# STRATEGIE din 6 noiembrie 2013 naţională de gestionare a deşeurilor 2014-2020

*(la data 01-ian-2014 actul a fost aprobat de Hotarirea 870/2013 )*

## PARTEA 1: Principalele angajamente ale Ministerului Mediului şi Schimbărilor Climatice în domeniul prevenirii şi gestionării deşeurilor

Sistemele socioeconomice trebuie să se dezvolte în limitele capacităţii de suport a componentelor capitalului natural şi orice investiţie în domeniul deşeurilor trebuie privită deopotrivă prin prisma costurilor, dar şi a beneficiilor aduse pentru mediu, societate şi economie.

Luând în considerare aceste aspecte ne propunem:

- prioritizarea eforturilor în domeniul gestionării deşeurilor în linie cu ierarhia deşeurilor (prevenirea; pregătirea pentru reutilizare; reciclarea; alte operaţiuni de valorificare, de exemplu, valorificarea energetică; eliminarea);
- dezvoltarea de măsuri care să încurajeze prevenirea generării de deşeuri şi reutilizarea, promovând utilizarea durabilă a resurselor;
- creşterea ratei de reciclare şi îmbunătăţirea calităţii materialelor reciclate, lucrând aproape cu sectorul de afaceri şi cu unităţile şi întreprinderile care valorifică deşeurile;
- promovarea valorificării deşeurilor din ambalaje, precum şi a celorlalte categorii de deşeuri;
- reducerea impactului produs de carbonul generat de deşeuri;
- încurajarea producerii de energie din deşeuri pentru deşeurile care nu pot fi reciclate;
- organizarea bazei de date la nivel naţional şi eficientizarea procesului de monitorizare;
- implementarea conceptului de "analiză a ciclului de viaţă" în politica de gestionare a deşeurilor.

Pentru îmbunătăţirea serviciilor către populaţie şi sectorul de afaceri ne propunem:

- încurajarea investiţiilor verzi;
- susţinerea iniţiativelor care responsabilizează populaţia pentru a reduce, a reutiliza, a recicla şi a valorifica deşeurile din gospodării;
- colaborarea cu autorităţile administraţiei publice locale pentru creşterea eficienţei şi calităţii deşeurilor colectate, făcându-le mai uşor de reciclat şi valorificat;
- colaborarea cu autorităţile administraţiei publice locale şi sectorul de afaceri pentru îmbunătăţirea sistemelor de colectare separată şi tratare a deşeurilor.

## PARTEA 2: Cuvânt-înainte

Provocările ecologice de la sfârşitul secolului al XX-lea au condus la o reorientare a percepţiilor referitor la modul în care "mediul" şi societatea umană se influenţează reciproc, statele lumii făcând eforturi conjugate pentru a face faţă noilor probleme apărute: globalizarea, criza economică, energetică, schimbările climatice, pierderea diversităţii sistemelor biologice şi ecologice şi deteriorarea calităţii mediului abiotic.

Problemele cu care ne confruntăm astăzi sunt legate de dorinţa de dezvoltare socială şi economică, pe de o parte, şi menţinerea calităţii vieţii, pe de altă parte. În procesul de dezvoltare, capacităţile de asimilare a componentelor de mediu (aer, apă şi sol) la tipuri diferite de poluare sunt rareori luate în considerare. Problemele de poluare a mediului devin astfel complexe şi creează risc de mediu ridicat.

Principiul acţiunii preventive este unul din principiile care stau la baza Ordonanţei de urgenţă nr. 195/2005 privind protecţia mediului, cu modificările şi completările ulterioare, Directiva 2008/98/CE privind deşeurile şi de abrogare a anumitor directive, transpusă în legislaţia naţională prin Legea nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor, prezentând ierarhia deşeurilor care "se aplică în calitate de ordine a priorităţilor în cadrul legislaţiei şi a politicii în materie de prevenire a generării şi de gestionare a deşeurilor, astfel: prevenirea, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, alte operaţiuni de valorificare (de exemplu, valorificarea energetică) şi, ca ultimă opţiune, eliminarea".

Aplicarea principiilor dezvoltării durabile implică o nouă abordare privind deşeurile utilizând concepte de bază ecologice pentru a cântări cu precizie proiectele propuse în acest domeniu cu resursele de mediu existente. Resursele regenerabile şi neregenerabile şi serviciile asigurate de către componentele capitalului natural constituie suportul pentru producţia de bunuri şi servicii furnizate capitalului socioeconomic uman, influenţând direct calitatea sănătăţii populaţiei.

În acest sens noua Strategie naţională de gestionare a deşeurilor propune cadrul de măsuri care să asigure trecerea de la modelul actual de dezvoltare bazat pe producţie şi consum la un model bazat pe prevenirea generării deşeurilor şi utilizarea materiilor prime din industria de valorificare, asigurând astfel prezervarea resurselor naturale naţionale, creând premisele reconcilierii imperativelor economice şi "de mediu".

Ministrul mediului şi schimbărilor climatice

## PARTEA 3:

### CAPITOLUL 1: Introducere

#### SUBCAPITOLUL 1: 1.1. Scopul Strategiei naţionale de gestionare a deşeurilor

Strategia naţională de gestionare a deşeurilor (SNGD) a apărut din necesitatea identificării obiectivelor şi politicilor de acţiune, pe care România trebuie să le urmeze în domeniul gestionării deşeurilor în vederea atingerii statutului de societate a reciclării.

Problematica privind impactul negativ asupra mediului şi sănătăţii umane, ca urmare a eliminării deşeurilor prin utilizarea unor metode şi tehnologii nepotrivite, rămâne de actualitate mai ales în contextul tendinţei susţinute de creştere a cantităţilor de deşeuri generate. Devine astfel necesară includerea în priorităţile strategice a unor aspecte la fel de importante, precum declinul resurselor naturale şi oportunitatea utilizării deşeurilor ca materie primă pentru susţinerea unor activităţi economice.

Construcţia unei viziuni durabile asupra gestionării deşeurilor impune luarea în considerare a "modelului natural", respectiv a modului potrivit căruia are loc, în sistemele ecologice naturale, procesarea reziduurilor rezultate din activitatea organismelor vii. În natură, "deşeurile" generate de organismele vii sunt reintegrate în circuitele biogeochimice naturale prin procese de descompunere şi "reciclare" care stau la baza dezvoltării unor noi lanţuri trofice, adică a unui întreg lanţ de compartimente (grupuri de organisme) care procesează această materie în scopul autosusţinerii energetice. Altfel spus, "în natură deşeurile dintr-un proces sunt întotdeauna un nutrient, un material sau o sursă de energie pentru un alt proces. Totul rămâne în fluxul de nutriţie. Astfel, soluţia nu numai pentru provocările de mediu privind poluarea, ci şi pentru provocările economice privind lipsurile poate fi găsită în aplicarea modelelor pe care le putem observa într-un ecosistem natural."[1]

[1]Economia albastră, 10 ani, 100 de inovaţii, 100 de milioane de locuri de muncă - Gunter Pauli.

În sistemele socioeconomice (dominate de om), cea mai mare pondere a deşeurilor a fost şi continuă să fie considerată neutilizabilă, principala preocupare legată de gestionarea acestora fiind identificarea soluţiilor de eliminare.
Pe fondul scăderii/alterării continue a resurselor naturale, precum şi a necesităţii conservării acestora (în principal a celor de natură biologică) este necesar să reevaluăm opţiunile privind gestionarea deşeurilor de origine antropică, în sensul creşterii gradului de valorificare a acestora şi de reducere drastică a cantităţilor care necesită eliminare. În acest sens trebuie aplicată ierarhia deşeurilor cu accent pe prevenirea generării deşeurilor, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea şi valorificarea, în timp ce depozitarea deşeurilor trebuie interpretată ca ultimă opţiune disponibilă care corespunde celui mai ridicat nivel de pierdere şi alterare a resurselor.
În sensul celor afirmate scopul SNGD este de a îndrepta România către o "societate a reciclării" prin:
- prioritizarea eforturilor din domeniul gestionării deşeurilor în conformitate cu ierarhia deşeurilor;
- încurajarea prevenirii generării deşeurilor şi reutilizarea pentru o mai mare eficienţă a resurselor;
- dezvoltarea şi extinderea sistemelor de colectare separată a deşeurilor în vederea promovării unei reciclări de înaltă calitate;
- dezvoltarea/implementarea tehnologiilor/instalaţiilor de reciclare şi/sau valorificarea cu randament ridicat de extragere şi utilizare a materiei prime din deşeuri;
- susţinerea recuperării energiei din deşeuri, după caz, pentru deşeurile care nu pot fi reciclate;
- reducerea cantităţilor de deşeuri eliminate prin depozitare.

**SUBCAPITOLUL 2: 1.2. De ce o Strategie naţională de gestionare a deşeurilor?**

SNGD este promovată de Ministerul Mediului şi Schimbărilor Climatice (MMSC), conform atribuţiilor şi responsabilităţilor care îi revin în baza Legii nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor, şi urmăreşte să creeze cadrul necesar pentru dezvoltarea şi implementarea unui sistem integrat de gestionare a deşeurilor la nivel naţional, eficient din punct de vedere ecologic şi economic.
SNGD stabileşte politica şi obiectivele strategice ale României în domeniul gestionării deşeurilor pe termen scurt (anul 2015) şi mediu (anul 2020). Pentru implementarea pe termen scurt a strategiei se elaborează Planul naţional de gestionare a deşeurilor (PNGD), ce conţine detalii referitoare la acţiunile care trebuie întreprinse pentru îndeplinirea obiectivelor strategiei, la modul de desfăşurare a acestor acţiuni, cuprinzând ţinte, termene şi responsabilităţi pentru implementare.
Această nouă strategie este elaborată luând în considerare progresul înregistrat, noile concepte internaţionale, precum şi provocările viitoare cărora România trebuie să le răspundă.
SNGD trebuie să se alinieze la noile cerinţe legislative, la noile evoluţii tehnologice din domeniu şi să îmbunătăţească participarea publicului la luarea deciziei de mediu prin programe de instruire şi educare a populaţiei în domeniul gestionării deşeurilor.

**SUBCAPITOLUL 3: 1.3. Istoricul planificării strategice în domeniul gestionării deşeurilor**

Prima SNGD a fost aprobată în anul 2004 pentru perioada 2003-2013, cu 3 ani înainte de aderarea României la Uniunea Europeană (UE). Acest document a fost realizat în conformitate cu obiectivele politicii naţionale de protecţie a mediului şi de dezvoltare durabilă de la acea dată şi a stat la baza elaborării PNGD, ambele documente fiind aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.470/9 septembrie 2004.
Pe baza acestor două documente au fost elaborate planurile regionale de gestionare a deşeurilor (PRGD) în perioada 2005-2006, planurile judeţene de gestionare a deşeurilor (PJGD) în perioada 2007-2009, dar şi "master planurile" şi studiile de fezabilitate pentru realizarea sistemelor integrate de gestionare a deşeurilor, în vederea finanţării prin POS Mediu (2007 - 2013).
Un moment important în domeniul adoptării acquis-ului comunitar a fost reprezentat de transpunerea Directivei SEA (Hotărârea Guvernului nr. 1.076/8 iulie 2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri şi programe, cu modificările şi completările ulterioare, care transpune cerinţele Directivei 2001/42/CE). Astfel, luând în considerare faptul că Hotărârea Guvernului nr. 1.470/2004 a fost publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 954 din data de 18 octombrie 2004 versus data de intrare în vigoare a Hotărârii Guvernului nr. 1.076/2004 - 5 decembrie 2004, se poate înţelege de ce SNGD şi PNGD nu au fost supuse la vremea respectivă procedurii de evaluare de mediu. Pentru a respecta prevederile Hotărârii Guvernului nr. 1.076/2004, planurile regionale şi planurile judeţene elaborate ulterior aprobării PNGD au trecut prin această procedură luând în considerare obiectivele de mediu încă din etapa de planificare. Evaluarea de mediu asigură identificarea şi evaluarea efectelor asupra mediului ale planurilor în timpul elaborării şi înaintea adoptării acestora, contribuind astfel la identificarea, încă din faza de planificare, a măsurilor de reducere a impactului asupra mediului datorat implementării prevederilor planurilor şi de considerare a acestora în definitivarea planurilor.

**SUBCAPITOLUL 4: 1.4. Necesitatea revizuirii Strategiei naţionale de gestionare a deşeurilor**

Necesitatea revizuirii SNGD derivă în principal din următoarele motive:
- stabilirea unor noi concepte la nivel european privind gestionarea deşeurilor (în principal necesitatea abordării deşeului ca resursă şi principiul responsabilităţii extinse a producătorului);
- adoptarea Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deşeurile şi de abrogare a anumitor directive (noua directivă-cadru privind deşeurile) şi transpunerea sa în legislaţia naţională, precum şi necesitatea integrării principiilor şi prevederilor sale în documentele de programare naţională;
- înglobarea prevederilor şi cerinţelor legislative apărute în perioada 2004-2012;
- dezvoltarea proiectelor privind implementarea sistemelor integrate de gestionare a deşeurilor, aflate în diferite stadii de realizare, în cadrul cărora este propusă şi implementarea unor tehnologii noi de tratare a deşeurilor noi pentru România;
- modificările de natură instituţională şi organizatorică din perioada 2004-2012.

**SUBCAPITOLUL 5: 1.5. Orizontul de timp pentru care se elaborează noua strategie**

Această nouă SNGD acoperă perioada de până în anul 2020, realizându-se astfel "decuplarea" strategiei de PNGD.

**SUBCAPITOLUL 6: 1.6. Categorii de deşeuri care fac obiectul SNGD**

Prevederile SNGD ca modalitate principială de abordare, anume îndreptarea României către o "societate a reciclării", aplicarea ierarhiei de gestionare a deşeurilor, susţinerea măsurilor care urmăresc utilizarea eficientă a resurselor, se aplică pentru toate tipurile de deşeuri reglementate prin Legea nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor, respectiv:
- deşeuri municipale şi asimilabile din comerţ, industrie, instituţii, inclusiv fracţii colectate separat;
- fluxuri specifice de deşeuri: biodeşeuri, deşeuri de ambalaje, deşeuri din construcţii şi demolări, vehicule scoase din

uz, deşeuri de echipamente electrice şi electronice, baterii şi acumulatori uzaţi, uleiuri uzate, anvelope uzate, deşeuri cu conţinut de PCB/PCT, deşeuri cu conţinut de azbest, deşeuri rezultate din activităţi medicale şi activităţi conexe.

Anumite fluxuri (cele prezentate la cap. 5.5, 5.7, 5.8) sunt abordate în acest document din perspectiva principiului "responsabilităţii producătorului".

Împreună cu PNGD care va aborda, cu măsuri specifice, fiecare flux de deşeuri, strategia îşi propune să creeze cadrul naţional de planificare necesar pentru dezvoltarea şi implementarea unui management integrat/durabil al deşeurilor.

În conformitate cu prevederile Directivei-cadru privind deşeurile şi ale Legii nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor, nu intră în sfera SNGD următoarele categorii:

- deşeuri radioactive;
- explozivi declasaţi;
- deşeuri rezultate în urma activităţilor de prospectare, extracţie, tratare şi stocare a resurselor minerale, precum şi a exploatării carierelor;
- soluri (in situ), inclusiv soluri contaminate neexcavate şi clădiri legate permanent de sol;
- soluri necontaminate şi alte materiale geologice natural excavate în timpul activităţilor de construcţie, în cazul în care este sigur că respectivul material va fi utilizat pentru construcţii în starea sa naturală şi pe locul de unde a fost excavat;
- carcasele de la animalele care au decedat în orice alt mod decât prin sacrificare, inclusiv animale care au fost sacrificate pentru eradicarea unei epizootii şi care sunt eliminate conform Regulamentului (CE) nr. 1.774/2002 al Parlamentului European şi al Consiliului din 3 octombrie 2002 de stabilire a normelor sanitare privind subprodusele de origine animală care nu sunt destinate consumului uman;
- materii fecale, în cazul în care acestea nu intră sub incidenţa alin. (2) lit. (b) din Legea nr. 211/2011, paie şi alte materii naturale nepericuloase provenite din agricultură sau silvicultură şi care sunt folosite în agricultură ori silvicultură sau pentru producerea de energie din biomasă prin procese ori metode care nu dăunează mediului şi nu pun în pericol sănătatea populaţiei;
- subproduse de origine animală, inclusiv produse transformate care intră sub incidenţa Regulamentului (CE) nr. 1.774/2002, cu excepţia produselor care urmează să fie incinerate, depozitate sau utilizate într-o instalaţie de producere a biogazului sau a compostului;
- ape uzate, cu excepţia deşeurilor lichide;
- efluenţi gazoşi emişi în atmosferă şi dioxidul de carbon captat şi transportat în scopul stocării geologice şi stocat geologic potrivit prevederilor Directivei 2009/31/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind stocarea geologică a dioxidului de carbon şi de modificare a Directivei 85/337/CEE a Consiliului, precum şi a directivelor 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE şi a Regulamentului (CE) nr. 1.013/2006 ale Parlamentului European şi ale Consiliului sau excluşi din domeniul de aplicare a respectivei directive potrivit prevederilor art. 2 alin. (2) din aceasta.

Pentru nămolurile rezultate de la staţiile de epurare a fost elaborată "Strategia naţională de gestionare a nămolurilor de epurare"[2] care propune metodologii eficiente de management, incluzând opţiunile fezabile de recuperare şi utilizare a acestora, sporind astfel gradul de implicare a factorilor interesaţi în cadrul procesului de utilizare şi recuperare a nămolului, urmărind în acelaşi timp conştientizarea aspectelor principale ale utilizării în agricultură.

[2]http://www.mmediu.ro/protectia_mediului/evaluare_impact_planuri/2012-03-13/2012-02-13_evaluare_impact_planuri_strategianamoluri2012.pdf

Elaborarea strategiei a apărut ca o necesitate datorată unor investiţii majore realizate până în prezent sau care se vor realiza pentru construirea şi reabilitarea staţiilor de epurare, astfel încât România să respecte condiţiile Tratatului de aderare.

Adoptarea şi implementarea celor mai bune practici de gestionare a nămolurilor contribuie la:

- respectarea cerinţelor de către producătorii de nămol;
- protecţia mediului înconjurător;
- creşterea beneficiilor rezultate din utilizarea nămolului odată cu reducerea unor potenţiale neajunsuri;
- monitorizarea, înregistrarea şi auditarea operaţiunilor;
- avizul factorilor interesaţi şi al publicului;
- sustenabilitatea şi eficienţa costurilor privind operaţiunile de gestionare a nămolurilor.

În conformitate cu politica naţională şi cea a Uniunii Europene (UE), nămolul trebuie utilizat prin aplicarea celor mai bune practici astfel încât să se evite, pe cât posibil, eliminarea acestuia în depozitele de deşeuri. Este responsabilitatea operatorilor staţiilor de epurare de a dezvolta, conform circumstanţelor locale şi abordărilor recomandate, posibilităţi conforme de eliminare a nămolului şi oportunităţi de valorificare, precum şi susţinerea "pieţelor" de nămol existente.

Prezentul document abordează domeniul doar prin prisma modalităţii de recuperarea energiei şi eliminarea prin depozitare (secţiunea 8).

Pentru siturile contaminate (care nu sunt acoperite de această strategie) în cadrul MMSC este în curs de elaborare o strategie naţională distinctă. Siturile contaminate reprezintă o realitate a României de care trebuie să se ţină seama datorită, pe de o parte, a efectelor negative asupra mediului şi sănătăţii umane şi, pe de altă parte, a numărului mare de terenuri contaminate ale căror funcţiuni şi posibilităţi de utilizare se alterează, se restrâng sau chiar se pierd. Deşeurile şi depozitarea acestora pe sol sunt identificate ca fiind surse de contaminare a solului.

Prin Strategia gestionării siturilor contaminate se vor prevedea acţiuni prin care să se promoveze gestionarea siturilor contaminate şi a tuturor activităţilor directe sau conexe acesteia, precum şi respectarea cerinţelor legislative şi a reglementărilor din domeniu.

Această strategie prezintă obiective clare, mijloace de atingere a acestor obiective şi resursele necesare pe termen scurt, mediu şi lung. În acelaşi timp se anticipează şi măsurile pentru atingerea şi menţinerea unui nivel ridicat de securitate ecologică şi siguranţa de mediu, la nivelul intervalelor de timp estimate. Sunt evidenţiate totodată situaţia şi nevoile României, activităţile şi măsurile cu impact naţional care s-au implementat şi se preconizează a fi promovate, pentru asigurarea competenţei şi eficienţei, precum şi pentru eliminarea de la început a cauzelor care pot influenţa negativ realizarea obiectivelor politicii României în acest domeniu.

## CAPITOLUL 2: Situaţia actuală a gestionării deşeurilor

### SUBCAPITOLUL 1: 2.1. La nivel european

**(1)** Politica naţională în domeniul gestionării deşeurilor trebuie să se subscrie obiectivelor politicii europene în materie de prevenire a generării deşeurilor şi să urmărească reducerea consumului de resurse şi aplicarea practică a ierarhiei

deşeurilor. Principiul acţiunii preventive este unul din principiile care stau la baza Ordonanţei de urgenţă nr. 195/2005 privind protecţia mediului, cu modificările şi completările ulterioare, Directiva 2008/98/CE privind deşeurile şi de abrogare a anumitor directive, transpusă în legislaţia naţională prin Legea nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor, prezentând ierarhia deşeurilor care "se aplică în calitate de ordine a priorităţilor în cadrul legislaţiei şi al politicii în materie de prevenire a generării şi de gestionare a deşeurilor, astfel: prevenirea, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, alte operaţiuni de valorificare, de exemplu, valorificarea energetică şi, ca ultimă opţiune, eliminarea".
**(2)** Abordarea UE în domeniul gestionării deşeurilor se bazează pe 4 principii majore:
- prevenirea generării deşeurilor - factor considerat a fi extrem de important în cadrul oricărei strategii de gestionare a deşeurilor, direct legat atât de îmbunătăţirea metodelor de producţie, cât şi de determinarea consumatorilor să îşi modifice cererea privind produsele (orientarea către produse verzi) şi să abordeze un mod de viaţă, rezultând cantităţi reduse de deşeuri;
- reciclare şi reutilizare - încurajarea unui nivel ridicat de recuperare a materialelor componente, preferabil prin reciclare. În acest sens sunt identificate câteva fluxuri de deşeuri pentru care reciclarea este prioritară: deşeurile de ambalaje, vehicule scoase din uz, deşeuri de baterii, deşeuri din echipamente electrice şi electronice;
- valorificare prin alte operaţiuni a deşeurilor care nu sunt reciclate;
- eliminarea finală a deşeurilor - în cazul în care deşeurile nu pot fi valorificate, acestea trebuie eliminate în condiţii de siguranţă pentru mediu şi sănătatea umană, cu un program strict de monitorizare.
**(3)** Dintre documentele strategice la nivel european cu impact asupra politicilor de gestionare a deşeurilor trebuie amintite:
**a)** Strategia tematică privind prevenirea şi reciclarea deşeurilor - stabileşte linii directoare privind reducerea impactului negativ asupra mediului datorat deşeurilor, de la generare la eliminarea finală. Astfel, principalele obiective ale acestei strategii sunt reprezentate de:
- prevenirea generării deşeurilor;
- Îndreptarea către o societate europeană a reciclării;
- utilizarea "analizei ciclului de viaţă" ca instrument în realizarea politicii din domeniul gestionării deşeurilor;
- îmbunătăţirea bazei de cunoştinţe la nivelul tuturor celor care au responsabilităţi;
- îmbunătăţirea cadrului legal general, prin simplificarea şi modernizarea legislaţiei existente.
**b)** Strategia de dezvoltare durabilă a Uniunii Europene - are ca obiectiv general îmbunătăţirea continuă a calităţii vieţii pentru generaţiile prezente şi viitoare, prin crearea unor comunităţi sustenabile, capabile să gestioneze şi să folosească resursele în mod eficient şi să valorifice potenţialul de inovare ecologică şi socială al economiei, în vederea asigurării prosperităţii, protecţiei mediului şi coeziunii sociale.
**c)** Al 6-lea Program de acţiune pentru mediu al Comunităţii Europene 2002-2012 - promovează integrarea cerinţelor de mediu în toate politicile şi acţiunile şi reprezintă componenta de mediu a Strategiei de dezvoltare durabilă. Asta face legătura între protecţia mediului şi obiectivele UE de creştere economică, competitivitate şi ocupare a forţei de muncă. Planul identifică 4 arii prioritare pentru politicile de mediu ale UE: schimbări climatice, natură şi biodiversitate, mediu şi sănătate, resurse naturale şi deşeuri.
**d)** Proiectul celui de-al şaptelea Program comunitar de acţiune pentru mediu.
**e)** Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic şi Social şi Comitetul Regiunilor. Foaie de parcurs către o Europă eficientă din punct de vedere energetic.
**f)** Strategia tematică privind utilizarea durabilă a resurselor naturale - pentru atingerea obiectivului său principal, adică reducerea impactului negativ asupra mediului generat de utilizarea resurselor naturale în economiile dezvoltate, aceasta prevede următoarele acţiuni:
- îmbunătăţirea cunoştinţelor despre utilizarea resurselor la nivel european şi despre impactul asupra mediului;
- dezvoltarea de instrumente pentru monitorizarea progresului în acest domeniu în UE, în statele membre (SM) şi în sectoarele economice;
- creşterea aplicării Strategiei în sectoarele economice şi în SM, precum şi încurajarea elaborării de planuri şi programe în acest sens;
- creşterea conştientizării factorilor interesaţi şi a cetăţenilor cu privire la impactul negativ al utilizării resurselor.

**SUBCAPITOLUL 2: 2.2. La nivel naţional**

Tratatul de aderare la UE reflectă condiţiile aderării României la UE şi reprezintă rezultatul integral al procesului de negociere a celor 31 de capitole.

Prin "Documentul de poziţie al României - capitolul 22 - Protecţia mediului înconjurător" România s-a obligat să implementeze acquis-ul comunitar privind acest capitol până la data aderării (1 ianuarie 2007), cu următoarele derogări, dintre care le menţionăm pe cele referitoare la managementul deşeurilor:
- Directiva 94/62/EC privind ambalajele şi deşeurile de ambalaje, pentru care s-a solicitat şi obţinut perioadă de tranziţie, până în anul 2013, transpusă în legislaţia naţională prin Hotărârea Guvernului nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje, cu modificările şi completările ulterioare;
- Directiva 99/31/EC privind depozitarea deşeurilor, pentru care s-a solicitat şi obţinut o perioadă de tranziţie până în anul 2017, transpusă în legislaţia naţională prin Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deşeurilor, cu modificările şi completările ulterioare;
- Directiva Consiliului 2000/76/EC privind incinerarea deşeurilor, pentru care s-a solicitat şi obţinut o perioadă de tranziţie până în anul 2009, transpusă în legislaţia naţională prin Hotărârea Guvernului nr. 128/2002 privind incinerarea deşeurilor, cu modificările şi completările ulterioare;
- Directiva Consiliului 2002/96/CE privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice (DEEE), pentru care s-a solicitat şi obţinut o perioadă de tranziţie până în anul 2008, transpusă în legislaţia naţională prin Hotărârea Guvernului nr. 1.037/2010 privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice;
- Regulamentul nr. 259/93 privind importul, exportul şi tranzitul de deşeuri, până la sfârşitul anului 2015.

Principalele documente de programare şi planificare la nivel naţional cu relevanţă pentru gestionarea deşeurilor sunt reprezentate de:
- Planul naţional de dezvoltare 2007-2013 (PND) - este documentul de planificare strategică şi programare financiară al României, care are ca scop să orienteze şi să stimuleze dezvoltarea economică şi socială a ţării pentru atingerea obiectivului de realizare a coeziunii economice şi sociale. Priorităţile PND: creşterea competitivităţii sectorului productiv şi a atractivităţii acestuia pentru investitorii străini; îmbunătăţirea şi dezvoltarea infrastructurii de transport, energetice

şi asigurarea protecţiei mediului; dezvoltarea resurselor umane, creşterea gradului de ocupare şi combaterea excluziunii sociale; diversificarea economiei rurale şi creşterea productivităţii în agricultură; promovarea participării echilibrate a tuturor regiunilor la procesul de dezvoltare economică. PND promovează următoarele subpriorităţi:

- îmbunătăţirea standardelor de viaţă prin asigurarea serviciilor de utilităţi publice la standardele de calitate şi cantitate cerute, în sectoarele de apă şi deşeuri, prin dezvoltarea sistemelor de infrastructură de apă şi apă uzată în localităţile vizate şi crearea/consolidarea companiilor regionale de profil şi prin dezvoltarea sistemelor integrate de management al deşeurilor (colectare, transport, tratare/eliminare a deşeurilor în localităţile vizate; închiderea depozitelor neconforme);
- îmbunătăţirea sistemelor sectoriale de management de mediu, cu accent pe: dezvoltarea sistemelor specifice de management al apei şi deşeurilor, a celor de management al resurselor naturale (conservarea diversităţii biologice, reconstrucţia ecologică a sistemelor deteriorate, prevenirea şi intervenţia în cazul riscurilor naturale - în special inundaţii), precum şi pe îmbunătăţirea infrastructurii de protecţie a aerului.
- Strategia naţională pentru dezvoltare durabilă a României (2013-2020-2030) (SNDD) a fost elaborată de Ministerului Mediului şi Dezvoltării Durabile împreună cu United Nations Development Programme România (UNDP România). Aşa cum se menţionează în documentul final, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.216/2007 pentru aprobarea Memorandumului de înţelegere dintre Autoritatea publică centrală pentru protecţia mediului şi Programul Naţiunilor Unite pentru Dezvoltare în România privind revizuirea Strategiei naţionale pentru dezvoltare durabilă, având în vedere obiectivele Strategiei revizuite pentru dezvoltare durabilă a Uniunii Europene, semnat la Bucureşti la 28 august 2007, problematica managementului deşeurilor are un impact asupra multor din direcţiile strategice, respectiv:
- corelarea raţională a obiectivelor de dezvoltare, inclusiv a programelor investiţionale, cu capacitatea de susţinere a capitalului natural;
- folosirea celor mai bune tehnologii disponibile, din punct de vedere economic şi ecologic, în deciziile investiţionale din fonduri publice; introducerea fermă a criteriilor de ecoeficienţă în toate activităţile de producţie sau servicii;
- anticiparea efectelor schimbărilor climatice şi elaborarea atât a unor soluţii de adaptare pe termen lung, cât şi a unor planuri de măsuri de contingenţă intersectoriale, cuprinzând portofolii de soluţii alternative pentru situaţii de criză generate de fenomene naturale sau antropice.

În cadrul SNDD este vizată atingerea următoarelor obiective strategice:

- Orizont 2013: Încorporarea organică a principiilor şi practicilor dezvoltării durabile în ansamblul programelor şi politicilor publice ale României ca SM al UE.
- Orizont 2020: Atingerea nivelului mediu actual al ţărilor UE la principalii indicatori ai dezvoltării durabile.
- Orizont 2030: Apropierea semnificativă a României de nivelul mediu din acel an al SM ale UE din punctul de vedere al indicatorilor dezvoltării durabile.

Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deşeurilor este inclusă ca şi obiectiv în cadrul SNDD. De asemenea, în cadrul strategiei sunt prezentate următoarele obiective care privesc gestionarea deşeurilor:

- până în anul 2013 - se va reduce până la 2,4 milioane tone cantitatea anuală a deşeurilor biodegradabile depozitate, reprezentând 50% din totalul produs în anul 1995;
- până în anul 2013 - se prevede un grad de recuperare a materialelor utile din deşeurile de ambalaje pentru reciclare sau incinerare cu recuperare de energie de 60% pentru hârtie/carton, 22,5% pentru mase plastice, 60% pentru sticlă, 50% pentru metale şi 15% pentru lemn;
- până în 2015 - reducerea numărului de zone poluate istoric în minimum 30 de judeţe;
- până în anul 2015 - crearea a 30 sisteme integrate de gestionare a deşeurilor la nivel regional/judeţean; închiderea a 1.500 depozite mici situate în zone rurale şi a 150 depozite vechi în zonele urbane; realizarea a 5 proiecte-pilot pentru reabilitarea siturilor contaminate istoric; asigurarea unor servicii îmbunătăţite de salubritate şi management al deşeurilor pentru un număr de 8 milioane locuitori.
- Programul operaţional sectorial de mediu (POS Mediu) - acest program este strâns corelat cu obiectivele naţionale strategice prevăzute în PND elaborat pentru perioada 2007-2013 şi Cadrul naţional strategic de referinţă (CNSR), care se bazează pe principiile, practicile şi obiectivele urmărite la nivelul UE. În cadrul acestui program, Axa prioritară 2 "Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deşeurilor şi reabilitarea siturilor poluate istoric" sprijină investiţiile care vor asigura dezvoltarea acestor sisteme şi extinderea infrastructurii de management al deşeurilor. Operaţiunile care se derulează în cadrul domeniului major de intervenţie 2.1 finanţează următoarele activităţi indicative: achiziţionarea şi instalarea sistemelor de colectare separată, construcţia facilităţilor de sortare, compostare şi reciclare, achiziţionarea vehiculelor de transport al deşeurilor, închiderea depozitelor neconforme, construcţia staţiilor de transfer şi a facilităţilor de eliminare a deşeurilor municipale, construirea unor facilităţi adecvate pentru deşeuri periculoase, dar şi asistenţă tehnică pentru pregătire de proiecte, management, supervizare şi publicitate.

**SUBCAPITOLUL 3: 2.3. Analiza situaţiei actuale privind gestionarea deşeurilor la nivel naţional**

**SECŢIUNEA 1: 2.3.1. Deşeuri municipale**

Deşeurile municipale sunt reprezentate de totalitatea deşeurilor menajere şi similare acestora generate în mediul urban şi rural din gospodării, instituţii, unităţi comerciale şi de la operatori economici, deşeuri stradale colectate din spaţii publice, străzi, parcuri, spaţii verzi, la care se adaugă şi deşeuri din construcţii şi demolări rezultate din amenajări interioare ale locuinţelor colectate de operatorii de salubritate. Gestionarea deşeurilor municipale presupune colectarea, transportul, valorificarea şi eliminarea acestora, inclusiv supervizarea acestor operaţii şi întreţinerea ulterioară a amplasamentelor de eliminare.

În prezent, aşa cum arată şi figura nr. 1 la nivelul UE deşeurile municipale sunt tratate prin depozitare (38%), incinerare (22%), (25%) reciclare şi compostare (15%)[3]. În România, unde au fost depuse eforturi şi au fost realizate investiţii importante pentru alinierea la acquis comunitar, situaţia evoluează rapid, însă principala modalitate de eliminare a deşeurilor este în continuare reprezentată de depozitare. Conform datelor EUROSTAT din 2010 (Comunicatul EUROSTAT nr. 48/2012-27 martie 2012 pentru anul 2010) între SM ale UE există diferenţe semnificative, variind de la situaţia statelor în care depozitarea se realizează în mare măsură aşa cum este cazul Bulgariei (100%), României (99%), Lituaniei (94%) sau al Letoniei (91%) până la cea a statelor în care reciclarea deşeurilor municipale ocupă un loc important: Danemarca (54%), Olanda (39%), Belgia (37%).

[3]Comunicat EUROSTAT nr. 48/2012-27 martie 2012 pentru anul 2010.

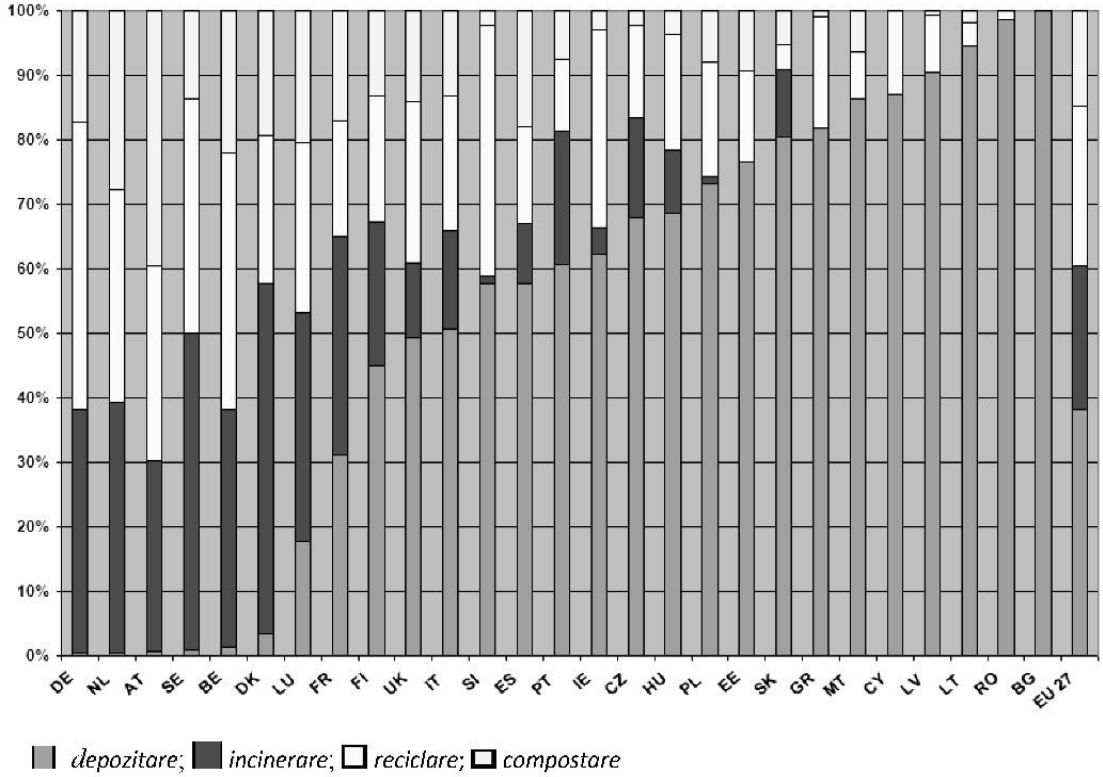



Fig. 1 - Tratarea deşeurilor municipale în SM, per ţară şi tip de tehnologie.
Sursă: EUROSTAT 2012

România face parte din categoria noilor SM în care cea mai mare parte a cantităţilor de deşeuri municipale colectate sunt eliminate prin depozitare, operaţiunile de reciclare şi valorificare fiind utilizate într-o măsură foarte mică.

În structura deşeurilor municipale din România, aşa cum reiese din fig. 2, cea mai mare pondere o au deşeurile menajere (cca. 64%), în timp ce deşeurile stradale şi deşeurile din construcţii şi demolări au aproximativ aceeaşi pondere (10%, respectiv 9%)[4]. Peste 90% din deşeurile municipale colectate sunt eliminate prin depozitare.

[4]Sursă Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului (ANPM).

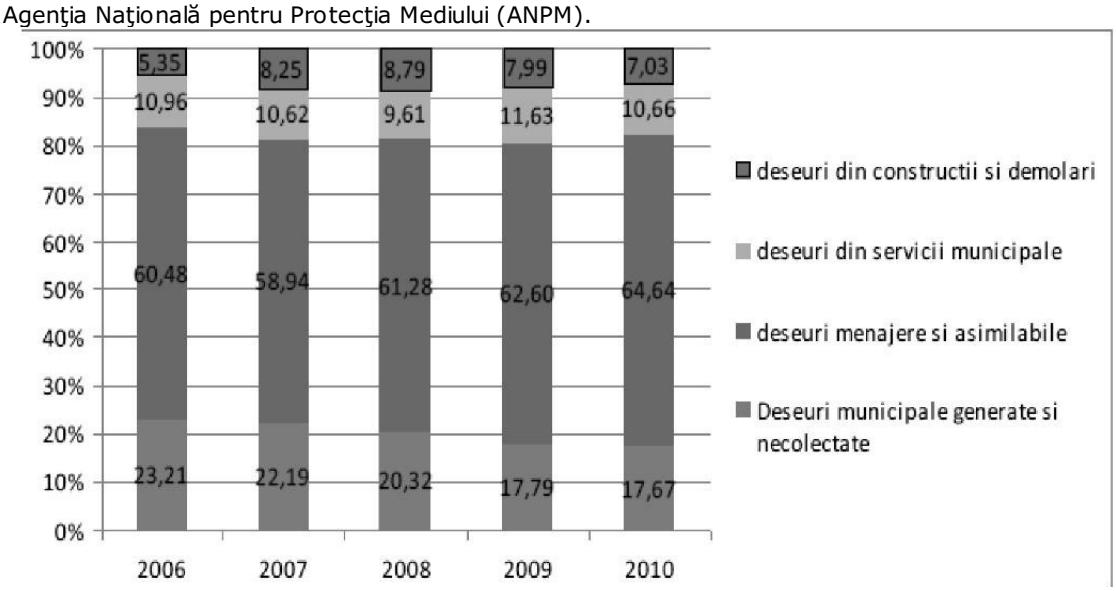



Fig. 2 - Structura deşeurilor municipale generate în perioada 2006-2010.
Sursă: ANPM, Raportul privind starea mediului, 2011.

În ceea ce priveşte generarea deşeurilor municipale, se constată că atât în România, cât şi la nivelul majorităţii SM se înregistrează tendinţe de creştere a acestor cantităţi (fig. nr. 3).

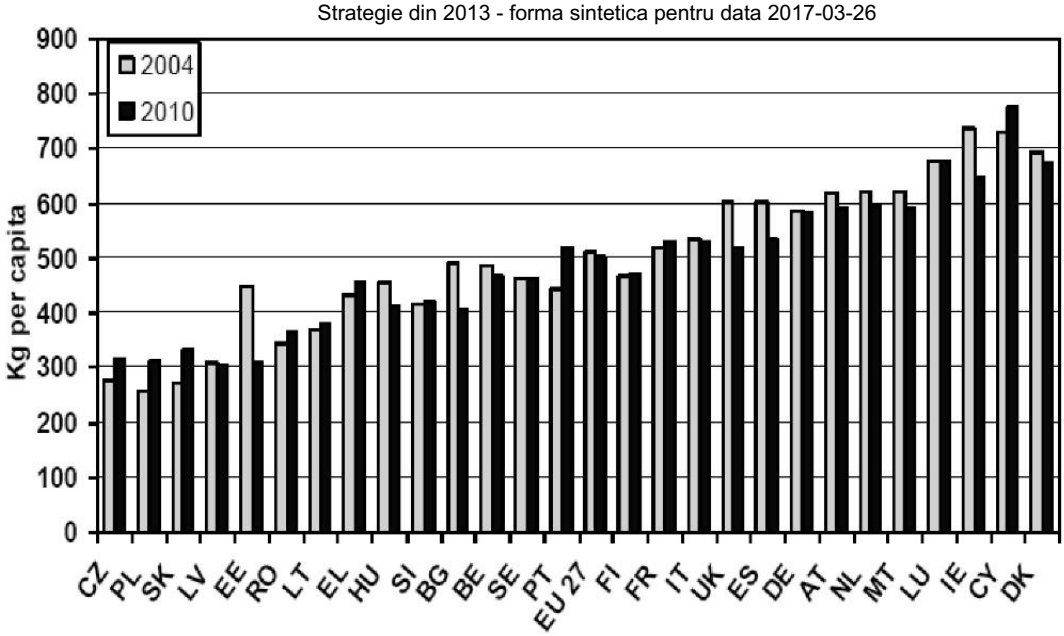


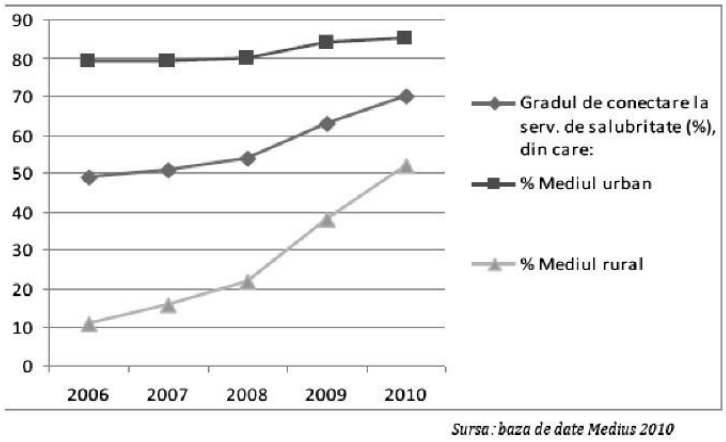

Fig. 3 - Evoluţia generării deşeurilor municipale în SM.
Sursă: EUROSTAT 2012.

Cu toate acestea, analizând evoluţia pentru ultimii 4 ani - 2007-2010 - se constată, începând cu anul 2009, o descreştere a cantităţii de deşeuri generate atât ca medie a UE, cât şi pentru majoritatea SM. Această evoluţie o putem aprecia că se datorează, în principal, crizei economice şi mai puţin măsurilor de prevenire. În ceea ce priveşte indicatorii de generare a deşeurilor municipale, conform datelor Eurostat, la nivelul anului 2010 pentru România cantitatea a fost de 365 kg/locuitor/an, cu 27% mai mică decât media la nivel european (502 kg/locuitor/an). Evoluţia acestor indicatori în intervalul 1995-2008 este similară în ambele cazuri evoluţiei cantităţilor de deşeuri municipale generate.

O problemă importantă a sistemului de gestionare a deşeurilor din România este reprezentată de aria scăzută de acoperire cu servicii de colectare. Astfel, la nivel naţional în anul 2009 doar 63% din populaţie este deservită de servicii de salubritate, ponderea în mediul urban fiind de aproximativ 85% şi de doar 52% în mediul rural[5] (vezi fig. 4). De asemenea, se constată că încă mai sunt cantităţi de deşeuri care rămân necolectate, în fig. 5.

[5]Raportul privind starea mediului pe anul 2011 - ANPM.

Fig. 4 - Evoluţia gradului de conectare la serviciul de salubritate în perioada 2006-2010



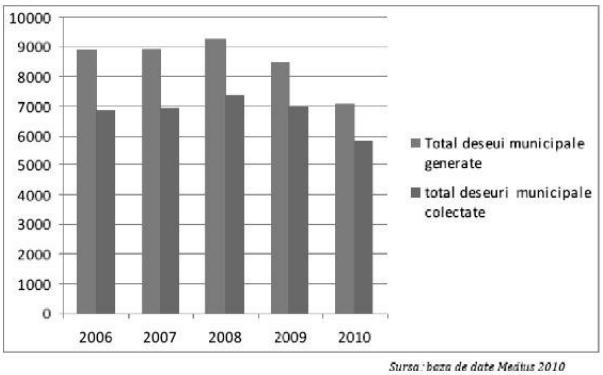




Fig. 5 - Cantităţile de deşeuri municipale generate şi colectate, exprimate în mii tone.
Sursă: ANPM, Raportul privind starea mediului, 2011.

La nivelul anului 2010, mai mult de 95% din cantitatea de deşeuri municipale (exclusiv deşeurile din construcţii şi

demolări) colectată de operatorii de salubrizare a fost eliminată prin depozitare, ratele de reciclare şi valorificare a acestor tipuri de deşeuri fiind încă foarte reduse. În anul 2010, din 5.325,81 mii tone deşeuri municipale (exclusiv deşeurile din construcţii şi demolări) colectate de operatorii de salubritate au fost valorificate 296,14 mii tone deşeuri prin reciclare materială sau valorificare energetică.

Gradul de valorificare redus are, în primul rând, cauze de natură tehnică (inexistenţa infrastructurii de colectare separate şi de sortare în cele mai multe zone ale ţării, respectiv lipsa capacităţilor de reciclare pentru anumite tipuri de materiale, cum ar fi lemnul), dar şi economică (lipsa unor instrumente financiare care să stimuleze/oblige operatorii de salubrizare să livreze deşeurile colectate către instalaţii de tratare/valorificare şi nu către eliminare). Menţionăm şi faptul că, în paralel cu activitatea operatorilor de salubrizare, există circuite paralele de colectare şi sortare a deşeurilor reciclabile din deşeurile municipale (puncte de colectare autorizate, sortări ad-hoc la intrarea în depozitul de deşeuri), dar care nu sunt cuantificate ca atare, ceea ce conduce la o scădere aparentă a valorii ratelor de reciclare/valorificare a acestora, per ansamblu.

În acelaşi timp, pentru anumite tipuri de deşeuri nu există practic opţiuni viabile de reciclare pe plan naţional (de exemplu, pentru sticlă, se înregistrează atât o capacitate tehnică relativ redusă a fabricilor de sticlă pentru a prelucra deşeuri, cât şi o lipsă de interes, având în vedere calitatea slabă a deşeurilor de sticlă furnizate, respectiv costurile suplimentare care ar fi necesare pentru a obţine deşeuri de calitate corespunzătoare). Interesul pentru reciclare este mai mare în cazul metalului, plasticului şi hârtiei, dar şi aici se înregistrează cantităţi relativ importante care sunt colectate separat şi apoi transportate în afara graniţelor României pentru reciclarea propriu-zisă.

De asemenea, în România, colectarea separată a deşeurilor municipale în vederea valorificării deşeurilor de ambalaje provenite din deşeurile menajere (hârtie, carton, sticlă, metale, materiale plastice) se practică într-o mică măsură, la nivel local, în cadrul unor proiecte iniţiate de societăţile de salubrizare şi primării, în colaborare cu operatorii economici care pun pe piaţă ambalaje şi produse ambalate. Aceste proiecte sunt în derulare, în colaborare cu asociaţiile de locatari (pentru populaţie), şcoli, instituţii şi operatori economici, extinderea lor în funcţie de rezultatele obţinute fiind legată de fondurile disponibile. La nivel naţional, în anul 2011 existau 698 de localităţi (urban şi rural) unde s-a implementat colectarea separată.

În ceea ce priveşte structura ambalajelor introduse pe piaţă (vezi fig. 6), pe tipuri de material, în perioada 2004-2010 se poate constata o scădere a ponderii ambalajelor de sticlă în favoarea celor de plastic, ceea ce ne arată direcţia în care s-a orientat comportamentul de consum al populaţiei.

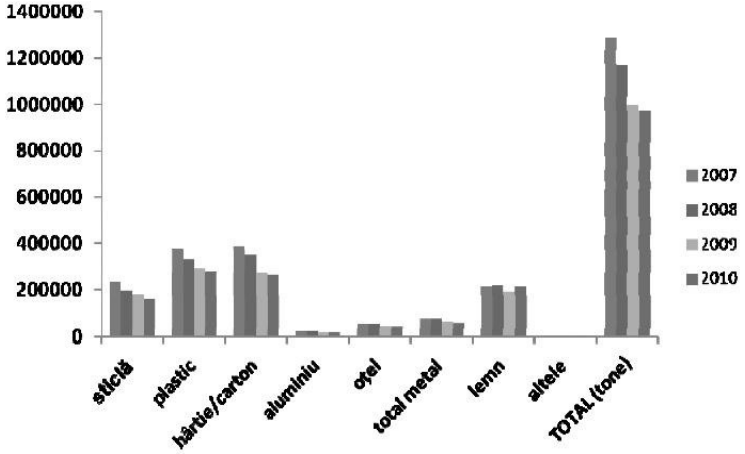



Fig. 6 - Structura ambalajelor introduse pe piaţă.
Sursă: ANPM.

Faţă de întreaga cantitate de deşeuri de ambalaje introdusă pe piaţă au fost realizate următoarele obiective de reciclare şi valorificare (vezi fig. 7):

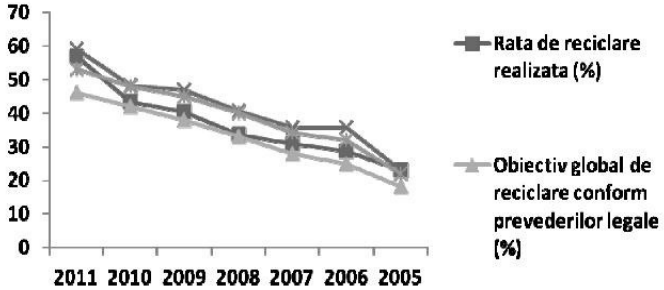



Fig. 7 - Sursă: ANPM

Valorificarea energetică a deşeurilor de ambalaje cu putere calorică se realizează, în primul rând, în fabricile de ciment care sunt autorizate pentru coincinerarea deşeurilor. Până în momentul actual, cantitatea de deşeuri de ambalaje coincinerată nu a fost foarte mare, având în vedere că, pe de o parte, se acordă atenţie, în primul rând, reciclării, iar, pe de altă parte, cantitatea de deşeuri pretabilă coincinerării este relativ redusă datorită lipsei infrastructurii de sortare/tratare a deşeurilor municipale.

Eliminarea deşeurilor municipale se realizează exclusiv prin depozitare. Până în prezent, în România nu au fost puse în funcţiune instalaţii pentru incinerarea deşeurilor municipale.

În ceea ce priveşte depozitarea deşeurilor municipale, în anul 2010 erau în funcţiune un număr de 106 depozite neconforme pentru deşeuri municipale, din care 26 au sistat activitatea la 16 iulie 2010, conform calendarului negociat. Pentru restul depozitelor de deşeuri municipale neconforme, care mai au încă perioadă de tranziţie, în prezent se efectuează îmbunătăţirea activităţilor de operare şi monitorizare. Conform negocierilor pentru aderarea României la UE stipulate în Tratatul de aderare, România este obligată să asigure reducerea treptată a deşeurilor depozitate în

depozitele municipale de deşeuri neconforme, cu respectarea anumitor cantităţi maxime anuale.

În ceea ce priveşte deşeurile biodegradabile încă din anul 2006 au fost demarate acţiuni în vederea construirii de platforme pentru compostarea deşeurilor vegetale din parcuri şi spaţii verzi din zonele urbane şi construirea unor staţii de sortare a deşeurilor reciclabile şi de staţii de compostare a deşeurilor biodegradabile în apropierea depozitelor pentru deşeuri.

În tabelul nr. 1 este prezentată evoluţia cantităţilor de deşeuri biodegradabile generate în anii 2008 şi 2010 (inclusiv cele generate şi necolectate), comparativ cu anul de bază 1995.

Tabel nr. 1

| Cantitate deşeuri/Reducere cantitate de deşeuri | Anul | | |
|---|---|---|---|
| | 1995 | 2009 | 2010 |
| Cantitate de deşeuri biodegradabile generate (mil. tone) | 4,80 | 3,60 | 3,36 |
| Cantitate de deşeuri biodegradabile generate faţă de 1995 (%) | - | 75 | 70 |
| Reducerea cantităţii de deşeuri biodegradabile generate faţă de 1995 (%) | - | 25 | 30 |

Sursă: ANPM.

Reducerea cantităţii de deşeuri biodegradabile generate în anul 2010, comparativ cu anul 2009, se datorează extinderii colectării selective a deşeurilor de hârtie, carton şi a deşeurilor biodegradabile din spaţiile verzi, parcuri şi alte zone, precum şi a aplicării prevederilor art. 9 lit. p)[6] din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, cu modificările şi completările ulterioare.

[6]O contribuţie de 100 lei/tonă, datorată de unităţile administrativ-teritoriale începând cu data de 1 iulie 2010, în cazul neîndeplinirii obiectivului anual de diminuare cu 15% a cantităţilor de deşeuri municipale şi asimilabile, colectate şi trimise spre depozitare, plata făcându-se pentru diferenţa dintre cantitatea corespunzătoare obiectivului anual de diminuare şi cantitatea corespunzătoare obiectivului efectiv realizat prin activităţi specifice de colectare selectivă şi valorificare.

În vederea respectării angajamentelor asumate în acest domeniu, la începutul anului 2011, la nivel naţional, funcţionau un număr de 60 de instalaţii şi platforme de compostare finalizate (autorizate sau în curs de autorizare) pentru compostarea deşeurilor biodegradabile municipale.

Având în vedere cele prezentate, din tabelul nr. 1 se poate observa că obiectivul stabilit pentru anul 2010, respectiv reducerea cu 25% a cantităţii de deşeuri biodegradabile depozitate, exprimată gravimetric faţă de cantitatea de deşeuri biodegradabile municipale produse în 1995, a fost atins deja în anul 2009.

Pentru celelalte fluxuri specifice de deşeuri care fac obiectul acestei strategii, şi anume: vehicule scoase din uz, deşeuri de echipamente electrice şi electronice, baterii şi acumulatori uzaţi, uleiuri uzate, anvelope uzate, deşeuri cu conţinut de PCB/PCT, deşeuri cu conţinut de azbest, deşeuri din activităţi de ocrotire a sănătăţii umane şi activităţi conexe, situaţia existentă privind cantităţile generate şi modul lor de gestionare este prezentată în Raportul privind starea mediului pentru anul 2010, care poate fi consultat la următoarea adresă de web: http://www.anpm.ro/Mediuraport_privind_starea_mediului_in_romania-15

**SECŢIUNEA 2: 2.3.2. Deşeuri din construcţii şi demolări (deşeuri din C&D)**

În ultimii ani, datorită evoluţiei crescătoare a pieţei construcţiilor, România se confruntă cu problema gestionării deşeurilor de C&D.

Pe de o parte, construcţiile existente, în mare proporţie, au o stare fizică proastă sau nu mai corespund standardelor din construcţii (de exemplu, eficienţă energetică) sau necesită reparaţii, modernizări, consolidări. În acelaşi timp, există tendinţa autorităţilor locale de a reloca unităţile de producţie în afara localităţilor, fiind necesară demolarea clădirilor pe care acestea le ocupă. Pe de altă parte, mai ales în ultimii 10 ani, investiţiile rezidenţiale (case şi vile) fac ca acest sector să fie foarte dinamic.

În fluxul deşeurilor municipale deşeurile din C&D sunt reprezentate de:
- deşeuri de beton, cărămizi, resturi ceramice;
- deşeuri lemnoase, din sticlă, din plastic;
- deşeuri de asfalt, gudroane şi produse gudronate;
- resturi metalice;
- resturi din excavaţii (pământ, pietre, pietriş);
- deşeuri de materiale izolante;
- amestecuri de deşeuri de C&D etc.

Deşeurile din C&D pot fi inerte, nepericuloase sau contaminate cu diferite substanţe periculoase. De aceea este obligatorie colectarea separată. Deşeurile de C&D clasificate ca periculoase pot conţine: azbest, metale grele, vopseluri, adezivi, lemn tratat, sol contaminat, materiale cu PCB. Deşi cantităţile sunt mici comparativ cu totalul deşeurilor de C&D, generatorii (constructorii) trebuie să aplice măsuri speciale pentru gestionarea acestora într-un mod adecvat fără a aduce prejudicii mediului sau sănătăţii populaţiei.

**SECŢIUNEA 3: 2.3.3. Anvelope uzate**

Anvelopele uzate reprezintă o importantă sursă de materie primă secundară şi de combustibil alternativ.

În România, acest flux de deşeuri începând de la introducerea pe piaţă la colectare, reciclare şi valorificare este reglementat prin Hotărârea Guvernului nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

Din datele statistice pe care le deţine Ministerul Economiei, la nivelul anului 2011 s-au colectat 60 mii tone de anvelope uzate din care: 75% au fost coprocesate în fabricile de ciment, 20% au fost valorificate material prin reciclare (obţinere de pudretă[7] şi reşapare[8]), iar restul de 5% sunt refolosite ca atare (diguri, ţarcuri, garduri de protecţie etc.).

[7]Obţinere de pudretă din anvelope uzate nereşapabile - prin măcinare la temperatura ambiantă sau prin criogenie, în vederea folosirii ca adaos în produsele din cauciuc: articole tehnice din cauciuc, covoare, încălţăminte.

[8]Reşapare - metodă de recondiţionare ce permite obţinerea de anvelope comparabile, din punctul de vedere al calităţii, cu cele noi.

Se observă că, deşi ierarhia deşeurilor stabileşte o ordine a priorităţilor, reciclarea nu reprezintă încă un domeniu prioritar. Astfel, că pe termen mediu şi lung ar trebui susţinute acele investiţii care urmăresc creşterea ponderii valorificării materiale a anvelopelor uzate prin utilizarea acestora, în special, în domeniul construcţiilor rutiere. Utilizarea pudretei de cauciuc în mixturile asfaltice conferă proprietăţi deosebite suprafeţei carosabile, respectiv: mai multă elasticitate, reducerea zgomotului, amortizarea vibraţiilor etc.

**SECŢIUNEA 4: 2.3.4. Deşeuri provenind din activităţile industriale**

În cursul anului 2010, cantitatea de deşeuri provenind din activităţile industriale a fost de 191 milioane tone, din care cea mai mare parte (peste 90%) deşeuri rezultate din activităţile de extracţie (minerit) -172 milioane tone, iar 15 milioane tone deşeuri generate din industria energetică şi prelucrătoare[9].

[9]Sursă ANPM - Raportul privind Starea mediului pentru anul 2011.

O parte din deşeurile generate din industria energetică şi prelucrătoare, cum sunt, de exemplu, cenuşa de termocentrală, zgura etc. a fost valorificată prin co-procesare/co-incinerare în fabricile de ciment.

Deşeurile periculoase, generate în anul 2010, în cantitate de 514.325 tone, au reprezentat circa 0,3% din totalul deşeurilor generate. Majoritatea deşeurilor periculoase au fost eliminate prin depozitare, restul fiind valorificate prin coincinerare sau eliminate prin incinerare în instalaţiile proprii ale generatorilor sau în instalaţii specializate aparţinând operatorilor privaţi.

În cursul anului 2010 au fost în funcţiune următoarele instalaţii pentru incinerarea deşeurilor industriale periculoase:

- 8 instalaţii de incinerare/coincinerare aparţinând unor operatori economici din industrie în număr de 8, care incinerează/coincinerează propriile deşeuri periculoase;
- 10 instalaţii existente pentru incinerarea deşeurilor periculoase aparţinând unor operatori economici care incinerează pentru terţi;
- 7 instalaţii de coincinerare în cuptoare de ciment - autorizate şi pentru tratarea şi valorificarea deşeurilor periculoase solide şi lichide.

În cursul anului 2010 au fost în operare 40 de depozite pentru deşeuri industriale periculoase şi nepericuloase, din care:

- 8 depozite pentru deşeuri industriale periculoase, din care:
- 6 depozite conforme ale operatorilor economici care îşi depozitează propriile deşeuri;
- 2 depozite zonale conforme, unul în judeţul Ialomiţa, operat de S.C. VIVANI SALUBRITATE - S.A. Slobozia, şi unul în judeţul Prahova, operat de S.C. Ecomaster Servicii Ecologice - S.R.L.
- 32 depozite pentru deşeuri industriale nepericuloase, din care:
- 15 depozite conforme;
- 15 depozite care utilizează instalaţii de "hidro-transport" a deşeurilor sau care depozitează deşeuri în stare lichidă şi deşeuri cu proprietăţi corozive, oxidante.

## CAPITOLUL 3: Analiza SWOT

Analiza SWOT[10] asigură un cadru relativ simplu de suport al deciziilor cu privire la alternativele strategice care derivă din evaluarea situaţiei actuale. Înţelegerea cât mai exactă a situaţiei interne şi externe a sistemului de gestionare a deşeurilor poate implica producerea unei cantităţi mari de informaţii, dar analiza SWOT furnizează un filtru care reduce informaţiile la un număr limitat de subiecte-cheie. Odată ce aceste 4 categorii de aspecte: puncte tari, puncte slabe (disfuncţii), oportunităţi şi ameninţări sunt bine identificate, strategia, prin intermediul obiectivelor sale, indică modul în care punctele tari pot fi folosite astfel încât să se corecteze disfuncţionalităţile, precum şi modul în care oportunităţile pot contracara ameninţările.

[10]EPC Consultanţă de mediu - Evaluarea de mediu pentru Planul naţional de gestionare a deşeurilor şi Strategia naţională de gestionare a deşeurilor, 2010.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Puncte tari | 1. Legislativ: existenţa unui cadru armonizat cu cel european;<br>2. Planificare: Existenţa documentelor de planificare pe toate cele 3 nivele (naţional, regional şi judeţean) pentru etapa precedentă care pot asigura suport în actualizarea SNGD şi PNGD, precum şi implicarea tuturor părţilor interesate;<br>3. Resurse umane: Experienţa în elaborarea şi implementarea proiectelor, precum şi în derularea de programe de conştientizare.<br>4. Financiar: 1,167 milioane euro pentru dezvoltarea sistemelor de management integrat al deşeurilor şi reabilitarea siturilor poluate istoric (Programul operaţional sectorial Mediu 2007-2013); | 1. Planificare: posibilitatea integrării experienţei planificării la nivel regional şi local.<br>2. Tehnic: existenţa numeroaselor ghiduri privind planificarea şi gestionarea deşeurilor;<br>3. Resurse umane: creşterea capabilităţii prin acces la schimbul de informaţii şi experienţa din alte instituţii.<br>4. Economic/financiar: dezvoltarea de mecanisme financiare/economice de suport pentru încurajarea investiţiilor verzi; | Oportunităţi |
| Puncte slabe | 1. Legislativ: frecvenţa modificare şi actualizare a legislaţiei;<br>2. Planificare: Insuficienta corelare cu alte planuri şi programe inclusiv cu alte instituţii care elaborează strategii;<br>3. Gestionare date: insuficientă practică în colectarea, corelarea şi evaluarea datelor disponibile.<br>4. Implementare:<br>a) insuficienta corelare a responsabilităţilor părţilor implicate şi asumare;<br>b) aria de acoperire cu servicii şi grad scăzut de extindere a colectării separate a deşeurilor;<br>c) infrastructura nu este suficient dezvoltată, inclusiv a infrastructurii suport (rutiere, de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze naturale etc.)<br>5. Economic:<br>a) Fluxul reciclării nu este încă stabilizat - desigur şi din cauza insuficientei implementări a colectării separate;<br>b) Grad scăzut de extindere a sistemelor de colectare separată a deşeurilor. | 1. Legislativ: apariţia neconcordanţelor între actele normative emise de diferite autorităţi centrale;<br>2. Financiar: Posibilitatea declanşării procedurii de infringement în cazul nerespectării obligaţiilor asumate de către România.<br>3. Implementare: serviciu de slabă calitate în condiţiile subfinanţării sistemului datorat, participării limitate a generatorilor şi respectiv de a plăti serviciile de salubritate;<br>4. Lipsa de participare a publicului: insuficienta informare şi conştientizare a populaţiei fac ca aceasta să nu fie receptivă la sistemele noi create;<br>5. Tehnic: implementarea dificilă a unor tehnici şi tehnologii, care, deşi sunt practicate pe scară largă la nivel european, sunt aproape necunoscute şi neadaptate la realitatea locală a gestionării deşeurilor. | Ameninţări |

## CAPITOLUL 4: O nouă strategie

**SUBCAPITOLUL 1: 4.1. Provocări**

Economia naţională depinde de un spectru larg de resurse naturale: materii prime (minerale, biomasă, resurse biologice), de factori de mediu (aer, apă, sol), de fluxuri de energie (energie din combustibili fosili, energie regenerabilă: eoliană, solară, geotermală, a valurilor etc.) şi de teritoriul fizic. Fie că aceste resurse sunt utilizate pentru a produce bunuri, fie că absorb emisiile produse de activităţile antropice (aer, apă, sol), ele sunt indispensabile pentru funcţionarea economiei şi pentru asigurarea unui nivel corespunzător al calităţii vieţii.

Dezvoltarea sistemelor socioeconomice, ignorând sau diminuând importanţa structurii şi capacităţii funcţionale şi de suport a capitalului natural, a condus la epuizarea mediilor naturale şi pierderea unor servicii ecosistemice valoroase. Îmbunătăţirea gestionării resurselor naturale şi evitarea exploatării lor excesive, recunoaşterea valorii serviciilor furnizate de ecosisteme sunt obiective generale prevăzute în SNDD a României, Orizonturi 2013-2020-2030[11] pentru asigurarea conservării şi gestionării resurselor naturale. Acţiunea în acest domeniu se va concentra pe punerea în aplicare a proiectelor integrate de gestionare a deşeurilor la nivel naţional şi regional prin orientarea ierarhică a investiţiilor conform priorităţilor stabilite: prevenire, colectare separată, reciclare, valorificare, tratare şi eliminare.

[11]"Obiectivele formulate în Strategia naţională pentru dezvoltare durabilă a României Orizonturi 2013-2020 -2030, în urma dezbaterilor la nivel naţional şi regional, vizează menţinerea, consolidarea, extinderea şi adaptarea continuă a configuraţiei structurale şi capacităţii funcţionale a capitalului natural ca fundament pentru menţinerea şi sporirea capacităţii sale de suport faţă de presiunea dezvoltării sociale şi creşterii economice şi faţă de impactul previzibil al schimbărilor climatice" (Strategia naţională pentru dezvoltare durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030, p. 14).

Devine în acest moment clar faptul că până acum ne-am axat numai pe modul de eliminare a deşeurilor şi nu suficient de mult pe modul în care putem minimiza generarea acestora sau cum le putem reutiliza şi valorifica. Dat fiind nivelul actual de presiune asupra resurselor naturale la scara naţională, continentală sau chiar globală - trebuie să luăm în considerare deşeurile pe deplin şi într-un cadrul mai larg, definit de fluxul de materii prime şi energetice şi utilizarea durabilă a acestora.

Reducerea consumului de resurse naturale, reciclarea materiilor prime care se regăsesc în produsele ajunse deşeuri, precum şi recuperarea energiei trebuie să fie vectorii unei schimbări majore către un mod de viaţă durabil. În acest scop strategia pune accent pe încurajarea extinderii şi dezvoltării capacităţilor de reciclare, precum şi pe utilizarea de deşeuri în procesul de producţie, pentru valorificare materială sau energetică a acestora. Trebuie avut în vedere potenţialul economic oferit de preţul materiei prime conţinute în deşeuri în comparaţie cu cel obţinut din exploatarea resurselor naturale şi, în acest sens, România trebuie să adopte politici pentru dezvoltarea de capacităţi de reciclare/valorificare şi să încurajeze utilizarea de materii prime care se regăsesc în deşeuri. Astfel, instalaţiile de valorificare trebuie să acorde prioritate deşeurilor generate pe teritoriul naţional respectând în acest sens principiul proximităţii şi autosuficienţei.

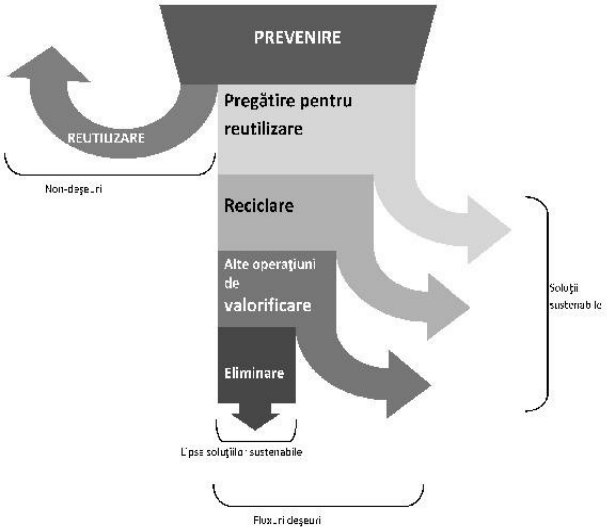
| |
|---|
| Pornind de la direcţiile de acţiune definite de prezenta strategie Guvernul României va elabora un plan cuprinzător de prevenire a generării deşeurilor şi, în acelaşi timp, va colabora cu întreprinderile şi alte organizaţii de pe întregul lanţ de aprovizionare pentru a dezvolta o serie de măsuri în scopul reducerii generării deşeurilor şi reutilizării lor ca parte a unui program de eficienţă a resurselor. |

Justificarea acţiunilor de mediu

O mai bună gestionare a deşeurilor poate contribui la:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră - în special metan de la depozitele de deşeuri, dar şi dioxid de carbon de emisie (prin reutilizare, reciclare şi alte metode de valorificare);
- creşterea eficienţei utilizării resurselor - economisirea energiei şi reducerea consumului de materiale prin gestionarea eficientă a deşeurilor;
- protejarea sănătăţii publice prin gestionarea în condiţii de siguranţă a substanţelor potenţial periculoase;
- protejarea ecosistemelor (soluri, ape subterane, emisiile în aer).

**SECŢIUNEA 1: 4.1.1. Ierarhia deşeurilor**




Ierarhia deşeurilor"[12] reprezintă conceptul conform căruia diferitele măsuri/opţiuni de gestionare a deşeurilor sunt grupate în funcţie de impactul lor pe termen lung asupra mediului înconjurător. Categoria cu cel mai redus impact, şi anume prevenirea generării deşeurilor, are o prioritate maximă, urmată fiind de pregătirea pentru reutilizare, reciclare, valorificare şi, ultima dintre toate, eliminarea (de exemplu, depozit de deşeuri). Această grupare reprezintă cea mai bună opţiune din punctul de vedere al protecţiei mediului, însă pot exista abateri de la aceasta pentru anumite fluxuri specifice de deşeuri, în cazul în care se justifică şi numai în baza evaluării de tip analiza ciclului de viaţă privind efectele globale ale generării şi gestionării respectivelor deşeuri.

[12]Ierarhia deşeurilor este prevăzută la art. 4 din Directiva 2008/98/CE. Definiţiile fiecărei etape se pot regăsi în art. 3 din directivă. O listă nonexhaustivă de operaţii de eliminare şi valorificare se regăseşte în anexele I şi II din Directivă.

În anumite procese de producţie, de exemplu, coprocesarea[13], deşeurile pot fi utilizate într-o operaţiune care combină două opţiuni de valorificare care se efectuează în acelaşi timp. Conţinutul energetic al deşeului este valorificat ca energie termică, substituind astfel combustibilii, în timp ce fracţia minerală a deşeului este integrată (deci reciclată) în matricea produsului sau a materialului produs.

[13]Ghidul de interpretare al prevederilor Directivei 2008/98/CE privind deşeurile publicat de Comisia Europeană în iunie 2012.

**SECŢIUNEA 2: 4.1.2. Eficienţa resurselor[14]**

[14]Eficienţa resurselor - maximizarea productivităţii în cazul unor produse sau servicii pornind de la un anumit nivel de materiale şi energie - în alte cuvinte se poate spune că urmăreşte creşterea randamentului asigurând astfel un avantaj competitiv.

Generarea şi eliminarea deşeurilor se pot traduce într-o pierdere de resurse valoroase, şi de aici presiunea care se pune asupra capacităţii mediului de a face faţă cererilor tot mai crescute. Însă la aceasta se adaugă şi impactul suplimentar generat de extragerea şi prelucrarea materialelor noi, precum şi producţia/distribuţia de bunuri noi.

Folosirea resurselor în mod eficient a fost întotdeauna fundamentală pentru menţinerea competitivităţii mediului de afaceri într-o piaţă dinamică, prin reducerea costurilor de-a lungul întregului lanţ de aprovizionare. Cu toate acestea, acum în lumina reflectoarelor se află principiul "câştigului reciproc" pentru întreprinderi în sensul că odată cu minimizarea impactului asupra mediului se poate realiza o eficientizare a modului de utilizare a resurselor, deci implicit a afacerii.

Economii importante pot fi realizate prin intermediul unor măsuri de reducere a costurilor, dar în mod frecvent îmbunătăţirile de mediu cer noi tehnologii, iar procesul implică un efort financiar mai mare. Acest subiect, referitor la utilizarea eficientă a resurselor, este abordat mai detaliat în capitolul 5.

Ca parte a unei abordări durabile în ceea ce priveşte utilizarea materialelor aducând astfel beneficii mediului şi susţinând creşterea economică, Guvernul României va urmări să dezvolte o serie de măsuri pentru a sprijini utilizarea eficientă a resurselor, încurajarea prevenirii generării deşeurilor şi valorificarea acestora ca resurse alternative de materii prime şi energie.

**SECŢIUNEA 3: 4.1.3. Dezvoltare durabilă - producţie şi consum[15]**

[15]"Making sustainable consumption and production a reality", European Union, 2010, p. 26.

Îmbunătăţirea gestionării resurselor naturale[16] şi evitarea exploatării lor excesive, recunoaşterea valorii serviciilor furnizate de ecosisteme reprezintă obiective generale prevăzute în SNDD, pentru asigurarea conservării şi gestionării resurselor naturale. Acţiunea în acest domeniu se va concentra pe punerea în aplicare a proiectelor integrate de gestionare a deşeurilor prin orientarea ierarhică a investiţiilor conform priorităţilor stabilite: prevenire, colectare separată, reciclare, valorificare, tratare şi eliminare[17].

[16]"Resurse naturale" - totalitatea elementelor naturale ale mediului ce pot fi folosite în activitatea umană: resurse neregenerabile - minerale şi combustibili fosili, regenerabile - apă, aer, sol, floră, fauna sălbatică, inclusiv cele inepuizabile - energie solară, eoliană, geotermală şi a valurilor, Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 195/2005, cu modificările şi completările ulterioare.

[17]Strategia naţională pentru dezvoltare durabilă a României, Orizonturi 2013-2020-2030.

Producţia şi consumul durabil au ca scop îmbunătăţirea generală a performanţei de mediu pe parcursul ciclului de viaţă al unui produs, promovarea şi stimularea cererii de produse şi tehnologii de producţie mai eficiente, susţinerea consumatorilor în a face cele mai bune alegeri prin intermediul unei etichetări eficiente. Pentru punerea în aplicare a acestei politici sunt necesare metode uşor de aplicat bazate pe date coerente şi fiabile, abordarea de tip analiza ciclului de viaţă (LCA/LCT[18]) jucând un rol important.

[18]vezi capitolul 4.1.3.1.

Produse mai bune

Directiva privind proiectarea ecologică se asigură că producătorii iau în considerare consumul de energie şi alte tipuri de impact asupra mediului care apar în timpul fazei de concepţie şi proiectare a unui produs. Aceasta formulează o metodă de stabilire a cerinţelor de proiectare ecologică bazată pe ciclul de viaţă al unui produs. Directiva acoperă în prezent produse care nu consumă în mod necesar energie în timpul utilizării, dar care au un impact indirect asupra consumului de energie, cum ar fi dispozitivele care utilizează apă. LCT şi LCA oferă cadrul/metodele de investigare a impactului energetic şi de mediu şi definesc măsurile de punere în aplicare a proiectării ecologice a produselor.

Producţia flexibilă

Companiile pot fabrica produse mai durabile prin utilizarea în cantităţi reduse a resurselor materiale şi prin încurajarea utilizării materialelor reciclate. LCT poate ajuta la declanşarea inovării în procese şi tehnologii, care vor duce la utilizarea eficientă a resurselor şi la reducerea impactului asupra mediului. De asemenea, LCT reprezintă o abordare sistematică şi ştiinţifică a impactului asupra mediului asociat bunurilor consumate şi serviciilor.

Consumul inteligent

Consumatorii pot juca un rol important în protejarea mediului, prin alegerile pe care le fac atunci când cumpără anumite produse. Cu toate acestea, în cazul în care produsele sunt proiectate şi fabricate utilizând cele mai bune tehnici, ele trebuie să comunice acest lucru consumatorului astfel încât acesta să ia cea mai bună decizie.

LCT şi LCA reprezintă centrul conceptului de "etichetă ecologică" la nivelul UE (criteriile pe care trebuie să le îndeplinească produsele acoperă de obicei întregul ciclu de viaţă). Prin luarea în considerare a nevoilor de consum şi alegerea produselor etichetate ecologic, consumatorii contribuie la conceptul de "consum durabil".

Alături de consumatori autorităţile publice au, de asemenea, un rol important de jucat în "consumul durabil", şi anume introducerea unor criterii de mediu în procedurile de licitaţie pentru bunuri şi servicii. Ceea ce înseamnă derularea unor achiziţii publice ecologice (Green Public Procurement).

Astfel, prezenta strategie recunoaşte că abordarea cu succes a cauzelor generării de deşeuri trebuie să pună accent pe producţia şi consumul durabil de produse şi materiale, astfel încât intervenţiile de-a lungul ciclului de viaţă să poată fi orientate către efectele care pun cele mai mari probleme asupra mediului.

Această abordare face parte integrantă din politica mai largă a Guvernului de reducere a impactului asupra mediului şi de "risipă" a resurselor materiale, energie şi apă.

| |
|---|
| În ceea ce priveşte producţia Guvernul, prin intermediul ministerelor cu responsabilităţi în domeniu:<br>- va încuraja adoptarea încă din faza de proiectare a produselor a unor soluţii care să reducă impactul asupra mediului şi generarea de deşeuri în procesul de fabricaţie şi pe perioada de utilizare a produselor care să respecte prevederile legale în vigoare atunci când devin deşeuri;<br>- va promova măsuri cu caracter legislativ sau nelegislativ care să încurajeze producţia de produse durabile din punct de vedere tehnic şi care, după ce devin deşeuri, să poată fi valorificate corespunzător şi a căror eliminare să fie compatibilă cu principiile de protecţie a mediului. |
| În ceea ce priveşte consumul, autoritatea publică centrală pentru protecţia mediului:<br>- va încuraja acceptarea produselor returnate şi a deşeurilor rezultate după ce produsele nu mai sunt folosite şi va încuraja gestionarea ulterioară a acestora fără a se crea prejudicii asupra mediului şi stării de sănătate a populaţiei;<br>- va pune la dispoziţia publicului informaţiile disponibile cu privire la caracterul reutilizabil şi reciclabil al produselor;<br>- va promova şi susţine consumul de bunuri realizate din/cu materiale reciclate. |

**SUBSECŢIUNEA 1: 4.1.3.1. Abordarea de tip analiza ciclului de viaţă şi evaluarea ciclului de viaţă**

Abordarea de tip analiza ciclului de viaţă (LCT) reprezintă o abordare conceptuală, care urmăreşte să identifice îmbunătăţirile şi să reducă impactul proceselor de producţie şi servicii în toate etapele ciclului de viaţă asociat, de la extracţia şi prelucrarea materiilor prime, la fabricare şi distribuţie, utilizare şi eliminare (la sfârşitul duratei de viaţă). Acest concept ajută la evitarea situaţiei de a rezolva o problemă în timp ce este creată o alta. LCT evită aşa-numitul "transfer de sarcini", de exemplu, de la o etapă a ciclului de viaţă la alta, de la o regiune la alta, de la o generaţie la alta sau între diferite tipuri de impact.

Acest tip de abordare cere într-adevăr un efort mai mare din partea celor care se ocupă de politica de mediu deoarece trebuie să privească dincolo de propriile practici şi cunoştinţe. Cu toate acestea, ea oferă posibilitatea unor avantaje semnificative legate de cunoaştere - de exemplu: prin identificarea metodelor de creştere a eficienţei şi exemple de bună practică.

Abordarea pe baza ciclului de viaţă adoptă o perspectivă mai largă, acordând atenţie materiilor prime utilizate, lanţurilor de aprovizionare, modului de utilizare a produsului şi, în final, efectelor produse ca urmare a eliminării fără a exclude posibilităţile de reutilizare sau reciclare. LCT poate ajuta la identificarea oportunităţilor care trebuie transpuse în decizii, în scopul îmbunătăţirii performanţei de mediu şi creşterii beneficiilor economice.

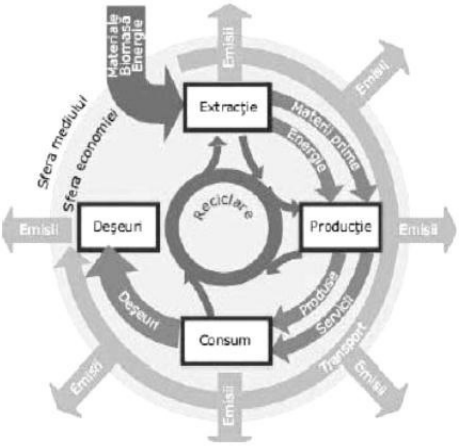
LCT poate fi cuantificat într-un mod structurat, global, prin folosirea analizei ciclului de viaţă (LCA).

Analiza ciclului de viaţă este o metodă structurată şi standardizată la nivel internaţional (ISO 14040 şi 14044[19]) care transpune "life cycle thinking" într-un cadru cantitativ.

[19]http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid = 54854. Seria 14040 se adresează nu numai aspectelor tehnice ale LCA, dar şi celor de organizare aspecte, cum ar fi implicarea părţilor interesate şi revizuirea independentă critică a studiilor. Aspecte metodologice sunt prevăzute în ISO 14040 şi 14044. Acestea specifică principiile generale şi cerinţele pentru efectuarea unui LCA.

LCA cuantifică toate schimburile fizice cu mediul înconjurător, şi anume intrările de resurse naturale şi energie şi ieşirile sub formă de emisii în aer, apă şi sol. Aceste intrări şi ieşiri trebuie compilate într-un bilanţ sau într-un "inventar" al ciclului de viaţă. După finalizarea inventarului intrările şi ieşirile trebuie traduse în indicatori care exprimă diferite presiuni, cum ar fi epuizarea resurselor, schimbările climatice, acidificarea sau toxicitatea pentru plante, oameni şi animale. LCA exprimă impactul asupra mediului pe "categorie de impact" sau problemă de mediu. Acest concept este deseori folosit în procesul de fabricaţie de către companiile care doresc să obţină produse cu cât mai multe avantaje practice posibile, dar care, în acelaşi timp, să aibă şi un impact minim asupra mediului pe întreaga durată de viaţă.

Fig. 8 - Ciclul de viaţă al produselor, de la extracţia resurselor la producţie şi consum până la eliminarea deşeurilor.
Sursă: Agenţia Europeană de Mediu, European Topic Centre, pentru consum şi producţie durabile.




LCT/LCA poate fi utilizat în domeniul gestionării deşeurilor pentru o gamă largă de aplicaţii, de la evaluarea beneficiilor evitării producerii unui deşeu la evaluarea diferitelor sisteme de management. în cadrul instalaţiilor de gestionare a deşeurilor, LCA ia în considerare efectele directe ale operaţiunilor respective asupra mediului (de exemplu, emisiile provenite de la un incinerator). LCA cuantifică, de asemenea, beneficiile indirecte legate de reciclarea/valorificarea materialelor conţinute în deşeuri şi obţinerea energiei din acestea (de exemplu, combinarea căldurii cu producerea de energie electrică sau reciclarea metalelor feroase). Aceste efecte şi beneficii aduse prin intermediul indicatorilor influenţează diferite categorii de impact de mediu - cum ar fi schimbările climatice, consumul de apă sau toxicitatea.

Aplicarea LCT/LCA la nivelul operaţiilor de gestionare a deşeurilor, în mod uzual, se concentrează pe evaluarea opţiunilor de gestionare a acestora şi nu pe întregul ciclu de viaţă al produselor care au devenit deşeuri. De exemplu, atunci când se evaluează diferite opţiuni de gestionare a biodeşeurilor, de obicei, etapele de producţie a produselor alimentare, care au devenit biodeşeuri biologice, nu sunt luate în considerare.

Prin urmare, LCT/LCA aplicat modului de gestionare a deşeurilor diferă şi este inclus în cel aplicat produselor care analizează întregul ciclu de viaţă al acestora.

Trebuie menţionat faptul că până în prezent, acţiunile de îmbunătăţire a mediului s-au concentrat pe reducerea la

minimum a surselor punctiforme de poluare, deversările în râuri etc. În afaceri, acest lucru a însemnat de multe ori o strategie de reducere a impactului asupra mediului, care se limitează la porţile fabricii. Urmărind ierarhia de gestionare a deşeurilor menţionată în Legea nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor la art. 4 (care transpune Directiva 2008/98/CE), România trebuie să îşi reconsidere modul de abordare a problematicii de eficientizare a utilizării resurselor în sensul identificării celor mai ecologice oportunităţi de gestionare a deşeurilor orientate către prevenire, reutilizare şi valorificare.

Ierarhia deşeurilor (vezi capitolul 4.1.1) stabileşte un cadru juridic obligatoriu pentru proiectele şi strategiile de gestionare a deşeurilor în scopul reducerii consumului de resurse şi a impactului asupra mediului. Cu toate acestea, ierarhia deşeurilor trebuie privită ca principiu general cu mai multe opţiuni pe fiecare nivel. Art. 4 alin. (1) din Directiva-cadru privind deşeurile (Directiva 2008/98/CE) confirmă faptul că ierarhia deşeurilor se aplică în ordinea priorităţilor, dar, în acelaşi timp, din punct de vedere juridic este deschisă la abateri în baza analizei ciclului de viaţă privind efectele globale ale generării şi gestionării deşeurilor [art. 4 alin. (2)].

LCT poate fi folosită pentru a completa ierarhia deşeurilor, contribuind astfel la evaluarea beneficiilor asociate fiecărei opţiuni. În practică, acest lucru poate fi realizat prin transpunerea LCT în cadrul metodologic cantitativ furnizat de LCA. LCT şi LCA pot fi, de asemenea, folosite pentru a ajuta compararea, din punctul de vedere al protecţiei mediului, a diferitelor opţiuni existente pe fiecare nivel al ierarhiei (de exemplu, modalităţi alternative de reciclare a deşeurilor pentru un anumit flux). De fapt, opţiunile vor avea consecinţe diferite, care pot fi dezvăluite numai de către LCT şi LCA.

Abordarea pe baza LCT şi LCA poate oferi informaţii esenţiale procesului de luare a deciziilor. LCA oferă o imagine de ansamblu a contribuţiilor unui produs pe diferite categorii de impact, acumulate de-a lungul timpului şi pe zone geografice. Ea completează cu alte informaţii, dar nu înlocuieşte deciziile care trebuie să fie luate. Este important să ne amintim că lCa este doar un instrument de suport a deciziilor, iar beneficiile care rezultă din utilizarea LCA nu se regăsesc doar în reducerea emisiilor şi a cantităţilor de deşeuri generate, ci şi în reducerea gradului de utilizare a resurselor materiale, încurajându-se produsele ale căror procese de fabricaţie presupun un consum eficient de energie şi materii prime.

Astfel, în cazul deşeurilor de construcţii şi demolări se poate observa cum deplasarea de-a lungul etapelor ierarhiei deşeurilor (prevenirea, reutilizarea, reciclarea, alte operaţiuni de valorificare şi eliminarea acestora), utilizând cheile conceptului LCA, poate conduce la identificarea celor mai eficiente opţiuni (cu cel mai redus impact asupra mediului şi sănătăţii umane).

Cum poate sprijini LCA aplicată deşeurilor din C&D ierarhia deşeurilor?
LCA ajută la formularea unor întrebări, la toate nivelurile ierarhiei deşeurilor, cum ar fi:
Există cazuri în care refolosirea componentelor de construcţie ar putea duce la creşterea impactului asupra mediului?
Este întotdeauna mai bine să reciclăm deşeurile din C & D comparativ cu eliminarea prin depozitare?
LCA abordează, de asemenea, întrebări cu privire la modul de a reduce impactul asupra mediului:
Care este cea mai adecvată tehnologie de curăţare a gazului în cazul instalaţiilor de incinerare a deşeurilor?
Deşeurile din C&D trebuie colectate împreună sau separat?

Prevenirea generării deşeurilor

Prevenirea este cea mai bună soluţie posibilă pentru mediu, din moment ce resursele nu s-au pierdut încă, iar efectele negative asupra mediului asociate cu managementul deşeurilor nu mai apar. Prevenirea (astfel cum este definită în Directiva 2008/98/CE privind deşeurile) se referă la măsurile luate pentru reducerea efectelor adverse generate de deşeuri asupra mediului şi asupra sănătăţii umane (de exemplu, reducerea conţinutului de substanţe nocive din materiale şi produse).

Oportunităţile de prevenire a deşeurilor apar pe întregul ciclu de viaţă al unui proiect de construcţie sau demolare. Faza de proiectare, de exemplu, prin alegerea materialelor şi tehnicilor design oferă multe oportunităţi pentru reducerea impactului asupra mediului atât a materialelor, cât şi a deşeurilor.

Intervenţiile de prevenire a generării deşeurilor pot varia de la acţiuni simple care pot avea loc pe amplasament, cum ar fi introducerea transportatorilor de gips-carton (pentru scăderea numărului de plăci distruse), la etapa de proiectare prin reducerea cantităţilor de gips necesare.

Concepte-cheie ale analizei ciclului de viaţă
LCA este utilă pentru evidenţierea cazurilor în care măsurile de prevenire a deşeurilor pot avea un risc asupra mediului comparativ cu situaţia în care nu s-ar aplica. De exemplu, reducerea volumului de material folosit pentru ambalajele necesare componentelor (materialelor) de construcţie uneori poate conduce la deteriorări frecvente ale ambalajelor şi implicit a materialelor. Astfel încât, pentru finalizarea proiectului, vor fi necesare mult mai multe materiale.

Pregătirea pentru reutilizare

Reutilizarea înseamnă că un produs, componentele sale sau întreaga clădire/structură sunt utilizate din nou în acelaşi scop, în loc să fie demontat(ă)(e) sau demolat(ă)(e) şi trimis(ă)(e) spre reciclare, valorificare ori eliminare. "Pregătirea pentru reutilizare" se referă la efectuarea unor operaţii de verificare, curăţare sau reparare care să permită deşeurilor să fie reutilizate fără nicio altă operaţiune de preprocesare.

Foarte adesea, beneficiile reutilizării sunt simple, şi anume evitarea necesităţii fabricării unui produs nou. Un exemplu este reutilizarea directă a containerelor, cărămizilor sau a altor materiale de pe amplasament.

Cu toate acestea, reutilizarea poate însemna:

- un sistem de colectare separată şi returnare în cazul în care produsul nu este reutilizat pe acelaşi amplasament;
- o etapă de curăţare sau recondiţionare;
- emisii provenite de la transport în cazul în care produsul reutilizabil are un volum mai mare decât este nevoie sau în cazul în care infrastructura de recondiţionare este limitată, iar materialele trebuie transportate pe un alt amplasament.

Concept-cheie al analizei ciclului de viaţă
LCA poate fi utilizat pentru a demonstra avantajele şi dezavantajele de mediu ale diferitelor opţiuni şi iniţiative de reutilizare.

Reciclarea

Producţia solicită cantităţi semnificative de energie şi materii prime în timp ce reciclarea aduce beneficii de mediu.

Însă, o serie de factori pot influenţa în mod semnificativ comparaţia dintre reciclare şi celelalte alternative (de exemplu, recuperarea energiei şi eliminarea), şi anume:

- distanţa până la instalaţia de reprocesare şi tipul de transport utilizat;
- eficienţa reciclării (cât de mult produs se pierde în proces);
- calitatea produselor secundare şi

- produsul(ele) care va(vor) înlocui materialul reciclat.

Valorificarea energetică

O alternativă la valorificarea materială (reciclarea) este recuperarea energiei conţinute de deşeuri. Acest lucru poate duce la beneficii semnificative de mediu, în special pentru materialele care au o putere calorică mare. De exemplu, comparativ cu operaţia de depozitare, o tonă de deşeuri de lemn incinerate aduc estimativ o economie de emisii de gaze cu efect de seră de 0,5-3 tone $CO_2$ echivalent/tonă de deşeu dacă acesta este incinerat. (WRAP, 2007)[20]

[20]WRAP (2007) International Review of Life Cycle Assessments. WRAP, Banbury, UK.

| |
|---|
| Concepte-cheie ale analizei ciclului de viaţă<br>Parametrii diferiţi pot influenţa în mod semnificativ amploarea impactului şi beneficiilor asociate atunci când se compară această rută cu alte niveluri ale ierarhiei deşeurilor (de exemplu: reciclarea şi eliminarea). De exemplu, tipul deşeului incinerat, conţinutul său caloric, cantitatea de energie captată şi de tipul de energie pe care o înlocuieşte. |

Eliminarea prin depozitare

La baza ierarhiei deşeurilor se află depozitarea care trebuie aplicată numai în cazul în care nu poate fi evitată. De exemplu, în cazul deşeurilor periculoase care nu pot fi valorificate şi a reziduurilor de la incinerare.

| |
|---|
| Concepte-cheie ale analizei ciclului de viaţă<br>Există o serie de factori importanţi care trebuie luaţi în considerare atunci când se determină impactul depozitării deşeurilor din C & D, însă pe primul loc se situează compoziţia. Majoritatea deşeurilor din C & D sunt inerte şi astfel nu se vor degrada într-un depozit de deşeuri, însă unele materiale, cum ar fi lemnul, se vor degrada în timp şi vor produce un gaz care are efect de seră contribuind puternic la schimbările climatice. În acelaşi timp elementele periculoase prezente în deşeurile din C & D pot influenţa compoziţia levigatului. |
| Întreprinderile (titularii de activităţi de construcţii/demolări) şi autorităţile publice locale trebuie să utilizeze analiza ciclului de viaţă la evaluarea proiectelor, la momentul achiziţiilor de materiale şi la stabilirea obiectivelor de gestionare a deşeurilor pe amplasament.<br>Antreprenorii şi constructorii trebuie să utilizeze LCA la evaluarea performanţei de mediu a tehnicilor folosite şi la identificarea metodelor de creştere a eficienţei care pot duce, de asemenea, la reducerea costurilor. Pentru a decide cu privire la cel mai bun mod de gestionare a deşeurilor generate pe amplasament trebuie să acorde prioritate materialelor care oferă cele mai mari economii de mediu şi să demonstreze că designul/procesele/operaţiunile care va/vor avea loc va/vor conduce la minimizarea impactului asupra mediului al deşeurilor din C & D. |

**SECŢIUNEA 4: 4.1.4. Conceptul "End-of-waste"**

**(1)** Încetarea statutului de deşeu sau conceptul "End-of-waste" (EoW) a fost introdus în 2005 prin Strategia tematică privind prevenirea şi reciclarea deşeurilor şi a fost adoptat de către Parlamentul European şi de Consiliu în anul 2008 prin Directiva-cadru privind deşeurile (WFD). WFD introduce posibilitatea ca anumite fluxuri de deşeuri care au suferit o operaţiune de valorificare şi care îndeplinesc anumite criterii - aşa-numitele "end-of- waste criteria" - pot înceta să mai fie considerate deşeuri.

**(2)** Scopul definirii acestui concept şi a criteriilor aferente este de a aduce claritate la interpretarea definiţiei deşeurilor, deoarece la nivelul UE s-au raportat în mod repetat confuzii pe mai multe fluxuri de materiale ajunse deşeuri comercializate pe piaţa internă. Clarificarea calităţii şi aplicabilităţii contribuie la crearea unor condiţii mai transparente de piaţă, promovează reciclarea diferitelor fluxuri de deşeuri prin reducerea consumului de resurse naturale, precum şi prin scăderea cantităţii de deşeuri eliminate.

**(3)** La nivel european, pentru unele fluxuri de deşeuri, au fost definite seturi de criterii de selecţie, operaţionale şi transparente, care sunt ancorate de viziunea privind creşterea ratei de reciclare, prezentate în Strategia tematică privind prevenirea şi reciclarea deşeurilor, coroborat cu cele 4 condiţii prevăzute în Directiva-cadru privind deşeurile (art. 6), şi anume:

**a)** substanţa sau obiectul este utilizat în mod curent pentru îndeplinirea unor scopuri specifice;

**b)** există o piaţă sau cerere pentru substanţa ori obiectul în cauză;

**c)** substanţa sau obiectul îndeplineşte cerinţele tehnice pentru îndeplinirea scopurilor specifice şi respectă legislaţia şi normele aplicabile produselor;

**d)** utilizarea substanţei sau a obiectului nu va produce efecte nocive asupra mediului ori sănătăţii populaţiei.

**(4)** Conformarea cu primele două condiţii asigură că obiectul sau substanţa urmează cel mai probabil să fie supuse unui scop util decât să fie eliminate. Aceste două condiţii împiedică definirea unor criterii pentru materialele, substanţele sau obiectele pentru care cererea de piaţă nu este încă dezvoltată. A treia condiţie impune că o substanţă sau un obiect pot înceta să mai fie considerate deşeu numai în cazul în care acesta este potrivit pentru o utilizare legală, deoarece, după ce încetează să mai fie deşeu, el va fi acoperit de legislaţia aplicabilă produselor. A patra condiţie urmăreşte ca utilizarea substanţelor sau a obiectelor să nu producă efecte nocive asupra mediului. Însă, de la caz la caz, trebuie să fie realizată o comparaţie între impactul utilizării substanţei sau a obiectului asupra mediului sub legislaţia privind deşeurile şi sub legislaţia care reglementează domeniul produselor.

**(5)** Ca un principiu general, criteriile de încetare a statutului de deşeu reflectă faptul că un tip de deşeu a ajuns la un anume stadiu de prelucrare, prin care capătă o valoare intrinsecă, astfel încât este puţin probabil să mai fie aruncat ca deşeu fiind prelucrat la un punct în care utilizarea sa nu reprezintă un risc pentru mediu, motiv pentru care poate fi considerat ca produs/material.

**(6)** Aplicarea statutului de încetare a calităţii de deşeu poate sprijini sectorul economic pentru utilizarea materiilor prime secundare de calitate superioară. Aplicarea legislaţiei din domeniul produselor pentru acele materiale care au încetat a mai fi considerate deşeuri poate conduce la o creştere a cererii, având astfel un efect pozitiv asupra ratelor de reciclare.

**(7)** Utilizarea deşeurilor în locul materiilor prime este adesea împiedicată de statutul de deşeu al substanţei sau al obiectului materialului. În majoritatea cazurilor deşeurile sunt asociate cu eliminarea, iar utilizatorii se tem să le utilizeze în locul materiilor prime de o anume calitate. Încetarea statutului de deşeu poate contribui la atenuarea eventualelor prejudicii aduse utilizatorilor, pentru a spori încrederea acestora în standardele de calitate şi a încuraja utilizarea produselor secundare.

**SUBCAPITOLUL 2: 4.2. Principii strategice şi opţiuni de gestionare a deşeurilor**

**(1)** Principiile definite în SNGD, care stau la baza activităţilor de gestionare a deşeurilor, sunt cele enumerate mai jos:

- Principiul protecţiei resurselor primare este formulat în contextul mai larg al conceptului de "dezvoltare durabilă" şi stabileşte necesitatea de a minimiza şi eficientiza utilizarea resurselor primare, în special a celor neregenerabile, punând accentul pe utilizarea deşeurilor ca materii prime secundare;
- Principiul măsurilor preliminare se referă la aplicarea stadiului existent de dezvoltare tehnologică în corelaţie cu

cerinţele pentru protecţia mediului şi cu măsuri fezabile din punct de vedere economic;
- Principiul prevenirii stabileşte o ierarhie în activităţile de gestionare a deşeurilor, ierarhie care situează pe primul loc evitarea generării deşeurilor, minimizarea cantităţilor generate, urmată de tratarea în vederea valorificării şi, în ultimul rând, tratarea în vederea eliminării în condiţii de siguranţă pentru mediu şi sănătatea populaţiei;
- Principiul "poluatorul plăteşte", corelat cu principiul responsabilităţii producătorului şi cel al responsabilităţii utilizatorului, stabileşte necesitatea creării unui cadru legislativ şi economic adecvat, în aşa fel încât să fie acoperite costurile de gestionare a deşeurilor;
- Principiul substituţiei subliniază nevoia de a înlocui materiile prime periculoase cu materii prime nepericuloase, pentru a evita generarea deşeurilor periculoase;
- Principiul proximităţii, corelat cu principiul autonomiei, stabileşte că deşeurile trebuie tratate sau eliminate cât mai aproape posibil de locul unde au fost generate;
- Principiul subsidiarităţii stabileşte ca responsabilităţile să fie alocate la cel mai scăzut nivel administrativ faţă de sursa de generare, dar pe baza unor criterii uniforme la nivel regional şi naţional;
- Principiul integrării stabileşte că activităţile de gestionare a deşeurilor fac parte integrantă din activităţile social-economice care le generează.
**(2)** Ierarhia deşeurilor, aşa cum este prezentată în cadrul Directivei 2008/98/CE şi în Legea nr. 211/2011, se aplică în calitate de ordine a priorităţilor, în cadrul legislaţiei şi a politicilor în materie de prevenire a gestionării deşeurilor în următoarea ordine descrescătoare a priorităţilor:
**1.** Prevenirea - măsuri luate înainte ca o substanţă, material sau produs să devină deşeu, prin care se reduc: cantităţile de deşeuri (inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viaţă a acestora), impactul negativ al deşeurilor generate asupra sănătăţii populaţiei şi asupra mediului, conţinutul de substanţe periculoase în materiale şi produse.
**2.** Pregătirea pentru reutilizare - operaţiunile de verificare, curăţare sau valorificare prin care produsele ori componentele produselor care au devenit deşeuri sunt pregătite pentru a fi reutilizate, fără alte operaţiuni de pretratare.
**3.** Reciclarea deşeurilor - este definită ca orice operaţiune de valorificare prin care deşeurile sunt transformate în produse, materiale sau substanţe pentru a-şi îndeplini funcţia iniţială ori pentru alte scopuri. Aceasta include retratarea materialelor organice, dar nu include valorificarea energetică şi conversia în vederea folosirii materialelor drept combustibil sau pentru operaţiunile de umplere.
**4.** Alte operaţiuni de valorificare, cum ar fi valorificarea energetică (recuperarea de energie din tratarea termică a deşeurilor) - operaţiuni care au drept rezultat principal faptul că deşeurile servesc unui scop util prin înlocuirea altor materiale care ar fi fost utilizate într-un anumit scop sau faptul că deşeurile sunt pregătite pentru a putea servi scopului respectiv.
**5.** Eliminarea deşeurilor (în principal prin depozitare).

**SUBCAPITOLUL 3: 4.3. Obiective strategice şi indicatori de monitorizare**

Pentru atingerea scopului strategiei a fost formulat un set de 8 obiective strategice, care reprezintă totodată coordonatele principale ale viziunii strategice naţionale. Detalierea obiectivelor strategice se va face în cadrul PNGD (obiective specifice fluxurilor de deşeuri, ţinte şi program de monitorizare).

Indicatorii de monitorizare stabiliţi vor permite monitorizarea felului în care România îşi aduce contribuţia la politicile UE în domeniul dezvoltării durabile.

| Nr. crt. | Obiectivul | Mijloacele | Indicatorii |
|---|---|---|---|
| 1. | Îmbunătăţirea calităţii mediului şi protecţia sănătăţii populaţiei | Abordarea integrată a aspectelor de mediu în gestionarea deşeurilor | - Gradul de acoperire a populaţiei cu servicii de salubritate.[21]<br>- Numărul de locuitori care beneficiază de servicii de salubritate.<br>- Ponderea populaţiei conectată la sistemele de colectare selectivă a deşeurilor, pe zone (urban/rural).<br>- Cantitatea de deşeuri colectate din deşeurile generate.<br>- Cantitatea de deşeuri municipale depozitate.[22]<br>- Numărul de instalaţii conforme de tratare a deşeurilor.<br>- Rata de reciclare a deşeurilor municipale colectate.[23] |
| 2. | Sprijinirea activităţilor de cercetare/dezvoltare în domeniul gestionării deşeurilor | Identificarea domeniilor de intervenţie<br>Atragerea surselor de finanţare a activităţilor de cercetare/dezvoltare în domeniul deşeurilor | - Numărul de domenii identificate. - Numărul de proiecte finanţate. |
| 3. | Încurajarea investiţiilor verzi | Dezvoltarea mecanismelor de sprijinire a proiectelor de investiţii verzi. | - Numărul investiţiilor verzi realizate. |
| 4. | Creşterea eficienţei utilizării resurselor | Promovarea ecoinovării<br>Aplicarea responsabilităţii extinse a producătorilor | - Numărul de proiecte privind ecoinovarea.<br>- Numărul de investiţii în domeniul gestionării deşeurilor care utilizează materii prime din activitatea de valorificare a deşeurilor.<br>- Numărul de operatori economici care utilizează deşeurile ca resursă/sursă de materii prime.<br>- Creşterea procentuală de materiale reciclate din totalul deşeurilor colectate.<br>- Creşterea procentuală de materiale valorificate din totalul deşeurilor colectate. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5. | Gestionarea durabilă a deşeurilor | Aplicarea ierarhiei deşeurilor în funcţie de ordinea priorităţilor (încurajarea acţiunilor în materie de prevenire a generării şi gestionării eficiente a deşeurilor prin pregătire pentru reutilizare, reciclare, valorificare energetică, şi ca ultimă opţiune - eliminare)<br>Abordarea analizei ciclului de viaţă<br>Diversificarea utilizării instrumentelor economice<br>Întărirea prin reglementări a sistemului de supraveghere şi control.<br>Dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deşeurilor | - Numărul de planuri/proiecte de gestionare a deşeurilor.<br>- Cantitatea de deşeuri generate/locuitor.<br>- Numărul de reţele create pentru repararea şi reutilizarea produselor.<br>- Numărul de acte normative privind reciclarea.<br>- Cantitatea de deşeuri valorificate.<br>- Cantitatea de deşeuri valorificate prin incinerare cu recuperare de energie.<br>- Cantitatea de deşeuri compostate.<br>- Numărul de controale efectuate pentru respectarea legislaţiei de deşeuri.<br>- Numărul de iniţiative în ceea ce priveşte aplicarea ciclului de viaţă.<br>- Numărul de instrumente economice. |
| 6. | Corelarea prevederilor politicilor de gestionare a deşeurilor cu cele privind schimbările climatice | Integrarea aspectelor privind schimbările climatice în planurile de gestionare a deşeurilor.<br>Susţinerea investiţiilor care reduc amprenta de carbon. | - Cantităţile de emisii de gaze cu efect de seră rezultate din activităţile de gestionare a deşeurilor şi asimilate acestora[24].<br>- Numărul de proiecte finanţate. |
| 7. | Dezvoltarea comportamentului responsabil privind prevenirea generării şi gestionării deşeurilor | Promovarea campaniilor de conştientizare/informare a comunităţilor.<br>Implicarea societăţii civile. | - Numărul de locuitori care îşi modifică comportamentul de generare şi gestionare a deşeurilor.<br>- Numărul de acţiuni/evenimente. |
| 8. | Întărirea capacităţii instituţionale | Actualizarea şi completarea cadrului legal existent.<br>Completarea schemei de personal implicat în gestionarea deşeurilor din cadrul autorităţilor de mediu la nivelul care a fost acceptat de Comisia Europeană la semnarea Tratatului de aderare.<br>Consolidarea sistemului de control şi a modernizării sistemului de supraveghere.<br>Instruirea permanentă a personalului din cadrul instituţiilor aflate în subordinea Ministerului Mediului şi Schimbărilor Climatice. | - Numărul de acte normative adoptate.<br>- Creşterea procentuală a numărului de persoane implicate în gestionarea deşeurilor din cadrul autorităţilor de mediu.<br>- Procentul de creştere a numărului de personal.<br>- Numărul de persoane implicat în supraveghere şi control.<br>- Numărul de instruiri privind domeniul deşeurilor. |

[21]http://www.insse.ro/cms/files/IDDT%202012/index_IDDT.htm - tema 2 (T2): indicatori de dezvoltare durabilă teritoriali (IDDT).
[22]http://www.insse.ro/cms/files/Web_IDD_BD_ro/index.htm - obiectiv 4 (O4): indicatori de dezvoltare durabilă în România (IDDR).
[23]http://www.insse.ro/cms/files/IDDT%202012/index_IDDT.htm - tema 2 (T2): indicatori de dezvoltare durabilă teritoriali (IDDT).
[24]Emisiile de metan provenind din deşeurile generate în cadrul comunităţii şi care se descompun la depozitele de deşeuri, în interiorul său în afara limitelor administrative ale localităţii, emisiile provenite din transportul deşeurilor, incinerarea deşeurilor sau din activităţile de tratare biologică a deşeurilor solide.

## CAPITOLUL 5: Utilizarea eficientă a resurselor

### SUBCAPITOLUL 1: 5.1. Introducere

În cazul în care pieţele ar funcţiona într-o lume perfectă nu ar mai fi nevoie de intervenţia factorilor de decizie - pur şi simplu nu ar exista eşecuri ale pieţei care trebuie remediate; eficienţa utilizării resurselor ar fi realizată în mod automat de către mediul de afaceri prin utilizarea stimulentelor, cum ar fi creşterea preţurilor materiilor prime, mecanism la care companiile răspund fără a fi nevoie de nicio intervenţie.

Prin adoptarea "Foii de parcurs către o Europă eficientă din punctul de vedere al resurselor" Comisia Europeană a identificat principalele provocări cu care se confruntă UE în a deveni mai eficientă, şi anume folosirea deşeurilor ca resurse şi înlăturarea barierelor prin implementarea celor mai potrivite instrumente de politică de mediu. După publicarea acesteia în septembrie 2011 au existat mai multe rapoarte de profil care au examinat din unghiuri diferite potenţialul şi oportunităţile disponibile. Recent a fost adoptată rezoluţia Parlamentului European privind o Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, care stabileşte 6 domenii prioritare de acţiune[25], iar în decembrie 2012 Comisia Europeană a publicat "Manifestul pentru o Europă eficientă din punctul de vedere al resurselor". Aceste acţiuni semnalează angajamentul în ceea ce priveşte utilizarea eficientă a resurselor şi reprezintă în fapt declaraţia de intenţie în a ajuta angajatorii, afacerile, industria şi societatea prin crearea condiţiilor potrivite pentru o tranziţie la o economie durabilă şi circulară.

[25]http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0223+0+DOC+XML+V0//EN

Conceptul de "utilizare eficientă a resurselor"

Utilizarea eficientă a resurselor nu se referă la cantitatea de resurse consumate, aceasta pune în balanţă folosirea resurselor naturale în raport cu beneficiile economice şi impactul asupra mediului. Strategia UE are un dublu obiectiv, şi anume decuplarea utilizării resurselor de creşterea economică, precum şi decuplarea impactului asupra mediului de utilizarea resurselor. Trebuie menţionat faptul că eficienţa este inerent bazată pe relaţia dintre intrări şi ieşiri, iar posibilităţile de eficientizare se pot concretiza în orice îmbunătăţire care creşte beneficiile obţinute pe unitatea de resursă utilizată (de exemplu, productivitatea resurselor). Mai mult eficienţa resurselor se poate referi, de asemenea, la orice îmbunătăţire care reduce impactul de mediu pe unitate de resursă utilizată (pe întregul ciclu de viaţă al produsului) Traducerea conceptului de "eficienţă a resurselor" în rezultate economice concrete reale în cadrul întreprinderilor individuale continuă să fie o mare provocare atât pentru sectorul public, cât şi pentru cel privat. Insă, ambele sectoare trebuie să lucreze împreună pentru a atinge acest obiectiv ambiţios şi să pună în aplicare practicile de succes. Pentru companii, utilizarea eficientă a resurselor poate reduce costurile de producţie şi creşte profiturile - aşa-numitul scenariu "câştig - câştig". Atunci când acest lucru este extins la întreaga economie, eficienţa utilizării resurselor poate contribui la creşterea economică, reducând, în acelaşi timp, consumul de materiale neregenerabile, securizând astfel aprovizionarea cu materii-cheie.

Oportunităţi

Ţinând seama de diferenţele evidente între întreprinderi, între bunurile şi serviciile pe care le furnizează, materialele utilizate şi cantităţile de deşeuri generate, rezultă că, în anumite cazuri particulare, resursele se utilizează mai eficient. Aceste diferenţe sugerează că există un potenţial pentru majoritatea firmelor de a-şi îmbunătăţi activitatea.

Întreprinderile pun în aplicare deja diverse practici[26] pentru a eficientiza modul de utilizare a resurselor, creşterea productivităţii reprezintă o parte intrinsecă a acestei activităţii. Reducerea consumului de materiale implică adesea economii din punctul de vedere al costurilor şi, prin urmare, este o activitate comună în companii, după cum se arată într-un studiu realizat de Organizaţia Gallup pentru Eurobarometer[27]. Rezultatele acestui studiu au arătat că 9 din 10 companii au introdus cel puţin o modificare în modul de organizare a activităţii, pe parcursul ultimilor 5 ani pentru a reduce cheltuielile cu materia primă (cum ar fi achiziţionarea sau dezvoltarea unor tehnologii eficiente de punere în aplicare sau a unor practici de reciclare).

[26]Urban Mines (2010). Practical resource efficiency savings - Case studies. Study commissioned by BIS.

[27]Gallup (2011). Attitudes of European Entrepreneurs towards eco-innovation. A survey requested by Directorate - General Environment and coordinated by Directorate - General Communication.

Măsuri

Pentru a evalua măsurile de îmbunătăţire a eficienţei resurselor, mai întâi este necesar să se definească eficienţa resurselor, care depinde de sistem, dar poate fi conceptualizată ca în fig. 9. Astfel, reducerea intrărilor în proces cu păstrarea ieşirilor (substituirea şi eficienţa) poate fi caracterizată drept o economie de resurse (costurile salvate de la reducerea achiziţionării intrărilor); creşterea ieşirilor având aceleaşi intrări (optimizarea şi eficientizarea) poate fi caracterizată prin creşterea veniturilor sau a altor beneficii de cost (de exemplu, o valoare mai mare per element, reducerea costurilor de transport, prelucrare şi de producţie); minimizarea deşeurilor şi a pierderilor (eficienţă, îmbunătăţirea gestionării deşeurilor şi închiderea buclelor ciclului de viaţă) se caracterizează prin diminuarea volumului de deşeuri şi reutilizarea produselor secundare. În realitate creşterea eficienţei utilizării resurselor este adesea pusă în practică printr-o combinaţie de una sau mai multe măsuri.

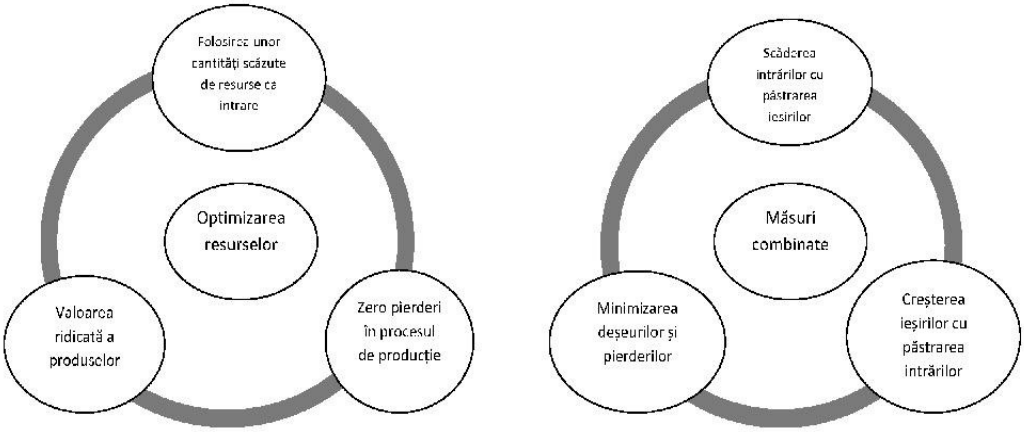



Fig. 9 - Elemente-cheie pentru utilizarea optimă a resurselor şi măsuri de îmbunătăţire (The oportunities to business of improving efficiency, European Commision, Febrary 2013)

Prin studiile de specialitate au fost identificate 4 categorii cu măsuri orientate pentru a eficientiza o activitate economică:

- Proiectarea ecologică (ecodesign) - integrarea aspectelor de mediu în proiectarea unui produs, cu scopul de a-i îmbunătăţi performanţa de mediu pe toată durata ciclului său de viaţă;
- Cele mai bune practici în domeniul achiziţiilor pot ajuta companiile să economisească materiale şi bani. Pe lângă posibilitatea de a negocia preţurile, cumpărătorii pot influenţa furnizorii în a oferi produse şi servicii într-o manieră eficientă din punctul de vedere al resurselor;
- Prevenirea generării de deşeuri - măsurile luate înainte ca o substanţă, un material sau un produs să devină deşeu care reduc:
- cantitatea de deşeuri;
- impactul negativ al deşeurilor generate asupra mediului şi sănătăţii umane sau
- conţinutul de substanţe nocive din materiale şi produse.

În contextul mediului de afaceri, măsurile de prevenire a generării deşeurilor sunt atât cantitative. cât şi calitative. Din punct de vedere cantitativ, prevenirea producerii deşeurilor poate fi realizată prin optimizarea proceselor de producţie care generează deşeuri sau prin reutilizarea materialelor şi echipamentelor. Din punct de vedere calitativ prevenirea se poate realiza prin reducerea caracterului de periculozitate a deşeurilor, în special prin minimizarea conţinutului de substanţe periculoase şi/sau toxice. Ambele perspective, atât cantitative, cât şi calitative, conduc la costuri reduse de gestionare a deşeurilor pentru companii şi pot chiar reduce cantitatea de resurse necesare producţiei.

| Categoria | Măsura | Exemple | Reducerea intrărilor cu păstrarea ieşirilor | Creşterea ieşirilor cu păstrarea intrărilor | Minimizarea deşeurilor şi pierderilor |
|---|---|---|---|---|---|
| Achiziţii | Achiziţii publice eficiente | Manipularea şi depozitarea materialelor (pierderi reduse, reducerea spaţiului folosit);<br>Selecţia materialelor (tip, furnizor, sursă);<br>Schimbarea furnizorilor;<br>Achiziţii publice orientate pe eficienţa utilizării resurselor (standarde de produs) | X<br>Utilizează mai puţine materiale. | X<br>Se reduc costurile de achiziţie a materialelor, componentelor şi echipamentelor. | (X)<br>Se poate reduce cantitatea de deşeuri generate dacă se utilizează mai puţine materiale. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Producţia | Prevenirea generării deşeurilor (tehnologie care eficientizează utilizarea resurselor) | Înlocuirea proceselor de producţie cu alternative mai curate; Înlocuirea echipamentelor (de exemplu, tehnologia BAT); Reproiectare (de exemplu, eco-design) | X Utilizează mai puţine materiale. | - | X Reduce cantitatea de deşeuri generate. |
| | Prevenirea generării deşeurilor (optimizare) | Producţie competitivă (gândirea competitivă); Minimizarea deşeurilor (de exemplu, sortare); Îmbunătăţirea procesului de control; Optimizarea proceselor (ajustări şi upgrade-uri); Mecanisme de plată pentru tratare şi/sau eliminare care descurajează generarea deşeurilor (pay as you throw scheme) | X Utilizează mai puţine materiale. | - | X Reduce deşeurile generate. |
| | Reutilizarea materialelor (intern) | Modele de servicii în circuit închis (de exemplu, utilizarea leasing-ului); Repararea produselor; Modele economice circulare[28] | X Utilizează mai puţine materiale. | - | X Reduce deşeurile generate. |
| Deşeuri | Evitarea depozitării (reciclare şi valorificare) | Sortare şi reciclare; Descurajarea eliminării deşeurilor prin depozitare (taxa la depozitare) | | | X Reduce costurile de management al deşeurilor. |
| | Schimbarea statutului deşeului (vânzarea ca subproduse) | Simbioza industrială | | (X) Poate creşte veniturile. | X Reduce costurile de management al deşeurilor. |
| Măsuri orizontale | | Adaptarea comportamentului şi conştientizare; Conduită şi mesaje pozitive despre mediu; Cunoaştere şi instruire; Monitorizarea eficienţei; Folosirea resurselor financiare obţinute din materiile prime secundare pentru eficientizarea gestionării deşeurilor; Limitarea daunelor produselor şi controlul risipei. | Completează toate măsurile de mai sus. | Completează toate măsurile de mai sus. | Completează toate măsurile de mai sus. |

[28]Economia circulară este un termen generic folosit pentru a defini o economie care urmăreşte să refacă şi în care fluxurile de materiale sunt de două tipuri, nutrienţi biologici destinaţi a reintra în biosferă în condiţii de siguranţă şi nutrienţi tehnici de înaltă calitate concepuţi pentru a circula fără a intra în biosferă (Towards the Circular Economy: an economic and business rationale for an accelerated transition. Ellen MacArthur Foundation. 2012, p. 24).

NOTĂ:

X - această măsură conduce la atingerea scopului propus.

(X)- această măsură are potenţialul de a conduce la scopul propus în funcţie de aplicaţiile specifice (sectorul de producţie sau de afaceri).

Evoluţia societăţii româneşti din ultimii ani, creşterea nivelului de trai şi dezvoltarea tehnologică se caracterizează prin accelerarea consumului şi degradarea rapidă a resurselor naturale neregenerabile, concomitent cu mărirea ratei de generare a deşeurilor. Aflaţi în faţa unei iminente crize de materii prime naturale, producătorii trebuie să identifice şi să implementeze acele măsuri care pot conduce industria către o economie circulară. Valorificarea energetică a deşeurilor, compostarea, reciclarea metalelor, hârtiei, sticlei şi a materialelor plastice, dar şi a altor fluxuri de deşeuri (inclusiv transformarea lor în materii prime secundare prin care pot fi substituite resursele naturale) trebuie încurajată cu prioritate în viitorul apropiat având în vedere şi faptul că operaţiile menţionate contribuie în mod semnificativ la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (emisii GES).

Pentru exemplificare au fost selectate din literatura de specialitate următoarele date:

| Măsuri de utilizare eficientă a resurselor | Emisii asociate de GES |
|---|---|
| Tratarea deşeurilor periculoase[29] | 875 kg $CO_2$ - eq. per tona de deşeu |
| Emisii de GES economisite ca urmare a utilizării metodelor alternative depozitării deşeurilor[30] | |
| Valorificarea cu recuperare de energie a deşeurilor organice | 90 kg $CO_2$ - eq. per tona de deşeu |
| Valorificarea cu recuperare de energie a hârtiei şi cartonului | 700 kg $CO_2$ - eq. per tona de deşeu |
| Valorificarea cu recuperare de energie a plasticului | 1.290 kg $CO_2$ - eq. per tona de deşeu |
| Reciclarea hârtiei şi cartonului | 680 kg $CO_2$ - eq. per tona de deşeu |
| Reciclarea sticlei | 1.720 kg $CO_2$ - eq. per tona de deşeu |
| Reciclarea metalului | 4.110 kg $CO_2$ - eq. per tona de deşeu |
| Compostarea biodeşeurilor | 80 kg $CO_2$ - eq. per tona de deşeu |
| Digestia anaerobă a biodeşeurilor | 180 kg $CO_2$ - eq. per tona de deşeu |

[29]Ecoinvent Centre (2010) Ecoinvent data v2.2, Swiss Centre for Life Cycle Inventories, Dubendorf, 2007, retrieved from: http://www.ecoinvent.org/.

[30]ETC - SCP (2011) Projections of Municipal Waste Management and Greenhouse Gases.

Luând în considerare cele de mai sus România trebuie să adopte măsuri de dezvoltare a instalaţiilor de tratare a deşeurilor, concomitent cu aplicarea unei politici de încurajare a colectării separate şi a reciclării deşeurilor în interiorul ţării cu respectarea principiului proximităţii. În acelaşi timp importul de deşeuri trebuie să fie orientat spre înlocuirea materiilor prime folosite în procesul de producţie.

Este adevărat că la nivel european, cantităţile de deşeuri continuă să crească, în ciuda măsurilor propuse şi implementate până în prezent, datorită printre altele şi proiectării produselor care presupun o cantitate semnificativă de ambalaje de vânzare şi transport, ceea ce indică faptul că nu se pune suficient accent pe reducerea cantităţilor de deşeuri generate.

| Ţinta Strategiei | Acţiuni/Măsuri propuse |
|---|---|
| - reducerea semnificativă a ratei de generare a deşeurilor | - încurajarea prevenirii şi reutilizării |
| - reducerea cantităţilor de deşeuri care necesită o gestionare ulterioară;<br>- utilizarea eficientă a resurselor;<br>- îmbunătăţirea "designului" produselor şi utilizării materialelor în scopul creşterii eficienţei folosirii resurselor. | - implementarea măsurilor de proiectare ecologică, proiectare care trebuie să considere impactul asupra mediului, inclusiv generarea deşeurilor datorată proceselor de fabricaţie şi utilizare;<br>- îmbunătăţirea proiectării produselor pentru reducerea cantităţii de materiale utilizate în procesul de fabricare şi a utilităţilor (energie, apă etc.) pe durata de viaţă a produsului;<br>- optimizarea procesului de ambalare a produselor. |
| - dezvoltarea de strategii care să se axeze pe identificarea sectoarelor relevante şi a modalităţilor de responsabilizare a producătorilor;<br>- identificarea sectoarelor unde este necesară o intervenţie şi unde se poate implementa reducerea cantităţilor de deşeuri şi identificarea de soluţii specifice în funcţie de costurile de mediu şi beneficii. | - identificarea şi concentrarea pe domenii care pot evolua cel mai rapid şi din punctul de vedere al protecţiei mediului, nu numai al rezultatelor economice şi încurajarea acestora;<br>- creşterea numărului total de comercianţi de produse alimentare şi postconsum angajaţi în acţiuni de diminuare a generării de deşeuri. |

**SUBCAPITOLUL 2: 5.2. Materiale**

Impactul generat de deşeuri asupra mediului şi modul de gestionare a acestora diferă de la un tip de material la altul. Însă, un impact foarte important îl au emisiile de gaze cu efect de seră. Studiile recente au luat în considerare potenţialele beneficii pentru schimbările climatice aduse de valorificarea diferitelor materiale, folosind o abordare pe baza ciclului de viaţă[31] (vezi fig. 5).

[31]Environmental Benefits of Recycling: An international review of life cycle comparisons for key materials in the UK recycling sector, WRAP, May 2006 is available at: http://www.wrap/. org.uk/applications/publications; Carbon Balances and Energy Impacts of the Management of UK Wastes, report by ERM (with Golder Associates) for Defra, Final Report, March 2007.

Beneficiile potenţiale sunt mai mari în cazul în care materialele valorificate sunt de calitate superioară, astfel materialul îşi menţine integritatea, iar consumul de materie primă poate fi evitat. În ceea ce priveşte recuperarea energiei există beneficii semnificative atunci când se recuperează căldură sau energie electrică.

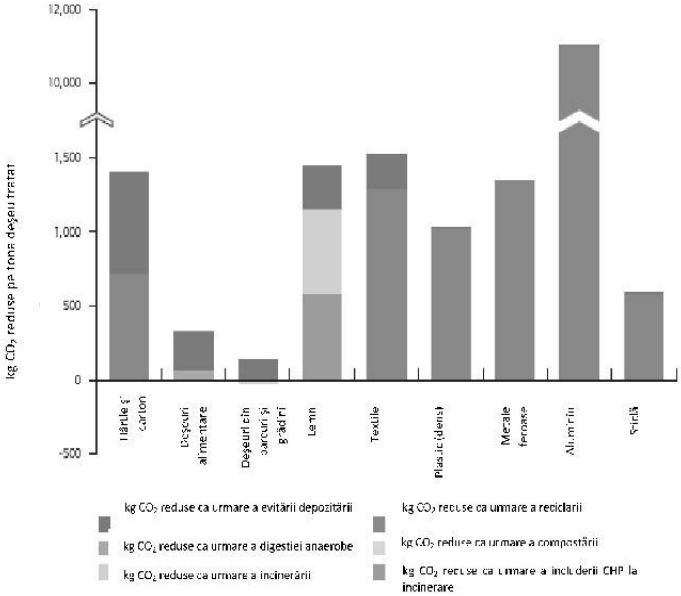



Fig. 10 - Beneficii estimate pentru schimbările climatice aduse de valorificarea diferitelor materiale.
Sursă: DEFRA.

Hârtia şi cartonul. Atât reciclarea, cât şi valorificarea cu recuperare de energie aduc beneficii în ceea ce priveşte reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră şi bineînţeles beneficii semnificative depozitelor de deşeuri. Cu toate acestea, beneficiile aduse de reciclare comparativ cu cele aduse de valorificarea cu recuperare de energie depind de: (i) calitatea şi disponibilitatea hârtiei (calitatea superioară tinde să favorizeze reciclarea) şi de (ii) eficienţa procesului de valorificare cu recuperare de energie.

**a)** Acţiunile pot include:

(i)promovarea, împreună cu industria hârtiei, de noi obiective mai ridicate privind reciclarea deşeurilor de hârtie;

(ii)promovarea achiziţiilor publice ecologice (verzi) cu analiza ciclului de viaţă al produsului;

(iii)încurajarea achiziţionării produselor provenite din hârtie reciclată.

Aluminiul. Reciclarea tuturor metalelor conferă randamente crescute în ceea ce priveşte reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, deoarece sunt necesare cantităţi ridicate de energie pentru a le extrage şi prelucra. Fiecare tonă de aluminiu reciclat economiseşte 11 tone de $CO_2$.

**b)** Acţiunile pot include:
(i)promovarea împreună cu sectorul economic şi industrial de noi obiective mai ridicate decât cele din legislaţia europeană.
Sticla. Reciclarea sticlei poate aduce beneficii semnificative crescute în ceea ce priveşte reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, în funcţie de traseul de prelucrare. Reciclarea cu circuit închis (de exemplu, reciclarea buteliilor din sticlă tot în butelii de sticlă) oferă beneficii semnificativ mai mari decât utilizările de calitate inferioară (de exemplu, utilizarea ca agregate) care ar putea produce numai beneficii marginale.
**c)** Acţiunile pot include:
(i)promovarea recipientelor mai uşoare;
(ii)dezvoltarea unor sisteme de colectare a deşeurilor de sticlă de la întreprinderile mici şi mijlocii sau de la întreprinderile din sectorul de alimentaţie publică;
(iii)încurajarea iniţiativelor de utilizare a produselor din sticlă reutilizabile;
(iv)punerea la dispoziţia publicului a informaţiilor disponibile cu privire la caracterul reutilizabil şi reciclabil al sticlei.
Plasticul. Dintre metodele de valorificare, reciclarea are un potenţial semnificativ pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin nefolosirea materialelor prime virgine, însă amploarea acestui proces variază foarte mult în funcţie de traseul de prelucrare.
**d)** Acţiunile pot include:
(i)promovarea prin acorduri voluntare împreună cu sectorul economic şi industrial de noi obiective mai ridicate decât cele din legislaţia europeană.
Lemnul. Lemnul are o energie încorporată relativ redusă (energia consumată în procesul de exploatare forestieră), dar mare din punct de vedere caloric. Deşi, pentru anumite tipuri de deşeuri de lemn reutilizarea sau reciclarea sunt cele mai bune opţiuni, valorificarea energetică drept combustibil alternativ celui fosil are, în general, un beneficiu mai mare asupra emisiilor de gaze cu efect de seră decât recuperarea materialului ca resursă (şi evitarea folosirii materiilor prime virgine).
**e)** Acţiunile pot include:
(i)promovarea reciclării şi valorificării energetice pentru deşeurile de lemn.

**SUBCAPITOLUL 3: 5.3. Produse**

În Europa şi pe plan internaţional există un interes în continuă creştere pentru modul de abordare a impactului asupra mediului creat de produse. În prezent ciclul de viaţă pentru o gamă largă de produse nu este înţeles, impactul lor asupra mediului nefiind măsurat.
În acest sens se încurajează dezvoltarea unui nou concept: "proiectarea ecologică", care are ca principal rol cel de a îmbunătăţi performanţa ecologică a unui produs de-a lungul ciclului de viaţă, considerând toate etapele de la producere la utilizare şi generare de deşeu (de la materia primă, producţie, ambalare, transport şi distribuţie, instalare/utilizare, întreţinere, scoatere din uz şi generare deşeu), integrând aspectele ecologice în fiecare din aceste etape.
Din punctul de vedere al emisiilor de gaze cu efect de seră, un flux important îl reprezintă produsele consumatoare de energie, produse care sunt dependente de energie (electricitate, combustibili fosili sau energie regenerabilă). Ca urmare, aceste produse reprezintă, în acelaşi timp, şi un sector unde, prin măsuri adecvate, se pot obţine reduceri considerabile a emisiilor asociate. Este util ca aceste măsuri să le încorporeze şi pe cele specifice de reducere a generării de deşeuri, ba mai mult, să le considere ca parte integrantă.
Pe plan naţional România a transpus Directiva 2005/32/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerinţelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor consumatoare de energie şi de modificare a Directivei 92/42/CEE a Consiliului şi a Directivelor 96/57/CE şi 2000/55/CE ale Parlamentului European şi ale Consiliului.

| |
|---|
| Guvernul, prin Ministerul Economiei, recunoaşte importanţa politicii integrate de produs ca abordare preventivă, destinată să optimizeze performanţa de mediu a produselor simultan cu păstrarea calităţilor funcţionale şi urmăreşte să îmbunătăţească impactul acestora asupra mediului. |
| Autoritatea publică centrală pentru protecţia mediului încurajează:<br>- producţia bazată pe utilizarea de resurse alternative (deşeuri reciclate);<br>- operatorii economici care demonstrează durabilitatea produselor (de exemplu, obiectele de uz casnic, produsele de mobilier).<br>Utilizarea produselor care pot fi uşor reciclate/reutilizate;<br>- produsele cu ambalaje optimizate ambalate în materiale reciclate;<br>- creşterea capacităţilor de reciclare şi valorificare a deşeurilor;<br>- dezvoltarea instalaţiilor de producere a energiei din deşeuri;<br>- promovarea de către operatorii economici a ecodesignului în scopul îmbunătăţirii performanţei de mediu a acestora pe toată durata ciclului de viaţă al produselor. |

**SUBCAPITOLUL 4: 5.4. Tranziţia către o "economie verde"**

Mediul natural poate fi privit atât ca un furnizor de materii prime (apă, resurse minerale etc.), materii necesare în producţia de bunuri şi servicii, cât şi ca un furnizor de servicii prin ecosistemele naturale putând să asigure surse pentru reţinerea carbonului, purificarea apei, gestionarea riscului la inundaţii şi circuitul nutrienţilor.
Dacă pentru primul aspect - cel de furnizor de materii prime - este necesar să se identifice măsuri de reducere a impactului şi să se dezvolte un concept de utilizare eficientă şi la minimum a acestor resurse; pentru cel de-al doilea - furnizor de servicii prin ecosistemele naturale - este, de asemenea, necesar să nu se abuzeze de acest potenţial. El există, însă, nu trebuie neapărat şi utilizat pentru că există pericolul denaturării funcţiei mediului natural.
Utilizarea eficientă a resurselor naturale este vitală atât pentru generaţiile prezente, cât mai ales pentru cele viitoare. Prin prisma acestei abordări, politica privind deşeurile poate să aibă un aport semnificativ în asigurarea utilizării eficiente a resurselor. În prezent, utilizarea eficientă a resurselor naturale nu este integrată sau este integrată doar parţial în deciziile economice, ceea ce are ca efect, în unele cazuri, suprautilizarea resurselor. Pe termen lung o astfel de abordare nu numai că nu va putea sprijini eficient dezvoltarea economică, dar prezintă riscul ca, prin încălcarea pragurilor critice, să se ajungă în punctul în care anumite resurse naturale să nu mai poată fi înlocuite.
Se conturează astfel, necesitatea unei abordări durabile pentru dezvoltarea unei economii, care să fie caracterizată prin gestionarea tuturor resurselor naturale într-un mod eficient indiferent de stadiul de dezvoltare.
Trecerea către o economie verde presupune, de exemplu:
- creşterea cererii de bunuri noi şi servicii care reduc daunele aduse mediului;
- transformarea unor sectoare de afaceri pentru a dezvolta "alternative mai ecologice" la produsele existente;
- reducerea cererii de produse din anumite sectoare care cauzează daune mediului.
Această transformare trebuie coordonată şi cu o abordare politică de înlăturare a barierelor din calea utilizării eficiente

a resurselor, încurajându-se, în acelaşi timp, obţinerea de beneficii care presupun inclusiv minimizarea costurilor pentru economie.

În domeniul gestionării deşeurilor, externalităţile de mediu sau, mai bine zis, neconsiderarea în mod practic a acestora pot/poate conduce la decizii economice nefundamentate sau fundamentate insuficient cu impact direct ori indirect asupra mediului. Neidentificarea corectă a acestora, a costurilor şi a beneficiilor de mediu poate conduce către generarea unor cantităţi mai mari de deşeuri, determinate de modele ineficiente de producţie şi consum.

Din perspectiva gestionării deşeurilor, eficienţa economică este considerată în momentul în care cantitatea şi compoziţia deşeurilor generate sunt la un nivel optim, adică în momentul în care costurile de reducere a deşeurilor sunt cu o unitate mai mici decât beneficiile economice şi de mediu.

Sigur, această abordare presupune o analiză atentă a tuturor costurilor implicate şi a impactului modificării proceselor de producţie şi de gestionare a deşeurilor. Pot exista cazuri în care prin modificarea fluxului tehnologic se utilizează într-un mod mai eficient resursele, se pot obţine beneficii prin reducerea gazelor cu efect de seră şi se pot obţine chiar şi economii legate de costurile materiale. Acestea, însă, trebuie analizate în contra-balanţă cu costurile legate de modificarea echipamentelor, materiilor prime sau a fluxului tehnologic.

În luarea oricăror decizii autoritatea publică centrală pentru protecţia mediului va lua în considerare principiile generale ale protecţiei mediului, precauţiei şi durabilităţii, fezabilităţii tehnice şi viabilităţii economice, protecţiei resurselor, precum şi impactul global asupra mediului, sănătăţii populaţiei, economiei şi societăţii.

Taxa de depozitare: constituie un instrument economic prin care se poate determina reducerea cantităţilor de deşeuri eliminate prin depozitare. Practic, cantităţile de deşeuri care sunt direcţionate spre reciclare şi valorificare trebuie să crească pentru a reduce cantitatea de deşeuri care rămâne pentru etapa de eliminare finală. Acest instrument, însă, trebuie bine fundamentat atât din punctul de vedere al motivaţiei, precum şi din punctul de vedere al cuantificării. Important este ca impactul acestuia să se resimtă până la prima etapă a fluxului de deşeuri şi să aibă ca efect secundar, cel puţin, reducerea cantităţilor de deşeuri generate.

Taxa de depozitare este în acelaşi timp un instrument economic de reducere a cantităţilor de deşeuri eliminate prin depozitare, dar şi un instrument care reflectă o mai atentă considerare a externalităţilor de mediu pe care activitatea de depozitare le presupune. Acestea ar fi de dorit a se lua în considerare în toate etapele ierarhiei gestionării deşeurilor, astfel încât toate să aibă un numitor şi o bază comună de comparaţie.

Astfel, externalităţile ar trebui cuantificate şi în cazul celorlalte operaţii de tratare şi eliminare, punând în acest fel la dispoziţie un criteriu important de evaluare a impactului întregului sistem integrat de gestionare a deşeurilor.

În ceea ce priveşte prevenirea generării deşeurilor, efectul unei astfel de taxe ar fi indirect şi, deci, greu de cuantificat. Pe de altă parte, aplicarea ei, la polul opus, trebuie să determine o reducere a cantităţilor de deşeuri generate şi o "schimbare" a compoziţiei deşeurilor (consumul acelor produse care generează mai puţine deşeuri), astfel încât să fie mai uşor de gestionat în continuare.

Introducerea unei astfel de taxe şi obţinerea efectului dorit în principal - de reducere a cantităţii de deşeuri depozitate şi orientarea acestora către reciclare şi valorificare - depind de nivelul taxei şi de cuantumul pe care îl are costul depozitării în momentul în care este aplicată pentru prima dată. În cazul în care acesta este relativ scăzut, efectul creşterii acestuia (prin adăugarea taxei) nu va fi resimţit dacă valoarea taxei nu este semnificativă şi, prin urmare, nu va avea efectul scontat.

Nu în ultimul rând trebuie subliniat faptul că aplicarea taxei de depozitare a deşeurilor trebuie să evite situaţia în care aceasta ar putea crea o "lume bazată pe două metode de tratare", cum ar fi depozitarea şi reciclarea.

Însă, pentru respectarea ierarhiei de gestionare a deşeurilor este necesar ca astfel de instrumente economice să fie aplicate la nivelul tuturor etapelor de gestionare a deşeurilor (valorificarea cu recuperare de energie, reciclarea, reutilizarea şi prevenirea generării deşeurilor) pentru a se asigura un cost eficient de-a lungul întregului sistem. Cu alte cuvinte, pentru evitarea unei situaţii inechitabile autoritatea de mediu pe baza evaluării sectorului de tratare/eliminare a deşeurilor şi prin prisma obiectivelor care trebuie atinse va lua în considerare aplicarea unei astfel de taxe în cadrul unui mix optim de instrumente economice.

Managementul eficient din punctul de vedere al costurilor se poate realiza prin evaluarea cantităţilor de deşeuri gestionate pe diferitele niveluri ale ierarhiei deşeurilor prin prisma principiului equimarginal, de exemplu, deşeurile sunt alocate între diferitele opţiuni de gestionare astfel încât costul marginal social al fiecărei opţiuni este egalat de-a lungul acestora[32]. Iar acolo unde nu este egal există un potenţial de reducere a costurilor de gestionare a deşeurilor prin realocarea lor între diferitele opţiuni de tratare[33].

[32]Costurile asociate diferitelor opţiuni de gestionare a deşeurilor sunt atât financiare (colectare, taxa de eliminare), precum şi de mediu. Împreună, aceste costuri alcătuiesc costul social al diferitelor opţiuni de gestionare a deşeurilor.

[33]Aceasta presupune că tehnologia rămâne constantă. Cu toate acestea, luând în considerare faptul că tehnologiile evoluează în timp, acest lucru va conduce la schimbări în costul marginal al diverselor opţiuni de gestionare a deşeurilor, în termeni absoluţi şi relativi unul faţă de celălalt. La rândul său, alocarea optimă a deşeurilor între diferitele opţiuni de gestionare va evolua în timp.

Având în vedere ierarhia deşeurilor putem afirma că această abordare trebuie să considere nu numai costurile şi beneficiile asociate reducerii cantităţilor de deşeuri, încât să fie asigurată, totuşi, eficienţa economică, dar şi toate etapele de-a lungul fluxului deşeurilor, astfel încât să se poată garanta că deşeurile generate pot fi tratate în mod eficient şi din punct de vedere economic. În acest sens, trebuie identificate metodele de tratare pentru toate tipurile de deşeuri generate, în funcţie de specificitatea fiecărui tip de deşeu, ţinta finală fiind cea de gestionare a acestora într-un mod optim din toate punctele de vedere: tehnic, economic şi de mediu.

**SUBCAPITOLUL 5: 5.5. Responsabilitatea producătorului**

Având în vedere analiza ciclului de viaţă al unui produs, inclusiv a etapei în care acesta devine deşeu, responsabilitatea privind impactul acestuia (inclusiv cel de mediu), deci şi al stadiului de deşeu, trebuie să fie asumată şi preluată de operatorii economici care îl produc şi îl introduc pe piaţă.

Această abordare este importantă din perspectiva pe care un producător poate să o aibă asupra bunului, încă din etapa de proiectare, şi din perspectiva măsurii în care poate să influenţeze proiectarea, ţinând cont de toate etapele pe ciclul de viaţă al produsului, inclusiv etapa în care acest bun devine deşeu.

Astfel, prin introducerea responsabilităţii producătorului se introduce un nou instrument prin care sunt susţinute proiectarea şi producerea de bunuri care iau în considerare utilizarea eficientă a resurselor pe parcursul întregului lor ciclu de viaţă, inclusiv propria lor reparare, reutilizare, dezasamblare, reciclare sau valorificare.

Trebuie precizat că acest instrument poate însemna atât răspunderea financiară, cât şi răspunderea organizatorică a producătorilor de bunuri, integrală sau parţială, în funcţie de specificitatea fluxului de deşeuri.
Pentru realizarea unui grad cât mai ridicat de colectare, reciclare şi valorificare trebuie implementate mecanisme care să faciliteze colaborarea între operatorii economici responsabili pentru realizarea obiectivelor de reciclare şi valorificare a deşeurilor, distribuitori, reprezentanţi din retail, sectoarele de reciclare şi colectare, în vederea implementării unor sisteme voluntare de returnare, complementare sistemelor create la nivelul autorităţilor administraţiei publice locale care să conducă la reciclarea unor cantităţi cât mai ridicate de deşeuri generate de populaţie. Se va acorda o atenţie deosebită pentru ca aceste sisteme complementare să evite orice denaturare a mediului concurenţial, să nu aibă efecte negative asupra sistemelor integrate de gestionare a deşeurilor, să nu implice costuri excesive şi să fie uşor accesibile populaţiei, asigurând, în acelaşi timp, respectarea principiilor protecţiei consumatorului.
La nivel legislativ, pentru anumite fluxuri de deşeuri s-a creat cadrul de preluare a responsabilităţii producătorului, şi anume pentru: ambalaje şi deşeuri de ambalaje, echipamente electrice şi electronice, vehicule scoase din uz, deşeuri de baterii şi acumulatori portabili, anvelope uzate.

**SECŢIUNEA 1: 5.5.1. Ambalaje**

**(1)** _

Ambalajele sunt destinate protejării unui produs sau pentru eficientizarea transportului, manipulării sau depozitării unuia sau mai multor produse. Utilizarea acestora, pe lângă beneficii, a presupus şi apariţia unui flux special de deşeuri. Deşi, în cele mai multe cazuri, amprenta de carbon pentru ambalaje este depăşită de cea a produselor pe care le conţin, se folosesc încă suficient de multe resurse pentru fabricarea acestora.
Eficientizarea ambalajului per produs este o problemă încă nesoluţionată în multe cazuri. Reducerea cantitativă a materialelor folosite la fabricarea ambalajelor trebuie să aibă, totuşi, în vedere păstrarea condiţiilor pentru care au fost create. De asemenea, trebuie avută în vedere posibilitatea folosirii de ambalaje reutilizabile în măsura în care acest lucru ar avea efecte pozitive în reducerea cheltuielilor asociate, în reducerea cantităţilor de deşeuri, precum şi în reducerea impactului asupra mediului al acestui flux de deşeuri.

Este necesar ca Guvernul să promoveze proiectarea de ambalaje care să presupună o utilizare eficientă a resurselor.

La nivel european, responsabilitatea atât a gestionării deşeurilor de ambalaje, cât şi a furnizării de date privind cantităţile de ambalaje introduse pe piaţă revine tuturor operatorilor economici de pe întregul lanţ (producător, ambalator, distribuitor, importator). Cu excepţia Danemarcei, industria, prin producători individuali responsabili, şi-a construit organizaţii, pentru a se conforma obligaţiilor impuse prin legislaţia naţională.
În general operatorii economici pot opta să îşi transfere obligaţiile către o organizaţie externă (sistem de conformare) sau să îşi îndeplinească obligaţiile în mod individual. Indiferent de sistemul pentru care optează, acesta trebuie să fie aprobat şi monitorizat de către autoritatea naţională responsabilă cu protecţia mediului.
Având în vedere multiplii actori implicaţi în ciclul de viaţă al unui produs (industrie, operatori economici, consumatori, operatori economici pentru reciclare şi valorificare), schemele care coordonează activităţile de gestionare a deşeurilor - reciclarea şi valorificarea deşeurilor de ambalaje - au un rol foarte important, şi anume cel de coordonare între toţi aceşti actori.

**(2)** Reciclabilitatea

**1.** Reciclabilitatea unui ambalaj depinde de mai mulţi factori, cum ar fi:

**a)** tehnologia disponibilă şi asigurarea unei mase critice de deşeuri;

**b)** posibilitatea colectării şi separării acelui ambalaj, precum şi posibilitatea separării materialelor componente atunci când un ambalaj nu este monomaterial;

**c)** costurile şi beneficiile de mediu asociate.

**2.** În cazul în care se folosesc mai multe materiale reciclate în conţinutul ambalajelor secundare şi terţiare apare o serie de avantaje economice şi de mediu:
- în medie, energia care intră într-un proces de fabricare care utilizează materiale reciclate este mai mică decât dacă în acelaşi proces se folosesc materiale virgine. În plus, având în vedere amprenta de carbon mai mică a materialelor reciclate, acestea ar trebui, cel puţin în teorie, să fie mai ieftine, iar preţurile lor, mai puţin volatile;
- utilizarea materialelor reciclate economiseşte resurse naturale, multe dintre acestea provenind din surse neregenerabile;
- o cerere tot mai mare pentru ambalaje care au un conţinut ridicat de material reciclat ar putea contribui la rezistenţa pieţei de reciclare în faţa crizelor economice (cum ar fi scăderea bruscă a cererii pe pieţele globale în 2008-2009).

Guvernul va lucra cu părţile interesate din lanţul de aprovizionare şi producţie pentru a încuraja utilizarea materialelor reciclate în conţinutul ambalajelor. Evitarea anumitor sisteme de închidere, amestecuri de materiale şi culori va conduce la existenţa unor ambalaje reciclabile la sfârşitul duratei lor de viaţă care vor pune foarte puţine probleme economice/tehnice în momentul valorificării.

**(3)** _

Sistemul depozit

O serie de persoane, întreprinderi şi organizaţii au propus introducerea în România a unui sistem de garanţie/depozit pentru returnare în cazul ambalajelor pentru băuturi.
S-au analizat instrumentele potenţiale de încurajare a refolosirii şi reciclării ambalajelor în România, în baza unui studiu elaborat de către Academia Română, cu luarea în considerare a experienţei din alte ţări.
În cadrul acestui proces a fost evaluat costul de instituire a unui astfel de sistem în România în comparaţie cu utilizarea sistemelor de colectare existente şi, mai ales, a celor care vor fi implementate utilizând fondurile structurale din POS Mediu.
Analizând modelul economic şi Comunicarea Comisiei Europene 2009/C 107/01 se pot concluziona următoarele:
- sistemul depozit poate creşte ratele de reciclare a deşeurilor de ambalaje;
- sistemul depozit poate reduce procentul de eliminare necontrolată a deşeurilor de ambalaje provenite de la băuturi, deşi acest lucru nu va asigura curăţenia locurilor publice deoarece rămân o serie de alte ambalaje primare sau alte tipuri de deşeuri care nu sunt colectate într-un astfel de sistem;
- sistemul depozit ar aduce economii sensibile din punctul de vedere al autorităţilor publice locale, întrucât acestea trebuie să colecteze toate tipurile de deşeuri de ambalaje;
- sistemul depozit poate crea bariere în domeniul comerţului şi poate diviza piaţa internă, dacă nu este deschis tuturor participanţilor;

- Comisia Europeană consideră că prevederile naţionale care instituie o legătură directă între procentul de ambalaje reutilizabile folosite pentru anumite băuturi şi necesitatea de a înfiinţa un sistem de garanţie şi returnare pentru ambalajele de unică folosinţă trebuie să fie abordate cu multă precauţie din punctul de vedere al pieţei interne. Un mecanism aproape matematic, care depinde de cota curentă, prezintă riscul de a fi influenţat de dezvoltările pe termen scurt, care nu reflectă tendinţa generală[34];

[34]Comunicarea Comisiei Europene 2009/C 107/01, p. 2.

- deşi nu "obstrucţionează" în mod direct importurile de băuturi în ambalaje de unică folosinţă, solicită numeroase investiţii şi modificări, conducând la îngreunarea sau chiar stoparea importurilor de băuturi. Operatorii economici care exercită activităţi în mai multe SM se confruntă adeseori cu mai multe dificultăţi în a profita de oportunităţi de afaceri pe piaţa internă din cauza acestor sisteme. În loc să vândă acelaşi produs în acelaşi ambalaj pe pieţe diferite, li se cere să îşi adapteze ambalajul la cerinţele fiecărui SM, ceea ce duce, de obicei, la costuri suplimentare[35]. Implicit aceasta înseamnă şi reducerea competitivităţii operatorului economic faţă de concurenţi;

[35]Comunicarea Comisiei Europene 2009/C 107/01.

- dezavantajul introducerii sistemului depozit constă în faptul că poate fi aplicat pentru un număr limitat de ambalaje care pot fi astfel recuperate (PET-uri, doze de aluminiu pentru băuturi şi anumite butelii din sticlă). Restul ambalajelor vor fi colectate cu ajutorul celorlalte sisteme de colectare şi valorificare descrise anterior;
- un avantaj al introducerii sistemului depozit constă în faptul că pot fi recuperate deşeuri " curate", de o calitate ridicată.

Studiul "Identificarea unui sistem optim de gestionare a deşeurilor de ambalaje în România", elaborat în cadrul Institutului Naţional de Cercetări Economice al Academiei Române în anul 2009, indică drept inoportună impunerea unui sistem depozit obligatoriu întrucât, prin costurile iniţiale ridicate implicate de introducerea acestuia, se va ajunge la creşterea preţului produselor şi la divizarea pieţei interne. Dificultăţile de securizare împotriva posibilelor fraude şi costurile suplimentare pentru finanţarea sistemului pot conduce la dezechilibre din punct de vedere financiar.

Ministerul Mediului şi Schimbărilor Climatice, pe parcursul perioadei de implementare a acestei strategii, va analiza oportunitatea introducerii unui astfel de sistem pentru acele tipuri de ambalaje pentru care nivelul colectării şi reciclării se situează sub nivelul care în mod rezonabil poate fi atins sau pentru care există riscul de neîndeplinire a obiectivelor de reciclare şi valorificare, garantând un echilibru corect între obiectivele de mediu şi necesităţile pieţei interne.
Introducerea sistemului depozit impune reconsiderarea sistemelor integrate de gestionare a deşeurilor la nivel judeţean.

Cu toate acestea, "întrucât este esenţial ca toţi cei implicaţi în producerea, utilizarea, importul şi distribuţia ambalajelor şi a produselor ambalate să devină tot mai conştienţi de faptul că un ambalaj se va transforma în deşeu şi că, în conformitate cu principiul «poluatorul plăteşte», aceştia trebuie să accepte responsabilitatea ce le revine pentru acele deşeuri"[36], sectoarele economice interesate trebuie încurajate să încheie acorduri voluntare cu autorităţile publice competente, acorduri care trebuie să fie deschise tuturor partenerilor care doresc să întrunească condiţiile acordului, în vederea realizării obiectivelor de valorificare şi reciclare prevăzute în legislaţia europeană.

[36]Directiva 96/62/CEE privind ambalajele şi deşeurile de ambalaje, cu modificările şi completările ulterioare.

**SECŢIUNEA 2: 5.5.2. Deşeuri de echipamente electrice şi electronice (DEEE)**

Reglementările din domeniul echipamentelor electrice şi electronice (EEE) stabilesc valorile-limită pentru utilizarea unor substanţe chimice ca plumb, mercur, cadmiu, crom hexavalent, bifenili polibromuraţi sau difenil eteri polibromuraţi în anumite tipuri de echipamente electrice şi electronice. Aceste reglementări au împiedicat eliminarea sau eliberarea potenţial nocivă în mediul înconjurător a mii de tone de substanţe interzise şi au determinat schimbări importante în domeniul designului de produs din UE şi din întreaga lume, servind totodată ca model pentru legi similare adoptate de state din afara Spaţiului Economic European.

Interdicţia de a utiliza metale grele şi alte substanţe chimice periculoase în echipamentele electrice şi electronice a fost extinsă recent la o gamă mult mai largă de produse, noile norme intrând în vigoare din luna iulie a anului 2011. Noua legislaţie va contribui la creşterea siguranţei produselor electronice, cum sunt termostatele, aparatura medicală şi panourile de comandă, împiedicând totodată eliberarea substanţelor periculoase în mediul înconjurător. SM au la dispoziţie 18 luni pentru a transpune noile norme.

Responsabilitatea atât a gestionării DEEE, cât şi a furnizării de date privind cantităţile de EEE introduse pe piaţă revine producătorilor/importatorilor. Producătorii/Importatorii pot opta să îşi transfere obligaţiile către o organizaţie externă (sistem de conformare) sau să îşi îndeplinească obligaţiile în mod individual. Indiferent de sistemul pentru care optează, acesta trebuie să fie aprobat şi monitorizat de către autoritatea naţională responsabilă cu protecţia mediului.

Reglementările din domeniul gestionării deşeurilor de echipamente electrice şi electronice (DEEE) au ca obiective principale următoarele: prevenirea apariţiei DEEE şi reutilizarea, reciclarea şi alte forme de valorificare a acestor tipuri de deşeuri pentru a reduce în cea mai mare măsură cantitatea de deşeuri eliminate; îmbunătăţirea performanţei de mediu a tuturor operatorilor implicaţi în ciclul de viaţă al echipamentelor electrice şi electronice (producători, distribuitori şi consumatori) şi, în mod special, a operatorilor economici direct implicaţi în tratarea deşeurilor de echipamente electrice şi electronice.

Pentru îndeplinirea acestor obiective sunt necesare următoarele:

- crearea unor sisteme de colectare care să permită deţinătorilor şi distribuitorilor finali să predea gratuit deşeurile la punctele de colectare DEEE;
- asigurarea colectării de către distribuitorii de echipamente electrice şi electronice a DEEE de acelaşi tip şi în aceeaşi cantitate cu echipamentul/echipamentele furnizate;
- asigurarea disponibilităţii şi accesibilităţii, pe întreg teritoriul tării, a punctelor de colectare necesare, ţinând cont în special de densitatea populaţiei;
- monitorizarea îndeplinirii obligaţiilor (urmărirea trasabilităţii deşeurilor), creşterea acurateţei datelor raportate;
- combaterea colectării DEEE-urilor ca deşeuri metalice şi a tratării necorespunzătoare a acestora;
- introducerea standardelor de reciclare.

**SECŢIUNEA 3: 5.5.3. Anvelope uzate**

Deşi nu există o directivă europeană specifică domeniului gestionării anvelopelor uzate, România implementează "principiul responsabilităţii producătorului". Astfel, persoanele juridice care introduc pe piaţă anvelope noi şi/sau anvelope uzate destinate reutilizării sunt obligate să colecteze anvelopele uzate, în limita a 80% din cantitatea introdusă pe piaţă de către acestea în anul precedent, şi să reutilizeze, să refolosească ca atare, să reşapeze, să

recicleze şi/sau să valorifice termoenergetic întreaga cantitate colectată.
Datorită aplicării acestui principiu a crescut interesul pentru colectarea anvelopelor uzate, altele decât cele care provin din dezmembrarea vehiculelor scoase din uz, reţeaua de colectare şi valorificare s-a extins la nivelul întregii ţări, iar cantitatea de anvelope uzate colectată şi valorificată a crescut de la an la an. În anul 2011 aceasta s-a dublat faţă de cantitatea colectată la nivelul anului 2005, anul intrării în vigoare a Hotărârii Guvernului nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

**SECŢIUNEA 4: 5.5.4. Abordarea altor directive**

Responsabilitatea producătorului" obligă operatorii economici să organizeze tratarea, reutilizarea, reciclarea, valorificarea sau eliminarea deşeurilor derivate din produselor lor, acoperind costurile aferente acestor acţiuni.
Directivele care promovează acest principiu sunt:
- echipamente electrice şi electronice - EEE (Directiva 2002/96/CE) - transpusă prin Hotărârea Guvernului nr. 1.037/2010 privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice;
- baterii şi acumulatori portabili (Directiva 2006/66/CE) - transpusă prin Hotărârea Guvernului nr. 1.132/2008 privind regimul bateriilor şi acumulatorilor şi al deşeurilor de baterii şi acumulatori;
- ambalaje şi deşeuri de ambalaje (Directiva 94/62/CE, cu modificările şi completările ulterioare) - transpusă prin Hotărârea Guvernului nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje, cu modificările şi completările ulterioare;
- vehicule scoase din uz - VSU (Directiva 2000/53/CE, cu modificările şi completările ulterioare) transpusă prin Hotărârea Guvernului nr. 2.406/2004 privind gestionarea vehiculelor şi a vehiculelor scoase din uz, cu modificările şi completările ulterioare.
Conform Directivei DEEE, printre altele, producătorii trebuie:
- să furnizeze informaţii consumatorilor în legătură cu obligaţia de a nu elimina DEEE-urile ca deşeuri municipale nesortate şi de a efectua colectarea separată a acestora, precum şi în legătură cu sistemele de colectare şi rolul acestora în gestionarea DEEE-urilor;
- să instituie un sistem de preluare de la consumatori a DEEE-urilor în mod gratuit;
- să finanţeze recuperarea DEEE-urilor de la punctele de colectare, inclusiv tratarea, valorificarea şi eliminarea acestora;
- să încurajeze proiectarea şi producerea de echipamente electrice şi electronice prin procedee care să ţină seama pe deplin de cerinţele de reparare, posibilă îmbunătăţire, refolosire, demontare şi reciclare şi care să faciliteze aceste operaţiuni.
Conform Directivei privind bateriile şi acumulatorii şi deşeurile de baterii şi acumulatori:
- se interzice introducerea pe piaţă a anumitor baterii şi acumulatori care conţin mercur sau cadmiu;
- trebuie să se stabilească sisteme de colectare care să permită utilizatorilor finali să elimine toate deşeurile de baterii şi acumulatori portabili în mod convenabil şi gratuit;
- producătorii trebuie să finanţeze costurile de colectare, tratare şi reciclare a tuturor bateriilor şi acumulatorilor colectaţi, din care se deduce profitul realizat prin vânzarea materialelor recuperate;
- producătorii de baterii şi acumulatori şi producătorii de alte produse care conţin o baterie sau un acumulator sunt responsabili pentru gestionarea deşeurilor de baterii şi acumulatori pe care îi introduc pe piaţă.
Directiva privind vehiculele scoase din uz (VSU) are scopul de a reduce cantitatea de deşeuri provenite de la vehicule scoase din uz. Aceasta include printre altele prevederi referitoare la:
- tratarea (dezmembrarea) VSU;
- stabilirea de către producători a sistemelor de colectare pentru toate vehiculele scoase din uz şi transferarea acestora către instalaţii autorizate de tratare;
- eliberarea certificatului de distrugere de către instalaţiile de tratare sau de către vânzători ori întreprinderi de colectare, în numele unei instalaţii de tratare autorizate;
- predarea, fără costuri, de către ultimul deţinător şi/sau proprietar a vehiculului scos din uz către o instalaţie de tratare autorizată.

**SUBCAPITOLUL 6: 5.6. Responsabilitatea extinsă a producătorului**

**(1)** _

Răspunderea extinsă a producătorului[37] (REP) este un concept utilizat în politica de mediu, acţionând pentru prevenirea poluării şi minimizarea deşeurilor, stimulând producţia curată.

[37]Extended Producer's Responsibility (EPR).

Fig. nr. 11[38]

[38]Studiu privind responsabilitatea producătorului şi trasabilitatea deşeurilor şi privind tariful minim necesar pentru operarea serviciului de salubritate în mediul urban şi rural, INCDPM Bucureşti, 2011.

REP (vezi fig. nr. 11) reprezintă o politică de mediu în care responsabilitatea producătorului unui produs este extinsă până la stadiul postconsum al ciclului de viaţă al unui produs.

Creşterea responsabilităţii producătorului prin deplasarea unei părţi a responsabilităţii de la utilizatorul final, municipalităţi şi alte autorităţi locale/regionale înapoi către producător are două caracteristici de bază:

- stimulente pentru producători cu scopul de a încorpora consideraţiile de mediu în proiectarea produselor lor;
- implementarea REP în politica de mediu se referă atât la produs, cât şi la deşeu şi poate fi puntea de legătură dintre politicile de gestionare a deşeurilor şi politicile de mediu orientate pe produs.

**(2)** Principiul REP se bazează pe 3 mari obiective de mediu:

**a)** îmbunătăţirea designului produselor;

**b)** reutilizarea produsului şi materialelor de calitate prin colectarea eficientă şi reciclare:

(i)colectare eficientă;

(ii)tratarea produselor colectate în condiţii de protecţie a mediului;

**c)** grad înalt de reutilizare a produsului şi materialelor de calitate prin refolosire şi reciclare.

Ministerul Mediului şi Schimbărilor Climatic, pe baza unor studii de impact, va analiza oportunitatea aplicării răspunderii extinse a producătorului pentru următoarele fluxuri de deşeuri: ambalaje şi deşeuri de ambalaje, echipamente electrice şi electronice (EEE-uri), vehicule scoase din uz, baterii şi acumulatori portabili.

**SUBCAPITOLUL 7: 5.7. Deşeurile din construcţii şi demolări (deşeurile din C & D)**

În timpul construcţiei, renovării sau dezafectării unei structuri sunt generate cantităţi mari de deşeuri care au un impact considerabil asupra mediului. Folosirea unor rute alternative de gestionare poate duce la îmbunătăţirea mediului şi reducerea unor costuri.

Luând în considerare faptul că la data elaborării acestei strategii România nu are un cadru legal specific deşeurilor din construcţii şi demolării, iar Legea nr. 211/2011 la art. 17 stabileşte pentru producătorii de deşeuri şi autorităţile administraţiei publice locale obligaţia de a atinge, "până în anul 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare şi alte operaţiuni de valorificare materială, inclusiv operaţiuni de umplere rambleiere care utilizează deşeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa cantităţilor de deşeuri nepericuloase provenite din activităţi de construcţie şi demolări, cu excepţia materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare", este indicat să se implementeze măsuri care urmăresc aplicarea ierarhiei deşeurilor, de exemplu:

- separarea strictă a deşeurilor din construcţii şi demolări de alte categorii de deşeuri;
- îndepărtarea materialelor cu conţinut periculos;
- controlarea compoziţiei reale a deşeurilor în locul de generare, astfel încât să se poată trimite la instalaţia de tratare un material inert şi fără substanţe care să îngreuneze procesul de recuperare;
- procesarea deşeurilor din construcţii şi demolării în staţii de sortare (pentru recuperarea calitativă a diferitelor materiale reciclabile);
- procesarea deşeurilor din construcţii şi demolări prin tehnologii de zdrobire, clasificare şi/sau sortare în funcţie de densitate în staţii mobile, semimobile sau staţionare;
- utilizarea fracţiei fine (8-40 mm) rezultate, pentru diferite activităţi de construcţie, în special pentru construcţia infrastructurii rutiere.

Întreprinderile (titularii de activităţi de construcţii/demolări) trebuie ca prin intermediul antreprenorilor să identifice cele mai bune soluţii de mediu legate de construirea unei structuri, să cuantifice beneficiile şi să realizeze obiectivele impuse prin Legea nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor.

**SUBCAPITOLUL 8: 5.8. Biodeşeurile**

O mare parte (57%[39]) din cantitatea de deşeuri municipale generate este reprezentată de biodeşeuri (deşeuri biodegradabile provenite din grădini şi parcuri, deşeurile alimentare sau cele provenite din bucătăriile gospodăriilor private, restaurantelor, firmelor de catering ori din magazine de vânzare cu amănuntul, compatibile cu deşeurile provenite din unităţile de prelucrare a produselor alimentare[40]). Depozitarea acestora are efecte nefaste asupra mediului (emisii de metan, gaz cu efect de seră şi contribuie la încălzirea globală) şi sănătăţii oamenilor. De aceea, Directiva privind depozitarea deşeurilor impune un grafic de diminuare a cantităţii de deşeuri biodegradabile depozitate.

[39]Raportul privind starea mediului, ANPM, 2010.

[40] - Anexa 1 pct. 3 din Legea nr. 211/2011.

Cea mai mare parte din fracţia biodegradabilă provine din mediul urban, aproximativ 50% din populaţia României locuind în mediul urban.

Compostarea individuală nu este relevantă în cazul oraşelor, însă în oraşele mici/zona rurală poate fi aplicată, deşi s-a observat că prin tendinţa de a avea cât mai mult confort deşeurile organice au devenit o parte din ce în ce mai consistentă a deşeurilor menajere.

O altă problemă a aglomerărilor urbane este reprezentată de deşeurile provenite de la produsele alimentare, deoarece comportamentul consumatorilor se bazează pe ideea "achiziţionării în cantităţi cât mai mari" fără a analiza însă dacă pot utiliza produsele în perioada de garanţie. Astfel, studii[41] recente sugerează, de exemplu, că 20 de milioane tone de emisii de $CO_2$ sunt create şi 6,2 miliarde de litri cubi de apă sunt utilizaţi pentru a produce 16 milioane de tone de produse alimentare care se irosesc.

[41]Department for Environment, Food and Rural Affair (DEFRA) - Reviwed Waste Strategy for England, 2011.

Prevenirea generării deşeurilor alimentare şi de băuturi oferă cele mai substanţiale beneficii pentru mediu şi câştiguri economice, mult mai mult chiar decât orice formă de tratare disponibilă în prezent. Referitor la depozitare, fiecare tonă de deşeuri alimentare care nu se mai depozitează conduce la evitarea a 4,2 tone emisii de $CO_2$, în timp ce procedeul digestiei anaerobe (cea mai performantă opţiune de tratare) evită producerea a 500 kg $CO_2$.

Unităţile şi întreprinderile au un rol-cheie în reducerea cantităţilor de deşeuri alimentare. Există o serie de măsuri inovatoare care se pot implementa pentru a ajuta consumatorii în a reduce cantităţile de astfel de deşeuri: soluţii de ambalare, ambalaje variate ca dimensiuni, informarea evidentă asupra condiţiilor de depozitare, instrucţiuni de gătit şi promovarea utilizării produselor până la epuizarea cantităţilor achiziţionate.

| |
|---|
| Ministerul Mediului şi Schimbărilor Climatice, prin agenţiile sale locale va încuraja autorităţile publice locale, în procesul de gestionare durabilă a deşeurilor alimentare prin furnizarea de sprijin tehnic şi consiliere cu privire la modul de colectare şi tratare, opţiuni care să răspundă nevoilor locale. |
| Ministerul Mediului şi Schimbărilor Climatice va urmări să facă procesul de implementare a practicilor de prevenire cât mai uşor atât pentru mediul de afaceri, cât şi pentru consumatori, de exemplu: prin schimbul de experienţă şi înţelegere a celor mai bune practici de-a lungul lanţului de aprovizionare; organizarea de comunicări în care se pot prezenta îmbunătăţirile de "design" ale produselor; angajarea consumatorilor; încurajarea inovării; susţinerea parteneriatelor în rândul întreprinderilor, autorităţilor locale şi societăţii civile în scopul prevenirii generării deşeurilor alimentare. |

În România este recomandată introducerea colectării separate a materiei biodegradabile în mediul urban mai puţin dens, în zonele verzi ale marilor oraşe şi în unele zone rurale, acestea reprezentând un procentaj de 25-35% din populaţie. La începutul anului 2011, la nivel naţional, erau un număr de 60 de instalaţii şi platforme de compostare funcţionale (autorizate sau în curs de autorizare). Soluţiile de recuperare/reciclare şi de reducere a materiilor biodegradabile trimise spre eliminare finală, disponibile la acest moment, sunt:

- compostarea (degradare aerobă) cu producere de compost utilizabil;
- fermentarea (digestia) anaerobă cu producere de biogaz;
- tratarea termică;
- tratarea mecanobiologică (degradare aerobă) cu producere de deşeuri stabilizate, depozitabile.

Toate deşeurile biodegradabile contribuie semnificativ la emisiile de gaze cu efect de seră atunci când sunt depozitate.

Pentru deşeurile care se degradează rapid, cum ar fi deşeurile provenite de la produsele alimentare sau de bucătărie, digestia anaerobă aduce beneficii din punctul de vedere al schimbărilor climatice comparativ cu depozitarea, în timp ce procesul de compostare are un potenţial evident în stocarea carbonului în sol şi îmbunătăţirea fertilităţii solului, care pot conferi avantaje suplimentare privind schimbările climatice.

Acţiunile pot viza:

(i)încurajarea tehnologiei de digestie (fermentare) anaerobă;

(ii)încurajarea compostării la nivelul gospodăriilor individuale.

| |
|---|
| Autorităţile publice locale trebuie:<br>- să promoveze şi să stimuleze compostarea individuală în mediul rural;<br>- să generalizeze sistemul de compostare a deşeurilor verzi (deşeuri din parcuri, grădini şi pieţe);<br>- să identifice şi să implementeze măsuri pentru redirecţionarea de la depozitare a deşeurilor alimentare;<br>- să deruleze campanii de informare şi sensibilizare direcţionate către publicul larg privind conştientizarea problemelor de mediu, inclusiv asupra metodelor şi opţiunile de tratare a deşeurilor;<br>- să intensifice colectarea separată a deşeurilor organice şi nu numai;<br>- să susţină dezvoltarea unor instalaţii de digestie anaerobă, tratare mecanobiologică (degradare aerobă) şi separarea fracţiei uşoare, urmată de valorificarea ei prin coincinerare sau în incineratoare care îndeplinesc condiţiile de eficienţă energetică. |

## CAPITOLUL 6: Împărţirea responsabilităţilor

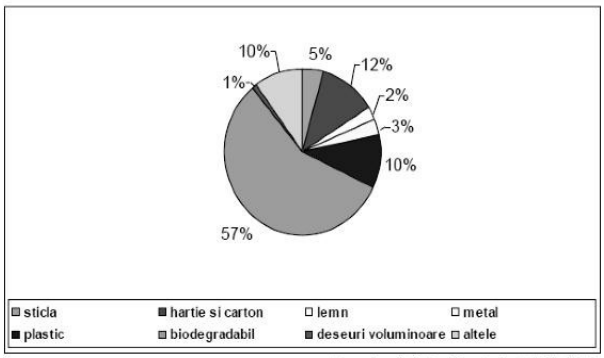
Pentru îndeplinirea obiectivelor strategice în domeniul gestionării deşeurilor este necesară implicarea, practic, a întregii societăţi, care va trebui să îşi împartă responsabilităţile:

- producători de bunuri - vor trebui să realizeze produse utilizând mai multe materiale reciclate şi mai puţine materii prime neregenerabile. De asemenea, vor trebui să proiecteze produse care să genereze mai puţine deşeuri şi să îşi asume responsabilitatea privind impactul asupra mediului al produselor lor pe durata întregului ciclu de viaţă al acestora;
- comercianţii:
- vor trebui să reducă cantităţile de deşeuri generate din activitatea de comercializare a produselor;
- vor iniţia campanii de sensibilizare şi de informare direcţionate către publicul larg sau către o categorie specifică de consumatori referitor la prevenirea generării deşeurilor;
- generatorii de deşeuri (persoane fizice şi juridice):
- vor avea posibilitatea să îşi reducă cantităţile de deşeuri, achiziţionând produse şi servicii care generează mai puţine deşeuri prin modificarea comportamentului de consum, reducând astfel impactul asupra mediului;
- au obligaţia să îşi separe deşeurile în vederea reciclării şi valorificării;
- autorităţile publice centrale şi locale (mediu, administraţie, sănătate, industrie, finanţe):
- vor trebui să asigure servicii adecvate pentru gestionarea tuturor categoriilor de deşeuri, pentru fiecare pas din ierarhia deşeurilor;
- vor trebui să asigure informarea şi conştientizarea populaţiei privind posibilităţile de reducere a cantităţilor de deşeuri generate, precum şi asupra opţiunilor de gestionare a deşeurilor;
- industria de gestionare a deşeurilor - va trebui să investească în cele mai bune tehnici disponibile din domeniul reciclării/valorificării deşeurilor şi să asigure servicii convenabile de gestionare a deşeurilor pentru utilizatori, astfel încât să permită acestora să îşi recicleze şi să valorifice deşeurile generate;
- asociaţii profesionale, institute de cercetare-dezvoltare şi ONG-uri - vor avea un rol important atât în dezvoltarea cunoaşterii, cât şi în informarea şi conştientizarea privind opţiunile de reducere a cantităţilor de deşeuri şi de gestionare a acestora.

## CAPITOLUL 7: Recuperarea energiei (energii regenerabile)

**(1)** _

Conform datelor statistice publicate de ANPM în colaborare cu Institutul Naţional de Statistică, compoziţia deşeurilor menajere şi asimilabile, în anul 2009, era următoarea:




*(Sursa: Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului )*

Se remarcă procentajul foarte mare de deşeuri biodegradabile, care în momentul de faţă sunt direcţionate către depozitele de deşeuri.

Aplicarea Directivei 2008/98/CE impune ţării noastre obiective ambiţioase: reciclarea până în 2020 în proporţie de 50% a deşeurilor menajere şi 70% a deşeurilor din construcţie şi demolare. De asemenea, legislaţia europeană impune obiective de reciclare pentru materialele din ambalaje (sticlă, metale, plastice), precum şi pentru deşeurile biodegradabile. Însă deşeurile reziduale şi fracţiile, care nu respectă standardele de reciclare, dar au o valoare calorică corespunzătoare (de exemplu, reziduurile de plastic, hârtie, lemn, textile, cauciuc din deşeurile municipale) pot fi şi ar trebui să fie supuse valorificării sau unui tratament termic în [nstalaţii cu recuperare de energie echipate corespunzător.

În prezent există numeroase opţiuni tehnice (cu grade diferite de maturitate) pentru valorificarea energetică a potenţialului util din deşeurile municipale.

Alegerea acestora, respectând însă legislaţia europeană şi naţională în domeniu, depinde de beneficiile asociate fiecărei opţiuni, câştigurile realizate din punctul de vedere al protecţiei mediului, dar şi de cunoaşterea unor date esenţiale, cum ar fi compoziţia şi puterea calorică a deşeurilor municipale tratate în vederea valorificării energetice. Implementarea unui model sau a altuia de generare a energiei termice sau electrice ar putea îmbunătăţi şi mai mult utilizarea energiei regenerabile derivate din deşeuri. În mod similar biocarburanţii proveniţi din deşeuri pot oferi de-a lungul ciclului de viaţă o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, având o durabilitate bună din punctul de vedere al caracteristicilor în comparaţie cu acele culturi care stau la baza biocombustibililor.

Este recunoscut faptul că în România potenţialul de recuperare a energiei din deşeuri nu este exploatat într-un procentaj semnificativ, fiind utilizată în continuare eliminarea prin depozitare într-un grad foarte ridicat, grad motivat în mare parte prin nivelul de suportabilitate scăzut al populaţiei pentru plata taxelor/tarifelor de eliminare a deşeurilor.

Cu toate acestea, autorităţile competente sunt conştiente de faptul că trebuie să se introducă tehnici şi tehnologii noi pentru gestionarea deşeurilor. Neavând cunoştinţele şi experienţa necesare pentru a integra astfel de tehnologii la nivel naţional, Ministerul Mediului şi Schimbărilor Climatice îşi propune ca în perioada următoare să susţină conceptul de waste to energy, ţinând cont de următoarele aspecte:

- necesitatea implementării unui sistem viabil de colectare separată direct la sursă şi de reciclare a deşeurilor în scopul atingerii obligaţiilor asumate ca SM;
- România deţine (la data elaborării acestei strategii) o capacitate de tratare termică în industria cimentului (coincinerare/coprocesare) de circa 600.000 t de deşeuri anual, ceea ce reprezintă circa 7% din cantitatea generată;
- România are nevoie să înlocuiască cea mai mare parte din instalaţiile de generare a energiei termice aferente marilor localităţi ce dispun de încălzire termică centralizată, înlocuire care poate fi realizată utilizând instalaţii de tratare termică cu recuperare de energie, ceea ce poate consuma aproximativ 15%-20% din cantitatea de deşeuri generată;
- obligativitatea implementării unor programe active pentru respectarea ierarhiei deşeurilor;
- reducerea cantităţilor de deşeuri municipale depozitate.

Incinerarea/coincinerarea (coprocesarea) poate reprezenta o "opţiune" de completare a sistemului de management integrat al deşeurilor. Însă nu poate fi implementată numai pentru "eficienţa energetică", ci ea trebuie să vină în completarea sistemului integrat de management al deşeurilor şi în corelare cu introducerea colectării separate a staţiilor de transfer, a staţiilor de sortare, a staţiilor de compostare etc. În acelaşi timp se va contribui la scăderea gradului de utilizare a combustibililor tradiţionali şi la respectarea ţintelor de emisii de gaze cu efect de seră.

Trebuie menţionat faptul că pentru creşterea eficienţei coincinerării/coprocesării în procesele industriale care pot utiliza deşeuri municipale drept combustibil secundar este nevoie de o fracţie cu un nivel caloric stabil şi de un flux de deşeuri constant. Pentru a obţine o astfel de fracţie trebuie să existe o etapă de pretratare a deşeurilor municipale solide, iar una dintre opţiuni este tratarea mecanico-biologică (TMB).

TMB reprezintă un termen utilizat pentru procesele şi instalaţiile de tratare a deşeurilor reziduale care combină:

- separarea mecanică a diferitelor fluxuri şi fracţii de deşeuri, de exemplu, materialele reciclabile, deşeurile biodegradabile, deşeurile cu o putere calorică superioară şi deşeurile inerte;
- tratarea biologică a fracţiei biodegradabile.

Diferitele instalaţii de TMB variază din punctul de vedere:

- al procesului de separare mecanică/sortare - de la o simplă mărunţire şi cernere la sortarea automată şi separarea pe diferite categorii de deşeuri;
- al procesului biologic de tratare:
- fie sunt aerobe (tratarea în brazde sau în sisteme de containere deschise);
- anaerobe (tratarea în camere de digestie) - digestia anaerobă;
- al produselor obţinute - de la o fracţie inertă + un biodeşeu stabilizat într-o configuraţie de bază a procesului, la materiale reciclabile, biogaz, compost, combustibil derivat din deşeuri (refuse derived fuel - RDF) sau combustibil derivat din deşeuri solide (solid derived fuel - SRF) în configuraţii de proces mult mai complexe.

**(2)** Fermentarea (digestia) anaerobă

Din punctul de vedere al ierarhiei deşeurilor, digestia anaerobă este clasificată, în general, în "alte operaţii de recuperare", deoarece în urma procesului rezultă un produs utilizabil - biogazul.

Digestia anaerobă presupune două etape principale:
- pretratare (mărunţire, cernere) a deşeurilor; şi
- fermentare (tratare cu ajutorul microorganismelor în mediu anaerob).

În urma procesului de fermentare rezultă un digestat (substrat), care este ulterior deshidratat şi poate fi utilizat drept compost. Partea lichidă este reintrodusă în procesul de fermentare.

Ca urmare a acestui proces se obţin ca produşi finali compostul şi biogazul (50-70% metan, 30-50% $CO_2$). În ceea ce priveşte balanţa energetică (necesar/producţie/net), aceasta este estimată la - 60-80/120-310/150-250 kWh/t material de intrare.

Din punctul de vedere al criteriilor de mediu, digestia anaerobă presupune un impact mai scăzut decât reciclarea deşeurilor, în special pentru anumite fluxuri de deşeuri (deşeurile alimentare).

Această tehnologie prezintă avantaje şi în ceea ce priveşte generarea şi livrarea biogazului produs, acesta fiind generat cu o rată constantă, ceea ce permite livrarea (sub formă de energie electrică) sau stocarea acestuia.

Dintre produsele obţinute în urma digestiei anaerobe, putem menţiona:
- metanul - unul dintre puţinele tipuri de combustibil (din surse regenerabile) care se pretează pentru utilizarea la vehiculele de marfă (camioane). Ca avantaj secundar se poate preciza posibilitatea reducerii dependenţei de importul de gaze;
- digestatul - poate fi utilizat ca îngrăşământ, având şi un conţinut redus de carbon. Ca efect secundar se poate menţiona reducerea gazelor cu efect de seră.

Instalaţiile de digestie anaerobă pot prelua atât deşeuri municipale, cât şi nămoluri rezultate din staţiile de epurare şi pot avea diverse capacităţi, în funcţie de necesităţile zonei de arondare.

În prezent, România nu beneficiază de astfel de instalaţii, dar, având în vedere că există materii prime disponibile, nu este nicio îndoială că industria are capacitatea de a se dezvolta.

Pentru a depăşi barierele reale din calea implementării unei astfel de tehnologii, Ministerul Mediului şi Schimbărilor Climatice va colabora cu Ministerul Agriculturii şi Dezvoltării Rurale şi cu agricultorii pentru identificarea şi aplicarea unor măsuri care să sprijine acest sector.

## CAPITOLUL 8: Nămoluri

Legislaţia de mediu UE referitoare la managementul nămolurilor este transpusă în legislaţia naţională. Pe baza cadrului legal şi instituţional naţional existent şi pe baza situaţiei actuale, coroborate cu cele mai bune practici din celelalte SM ale UE, ar trebui luate în considerare măsuri de îmbunătăţire, care să permită o gestionare mai eficientă şi un impact mai redus.

În cadrul proiectului POSM/6/AT/I.1.2010, finanţat prin Fondul de coeziune al cărui beneficiar a fost Ministerul Mediului şi Schimbărilor Climatice, a fost elaborată Strategia naţională de gestionare a nămolurilor de epurare, care va fi aprobată prin hotărâre a Guvernului.

## CAPITOLUL 9: Consideraţii finale

Abordarea integrată a aspectelor de mediu în gestionarea deşeurilor este un mijloc pentru identificarea, cuantificarea şi evaluarea serviciilor ecosistemice în vederea adoptării celor mai bune decizii privind prezervarea, conservarea şi gestionarea mediului, în acord cu principiile dezvoltării durabile.

Prezentul document stabileşte direcţia strategică de prevenire a generării deşeurilor şi de gestionare a acestora, în România, până în anul 2020. Pentru a lua în considerare pe deplin şi a reflecta rapid schimbările de mediu referitoare la gestionarea deşeurilor, prevederile strategiei vor fi dezvoltate în cadrul Planului naţional de gestionare a deşeurilor.

Autoritatea publică centrală pentru protecţia mediului va asigura revizuirea acestui document în situaţia în care apar elemente europene legislative/strategice noi, necunoscute la data redactării acestei strategii.

SNGD reprezintă un reper important în procesul de punere în aplicare a Legii nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor şi de stabilire a unei abordări integrate în ceea ce priveşte gestionarea deşeurilor în cadrul Guvernului şi în societate, în sens mai larg.

SNGD oferă cadrul în care acţiunile diferitelor părţi interesate sunt localizate. Această strategie se adresează tuturor: Guvern, industrie, sindicate, organizaţii comunitare şi nonguvernamentale, precum şi publicului larg.

Procesul de elaborare a implicat consultări ample cu toate părţile interesate.

Strategia continuă să recunoască pe deplin următoarele:
- Guvernul se angajează să urmărească calea spre o "societate a reciclării";
- gestionarea durabilă a deşeurilor, inclusiv prevenirea generării acestora, reprezintă o necesitate pentru a proteja mediul înconjurător, fiind în relaţie cu schimbările climatice, şi pentru prezervarea resurselor naturale;
- una dintre priorităţile Guvernului este aceea de a descentraliza către autorităţile publice locale competenţele decizionale în ceea ce priveşte problematica ce afectează comunităţile locale;
- utilizarea eficientă a resurselor şi gestionarea durabilă a deşeurilor poate oferi economii semnificative;
- energia recuperată din biodeşeuri contribuie la îndeplinirea obiectivelor privind utilizarea energiilor regenerabile având un obiectiv pe termen lung schimbările climatice;
- aplicarea principiilor dezvoltării durabile implică o nouă abordare utilizând concepte de bază ecologice pentru a cântări cu precizie acţiunile propuse în domeniul abordat de această strategie cu resursele de mediu existente. Resursele regenerabile şi neregenerabile şi serviciile asigurate de către componentele capitalului natural constituie suportul pentru producţia de bunuri şi servicii furnizate capitalului socioeconomic uman, influenţând direct calitatea sănătăţii populaţiei;
- temele abordate în strategie se subscriu cerinţelor şi oportunităţilor cadrului în care trebuie să fie proiectat şi implementat procesul de codezvoltare durabilă a componentelor capitalului natural şi a sistemelor socioeconomice umane, în vederea dezvoltării durabile a teritoriului naţional.

Nu în ultimul rând trebuie subliniat faptul că, dacă continuăm să susţinem acest model economic tradiţional de "creştere, consum şi evacuare" şi dacă "obiceiurile noastre rămân neschimbate, ne va trebui mai mult decât un Pământ în plus pentru a susţine nivelul nostru actual de producţie şi consum şi pentru a suporta acumularea de deşeuri pe care nu mai avem unde să le depozităm. Economia este tensionată deoarece lumea noastră materială operează pe baza resurselor fizice pe care nu le avem şi a deşeurilor pe care nu mai avem unde să le ascundem. Poate că prima schimbare pe care trebuie să o facem este oprirea producerii şi consumului de bunuri de care nu avem nevoie într-adevăr şi care produc deşeuri pe care nu le doreşte nimeni."[42]

[42]Economia albastră, 10 ani, 100 de inovaţii, 100 de milioane de locuri de muncă - Gunter Pauli.

Publicat în Monitorul Oficial cu numărul 750 din data de 4 decembrie 2013