
Agencia Națională pentru Protecția Mediului
Agencia pentru Protecția Mediului Bihor

VII. RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE

(sursa de date: Agenția pentru Protecția Mediului Bihor)

VII.1. GENERAREA ȘI GESTIONAREA DEȘEURILOR: TENDINȚE, IMPACTURI ȘI PROGNOZE

La nivel european se fac pași importanți pentru trecerea la o societate a reciclării prin adoptarea unor politici care vizează să faciliteze distanțarea de modelul de creștere liniară „luăm – fabricăm – consumăm – aruncăm” spre un model circular, care să extragă valoarea maximă din resurse și să le păstreze în cadrul economiei atunci când un produs ajunge la sfârșitul ciclului său de viață. După cum se remarcă în comunicarea Comisiei Europene intitulată „Spre o economie circulară: un program „deșeuri zero” pentru Europa” (CE, 2014d), tranziția spre o economie circulară impune schimbări în ansamblul lanțurilor de aprovizionare, inclusiv legate de proiectarea produselor, modelele de afaceri, alegerile de consum și prevenirea și gestionarea deșeurilor.



Din punct de vedere legislativ sunt vizate spre înnoire Strategia tematică privind prevenirea și reciclarea deșeurilor, Directiva-cadru privind deșeurile, Directiva privind depozitele de deșeuri, Directiva privind incinerarea deșeurilor.

Al șaptelea program de acțiune pentru mediu la nivel european identifică patru piloni esențiali ai unui cadru permisiv pentru tranziția spre o economie verde: implementarea, integrarea, informațiile și investițiile. Au fost constatate următoarele tendințe la nivel european care duc la următoarele prognoze:

- ✓ Tendințe pe 5–10 ani: Sunt depozitate mai puține deșeuri datorită scăderii tendinței de generare a unor deșeuri, a unei reciclări sporite și unei mai mari utilizări a deșeurilor pentru recuperarea energiei.
- ✓ Perspectiva pe 20+ ani: Generarea totală de deșeuri rămâne ridicată, deși implementarea unor programe de prevenire a deșeurilor ar putea atenua acest lucru.
- ✓ În contrast cu scăderea consumului de materiale, PIB-ul UE-28 a crescut cu 16 % între 2000 și 2012. Drept urmare, productivitatea resurselor în UE-28 (PIB/CIM) a crescut cu 29 % de la 1,34 EUR/kg de resurse utilizate în 2000 la 1,73 EUR/kg în 2012.
- ✓ În pofida îmbunătățirii recente a productivității resurselor, modelele europene de consum se bazează în continuare pe utilizarea intensivă a resurselor potrivit standardelor mondiale. În plus, alte estimări privind utilizarea resurselor în Europa

prezintă o imagine mai puțin optimistă a îmbunătățirilor în materie de eficiență. Îmbunătățirea aparentă a eficienței poate fi explicată parțial prin relocarea extracției de materiale și a producției în alte părți ale lumii. Gestionarea deșeurilor se îmbunătățește, însă Europa rămâne departe de o economie circulară. Noțiunea de „economie circulară” în care nimic nu este irosit se află în centrul eforturilor de stimulare a eficienței utilizării resurselor. Prevenirea, reutilizarea și reciclarea deșeurilor îi permit societății să extragă o valoare maximă din resurse și să adapteze consumul la nevoile efective. Astfel, se reduce cererea de resurse neexploatate încă, atenuându-se utilizarea asociată a energiei și impactul asupra mediului.

După cum se stabilește în Directiva-cadru privind deșeurile 98/2008, logica globală care ghidează politica UE în domeniul deșeurilor este **ierarhia deșeurilor**, prin care se prioritizează prevenirea producerii deșeurilor, urmată de pregătirea în vederea reutilizării, reciclare, recuperare și, în sfârșit, eliminarea ca cea mai puțin dezirabilă opțiune. Privite în acest context, tendințele europene în materie de generare și de gestionare a deșeurilor sunt, în mare parte, pozitive. Deși lipsa de date și diferențele între metodologiile naționale pentru calcularea deșeurilor introduc incertitudini în date, există unele dovezi că generarea de deșeuri a înregistrat o scădere. Generarea de deșeuri pe cap de locuitor în UE-28 (excluzând deșeurile minerale) a scăzut cu 7% în perioada 2004–2012, de la 1943 kg/persoană la 1817 kg/persoană (Eurostat, 2014c). Datele disponibile indică o oarecare decuplare a generării de deșeuri de producția economică în sectoarele de producție și servicii, precum și de cheltuielile gospodăriilor în faza de consum. Generarea de deșeuri municipale pe cap de locuitor a scăzut cu 4% între 2004 și 2012, ajungând la 481 kg/persoană. Privind dincolo de generarea de deșeuri, există și semne de îmbunătățire a gestionării deșeurilor în Europa. Acest lucru se datorează parțial îmbunătățirii ratei de reciclare a deșeurilor municipale, de la 28 % în 2004 la 36 % în 2012.

Totuși, diferențele mari între ratele de reciclare ale diverselor țări europene, indică faptul că există oportunități semnificative pentru sporirea reciclării în multe țări. Tehnologiile de reciclare, infrastructura și ratele de colectare mai bune ale deșeurilor ar putea reduce și mai mult presiunile asupra mediului și dependența Europei de importurile de resurse, inclusiv de unele materiale critice. În pofida recentelor progrese în domeniul prevenirii și gestionării deșeurilor, generarea de deșeuri în UE rămâne substanțială, iar performanțele legate de țintele de politici sunt mixte. UE pare să progreseze în direcția obiectivului său pentru 2020 de a ajunge la o reducere a deșeurilor generate pe cap de locuitor. Însă gestionarea deșeurilor va trebui să se schimbe în mod radical pentru a elimina treptat și complet depozitarea deșeurilor reciclabile sau recuperabile. În mod similar, multe state membre ale UE vor trebui să facă eforturi remarcabile pentru a atinge ținta de reciclare de 50 % pentru unele fluxuri de deșeuri municipale până în 2020 .

Politicile economice trebuie recalibrate pentru a sprijini tranziția spre o economie verde. Aceste patru abordări pot fi sintetizate astfel: atenuare, adaptare, evitare și restabilire. Fiecare abordare depinde de diferite tipuri de cunoștințe și mecanisme de guvernare și creează nevoi variate de inovare. Dacă se va ține seama de aceste patru abordări luate împreună pentru implementarea politicilor existente și conceperea viitoarelor politici s-ar putea accelera tranziția spre o economie verde în baza cunoașterii și inovației.

La nivelul UE, sprijinul pentru economia verde poate fi regăsit în cadrul financiar multianual al UE pentru 2014–2020, care prevede investiții de aproape 1000 de miliarde EUR în creștere, locuri de muncă și competitivitate în concordanță cu Strategia Europa 2020. Cel puțin 20 % din bugetul UE pentru perioada 2014–2020 va fi cheltuit pe transformarea Europei



Într-o economie ecologică și competitivă cu emisii scăzute de dioxid de carbon, folosind politici care acoperă fondurile structurale, cercetarea, agricultura, politica maritimă, pescuitul și programul LIFE. Investițiile pot sprijini, de asemenea, apariția și perfecționarea inovațiilor economice, tehnologice și sociale de nișă, care să permită satisfacerea nevoilor societății în moduri mai puțin dăunătoare. Investițiile în cercetare și inovare dețin un rol important, la fel și investițiile menite să faciliteze răspândirea noilor tehnologii și abordări.

Pentru a estima eficiența utilizării resurselor naturale în România, precum și presiunea asupra mediului cauzată de utilizarea resurselor naturale este importantă urmărirea fluxurilor materiale, în special a consumului intern de materiale, eficienței materiale și productivității materiale.

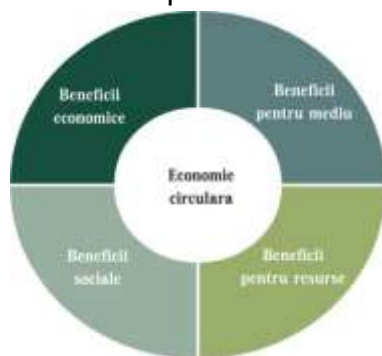
Consumul intern de materiale are implicații asupra mediului datorită emisiilor de noxe și subproduselor derivate din activitatea economică (emisii de CO₂, SO₂ și alte noxe, deversări de substanțe poluante, deșeuri etc.). Evoluția consumului intern de materiale corespunde ciclurilor de creștere economică, prin urmare este necesară și evaluarea evoluției Produsului Intern Brut (PIB).

Consumul intern de materiale (CIM sau DMC - Domestic Material Consumption) cuprinde cantitatea totală de materiale utilizate direct în economie (extracția internă utilizată plus importurile). DMC este egal cu intrările directe de materiale (DMI - Direct Material Input) minus exporturile. Eficiența materială măsoară intrările de materiale în economie în relație cu PIB-ul, iar productivitatea materială este inversul intensității materiale și se calculează ca raport între PIB și consumul de materiale.

În Uniunea Europeană, regimul deșeurilor este reglementat prin Directiva 2008/98/CE transpusă în legislația românească prin Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată în anul 2014 cu modificările ulterioare.

Politica națională în domeniul gestionării deșeurilor trebuie să se subscrie obiectivelor politicii europene în materie de prevenire a generării deșeurilor și să urmărească reducerea consumului de resurse și aplicarea ierarhiei deșeurilor în practică conform H.G.R. nr. 870/2013 privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor 2014-2020.

- În România gestionarea deșeurilor se realizează aplicând prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată cu modificări și completări ulterioare implementând prevederile Strategiei Naționale de gestionare a deșeurilor 2014 – 2020 (SNGD) și ale Planului Național de gestionare a Deșeurilor (PNGD).
- SNGD este publicată în Monitorul Oficial al României, partea I nr. 750 /04 decembrie 2013 ca Hotărârea de Guvern nr. 870/2013 privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor 2014 – 2020.
- Planul Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD) a fost aprobat prin HG 942/2017, publicat în Monitorul Oficial nr. 11/05.01.2018. Facem precizarea că planul propriu-zis, care constituie anexă a HG se publică în Monitorul 11 bis.



- În acord cu Strategia și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor se va elabora și aproba de către Consiliul Județean Bihor, Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor al județului Bihor (PJGD Bihor), conform obligațiilor legale.
- Înainte de aprobarea PJGD prin HCJ Bihor se va parcurge procedura de emitere a avizului de mediu pentru strategia și planul județean.

Concluziile studiului Agenției Europene pentru Protecția Mediului (SOER) privitoare la generarea și gestionarea deșeurilor industriale și a deșeurilor municipale în UE sunt valabile și pentru România implicit pentru județul Bihor, date fiind condiționalitățile (PNAM-PLAM) și legislația cvasi unitară.

VII.1.1. Generarea și gestionarea deșeurilor municipale

SNGD/PNGD în România impun prioritizarea eforturilor din domeniul gestionării deșeurilor în conformitate cu ierarhia deșeurilor, încurajarea prevenirii generării de deșeuri și reutilizarea pentru o mai mare eficiență a resurselor.

Se prefigurează politici economice europene vizând „deșeuri zero”. România trebuie să modifice multe aspecte concrete ale gestionării deșeurilor, practic actuala piramidă a deșeurilor cu maximul depozitării ca bază cantitativă trebuie transformată cantitativ în minimul depozitării la vârful piramidei și bazal să se realizeze maximizarea reutilizării și a reciclării/recuperării, valorificării.

Din statistici se observă că se valorifică preferențial toate deșeurile metalice feroase și neferoase colectate în România. De aceea, SNGD/PNGD ale României prevăd dezvoltarea/ implementarea tehnologiilor/instalațiilor de reciclare și/sau valorificare cu randament ridicat de extragere și utilizare a materiei prime din deșeuri. De asemenea, un element al strategiei îl constituie și susținerea recuperării energiei din deșeuri, după caz, pentru deșeurile care nu pot fi reciclate și, bineînțeles, reducerea cantității de deșeuri eliminate prin depozitare definitivă.

Pe termen scurt, mediu și lung măsurile care vizează gestionarea deșeurilor trebuie să asigure trecerea de la sistemul actual de dezvoltare bazat pe producție și consum la un model bazat pe prevenirea generării deșeurilor și utilizarea materiilor prime din industria de valorificare, asigurând astfel prezervarea resurselor naturale naționale. Dezideratele strategice ale gestionării deșeurilor sunt îmbunătățirea/menținerea calității mediului și protecția sănătății populației.

Impactul primordial al generării deșeurilor îl constituie marea varietate a acestora, dar și cantitatea generată accelerat, concentrat teritorial în detrimentul numărului și a cantității resurselor naturale epuizabile, impunându-se reducerea semnificativă a ratei de generare.

De asemenea, multitudinea de deșeuri periculoase și nepericuloase aflate în lista aprobată prin Decizia Comisiei 955/2014 necesită gestionare ulterioară în vederea valorificării sau eliminării cu costuri diversificate, cu tehnologii care presupun consumuri de noi resurse, fiind necesare corelări pentru armonizarea politicilor de gestionare a deșeurilor cu cele privind schimbările climatice, dar și cu prevederile utilizării durabile a deșeurilor.

Încurajarea investițiilor verzi a devenit o necesitate. Ierarhia deșeurilor stratifică permisivitatea opțiunilor de gestionare a deșeurilor, impunând alternative viabile la depozitarea definitivă pentru eliminare, vizând de asemenea, reutilizarea și maximizarea reciclării/valorificării. De asemenea, se impune respectarea proximității în gestionarea deșeurilor.



În ceea ce privește constrângerile/oportunitățile de ordin economic se pot identifica încă 3 categorii care înglobează toate celelalte posibile grupuri.

Ierarhia constrângerilor poate fi ordonată după 4 criterii, care sunt decisive în proiectarea diferitelor scheme de reciclare materială:

1. Economice;
2. Legale;
3. Sociale;
4. Organizaționale.

Strategiile naționale privind managementul deșeurilor trebuie să țină cont de acestea și să surmonteze rând pe rând obstacolele.

Astfel, prin legea fondului pentru mediu OUG 196/2005 (cu modificări și completări ulterioare) au fost stabilite taxe pentru nerealizarea obiectivelor de gestionare a deșeurilor pentru populație/ administrații publice și pentru operatori economici.

Cantitățile de deșeuri municipale generate în ultimii cinci ani la nivel național/ județean au scăzut odată cu scăderea demografică, deindustrializarea unor regiuni (zonele monoindustriale/industria minieră), concentrarea sărăciei în zone rurale cu populația îmbătrânită sau seminomadă, după caz sau au crescut sau s-au menținut datorită colectării avansate a deșeurilor generate atât în mediul urban, cât și în mediul rural.

Gestiunea deșeurilor municipale urmează, în principiu, planificările pe termen mediu și lung stabilite prin SNGD și PNGD. Adoptarea Directivei CE nr. 98/2008 privind regimul deșeurilor transpusă prin Legea nr. 211/2011 republicată în anul 2014, cu modificările și completările din 2017 a inițiat în România revizuirea SNGD pentru perioada 2014-2020 și adoptarea acesteia prin HG nr.870/2013 privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor 2014-2020. Planul Județean pentru Gestionarea Deșeurilor în județul Bihor- PJGD Bihor nu a fost revizuit de către Consiliul Județean Bihor, urmând a se elabora un PJGD în acord cu legislația și situația din infrastructură actuală odată cu finalizarea tuturor obiectivelor proiectului SMID Bihor.

În PJGD Bihor există prognoza generării deșeurilor municipale pentru perioada 2005-2013, iar pentru anii 2010, 2011, 2012 și 2013 valorile prognozate sunt prezentate în tab VII.1.1.1.

Tabel VII.1.1.1 PJGD - extras din Prognoza generării deșeurilor municipale în județul Bihor

	Cantitate de deșeuri (tone)			
	2010	2011	2012	2013
Deșeuri municipale (deșeuri menajere și asimilabile din comerț , industrie, instituții din care:	269.045	270.902	272.450	274.654
Deșeuri menajere (colectate în amestec și separat)	142.769	144.507	145.743	148.030
Urban	102.331	102.943	103.555	104.178
Rural	40.437	41.564	42.493	43.852
Deșeuri asimilabile din comerț, industrie, instituții (colectate în amestec și separat)	95.987	96.755	97.325	98.310
Deșeuri din grădini și parcuri	1.893	1.908	1.928	1.938
Deșeuri din piețe	3.362	3.389	3.416	3.444
Deșeuri stradale	21.689	22.038	22.038	22.038
Deșeuri menajere generate și	3.516	2.653	2.000	895



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

necolectate				
Urban	0	0	0	0
Rural	3.516	2.653	2000	895

Prognoza este corespunzătoare următoarei evoluții a populației din mediul urban și rural, factorul demografic fiind esențial în estimarea cantității de deșeuri generate.

Tabel VII.1.1.2. Prognoza populației județului Bihor

	2010	2011	2012	2013
Urban	297.921	297.325	296.730	296.137
Rural	292.021	291.437	290.855	290.273
Total	589.942	588.762	587.585	586.410

Deșeurile municipale și asimilabile sunt generate și gestionate în cele 101 administrații publice locale ale județului Bihor. După prelucrarea și validarea datelor statistice privind gestionarea deșeurilor municipale în România în anul 2012 pentru județul Bihor au rezultat următorii parametri cantitativi și calitativi:

- populația stabilă a județului Bihor era de 592046 persoane;
- populația stabilă a celor mai importante municipii și orașe este următoarea: municipiul Oradea - 196,4 mii persoane, municipiul Salonta - 17,7 mii persoane și municipiul Marghita - 15,8 mii persoane. Comunele cu cel mai mare număr de populație stabilă sunt: Sânmartin - 9,6 mii persoane, Tinca - 7,8 mii persoane, Popești - 7,4 mii persoane, iar cele cu cel mai mic număr de persoane ce fac parte din populația stabilă sunt: Șinteu - 1,0 mii persoane, Spinuș - 1,3 mii persoane, Vișoara - 1,3 mii persoane.
- S-a constatat că se menține distribuția populației stabile pe medii de rezidență, astfel că în municipii și orașe trăiesc 287,0 mii persoane, reprezentând 49,3% din totalul populației stabile.

Cu mici excepții privind durata redelegării, toate administrațiile locale au delegat serviciile publice de salubritate către operatori licențiați ANRSC sau au organizat servicii publice ale administrației publice locale. În concluzie, țintele de acoperire 100% cu servicii de salubritate sunt atinse. În mediul urban și în centrele de comună au fost implementate sisteme de colectare selectivă a deșeurilor municipale cu mici excepții.

În arealele primăriilor Oradea, Marghita, Salonta, Aleșd și Zona Metropolitană Oradea formată din 18 plus 1 administrații comunale este preluată, prin protocol, responsabilitatea gestiunii deșeurilor de ambalaje de către ECOROM Ambalaje. În aceste comunități se colectează minim 6 categorii de deșeuri: hârtie/carton, plastic, deșeuri umede, biodegradabile verzi, uneori și deșeuri voluminoase, sticlă, DEEE, deșeuri din piețe, deșeuri din construcții/demolări/ desființări. Deșeurile biodegradabile destinate compostării se colectează în Valea lui Mihai și Oradea. Mai funcționează o platformă de compostare a deșeurilor provenite din gospodăriile cu animale și grădini la comuna Sălacea (centru de compostare finanțat de Banca Mondială proiectul "Protecție poluare nitriți-nitrați"). De asemenea, vor fi procesate deșeuri tip biomasă și dejecții din comuna Diosig și localitățile Săcueni, furnizoare de biogaz la stația Săcueni aparținând ADI Ecoland, care în final va produce curent electric prin cogenerare.

Centrala de compostare anaerobă din Săcueni are două fermentatoare uriașe din oțel galvanizat de câte 5.000 metri cubi, unde un dozator de mare capacitate de 28 mc amestecă dejecțiile animale cu porumb și secară pentru producerea gazului metan. Inima "uzinei" este o microcentrală ce transformă gazul în electricitate, iar pentru creșterea randamentului a fost adăugată și o instalație ce preia căldura produsă de motorul centralei pentru a o converti tot în



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

electricitate. Practic, aceasta dă 70% din totalul producției, iar instalația suplimentară 30%, astfel că materia primă e folosită la maximum 365 zile pe an. Proiectul centralei din Săcueni a fost declarat eligibil cu suma de 22,744 milioane lei, din care 2% (0,383 milioane lei) contribuția CJ Bihor. Centrala funcționează din 2016 după racordarea la RNE, conform autorizației de mediu.

Planificarea gestiunii deșeurilor de la populație din cadrul PJGD prevedea realizarea unor sisteme de colectare a deșeurilor din arealele formate din comunele aflate în jurul unor orașe sau perimetral unor instalații de eliminare prin depozitare definitivă a deșeurilor municipale și asimilabile, autorizate. Concomitent cu asigurarea colectării și eliminării deșeurilor municipale au fost realizate și fluxuri de colectare/valorificare deșeuri reciclabile, de ambalaje, au fost implementate sisteme pilot de colectare selectivă a deșeurilor în orașe sau în mediul rural.

Au fost realizate 3 stații de sortare a deșeurilor la Aleșd, Valea lui Mihai și Oradea. Mai dețin și exploatează platforme pentru sortare și balotare deșeuri reciclabile închiriate operatorii de salubritate Compania Reosal SA și AVE Bihor SRL. În județ au fost autorizate și se aflau în exploatare în 2017 un depozit conform de deșeuri nepericuloase mixt municipal - industriale administrat de SC EcoBihor Oradea SRL, care deține instalații pentru gestionarea integrată a deșeurilor municipale. La Aleșd funcționează și o platformă de transfer al deșeurilor nepericuloase, nevalorificabile destinate depozitării definitive în depozitul județean EcoBihor SRL Oradea.

Printr-un management responsabil administrațiile locale din Oradea și Aleșd vizează strategii ecologice: deșeuri zero. 😊

Astfel, s-a creat un sistem viabil pentru salubritate și gestionare deșeuri municipale cu posibilități multiple de optimizare. Au fost, de asemenea, închiriate instalații mai mici pentru balotare deșeuri reciclabile la Marghita, Beiuș, Săcueni, Salonta, Ștei, Zona Metropolitană Oradea.

Pentru optimizarea PJGD Bihor, având în vedere nerealizările constatate punctual în implementare la termenele stabilite a obiectivelor cuantificabile și a infrastructurii specifice necesare, a fost elaborat SMID Bihor - Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în Jud. Bihor. Finanțarea a fost asigurată prin POS Mediu Axa Prioritară 2. Stadiul de implementare al acestuia este prin fazare POIM, conform declarațiilor Consiliului Județean Bihor.

În perioada iulie – august 2017 au fost recepționate investițiile/obiectivele SMID Bihor: stațiile de transfer localizate în Beiuș, Marghita, Salonta, Săcueni, Aleșd și platforma pentru depozitare temporară din Ștei. Sunt în fază finală de execuție până la 99,99% stațiile de sortare noi de la Salonta, Beiuș, Marghita. Este finalizată construcția instalației de tratare mecano-biologică de la Oradea (TMB) realizată în proporție de 99,99%. Mai sunt necesare amenajările exterioare ale acestor incinte: racord la rețelele de apă, curent electric, drumuri naționale sau județene, acces cu utilaje de mare tonaj.

Ulterior sistării depozitării pe depozitele municipale Aleșd, Beiuș, Ștei, Marghita, Săcueni au fost colectate de pe suprafața acestora deșeurile reciclabile aflate aici. În cadrul proiectului SMID Bihor în 2017 au fost finalizate lucrările de închidere și ecologizare a acestor depozite situate la Oradea, Beiuș, Aleșd, Ștei, Săcueni, Marghita, Salonta și Valea lui Mihai. La finele programului POS Mediu / POIM erau executate lucrări de închidere a depozitelor neconforme în proporție de 100%, urmând ca prin POIM să se execute și finalizeze ultimele faze ale SMID, constând în caiete de sarcini, campanii de informare și de instruire a beneficiarilor investițiilor SMID Bihor, punerea în funcțiune a sistemului corelat cu alte instalații existente și funcționale.



Toți operatorii de salubritate sunt dotați cu autospeciale autocompactoare pentru colectare și transport deșeuri. Colectarea se execută selectiv în pubele și containere standardizate, închiriate sau proprietatea cetățenilor, colorate standard pentru deșeu umed, hârtie, plastic, sticlă/metal. Există și sisteme de colectare duală pentru deșeu umed și pentru reciclabile în amestec, selectarea operându-se la stația de sortare. În Oradea există și un sistem de colectare cu containere în subteran în 5 amplasamente centrale în centrul istoric. De asemenea, există 3 incinte ecologice pentru colectare selectivă a deșeurilor reciclabile în proximitatea centrelor comerciale. Operatorul RER Vest a înființat o platformă pentru depunerea deșeurilor de către populație în mod selectiv, fără taxare.

Concret, în acest centru întins pe o suprafață de 2.500 de metri pătrați, orice orădean poate să predea gratuit, 12 tipuri de deșeuri: deșeuri cu conținut periculos (categorie care include deșeuri precum medicamente expirate, bidoane insecticide, baterii și acumulatori, uleiuri, cutii de vopsele etc.), materiale textile, ambalaje metalice, obiecte de uz casnic, sticlă, deșeuri electrice, electrocasnice și electronice, materiale plastice, hârtie și carton, lemn și mobilier, deșeuri vegetale, deșeuri rezultate din lucrări de amenajări sau reamenajări pentru care nu este necesară autorizație de construire și bunuri reutilizabile, pe scurt orice fel de deșeuri produse într-o gospodărie! Astfel, se poate ilustra ierarhia deșeurilor conform Directivei 98/2008 transpusă integral prin Legea 211/2011 cu modificări și completări ulterioare din 2017 prin Legea 166/2017.



Figura VII.1.1.1 Platforma pentru colectare prin "aducere", amenajată și administrată de RER Vest SA Oradea

Frecvența de ridicare a deșeurilor este zilnică sau la 2 zile în mediul urban și săptămânală sau la 2 săptămâni în mediul rural.

În Bihor se colectează selectiv deșeurile municipale în Oradea, Aleșd, Salonta, Beiuș, Valea lui Mihai, Zona Metropolitană Oradea formată din 18+1 comune, parțial în Marghita și Săcueni, în comunele Girișu de Criș, Pomezeu, Holod, Chișlaz, Mădăras, Șuncuiuș, Vadu Crișului, Tileagd, Tinca. Colectarea selectivă/ separată este dependentă de aprobarea sau nu, prin HCL a tarifelor propuse justificat de operatorul de salubritate. Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în mediul urban și rural este de 98-100%. Operatorii de salubritate se află pe listele de pe site-ul www.anrsc.ro, deci dețin licență de operare pe lângă autorizația de mediu pentru funcționare.

Principalele activități autorizate pentru operatorii de salubritate sunt de colectare în amestec, colectare selectivă, salubritate stradală și a piețelor, întreținere rigole pluviale,



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

întreținere maluri ape curgătoare, spații verzi și parcuri, deszăpezire, desființare depozități ilegale de deșeuri municipale și din construcții.

Au fost autorizați de APM Bihor operatori care au gestionat serviciul de utilitate publică salubritate și care au în portofoliul de deservire mai multe administrații publice locale și localități arundate atât în mediul urban, cât și în mediul rural: RER Ecologic Service SA Oradea (RER VEST), AVE Bihor SRL Salonta, AVE Bihor SRL Săcueni, Salubri SA Aleșd, Compania REOSAL SA Borș, SPAACS Marghita, Edilul SA Beiuș, Bioflorisal SA Valea lui Mihai, Solceta SA Ștei, Rienisal SRL Rieni, Adiasal SRL, Barone Sanitation SRL, Primăria Girișu de Criș, Proiect Consult SRL, Primăria Pomezeu, Vardics SRL, ASA Servicii Ecologice, Primăria Cociuba Mare.

Primăriile Borș, Marghita, Sânmartin, Valea lui Mihai, Tinca, Sălacea, Girișu de Criș și Toboliu, Șuncuiș, Vașcău, Buntești pentru platoul Padiș au înființat un serviciu de salubritate stradală folosind persoane beneficiare ale ajutorului social pentru menținerea curățeniei în centrul de comună.

Cei mai reprezentativi indicatori pentru evaluarea eficienței gestionării deșeurilor municipale în România sunt prezentați mai jos:

✓ **Gradul de conectare la serviciul de salubritate (%)**

În Bihor sunt 101 administrații publice locale, dintre care 91 de comune și 10 așezări urbane. Toate administrațiile publice locale amplasate pe căile rutiere principale din jud. Bihor sunt deservite de operatori de salubritate licențiați și gradul de conectare la serviciile de salubritate este astfel maximizat. Prin campaniile de curățenie de primăvară și de toamnă se desființează depozitățile ilegale identificate, iar deșeurile abandonate sunt colectate, transportate și eliminate la depozitul conform de deșeuri nepericuloase județean autorizat din Oradea și administrat de SC EcoBihor SRL. Deci, cantitatea de deșeuri necollectate se minimizează.

Comunitățile locale situate pe căi rutiere secundare, cu carosabilul nemodernizat sau distrus se află în procentul de administrații care colectează deșeurile municipale cu mijloace proprii, apoi le transportă către operatorii din mediul urban.

Tabel VII.1.1.3. Gradul de acoperire cu servicii de salubritate (%)

	% 2010	% 2011	% 2012	% 2013	% 2014	% 2015	% 2016	% 2017
Urban	76,66	75	80,64	86,19	95,04	95,88	96	99
Rural	64,84	71	52,97	82,82	77,4*	81,1	83%	91
Medie % acoperire	70,78	73	66,81	84,51	86,22	88,36	89,5	95%

*lipsește un număr de populație neraportată de operatorul desființat Rienisal SRL.

Indicatorul total de acoperire cu servicii de salubritate în jud Bihor are tendință crescătoare😊.

ANPM a recomandat evaluarea cantității de deșeuri generate și necollectate, după cum urmează: având în vedere populația existentă în mediul rural și urban, gradul de acoperire cu servicii licențiate de salubritate și indicele de generare a deșeurilor pe cap de locuitor în mediul urban de 0,9 Kg/loc/zi și în mediul rural de 0,4 kg/loc/zi a rezultat următoarea situație privind cantitatea de deșeuri generate și necollectate:



Tabel VII.1.1.4. Deșeuri generate și necolectate (tone)

An	Total generat și necolectat (to)*	Generat și necolectat urban (to)	Generat și necolectat rural (to)
2010	37970.18	22817.28	15152.9
2011	25138.14	14061.82	11076.32
2012	39149.32	18846.7	20302.61
2013	34848	15046	19802
2014	13559.57	3944.3	9615.268
2015	11830.42	3804.359	8026.058
2016	11830.42	3804.359	8026.058
2017	10574	-	10574

*Aici se regăsesc cantitățile de deșeuri reciclabile valorificate de locuitorii județului direct către operatorii autorizați care colectează deșeuri reciclabile de la persoane fizice, reprezentate în principal de deșeurile de ambalaje din PET și alte mase plastice, precum și dozele de aluminiu. Tot aici sunt incluse și deșeurile biodegradabile compostate în gospodării.

Populația avută în calcul este cea recenzată în 2012. Se poate considera că acestea sunt cantitățile maxime de deșeuri generate și necolectate în perioada indicată. Pentru anul 2017 a fost estimată cantitatea de 10574 de tone ca fiind generată și necolectată din gospodăriile populației din mediul urban și mediul rural. 😊.

Noul mod de evaluare și raportare a gestiunii deșeurilor municipale pune accent pe definirea și precizarea operațiilor de valorificare la care sunt supuse deșeurile, conform prevederilor Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor anexa 2 și anexa 3 precum și anexa 6.

Tabel VII.1.1.5 Indicatori monitorizați în anii 2014 - 2017

Indicatorii monitorizați	2014 to	2015 to***	2016 to***	2017**
Deșeuri municipale generate, din care:	90254.87	114973.3	78695.92	136793.74
Deșeuri generate de populație	53316.56	50050.69	52743.75	67787.98
Deșeuri similare	21594.45	64922.61	6183.17	48607.92
Deșeuri din servicii publice	15343.86	48446.85	19769	20397.84
Total deșeuri tratate	99939.09	163420.15	211639.89	231257.15
Total valorificare	42990.73	60275.17	78694.92	85455.75
Materiale reciclabile (R2-R11, excluzând R3)	8623.08	3818.53	56379.02	64098.48
Compostare (R3)	19895.78	11759.34	14455.16	1376.81
Co-incinerare (R1)	10045.06	13241.97	7859.92	10547.46
Alte valorificări*(Nmc/an)	4426.81	2585.36	23004	422000
Total eliminare	56948.36	75257.61	132943.97	155234.4
Depozitare (D1-D7, D12)	56633.36	75257.61	116352.44	132139
Incinerare (D10)	0.00	0.00	0.00	0.00
Alte eliminări	315.00	8183	16591.53	23095.33

***S-au eliminat și deșeuri din jud Cluj; Caraș Severin; Alba, Salaj, Atad

ANPM București a pus la dispoziția APM Bihor următoarele date prelucrate statistic prin sistemul SIM Statistica Deșeurilor. Pentru anul 2016 indicatorii realizați în județul Bihor sunt următorii:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

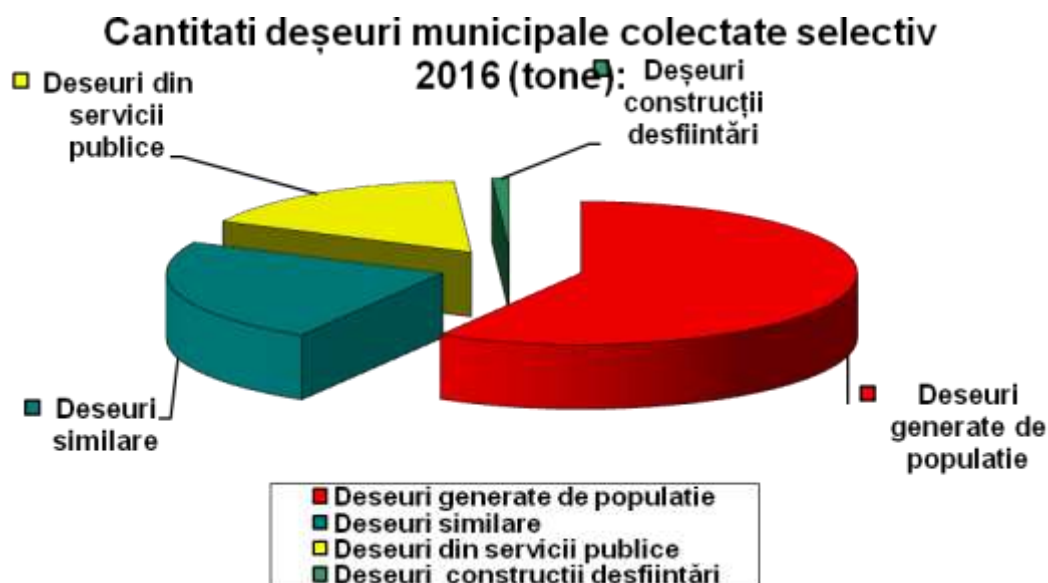


Figura VII.1.1.2. Cantități de deșeuri municipale colectate selectiv în anii 2014-2017

- ✓ **Cantitatea de deșeuri municipale colectate selectiv (tone)** prezintă o creștere constantă, deși se parcurge o perioadă de limitare a costurilor datorită scăderii veniturilor populației, care dictează menținerea tarifelor de colectare la limita minimă. 😊.
- Se constată creșterea cantității de deșeuri intrate în stații de sortare. 😊.
- Se constată creșterea constantă a cantității deșeurilor municipale colectate și tratate.

Cantitati deșeuri municipale tratate 2016 (tone):

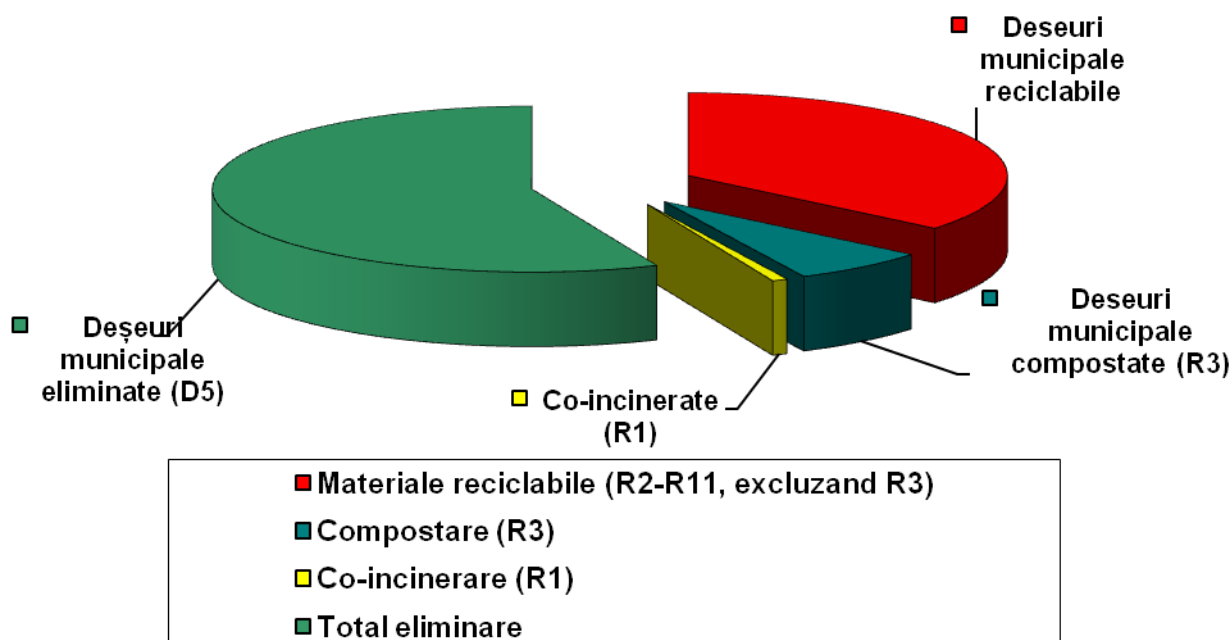


Figura VII.1.1.3. Cantități de deșeuri municipale tratate în anul 2017



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

✓ **Numărul de depozite municipale conforme în operare din anul 2017;** 😊

Depozitarea definitivă a deșeurilor municipale colectate din județul Bihor, dar și din alte județe este asigurată în depozitul ecologic autorizat Oradea administrat de SC Eco Bihor SRL. Din luna august 2005 și până în prezent depozitul Eco Bihor SRL Oradea a funcționat astfel:

- au fost epuizate următoarele capacități de stocare: celula I A, celula I B, celula II B, celula II B, care se află în prezent în tasare, celula I are strat de acoperire/ înverzire și vegetație spontană.
- în prezent se depozitează deșeuri în celula III A a depozitului, deschisă în anul 2017.
- acesta este unicul depozit pentru deșeuri municipale și industriale nepericuloase conform din județul Bihor având funcție regională. Toate depozitele municipale neconforme sunt închise și ecologizate prin proiectul SMID Bihor și se află în monitorizare post închidere.

În perioada 2012 - 2017 au fost eliminate următoarele cantități de deșeuri prin depozitare definitivă în depozite autorizate de APM Bihor:

Tabel VII.1.1.6. Cantități de deșeuri eliminate prin depozitare definitivă (tone)

Depozitare definitivă	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Depozitul ecologic Eco Bihor Oradea (depozit mixt)	135.924	126.870	119.088	120.668*	116352	155234.4
Depozitul municipal Salonta	1366	1550	1404	1485	706	0
Depozitul municipal Valea lui Mihai	1029	1033	888	862	424.16	0
Total	138.319	129.453	121.380	123.015	117482.16	155234.4

*În anul 2015, 2016 și 2017 au fost depozitate la EcoBihor SRL și deșeuri municipale și asimilabile din județe limitrofe: Cluj, Caraș Severin, Arad, Timiș, Alba sau Sălaj.

În celula activă de depozitare deșeuri nepericuloase administrată de Eco Bihor SRL Oradea s-au depozitat următoarele cantități de deșeuri în anul 2017:

Tabel VII.1.1.7 Depozitare în celula 3 din depozitul regional Oradea - 2017

Depozit de deșeuri nepericuloase – Celula activă (Celula 3/A) 2017		
Tip deșeu	Cantitate (tone)	%
Sol decopertat excavat provenit de la stația de concasare în urma tratării	0	
Deșeuri construcții/demolări provenite de la stația de concasare în urma tratării	0	
Deșeuri municipale și asimilabile	155234.4	87



Deșeuri industriale nepericuloase	23150.59	13
TOTAL	178384.99	100

Se constată descreșterea cantității de deșeuri depozitate, conform recomandărilor Directivei 98/2008 CE privind regimul deșeurilor. 😊

Valorificarea deșeurilor municipale

Există diverse modalități de valorificare a deșeurilor provenite de la populație și anume prin serviciile de salubritate, chestionare statistice MUN, prin sistemele de preluare a responsabilității, dar și prin valorificare directă către operatorii colectori autorizați sau de persoanele fizice individual. Operatorii autorizați dețin evidențele deșeurilor preluate de la persoane fizice întocmite, conform prevederilor OUG 31/2011 cu modificările și completările ulterioare. Au fost valorificate direct de către persoane fizice deșeuri având cod deșeu: 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 06, 20 01 01, 20 01 39.

Operatorii de salubritate care colectează separat deșeuri de la populație, în fracție umedă și fracție uscată predau deșeurile fracție uscată la stația de sortare din Oradea, aparținând SC Eco Bihor SRL sau la cea a SC Salubri SA Aleșd. Stația de sortare Aleșd, Valea lui Mihai, Compania Reosal, Marghita, Beiuș, Salonta, Ștei și Săcueni sunt concomitent și stații de transfer.

Tabel VII.1.1.8 Gestionarea deșeurilor municipale colectate separat în Valea lui Mihai în 2017

Cod deșeu	Tip deșeu	Colectat/ Valorificat (to)
200101	Hârtie/carton	184.711
200139	Plastic	159.131
200102	Sticlă	15.32
200140	Metale	7.3
200201	Biodeșeuri-colectate	37
200201	Biodeșeuri-lădițe	0

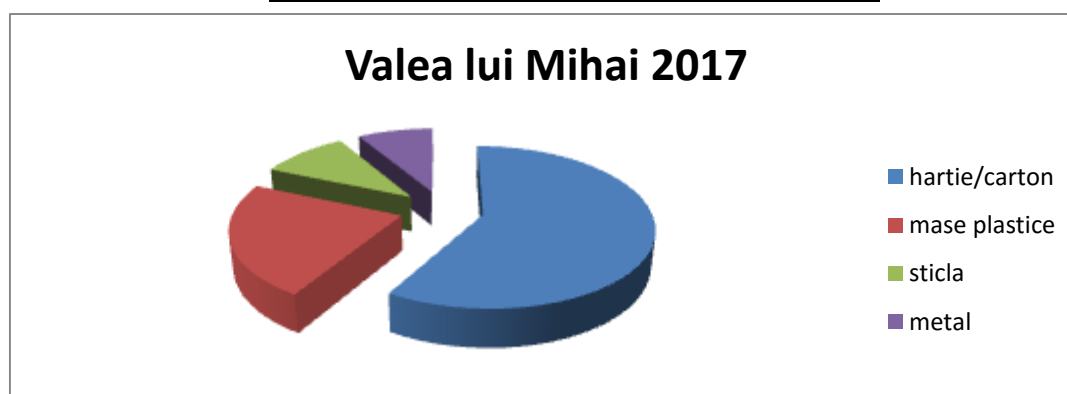


Figura VII.1.1.4. Cantități de deșeuri reciclabile colectate în anul 2017



Tabel VII.1.1.9 Deșeuri municipale și asimilabile tratate termoeenergetic în 2017

15 01 01	ambalaje de hârtie și carton	68435	68435
15 01 02	ambalaje de materiale plastice	1599.12	1599.12
15 01 03	ambalaje de lemn	6	6
15 01 05	ambalaje de materiale compozite	682.94	664.74
15 01 06	ambalaje amestecate	691.524	679.664
15 02 03	materiale filtrante	15.595	15.455
16 01 19	materiale plastice	66.267	66.267
19 12 01	deșeu hârtie	191.74	191.74
19 12 04	materiale plastice și de cauciuc	1298.36	1312.2
19 12 08	materiale textile	29.84	29.84
19 12 10	deșeuri combustibile	4079.92	4056.6
19 12 12	alte deșeuri	37783.18	37651.91
20 01 01	hârtie și carton	0	0
20 01 10	îmbrăcăminte	158.02	174.58
20 01 11	textile	30.88	30.93
20 01 32	medicamente, altele decât cele menționate la 20 01 31	7.379	7.379

Există și sisteme de colectare în mai multe fracții în Oradea, Zona Metropolitană Oradea și Beiuș, dar nu se țin evidențe separate, deșeurile colectate ajungând tot la stațiile de sortare. ECO Bihor SRL Oradea are în exploatare o instalație pilot de tratare mecano-biologică a deșeurilor din zona urbană, cu randament de reducere a eliminării prin depozitare definitivă mai mare de 60%, cu condiția să nu primească deșeuri plouate/ninse.

Comuna Sălacea, formată din două sate Otomani și Sălacea a implementat în tandem cu operatorii Ave Bihor SRL și EcoBihor SRL un proiect pilot de reducere a cantității depozitate prin colectare în 5 fracții, însă fracția verde/biodegradabilă urmează să fie compostată în gospodării. S-a ajuns ca doar cca. 60% din cantitatea generată să fie depozitată definitiv.

În anii 2014 - 2017 au funcționat instalații de balotare deșeuri reciclabile hârtie/carton și mase plastic (în special PET și PE) în Beiuș, Ștei, Marghita, Săcueni, Salonta, Oradea. Aceste instalații sunt operate de AVE Bihor SRL pentru Primăria Salonta și Săcueni, SPAACS Marghita pentru Primăria Marghita, Salubri SA Aleșd, Compania Reosal SA, EcoBihor SRL Oradea, Hamburger Recycling Cluj-Napoca punct de lucru Oradea.

Principalii colectori de deșeuri din Bihor sunt Oliva Verde Oradea, Superbon SRL Oradea p.l. Inand/Madăras, Respiră Verde SRL Oradea, S.C. Eurobonus Oil S.R.L. Proreciclare/Inferal SRL Oradea, Eco Green SRL Beiuș, Hamburger Recycling SRL REMAT Maramureș, Total Waste Management SRL Buzău, EcoGreen Oil Marghita, REMAT Maramureș SA, SC Laspal SRL, Mehrom România SRL. Cantitățile colectate sunt în



creștere, dar făcându-se și schimb de deșeuri între operatori (intermedieri R12) este dificil de măsurat exact cantitatea colectată în total fără multiplicarea acesteia.

Tabel VII.1.1.10. Destinație deșeuri din categoria 20 colectate de la populație și operatori economici

(Tone)	Populație	Operatori economici	Colectat	R1	R3 - bio	R2-R11	R12, R13	D1, D5
Deșeuri	30959.92	21561.64	52521.551	24.6	123.6	1160.596	0	45979.34
Hârtie/carton	2086.106	2173.775	4259.881			269.9	1438.435	2619.126
Metale	685.573	994.662	1680.235			35.3	69.41	1575.525
Plastic	4663.529	6869.891	11533.42			777.788	925.53	10066.1
Sticlă	943.319	1083.416	2026.735			40.1	145.84	1856.795
Lemn	533.908	445.95	979.858	24.6		37.508		917.75
Biodegradabil	17569.02	7250.411	24819.432		123.6			24695.83
Textile	1168.55	2204.66	3373.21					3373.21
Altele	3309.91	538.87	3848.78				2973.78	875
Campanii de colectare DEEE	999.2155		999.21555			842.3387		
Deșeuri electrice	5.54		5,54				5,4	
Inerte	8449.63	26205.13	34654.76				2100	31750.88

Pentru deșeurile textile colectate ca fracțiuni se constată că nu este utilizat fluxul de valorificare termoeenergetică.

La nivelul anului 2016 au fost colectate, sortate pentru valorificare sau eliminare în cadrul serviciilor municipale următoarele cantități de deșeuri:

Tabel VII.1.1.11 Deșeuri colectate separat valorificate sau eliminate 2016 (tone)

Compoziție /materiale în deșeurile colectate în servicii municipale	Colectat	Operație valorificare R3 - biomasă	Operație valorificare R12, R13	Operație eliminare D1,D5	Alte operații eliminare
Total	39033	14455	35.2	2101.26	315
Hârtie/carton	1665.6		4.26	382.18	
Metale	196.8		9.73	428.64	
Plastic	1997		15,54	1025.39	
Sticlă	87.58		3.15	84.43	
Lemn	2,3		2.18		
Biodegradabil	14455	14455		174.2	315
Altele	18417.2		7869	6.42	
%		37%	47%	26%	2%

✓ **Cantitatea de deșeuri biodegradabile din deșeurile municipale depozitate (tone) 😊**

Deșeurile biodegradabile au fost compostate pe platforme de compostare ale Eco Bihor SRL Oradea, pe platforma de compostare de la Valea lui Mihai administrată de ASA Servicii Ecologice Arad SRL sau în mediul rural au fost compostate în gospodării. În mediul



urban au fost aplicate proceduri de reducere a cantității de deșeuri verzi generate în parcuri și spații verzi.

Între anii 2014- 2017 au fost compostate cca. 84% din deșeurile colectate prin serviciile urbane. Acest aspect este ilustrat și de compoziția procentuală a deșeurilor depozitate.

Tabel VII.1.1.12. Conținut în fracție biodegradabilă în perioada 2012-2017*

An	% biodegradabil urban	% biodegradabil rural	Tendința
2012	47.40	56.61	0.98 urban; 1.08 rural
2013	46.9	57.79	0.98 urban, staționar rural
2014	30.06	46.9	0.63 urban, 0.81 rural
2015	35.46	30.11	Cvasi staționar, 0.64 rural
2016	36	30.9	Cvasi staționar
2017*	43	44	Cvasi staționar (deșeuri provenite din areale unde au fost închise depozitele neconforme.

***Observație:** cantitatea de deșeuri supusă analizei nu a avut în vedere întreaga gamă de deșeuri și cantitățile de deșeuri colectate selectiv; se referă doar la un eșantion care conține deșeurile umede colectate separat de cele reciclabile (datele sunt preluate din RAM întocmit și depus anual de SC EcoBihor SRL Oradea - administratorul depozitului județean mixt de deșeuri nepericuloase la APM Bihor, exprimarea procentuală fiind gravimetrică).

Se constată conformarea privind reducerea cantității de deșeuri biodegradabile din deșeurile municipale depozitate. 😊

Tabel VII.1.1.13. Cantități de deșeuri biodegradabile sortate intrate la instalațiile de compostare (to/an)

AN	Intrări stații de compostare	Ieșiri stații de compostare
2012	12715.41	8328
2013	13047.96	11648
2014	6985	5146
2015	8563.72	9926.07
2016	14455	13641





Figura VII.1.1.5 Platforma/stația de compostare a Eco Bihor SRL din Oradea

Lemnul, colectat ca fracțiune separată, a fost valorificat în 2015, 2016 și 2017 pentru încălzire în sezonul rece, ca urmare nu este însumat la cantitatea compostată.

Din anul 2011 până în anul 2017 s-a creat un flux de deșeu biodegradabil în nișa de colectare și valorificare a deșeurilor de uleiuri și grăsimi comestibile uzate cod deșeu 20 01 25. Au fost create fluxuri stabile de la generatori către colector, deșeurile fiind destinate obținerii combustibilului de tip biodiesel. Cantitatea colectată și valorificată a crescut constant, operatorii specializați fiind SC Respiră Verde SRL, SC Ruco Bihor SRL și SC Gastro Trend SRL. 😊

Tabel VII.1.1.14. Cantități colectate și valorificate de uleiuri și grăsimi comestibile (to)

Cod deșeu	An colectare	Cantitate colectată	Cantitate valorificată	Destinație
20 01 25	2017	1764.9	1755	Fabricare biodiesel
20 01 25	2016	1142,67	1210	Fabricare biodiesel
20 01 25	2015	1048.82	1044.46	Fabricare biodiesel
20 01 25	2014	791	760	Fabricare biodiesel
20 01 25	2013	666,340	638,869	Fabricare biodiesel
20 01 25	2012	379.9	376	Fabricare biodiesel
20 01 25	2011	317,33	221,22	Fabricare biodiesel

✓ **Cantitatea de deșeuri municipale reciclate, pe categorii de deșeuri (tone)😊**

Din datele privind activitatea stațiilor de sortare deșeuri municipale rezultă pentru județul Bihor următoarele:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

Tabel VII.1.1.15. Deșeuri municipale reciclate pe categorii (tone)

An/Cod de deșeu și denumire	2012	2013	2014	2015	2016	2017
15 01 01 ambalaje de hârtie și carton	713.85	771.64	923	1312	854	
15 01 02 ambalaje de materiale plastice	1856.8	1801.67	1074.21	1174.65	1230	
15 01 02 ambalaje de materiale plastice - valorificare energetică	42.82	390.27	586.72	989.5	1585	
15 01 03 ambalaje lemn		-	25.65	78.21	21	
15 01 04 ambalaje metalice	94.87	131.44	103.44	78.61	130	
15 01 06 ambalaje amestecate	3163.18	3533.62	2647.59	3609	3960	
15 01 07 ambalaje de sticlă	31.46	109.34	138.84	229.1	153	149
17 02 03 materiale plastice	1.66	3.22	5.56		52	
17 04 05 metale fier oțel	34.50	97.04			6.27	9.02
19 12 01 hârtie și carton	15.84	27.94				191.74
19 12 04 materiale plastice	15.44	38.42				1312.2
19 12 05 sticlă			7.20			-
19 12 08 materiale textile			116.24			-
20 01 01 hârtie și carton	70.44	460.44	325.32		434	1098.67
20 01 11 deșeu textil						30.88
20 01 39 materiale plastice		8.26	19.48			384,8
19 12 10 deșeuri combustibile - valorificare energetică	434.38	5603.72	5765.24	7131	7061	4079
19 12 12 alte deșeuri de la tratarea mecanică a deșeurilor - eliminate	2746.54	3441.89	8059.66	19850	17339	37723
17 01 și 17 04 deșeuri construcții demolări valorificate	9494.42	1313.82	5584.34	1222.3	21684	87401.9

Autoritățile publice locale trebuie să:

- continue implementarea măsurilor privind reducerea cantității de deșeuri biodegradabile eliminate, având în vedere obiectivele anului 2016 de reducere la 35% cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitate față de anul de referință 1995;
- promoveze și să stimuleze compostarea individuală în mediul rural;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

- generalizeze sistemul de compostare a deșeurilor verzi (deșeuri din parcuri, grădini și piețe);
- identifice și să implementeze măsuri pentru redirectionarea de la depozitare a deșeurilor alimentare;
- deruleze campanii de informare și sensibilizare direcționate către publicul larg privind conștientizarea problemelor de mediu, inclusiv asupra metodelor și opțiunile de tratare a deșeurilor;
- intensifice colectarea separată a deșeurilor organice și nu numai;
- susțină dezvoltarea unor instalații de digestie anaerobă, tratare mecanobiologică (degradare aerobă) și separarea fracției ușoare, urmată de valorificarea ei prin coîncinerare sau în incineratoare care îndeplinesc condițiile de eficiență energetică.
- să aplice ierarhia deșeurilor, să ia măsuri pentru reducerea cantității de deșeuri depozitate definitiv.
- să valorifice (recicleze) min 25% în 2017, 35% în 2018 din deșeurile colectate de la populație.
- să mențină acoperirea cu servicii de salubritate 100% atât în mediul rural, cât și în mediul urban la nivelul prevăzut în Ordinul ANRSC nr. 82/2015 și legea 211/2011 republicată, modificată prin Legea 166/2017.

✓ **Numărul stațiilor de transfer și/sau sortare existente**

Începând cu anul 2015 la nivelul județului Bihor operează patru stații de sortare/transfer - în Oradea, Aleșd, Valea lui Mihai și Beiuș la care se transferă deșeuri municipale din localitățile arealelor Beiuș, Ștei, Săcueni, Marghita.



Figura VII.1.1.6 Stația de sortare a Eco Bihor SRL din Oradea

Deșeurile combustibile cod 19 12 12 și 19 12 10 rezultate din stațiile de sortare a deșeurilor municipale și asimilabile sunt preluate și condiționate drept combustibil alternativ la SC Geocycle România SA și coîncinerate la Holcim România SA - Fabrica Cement Aleșd în cuptorul de clincher.



✓ **Cantitatea de deșuri biodegradabile și deșuri ambalaje din deșeurile municipale valorificate termoeenergetic (tone) 😊**

Tabel VII.1.1.16 Deșuri municipale și asimilabile: biodegradabile și din ambalaje valoficate termoeenergetic (to)

Co-incinerare (R1)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Valorificare termoeenergetică a deșeurilor municipale sortate, cod 19 12 10 și cod 19 12 12	18134*	3350	5559	6569	9173	41423*	37069	51387

***Observație:** în perioada 2016 - 2017 au fost co-incinerate și deșuri municipale și asimilabile sortate din jud. Cluj, Arad și Bihor.

Se observă creșterea cantității de deșuri municipale valorificate în detrimentul depozitării definitive.

Activitatea de epurare a apelor municipale uzate a generat nămolul biologic și deșeurile din treapta mecanică.

Tabel VII.1.1.17. Generare nămol epurare stații de epurare municipale (tone s.u.)

Instalații generatoare	Nămol treaptă biologic 2012	Nămol treaptă biologic 2013	Nămol treaptă biologic 2014	Nămol treaptă biologic 2015	Nămol treaptă biologic 2016
Stații de epurare ape menajere uzate	3454	3526	3620	3670	2183

Din datele statistice rezultă că sub 10% din nămolurile generate au fost împrăștiate.

VII.1.2. Generarea și gestionarea deșeurilor industriale

Gestiunea deșeurilor industriale este fundamentată și direcționată în România prin SNGD adoptată prin HG nr.870/2013 privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor 2014-2020.

Pentru atingerea scopului strategiei a fost formulat un set de 8 obiective strategice, care reprezintă totodată coordonatele principale ale viziunii strategice naționale.

Deșeurile industriale sunt gestionate în acord cu principiile instituite de Legea 211/2011 R, privind regimul deșeurilor.

Principalele instalații autorizate pentru gestiunea deșeurilor industriale din Bihor sunt:

- ✓ depozite de deșuri industriale nepericuloase conforme autorizate - 2 depozite aflate în exploatare la Oradea și Balç;



- ✓ depozite de deșeuri industriale periculoase conforme - 2 depozite aflate în exploatare: un depozit definitiv în regim de prestări servicii – eliminare prin depozitare definitivă și un depozit pentru deșeurile industriei extractive periculoase proprii;
- Alte instalații autorizate pentru tratarea/procesarea deșeurilor industriale:
- ✓ o instalație de incinerare și coincinerare;
- ✓ o instalație condiționare deșeuri solide prin metode mecano-fizice și transformare în combustibil industrial alternativ;
- ✓ o instalație de desorbție termică, tratare TPH;
- ✓ 3 (4) platforme pentru bioremedierea solurilor contaminate cu țiței, produse petroliere;
- ✓ instalație tip evaporator pentru separarea solvenților și apelor uleioase, emulsiilor;
- ✓ 3 concasoare mobile pentru valorificarea deșeurilor din construcții/demolări (EcoBihor, Aloreș, Stilo Evora);
- ✓ instalații autorizate pentru reciclarea deșeurilor de metale neferoase și a fontei;
- ✓ instalații de măcinare/granulare a anumitor categorii de mase plastice;
- ✓ instalație de reșapare;
- ✓ instalații de brichetare/peletizare biomasă;
- ✓ instalație pentru tratarea DEEE Tileagd;
- ✓ 39 platforme pentru tratarea vehiculelor și a VSU;
- ✓ Ateliere/platforme de pregătire pentru reutilizare/reciclare.

Capacitatea autorizată de coincinerare/ coprocesarea a deșeurilor utilizate drept combustibil alternativ este:

- ❖ deșeuri introduse în fluxul tehnologic cu materiile prime capacitate - 45000 t/an;
- ❖ deșeuri solide și/sau semisolidă la capul rece al cuptorului - 30000 t/an;
- ❖ deșeuri lichide, instalație de alimentare benzoat de benzil la capul cald al cuptorului 21000t/an;
- ❖ deșeuri lichide și semilichide la capul rece al cuptorului - 11000 t/an;
- ❖ instalație de alimentare a deșeurilor de uleiuri uzate, emulsii, deșeuri cu conținut de produse petroliere la capul cald al cuptorului - 1000 tone/an;
- ❖ deșeuri solide mărunțite la capul cald al cuptorului prin injectorul arzătorului – 8400 t/an și 75000 t/an la precalcinare.

Tabel VII.1.2.1. Cantități de deșeuri incinerate/coincinerate (tone) în perioada 2011-2017

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Cantități deșeuri incinerate/coincinerate	32979.572	37486.83	46585.27	46689	53140	51385	63778

Instalația de coincinerare acoperă cu combustibil alternativ (deșeuri periculoase) sub 40% din necesarul de combustibil.

Evoluția cantităților de combustibili alternativi coincinerați este crescătoare. 😊

Tabel VII.1.2.2. Deșeuri industriale (mii tone) tratate în perioada 2010-2016

Tip instalație	Operația de tratare	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Halde decantare hidroamestec	Decantare/ stocare definitivă	460.81	476.90	511.29	417.64	224.82	264.23	134.8



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

Depozit ecologic temporar deșeuri industriale periculoase	Depozitare temporară deșeuri periculoase (D5)	1.778	18.03	0.382	-	-	1.619	-
3 instalații condiționare deșeuri solide și vâscoase combustibile și necombustibile pentru valorificare termoelectrică	Incinerare coincinerare/ coprocesare deșeuri periculoase și nepericuloase (R1, R3, R5)	36.902	32.9796	37.487	46.585	46.699	53.140	53.598
3 platforme bioremediere nămoluri și sol contaminat cu hidrocarburi și țiței	Tratarea și valorificarea nămolurilor și solurilor contaminate (R5, R10, D8)				18.282	7.263	38.175	31.323

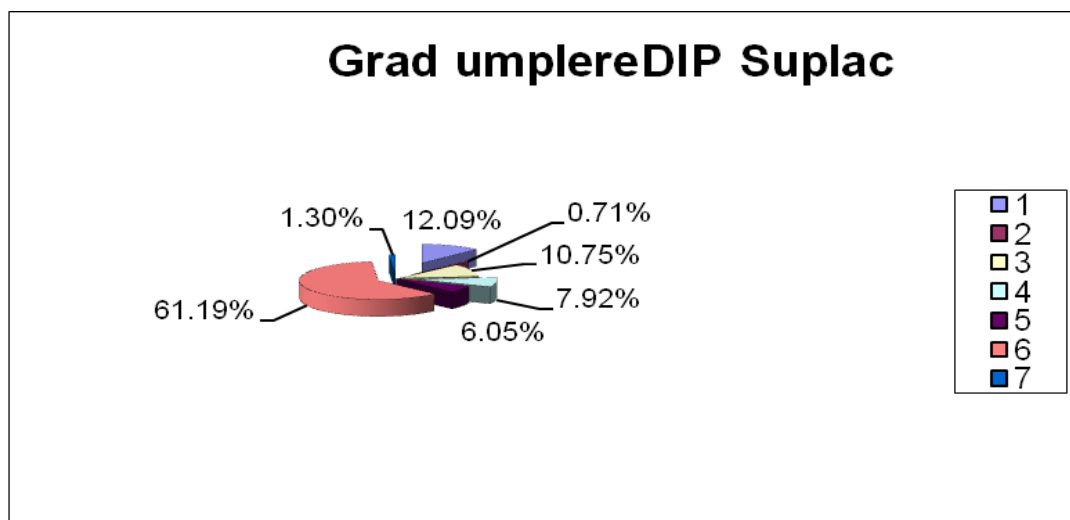


Figura VII.1.2.1. Gradul de umplere al depozitului de deșeuri industriale periculoase de la Suplac

Tabel VII.1.2.3 Gradul de umplere al depozitului de deșeuri industriale periculoase de la Suplac

Capacitate totală rămasă	Anul 2008 (%)	Anul 2009 (%)	Anul 2011 (%)	Anul 2012 (%)	Anul 2013 (%)	Anul 2014 (%)	Total umplere (%)
12.09	10.75	7.92	61.19	1.30	0.00	0.00	87.91



Tabel VII.1.2.4. Cantități de deșuri industriale nepericuloase și periculoase generate din principalele activități economice în perioada 2010-2016 (mii tone)

Deșuri industriale din principalele activități economice	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Deșuri industriale nepericuloase generate din industria alimentară	3.613	4.38	5.0	3.85	4.06		127.0
Deșuri industriale generate de industria de materiale plastice	0.61	0.74	0.4	0.46	0.39		3.219
Deșuri industriale generate de industria energetică	461.81	477.90	512.29	418.64	225.82	264.23	134.6
Deșuri industriale generate din metalurgie		0.8	1.481	1.184	2.268	1.636	8.78
Deșuri industriale periculoase generate din metalurgia neferoasă		1.374	1.682	2.745	1.183	10.66	13.183
Deșuri generate de industria ușoară	1.82	1.81	1.71	1.58	1.62		3.39
Nămoluri rezultate din epurarea apelor uzate	13.14	12.06	11.873	19.08	13.62		6.535
Deșuri periculoase generate din industria extractivă	6.128	39.795	15.471	27.649	18.228	1.061	7.08
Deșuri nepericuloase generate din industria extractivă	4.785	9.984	13.25	31.173	12.392	12.420	40.1

Tabel VII.1.2.5. Cantități de deșuri tratate în perioada 2010-2017 (mii tone)

Deșuri tratate	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deșuri medicale tratate D9	0.18584	0.20889	0.2181	0.19655	0.27080	0.16006	0.39439	
Deșuri din industria extractivă tratate/ reciclate (R10/R5)	0.917	1.765	2.012	3.144	1.929	27.49	11	
*Deșuri industriale cu conținut de solvenți și uleiuri R2/R3	-	-	-	-	-	2.047	2.254	
Deșuri de emulsii	-	-	-	4.8	4.7	7.15	0.42	0.522



pretratate pentru valorificare R1								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

*instalația funcționează din 2015.

Tabel VII.1.2.6. Cantități deșeuri din mase plastice reciclate în perioada 2010-2017 (mii tone)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deșeuri mase plastice reciclate	0.485	0.581	2.121	1.997	1.211	1.2	2.1	2.2

Tabel VII.1.2.7. Deșeuri industriale valorificate termoeenergetic valorificate în perioada 2010-2017 (mii to)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deșeuri industriale nepericuloase valorificate termoeenergetic	18.157	14.645	24.021	29.1	26.887	53.14	51.386	58.582
Deșeuri din industria extractivă periculoase valorificate termoeenergetic***	34.17	370	42.8	51	80	-	7.220	0.02
Deșeuri industriale periculoase valorificate termoeenergetic					524	1.101	0.616	0.42473

***inclusiv desorbție termică

Tabel VII. 1.2.8 Deșeuri industriale valorificate pe categorii de materiale

Materiale valorificate deșeuri industriale	Operație valorificare R1	Operație valorificare R2 - R11	Operație valorificare R3	Tone/ materiale valorificate
textile	57.98	2.32	-	60.3
sticlă	-	16307.8	-	16307.8
plastic	6277.6	35911.4	-	43188.9
metale	-	2925.4	-	2925.4
lemn	463	14501.1		14694.1
inerte	-	9819.3	-	9819.3
hârtie	5006.6	24356.4	-	29363
DEEE	-	23.067	-	23.067
biomase		8460	2838	11478
alte	115252	23059	-	138312
Total tone	127057.2	135605.5	2838	265501.5



VII.1.3. FLUXURI SPECIALE DE DEȘEURI

VII.1.3.1. Deșuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)

În România se gestionează echipamentele electrice și electronice (EEE) puse pe piață și cantitățile de deșuri de echipamente electrice și electronice colectate și tratate în conformitate cu prevederile OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, care transpune Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE).

Astfel, DEEE se colectează prin fluxuri planificate de către operatorii economici autorizați și de către organizațiile colective în cadrul campaniilor de colectare și informare, educare a populației.

La nivelul anului 2016 în județul Bihor, conform datelor deținute de instituția noastră la data 31.12.2016, un număr de 22 de operatori economici cu 24 puncte de lucru au deținut autorizație de mediu pentru colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice și 3 operatori economici pentru tratarea/reciclarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

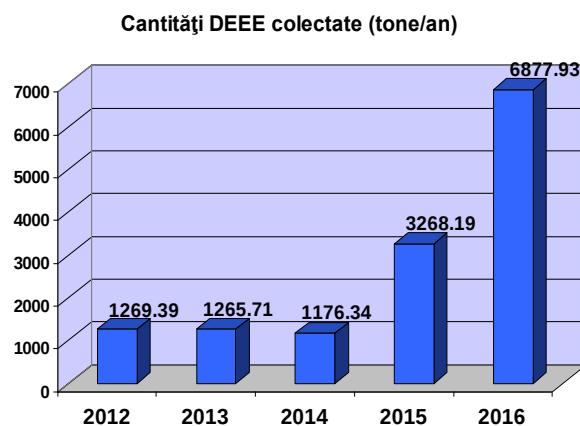


Figura 1.3.1.1 Evoluția cantităților de DEEE-uri colectate (to/an) în județul Bihor în perioada 2012-2016 (date comunicate de operatorii economici)

În tabelul de mai jos sunt evidențiate cantitățile de DEEE colectate la nivel județean de către operatorii economici autorizați în acest scop. Precizăm că valorile de mai jos nu reprezintă neaparat și distribuția județeană a generării DEEE, ținând cont de faptul că DEEE-urile generate într-un județ pot fi transportate (implicit raportate) la un punct de colectare din alt județ.

Datele pentru anii 2012-2014 au fost validate de Agenția Națională pentru Protecția Mediului și corespund raportărilor naționale transmise către EUROSTAT. Aceste date sunt disponibile la nivelul autorităților centrale pentru protecția mediului.

Tabel VII.1.3.1.1 Cantități de DEEE colectate în perioada 2012-2016

Anul	2012	2013	2014	2015	2016
DEEE colectate (tone)	1269.39	1265.71	1176.34	3268.19	6877.927

Având în vedere facilitățile oferite persoanelor fizice de marile centre comerciale la achiziția echipamentelor electrice și electronice și anume, preluarea unui echipament EEE nefuncțional și asigurarea unor reduceri de preț (sistemul buy-back), DEEE sunt preluate



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588

direct de la persoanele fizice de către asociațiile colective autorizate la nivel național, astfel că datele privind cantitățile colectate sunt transmise în mod direct instituțiilor de mediu de la nivel central.

În ceea ce privește ponderea categoriilor de DEEE colectate de la populație și operatorii economici constatăm că cel mai mare procent este reprezentat de aparatele de uz casnic de mari și mici dimensiuni, respectiv de echipamentele informatice (computere, imprimante) și de telecomunicații.

În conformitate cu datele disponibile de la Agenția Națională pentru Protecția Mediului la data de 31.12.2017 la nivelul județului Bihor au fost înregistrați 81 de operatori economici care au solicitat număr de înregistrare ca și producător de EEE și sunt înscrși în sistemul național.

La nivelul județului Bihor, în mediul rural, asociațiile colective autorizate la nivel național în colaborare cu operatorul economic autorizat pentru colectare și tratare DEEE în județul Bihor organizează periodic campanii de colectare acestor tipuri de deșeuri de la populație și operatori economici. În municipiul Oradea este implementat un sistem de colectare a acestor categorii de deșeuri prin grija administrației publice locale și este asigurată infrastructura de colectare a DEEE de la populație. În perioada 2010-2016 la nivelul județului Bihor au fost colectate cantități mari de deșeuri de echipamente electrice și electronice din categoria celor istorice.

Având în vedere că durata medie de utilizare al echipamentelor electrice și electronice este mare și depășește perioada de uzură morală și tehnică, iar achiziția echipamentelor electronice noi de către persoanele fizice este în strânsă concordanță cu veniturile salariale, rata de colectare a acestor tipuri de deșeuri este una constantă la nivelul județului Bihor și nu se remarcă creșteri semnificative în ultimii doi ani.

În urma intrării în vigoare, în mod gradual, a prevederilor OUG. nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, sistemul județean de gestionare a DEEE va fi optimizat conform cerințelor legale în vigoare.

Distribuția pe județe a cantităților de DEEE nu este reprezentativă ținând cont de faptul că DEEE colectate într-un județ ajung la tratare în alt județ. O parte din DEEE colectate în România sunt transportate în afara țării, în state membre UE sau în afara UE în vederea tratării.

Evaluarea stadiului realizării obiectivelor minime de valorificare prevăzute de legislația specifică sunt în sfera de competență al autorităților centrale pentru protecția mediului.

VII. 1.3.2. Deșeuri de ambalaje

Considerând că întreaga cantitate de ambalaje pusă pe piață este utilizată în același an, indicatorul specific reprezintă cantitatea totală de ambalaje utilizate în România, exprimată în kg/cap de locuitor/an.

Cantitatea de ambalaje utilizate se presupune că este egală cu cantitatea de deșeuri de ambalaje generată. Această presupunere se bazează pe durata scurtă de viață a ambalajelor.

Ponderea procentuală a deșeurilor de ambalaje reciclate în România se calculează prin împărțirea cantității de deșeuri de ambalaje reciclate la cantitatea totală de deșeuri de ambalaje generate.

Mai jos se află ilustrată gestiunea ambalajelor pentru anul 2014 în România:

- cantitatea de ambalaje introduse pe piață (tone), pe tipuri de material, cu menționarea indicelui de generare exprimat în kg/loc/an, pentru ultimii cinci ani;



- cantitatea de ambalaje valorificate (tone), pe tipuri de material, cu menționarea ratei de valorificare exprimată în procent, pentru ultimii cinci ani;
- cantitatea de ambalaje reciclate (tone), pe tipuri de material, cu menționarea ratei de reciclare exprimată în procent, pentru ultimii cinci ani;
- ponderea procentuală a tipurilor de materiale din ambalajele puse pe piață pentru ultimul an de raportare;
- tendința ratelor de valorificare și reciclare a deșeurilor de ambalaje, pe tipuri de materiale și global.

Tabel VII.1.3.2.1. Ambalaje reciclate între anii 2010- 2014 (tone)

Tip material	2010	2011	2012	2013	2014
Hârtie și carton	177636	191990	211698	232580	323767
Metal (total)	36267	34410	32398	28732	36462
Lemn	38451	73390	98660	71902	77111
Altele	0	0	0	0	0

Tabel VII.1.3.2.2. Indicatorii de reciclare realizați în perioada 2010-2014

Tip material	% 2010	% 2011	% 2012	% 2013	% 2014
Sticlă	56.78	59.97	66.26	49.24	55.97
Plastic (total)	28.24	40.34	51.29	51.65	49.37
Hârtie și carton	66.78	65.50	69.84	74.65	83.43
Metal (total)	65.68	62.30	55.54	52.81	55.53
Lemn	18.15	32.54	41.15	28.92	26.62
Altele	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

În România, administrarea problematicii ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje este reglementată prin Legea 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje modificată și completată prin OUG nr. 38/2016.

Ponderea deșeurilor de ambalaje din totalul deșeurilor municipale generate a crescut semnificativ în ultimii ani, urmând tendința crescătoare a cantităților de ambalaje introduse pe piață. Această creștere a determinat Comisia Europeană să elaboreze și să adopte Directiva 94/62/CE menită să contribuie la reducerea deșeurilor de ambalaje. Prin transpunerea în legislațiile naționale – inclusiv în legislația din România - responsabilitatea implementării acestui document revine operatorilor economici care produc, introduc pe piață și distribuie ambalaje și produse ambalate.

Principiile specifice gestionării deșeurilor de ambalaje sunt:

- prevenirea producerii de deșeuri de ambalaje;
- reutilizarea ambalajelor;
- reciclarea deșeurilor de ambalaje;



- alte forme de valorificare a deșeurilor de ambalaje, care să conducă la reducerea cantităților eliminate prin depozitare finală.

Modalități de gestionare:

A. individual, de către agenții economici care introduc pe piață produse ambalate sau ambalaje de desfacere;

B. prin transferarea responsabilității către un operator economic autorizat.

Deoarece este puțin probabil ca în condițiile economice concrete existente în România, fiecare companie în parte să poată îndeplini condițiile impuse în privința reciclării și valorificării, au fost înființate organizații colective cu rolul de a prelua responsabilitățile companiilor care acceptă să participe la o schemă colectivă de colectare și reciclare/valorificare a deșeurilor de ambalaje prin intermediul acestei organizații.

Pentru atingerea ȋntelor stabilite în legislația europeană și națională, sistemul pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje trebuie să cuprindă:

- ✓ colectarea selectivă;
- ✓ sortarea și procesarea;
- ✓ reciclarea finală.

Având în vedere faptul că cea mai mare parte a deșeurilor de ambalaje se regăsește în deșeurile menajere, atingerea obiectivelor stabilite prin directivă trebuie să se bazeze pe o evoluție crescândă a colectării selective a deșeurilor de ambalaje de la populație.

Reușita colectării selective are la bază, înainte de orice, modul de comportare al fiecărui cetățean.

În prezent, colectarea deșeurilor nu este încă generalizată. Este necesar a se pune accentul pe activități de conștientizare și informare a publicului, concomitent cu extinderea proiectelor privind colectarea selectivă. Până în anul 2017 se va realiza extinderea implementării sistemului de colectare selectivă la nivelul întregului județ, urmare a punerii în funcțiune a instalațiilor SMID Bihor.

Deșeurile de ambalaje rezultate din consumul populației nu sunt colectate separat la sursă, cu excepția anumitor recipienți de sticlă returnabili. Deșeurile de ambalaje rezultate din comerț sunt în mare parte colectate separat (pe tipuri de materiale) și predate agenților colectori de materiale reciclabile. Deșeurile de ambalaje rezultate din domeniul productiv sunt, în general, colectate separat și vândute fie direct societăților care le pot recicla, fie colectorilor de materiale reciclabile.

La nivelul anului 2015, în județul Bihor sunt peste 50 de operatori economici autorizați pentru colectarea deșeurilor de ambalaje și 10 operatori autorizați pentru reciclarea deșeurilor de ambalaje numărul lor urmând să crească ușor.

Aceștia au colectat, în vederea valorificării, în anul 2014 o cantitate de 14216.25 tone de deșeuri de ambalaje.

Tabel VII.1.3.2.3. Structura cantității pe tipul materialului component (tone)

Sticlă	PET	Plastic	Hârtie	Doze Aluminiu	Oțel	Lemn	Altele
174.63	439.04	3336.4	4208	63.95	2084.55	655.35	8.4

Din datele anului 2014 rezultă că operatorii autorizați pentru reciclarea deșeurilor de ambalaje au reciclat următoarele cantități:



Tabel VII.1.3.2.4. Cantități de deșuri de ambalaje reciclate în anul 2014 (tone)

2014/ R3	Plastic	Hârtie	Lemn	Altele
Total tone	2762.25	367.88	855.94	8.4

În Bihor au fost valorificate energetic următoarele cantități de deșuri de ambalaje provenite din sectorul industrial, periculoase și nepericuloase:

Tabel VII.1.3.2.5. Cantități de deșuri de ambalaje valorificate energetic (tone)

Valorificare/R1 Cod deșeu	2013	2014	2015	2016	2017
15 01 01	64.92	20.68	1482.06	511.63	
15 01 02	40.07	13.25	3213.32	2393.95	3679
15 01 03	258.76	436.76	262.2	21.20	
15 01 05			-	478.6	
15 01 06			938.25	806.47	
15 01 09			14.02	12.4	

VII.1.3.3 Vehicule scoase din uz (VSU)

România a transpus Directiva 2000/53/CE cu modificările și completările ulterioare prin Legea nr. 212/2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz, care abrogă HG nr. 2406 / 2004 privind gestionarea vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz, precum și prin normele de aplicare ale acestei hotărâri.

Directiva 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz este transpusă în legislația națională prin Legea nr. 212/2015 privind gestionarea vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz și stabilește:

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

Conform prevederilor acestei legi, operatorii economici autorizați să desfășoare activități de tratare a vehiculelor scoase din uz sunt obligați să asigure pentru toate vehiculele scoase din uz preluate în vederea tratării realizarea următoarelor obiective:

- reutilizarea și valorificarea a cel puțin 95% din masa medie pe vehicul și an;
- reutilizarea și reciclarea a cel puțin 85% din masa medie pe vehicul și an

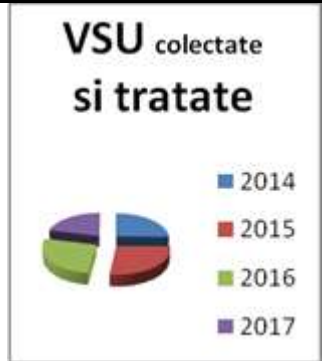
Pentru gestionarea diversității de deșuri care rezultă la tratarea VSU prin depoluare și dezmembrare se respectă alte prevederi specifice cum sunt: HG nr. 170/2004 cu modificări ulterioare privind gestionarea anvelopelor uzate, HG nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, HG nr. 1061/2008 privind aprobarea transportului de deșuri periculoase și nepericuloase pe teritoriul României. Și în acest caz se aplică ierarhia deșeurilor. Pentru acele componente pentru care este improbabilă reciclarea din punct de vedere tehnic se efectuează valorificarea termoeenergetică.

În anul 2017 au desfășurat activități de colectare și tratare/depoluare/ dezmembrare VSU un număr de 35 de operatori.



Evoluția numărului de VSU colectate/valorificate în județul Bihor este prezentată mai jos:

Tabel VII.1.3.3.1. VSU colectate și tratate în perioada 2010-2017 (bucăți)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Număr total VSU colectate și tratate pentru care au fost emise certificate de distrugere	2528	1505	919	1157	1247	1341	1331	1057

În ceea ce privește obiectivele de reciclare/valorificare sunt relevante cifrele de la nivel național, având în vedere faptul că VSU colectate într-un județ pot ajunge pentru tratare la un operator economic din alt județ. Aceste VSU au fost depozitate în termenul acordat legal.

Producătorii, importatorii și utilizatorii de vehicule noi sau reutilizate și-au constituit rețele de colectare uniform răspândite în teritoriul județean. În 2017 au fost înființate noi puncte de colectare/ tratare/ depoluare.

La nivel național au fost îndeplinite țintele conform tabelului de mai jos: 😊

Tabel VII.1.3.3.2. Obiective de reutilizare și reciclare (%) în perioada 2007-2014

	2007 (%)	2008 (%)	2009 (%)	2010 (%)	2011 (%)	2012 (%)	2013 (%)	2014 (%)
Obiectiv de reutilizare și reciclare (X1/W1)	83.69	83.7	80.05	80.9	82.9	83.81	83.76	84.07
Obiectiv de reutilizare și valorificare (X2/W1)	85.69	86.45	85.29	85.5	86.8	86.26	87.39	88.49

Tendința ratelor îndeplinite de reutilizare și reciclare și de reutilizare și valorificare a VSU, pe ultimii cinci ani în comparație cu țintele de reutilizare și reciclare și de reutilizare și valorificare prevăzute în legislație este pozitivă. 😊

Tendința ratei de valorificare a anvelopelor uzate este pozitivă. 😊

Din datele deținute de APM Bihor rezultă că se reutilizează în mare măsură atât anvelopele pentru trafic sezon cald, cât și anvelopele pentru sezonul rece. Există, de asemenea, servicii asigurate pentru reutilizarea și prin vulcanizare. 😊



Funcționează și fluxuri de colectare pentru valorificare materială sau valorificare termoeenergetică a anvelopelor colectate în județul Bihor; amplasamentele instalațiilor de valorificare sunt situate atât în Regiunea 6 - NV, cât și în Regiunea 5 - Vest. 😊(sursa de informații: Agenția Națională pentru Protecția Mediului).

VII.1.4. IMPACTURI ȘI PRESIUNI PRIVIND DEȘEURILE

În general, principiul “poluatorul plătește”, responsabilitatea extinsă a generatorului și ierarhia deșeurilor sunt urmărite, monitorizate, implementate atât de autoritățile de mediu, cât și de operatorii economici.

Existența SNGD. rev. 2013 și a PNGD adoptat în 2017 permit luarea unor decizii benefice pentru protecția mediului în vederea reducerii presiunii antropice.

Instalațiile care tratează, valorifică, elimină deșeurile au parametri reglementați pentru a aduce beneficii pentru sănătatea umană și a mediului. 😊

În cadrul acestei secțiuni se vor prezenta următoarele informații și date:

- tendința de evoluție a emisiilor de gaze cu efect de seră de la deșeuri pe ultimii cinci ani, exprimată în tone; 😊
- evoluția numărului depozitelor de deșeuri municipale neconforme. 😊

În județul Bihor, 8 depozite municipale neconforme au sistat depozitățile și au fost închise și ecologizate până în luna august anul 2017, când a avut loc recepția lucrărilor de închidere și ecologizare. Depozitele municipale cu activitate sistată au fost închise în cadrul proiectului SMID Bihor aflat în implementare. Amplasamentele din mediul rural de depozitare pe sol au fost închise, pe acestea a crescut vegetația.

De asemenea, au sistat depozitarea deșeurilor industriale nepericuloase și au închis depozitele 4 operatori economici. Din datele de monitorizare prezentate rezultă că nu se mai produce impact major asupra mediului.

La sfârșitul anului 2016 se aflau în funcțiune/exploatare doar depozite autorizate de către APM Bihor.

De asemenea, au fost închise în județul Bihor și ecologizate 5 celule de deșeuri periculoase industriale, acestea aflându-se în perioadă post-închidere.

Celelalte amplasamente ale depozitelor de deșeuri industriale neconforme cu activitate sistată se află în monitorizare până la aplicarea unui proiect de închidere. În cursul anului 2017 s-au finalizat procedurile complexe de elaborare și reglementare a Proiectului tehnic de închidere și ecologizare a minei Băița-Plai, inclusiv a haldelor de steril minier, lucrări coordonate și finanțate de titularul M.E.C.M.A.- D.G.R.M – S.C. CONVERSMIN S.A. în vederea obținerii acordului de mediu.

Începând cu anul 2015 și până în anul 2017 din depozitul ecologic județean Oradea sunt captate gazele de depozit din celula I și celula II, generate în masa depozitului și, după purificare, acestea sunt utilizate și pentru obținerea curentului electric prin înaltă cogenerare, a agentului termic rezidual pentru termoficare și apă caldă menajeră.



Tabel VII.1.4.1 Gaz de depozit captat și utilizat ecologic de SC EcoBihor SRL(Nmc/an)

	2011 ars în făclie	2012 ars în făclie	2013 ars în făclie	2014 gaze combustibile purificate	2015 gaze combustibile purificate	2016 gaze combustibile purificate	2017 gaze combustibile purificate
Gaz depozit	18889	87119	143016	16956.17	18396	23004	442.000

VII.1.5 TENDINȚE ȘI PROGNOZE PRIVIND GENERAREA DEȘEURILOR

Indicatorii specifici care influențează tendințele privind generarea și gestionarea deșeurilor sunt de natură economică, demografică, ocupațională, locală; aceștia concură la scăderea cantității și a diversității de deșeuri provenite de la populație/gospodăria. Cantitatea de deșeuri asimilabile prezintă, de asemenea, o tendință descrescătoare.

Tendința indicatorului de generare a deșeurilor municipale - kg/loc./an, pe ultimii cinci ani prezintă un palier ușor descendent față de creșterea din cincinalul anterior, situându-se apropiat de valorile de 0.9 kg/loc./zi în mediul urban și, respectiv, 0.4 kg/loc./zi în mediul rural.

Din datele deținute de APM Bihor rezultă că există mici fluctuații ale gradului de acoperire cu servicii de salubritate în mediul urban între 80% și 98%. În mediul rural, gradul de acoperire cu servicii de salubritate s-a menținut spre 90%. Menționăm că, în mediul rural, s-au mai colectat deșeuri municipale în amestec de către operatori nelicențiați, respectiv cu mijloace asigurate de către primării, datorită nefinalizării licitațiilor publice de delegare a serviciului de salubritate către operatori licențiați. Din punct de vedere statistic, operatorii de salubritate au raportat doar numărul de locuitori activi din punct de vedere al plăților. De asemenea, se așteaptă stabilirea și implementarea strategiei județene (SMID/PJGD) 😊

Tendința gradului de conectare la serviciul de salubritate a fluctuat, fiind între 70% și 99% pe ultimii cinci ani în mediul urban, luând în considerare statistica populației. 😊

Tendința colectării selective a deșeurilor municipale pe ultimii cinci ani a fost relativ staționară. A crescut constant și cantitatea de deșeuri reciclabile preluate de colectorii autorizați de la persoanele fizice. 😊

În mediul rural, colectarea selectivă/separată se practică în funcție de capacitatea tehnică și financiară a operatorului de salubritate. 😊

Tendința reciclării deșeurilor municipale pe ultimii cinci ani este crescătoare; au fost puse în funcțiune 2 instalații de sortare municipale/zonale private; sunt funcționale sisteme de colectare separată în mediul urban Beiuș, Salonta și Săcueni și în Zona Metropolitană Oradea, Valea lui Mihai, Oradea, Aleșd. 😊

Tendința gradului de reducere a deșeurilor biodegradabile depozitate pe depozitele de deșeuri municipale a cunoscut o creștere, ca urmare a punerii în funcțiune a platformei de compostare a SC Eco Bihor SRL și a intrării în funcțiune a unor capacități locale de producere pelet și brichetat rumeguș din deșeuri lemnoase, dar și a tratării la sursă a deșeurilor biodegradabile în mediul rural. Stația de sortare și compostare din Valea lui Mihai a fost pusă în funcțiune și a produs 37 to compost. De asemenea, la Sălacea funcționează o platformă pentru gunoiul de grajd și așternutul vitelor din gospodăriile locuitorilor. Astfel deșeurile din gospodăria sunt gestionate în comun în sistem controlat. În 2017 au fost compostate și valorificate 1376.8 tone. 😊



Tendința numărului de depozite municipale conforme în operare a fost staționară în ultimii 5 ani în județul Bihor. În această perioadă funcționează depozitul ecologic județean (regional) administrat de SC ECO BIHOR SRL amplasat în Oradea. 😊

Printr-un management responsabil administrațiile locale din Oradea, Aleșd și Sălacea vizează strategii ecologice pentru "deșeuri zero". Se planifică derularea unui proiect de colectare separată a deșeurilor tip 20 01 08 pe un cartier pilot în Oradea, coordonat de administrația locală, operatorii de salubritate și a centrului județean de gestionare integrată a deșeurilor EcoBihor SRL 😊

Este necesar, însă, a se utiliza recipienți în paletă specifică de capacități diverse, inscripționate în trei limbi: română, maghiară, romă.

Tendința ratei de colectare a DEEE – kg/loc./an pe ultimii cinci ani - în prezent sunt constituite fluxuri dirijate ale DEEE de către autoritățile locale (campanii lunare de colectare de la populație), comercianți (campanii promoționale), operatorii economici generatori, operatorii licențiați de ANPM (campanii în mediul rural și urban). Dintre aceștia, SLC Timiș SRL operează în mediul rural, iar Bene International SRL în mediul urban. 😊

Tendința ratelor de valorificare și reciclare a deșeurilor de ambalaje pe ultimii cinci ani - se practică colectarea separată a deșeurilor provenite de la populație, urmată de sortare și valorificare pe fluxuri autorizate. De asemenea, populația valorifică deșeurile de ambalaje prin operatorii autorizați, astfel încât, conform raportărilor operatorilor colectori, cantitățile de ambalaje provenite de la persoane fizice sunt mai mari decât cantitățile preluate de la persoane juridice. 😊

Tendința numărului de VSU colectate pe ultimii cinci ani este optimistă - au fost colectate și tratate prin programul național "Rabla" vehicule mai vechi de 10 ani din parcul istoric de vehicule de tip M1 și N1 din România. 😊

Tendința ratelor de reciclare și valorificare a VSU pe ultimii cinci ani – se respectă prevederile legale privind țintele de reciclare și valorificare față de cantitățile recepționate în parcurile de dezmembrare. 😊

Tendința ratei de valorificare a anvelopelor uzate pe ultimii cinci ani este stabil crescătoare. În Bihor funcționează o instalație de valorificare termoeenergetică, o instalație pentru reșapare anvelope și instalații de vulcanizare. După valorificarea stocurilor istorice de anvelope s-au creat fluxuri stabile pentru colectarea și valorificarea anvelopelor uzate de către Eco Anvelope Romania și de operatorii care pun pe piață anvelope noi în calitate de producători sau importatori. 😊

Deoarece toți indicatorii au tendințe constant pozitive se poate considera că se continuă implementarea Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, care transpune Directiva CE 98/2008 privind regimul deșeurilor.

În ceea ce privește deșeurile municipale și deșeurile de ambalaje a fost realizată o prognoză doar până în anul 2013 în Planul Național de Gestionare a Deșeurilor (PJGD), continuată și în prezent.

În ceea ce privește gestionarea deșeurilor industriale se aplică principiul proximității și al responsabilității extinse a generatorului, tratarea la sursă a deșeurilor periculoase, ierarhia deșeurilor, colectarea selectivă/separată. În anul 2016 s-au finalizat și pus în funcțiune două noi capacități cu instalații complexe pentru tratarea, valorificarea și/sau deșeurilor din extracția țițeiului din Zona de extracție Crișana-Banat a OMV Petrom SA. Au fost autorizate un depozit ecologic pentru deșeuri - soluri, nămoluri minerale tratate, dar și o instalație de desorbție termică a poluanților specifici.



De asemenea, s-au mărit instalațiile și capacitățile de transformare în combustibili solizi și fluizi alternativi a deșeurilor de pe amplasamentul SC Geocycle SRL, care deservește instalația de incinerare/coprocesare a SC Holcim SA - nFabrica de Cement Aleșd.

Biomasa verde se procesează de către un operator autorizat în digester anaerob, gazele combustibile rezultate se combustionează și prin cogenerare se obține curent electric livrat în SEN la Săcueni în județul Bihor.

Totodată, resturile lemnoase, paiele, rumegușul și scoarța se brichetează/peletizează și se comercializează și utilizează drept combustibil alternativ de către operatori specializați care dețin instalații mobile.

Deoarece prin Directiva 1999/31 CE privind depozitarea deșeurilor nu este permisă eliminarea/depozitarea definitivă a anvelopelor uzate în depozite, în România soluția stabilită atât prin SNGD – 2004, cât și prin SNGD - 2013 a fost valorificarea termoeenergetică în industria clincherului de ciment, ca alternativă la utilizarea altor combustibili.

În ultimii ani parcul auto a crescut numeric, utilizarea a anvelopelor de iarnă a devenit obligatorie, deci va apărea o creștere previzibilă a cantităților de anvelope uzate, necesar a fi gestionate în limita capacităților de tratare existente, conform ierarhiei deșeurilor stabilită prin Legea 211/2011 R cu modificări și completări ulterioare.

În Bihor există două fluxuri pentru anvelopele uzate generate/colectate, unul spre Holcim România SA Fabrica de Cement Aleșd, iar altul spre Heidelberg Cement Romania SA Cement Chișcădaga.

Instalațiile din Bihor au gestionat/valorificat termoeenergetic anvelope uzate, conform tabelului următor:

Tabel VII.1.5.1. Cantități de anvelope valorificate (to)

Anul	Cantitatea anvelopelor uzate colectate (to)	Cantitatea anvelopelor uzate valorificate (to)	Cantitatea anvelopelor uzate depozitate/stoc (to)
2017	7125.56	7125.56	1160
2016	5076.15	5076.15	0
2015	5954.5	5954.5	0
2014	4865.7	4865.7	0

În Oradea funcționează, de asemenea, o instalație autorizată cu activitate de reșapat anvelope pentru autoutilitare - SC Onix SRL, care în 2016 a reșapat 167.15 tone anvelope.

Emisiile gazelor cu efect de seră din sectorul deșeuri

Principalele surse de emisii din sectorul deșeuri sunt procesele de tratare a deșeurilor în vederea valorificării sau/și eliminării, precum și gestiunea neconformă a deșeurilor municipale sau industriale.

Astfel, procesele de tratare aerobă a biodeșeurilor în vederea compostării și a valorificării biomasei conținute generează atât prețiosul compost, dar și o cantitate minimală de gaze cu efect de seră. În Bihor există platforme de compostare a biomasei la Oradea, Valea lui Mihai, iar la Șimian o platformă pentru compostarea deșeurilor din grajduri aflate în gospodăriile populației situate, în principal, în intravilan.



În proiectarea instalațiilor și reglementarea activității pe aceste platforme s-au avut în vedere valorile limită pentru emisii/imisii și tehnicile recomandate de reducere a emisiilor. Valorile limită pentru emisiile în atmosferă în cazul stațiilor de compostare, ca și în cazul stațiilor de sortare și transfer se referă, în principal, la indicatorul „pulberi”. Conform prevederilor din O.M. nr. 462/1993 prin care se aprobă „Condițiile tehnice privind protecția atmosferei” și „Norma metodologică privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare”, nivelul emisiilor pentru acest indicator este de maxim 50 mg/Nm³ la evacuarea din sistemul de ventilație a halelor de compostare (Anexa 1 – articolul 4.1).

O atenție deosebită trebuie acordată mirosului, care nu este normat la nivelul emisiilor dar este normat la nivelul imisiilor, pentru a se evalua impactul asupra zonelor locuite.

Conform prevederilor din STAS 12574/1987 – Aer în zonele protejate – Condiții de calitate, activitatea din cadrul unei stații de compostare/stații de transfer poate apare un miros neplăcut, care poate fi analizat sub forma indicatorului „metil mercaptan”.

Valoarea imisiilor totale pe durata unei zile (concentrația maximă admisibilă medie de lungă durată – zilnică) nu trebuie să depășească 0,00001 mg/m³.

Dacă în cadrul stației de compostare funcționează o centrală termică, atunci, în funcție de tipul de combustibil folosit, nivelele maxime de emisii admisibile sunt cele prevăzute în O.M. nr. 462/1993 – anexa 2.

Pentru respectarea condițiilor impuse la emisii la nivelul halelor de producție, la indicatorul „pulberi” este necesară prevederea unui sistem de reducere a emisiilor din halele de compostare prin filtrare.

Pentru respectarea condițiilor impuse la nivelul emisiilor din centralele termice este necesară folosirea unui gaz de depozit cu un conținut maxim de sulf de 1% (% de masă). În caz contrar, este necesară prevederea de instalații de desulfurare a gazelor reziduale de ardere.

Emisia, prin degajarea directă sau indirectă de substanțe (gaze cu efect de seră) din instalație în procesul de compostare este redusă la minim prin conducerea procesului de humificare, controlul temperaturii, umidității și a pH-ului în prisme de material de pe platforme.

În ultimii ani au fost acceptate pe platformele de compostare doar materiale pentru obținerea unui compost de calitate de categoria I.

Tabel VII.1.5.2. Cantități de compost produse în perioada 2012-2017 (tone)

	Instalații pentru compostare aerobă	2017 *	2016	2015	2014	2013	2012
1	Eco Bihor SRL Oradea	1339.8	14455.16	12892.4	6985	13047.96	12715.41
2	FCC ASA Arad Valea lui Mihai	37.9	201.18	121.37	-	-	-
3	Centru comunal Platforma Compostare Șimian (compost valorificat)	16	15	9	7	-	-

* Pentru 2017 avem doar cantitatea de compost produsă.



În județul Bihor mai există patru platforme, în principal pentru tratarea deșeurilor industriale, a solurilor contaminate sau poluate cu țiței prin procesul controlat de bioremediere, situate în zona de extracție petrolieră din Suplacu de Barcău aparținând OMV Petrom SA Zona Producție Crișana Banat.

Se are în vedere că hidrocarburile conținute în solul contaminat și în deșeurile provenite din depozitul pentru stocarea temporară DST Suplacu de Barcău sunt reprezentate în principal de fracții grele ale țițeiului (fracțiile volatile tind să se emane din momentul contaminării, concluzia fiind că se diminuează maxim posibil emisiile de gaze cu efect de seră dacă procesul de bioremediere este condus către obținerea de nutrienți în solul/deșeurile de soluri contaminate, respectiv tratate, în locul compușilor organici volatili (COV) și a metanului. Astfel, devine posibilă valorificarea solurilor decontaminate/tratate a așa-numitor șarje bioremediate cu costuri minime pentru mediu.

Minimizarea emisiilor de gaze cu efect de seră rezultă și ca urmare a tratării deșeurilor contaminate cu țiței prin metoda desorbției termice în instalație autorizată, amplasată pe platforma centrului integrat de tratare a deșeurilor industriale periculoase și nepericuloase, rezultate din activități de explorare și exploatare a țițeiului și a gazelor combustibile.

În altă ordine de idei, în urma tratării anaerobe a deșeurilor municipale și industriale asimilabile în depozit mixt conform pentru depozitare definitivă aflat pe amplasamentul Eco Bihor SRL Oradea, constituit din 2 celule cu capacitate de stocare epuizată au fost efectuate copertări cu strat de acoperire temporară pentru a se evita emisiile de gaze de depozit constituite din amestecuri în diverse proporții de metan, oxizi de carbon, mercaptani, hidrogen sulfurat ș.a. Gazele de depozit sunt colectate, purificate și utilizate în cogenerare pentru producerea curentului electric care se livrează în SEN. Eventualele emisii/imisii sunt neglijabile față de cantitățile captate ilustrate anterior.

Tabel VII.1.5.3. Gaz de depozit (județean) captat și utilizat ecologic la SC EcoBihor SRL(Nmc/an)

	2011 ars în făclie	2012 ars în făclie	2013 ars în făclie	2014 gaze combustibile purificate	2015 gaze combustibile purificate	2016 gaze combustibile purificate	2017 gaze combustibile purificate
Gaz depozit	18889	87119	143016	16956.17	18396	23004	237000 (185000 ars în făclie)



Figura VII.1.5.1. Instalația pentru valorificarea gazului de depozit și instalația de evaporare levigat de depozit deșeurilor nepericuloase de lângă celula I înverzită - incinta EcoBihor

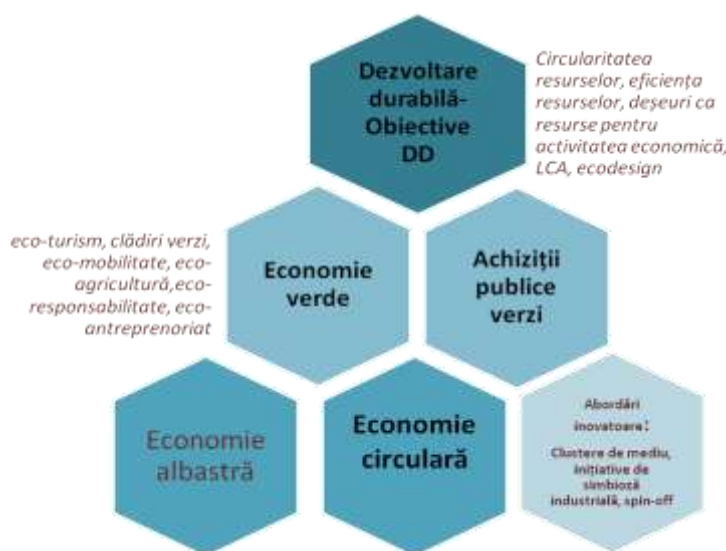


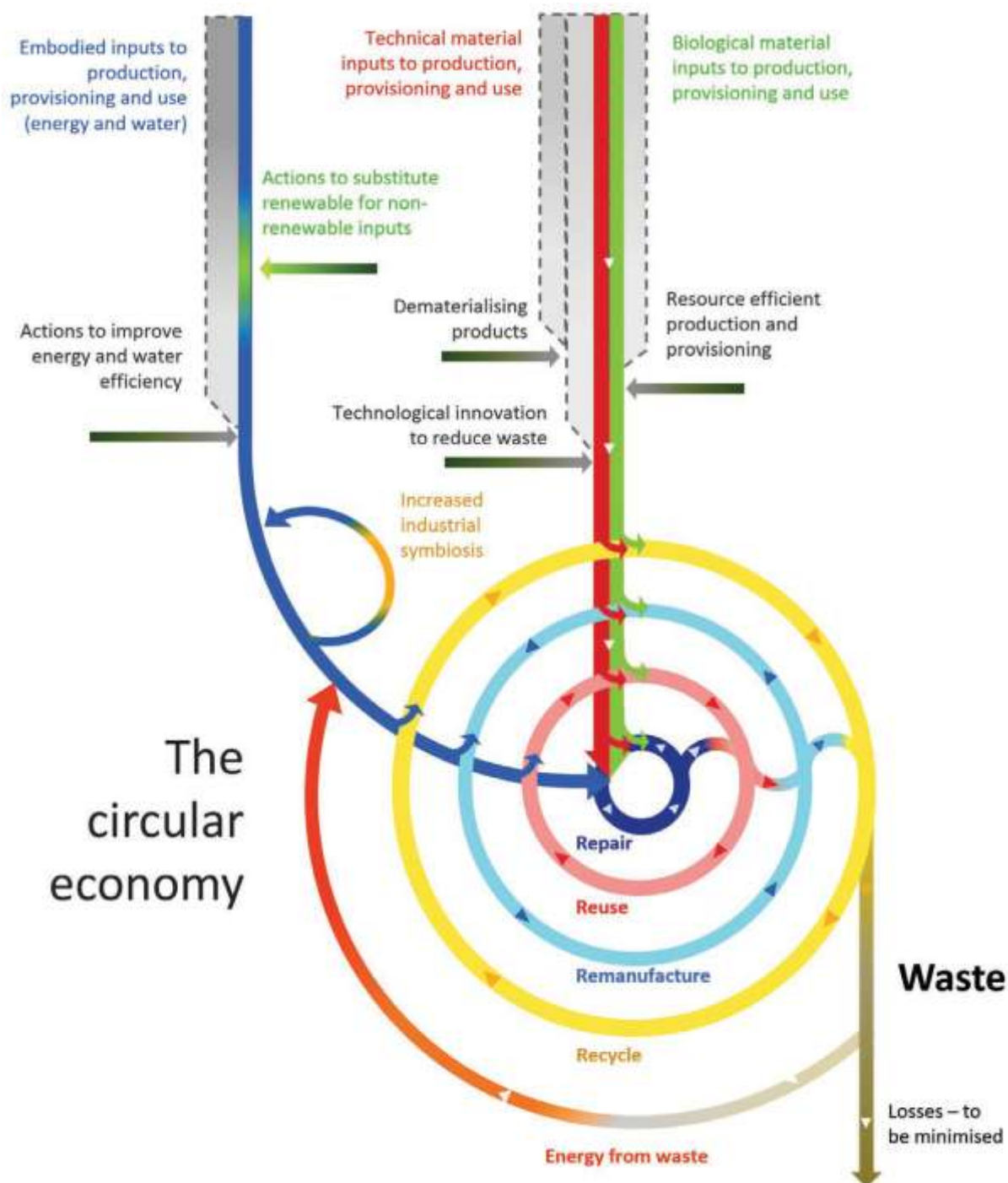
Urmare a efectuării evaluării impactului asupra mediului a emisiilor din depozitele de deșeuri cu captare de gaz depozit rezultă, de asemenea, un impact controlabil sub v.l.e., urmare a aplicării prevederilor BAT/BREF.

Din datele furnizate de operatori rezultă că depozitarea deșeurilor solide nu a generat impact nefavorabil asupra mediului, asupra freaticului și a zonelor adiacente.

În altă ordine de idei și în România se continuă, detaliază și implementează conform cu principiile dezvoltării durabile, prin obiectivele DD:

- **Economie Verde**, care contribuie activ la procesul de inovare în direcția realizării unei infrastructuri verzi, a promovării de noi forme de asociere, a tehnologiilor clean tech etc.
- **Economie Circulară**, care promovează eficiența utilizării resurselor în activitatea economică prin recircularea lor.
- Cum stăm cu nivelul de circularitate a resurselor? Este loc de îmbunătățiri și de o mai mare implicare a sectorului IMM-urilor.
- **Eurobarometru** - "IMM-urile, eficiența utilizării resurselor și piețele ecologice" (Comisia Europeană - 2015 arată că 63% dintre IMM-urile din România au investit până la 5% din cifra de afaceri anuală în acțiuni privind eficiența utilizării resurselor (EU - 28 medie 50%),
 - 26% dintre acestea oferă produse și servicii verzi (media EU28 este 26%),
 - 37% au luat măsuri pentru a economisi energia (EU28 medie 59%)
 - 26% pentru a reduce la minimum deșeurile (EU28 medie 60%),
 - 29% pentru a economisi apă (EU28 medie 44%) și
 - 32 % pentru a refolosi materiale (media EU28 54%).
- **Din perspectiva economiei circulare**,
 - 28% au luat măsuri pentru reciclarea de materialelor sau reutilizarea deșeurilor în cadrul companiei (EU28 medie, 40%),
 - 12% pentru a proiecta produse care sunt mai ușor de întreținut, reparat sau refolosit (media EU28 22%) și
 - 16% au putut să-și vândă materiale vechi către o altă societate (medie EU28 25%).





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BIHOR

B-dul Dacia nr.25/A, Oradea, Cod 410464

E-mail: office@apmbh.anpm.ro; Tel. 0259.444.590; Fax. 0259.406.588