

3. PROIECTII

3.1 ABSTRACT

Proгноza reprezinta un element fundamental in procesul de planificare. Pe baza prognozei de generare a deșeurilor municipale sunt cuantificate tintele stabilite la nivel judetean si, implicit, sunt determinate capacitatile facilitatilor de management al deșeurilor ce urmeaza sa fie instalate. Generarea si managementul deșeurilor municipale sunt influentate de o serie de factori socio-economici. Prin urmare, pentru proiectarea unui sistem judetean de management al deșeurilor durabil este nevoie de date legate de prognoza populatiei, a activitatilor economice la nivel judetean si de proiectia privitoare la veniturile populatiei. Prognoza socio-economica, precum si prognoza generarii de deșeuri municipale, inclusiv deșeuri municipale biodegradabile, sunt realizate pentru perioada 2007 – 2037. Proiectia cantitatilor de deșeuri de ambalaje generate este de asemenea importanta deoarece tintele privind reciclarea/recuperarea sunt cunoscute in baza acestora. In functie de cantitatile ce trebuie colectate separat de la populatie pentru a atinge tintele, se realizeaza dimensionarea sistemului pentru colectarea separata a deșeurilor reciclabile. Deoarece prin Tratatul de Aderare a Romaniei la UE sunt stabilite tintele pentru reciclarea/recuperarea deșeurilor din ambalaje pentru perioada 2006-2013, prognoza privind deșeurile din ambalaje va fi elaborata pentru aceeasi perioada.

Analiza a indicat ca tendinta de generare a deșeurilor este crescatoare iar compozitia urmeaza sa se schimbe, prezentand o parte din ce in ce mai mare de materiale de ambalaje si o parte descrescatoare de fractie biodegradabila. Se prognozeaza o crestere a generarii de deșeurilor de aproximativ 4,5% pentru perioada 2006 – 2017 si in jur de 16,5% pentru perioada 2006 – 2037.

3.2 METODOLOGIE SI PRESUPUNERI

Prognoza generarii de deșeuri municipale se face pe baza datelor aferente anului 2006 si luand in calcul urmatoarele (a se vedea si prognoza populatiei din judet);

- evolutia ratei de racordare la serviciile de salubritate;
- variatia anuala a indicatorului de generare a deșeurilor;
- proiectia va fi realizata pentru intreaga perioada de planificare (2007-2037).

Cantitatea de deșeuri municipale generate in 2006	Proiectia populatiei judetului	Evolutia ratei de conectare la serviciile de salubritate	Variatia anuala a indicatorului de generare a deșeurilor
Presupunere: Cantitatea de deșeuri municipale generate si necolectate in 2006 este calculata in baza indicatorilor de generare: 0.92 kg/loc/an in zonele urbane si 0.41kg/loc/an in zonele rurale	Presupunere: Se va utiliza o medie a datelor privind proiectia populatiei judetului	Presupunere: Estimarea se va face in functie de situatia existenta si de tintele judetene	Presupunere: Se va lua in calcul o crestere de 0.8% a indicatorului de generare a deșeurilor, aplicabil tuturor tipurilor de deșeuri municipale

Proiecția cantității de deseuri municipale generate în perioada 2007 - 2037

Cantitățile de deseuri municipale generate în anul 2006 sunt determinate pe baza cantității de deseuri generate și colectate (conform raportului statistic anual) și a estimărilor privind cantitățile de deseuri generate și necolectate, în special în mediul rural.

Pentru anul 2006, sunt utilizate datele prezentate în capitolul 2.7 privind cantitățile de deseuri generate în județ, cantitățile totale precum și pe zone (zona urbană – total și distribuit pe orașe – și zona rurală).

Datele privind cantitățile generate și colectate în anul 2006 se referă la:

- deseuri menajere colectate (amestecate și separate),
- deseuri similare colectate în amestec și separat din industrie, comerț și de la instituții;
- deseuri din grădini și parcuri;
- deseuri stradale.

Cantitățile de deseuri menajere generate și necolectate în anul 2006 sunt estimate pe baza ratei de racordare la serviciile de salubritate (în mediul urban și rural) și luând în considerare următorii indicatori de generare:

- 0,9 kg/locuitor și an în mediul urban;
- 0,4 kg/locuitor și an în mediul rural;

Datele colectate de la beneficiarii locali se regăsesc în cantitățile de deseuri municipale care au fost deja prezentate și sunt folosite ca bază pentru proiecții.

Acești indicatori de generare sunt în conformitate cu Planul Regional de Management al Deșeurilor și cu *Metodologia pentru elaborarea planurilor regionale și județene de management al deșeurilor* (aprobata prin Ordinul Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 951/2007).

Pentru estimarea cantităților de deseuri municipale generate se vor folosi datele privind prognoza populației pentru perioada de planificare în *presupunerea medie*, atât pentru mediul urban cât și pentru cel rural, precum și datele prevăzute în PRGD și în *Metodologia pentru elaborarea planurilor regionale și județene de management al deșeurilor*.

Dezvoltarea ratei de racordare la serviciile de salubritate la nivelul județului va fi determinată pe medii (urban și rural) și luând în calcul următoarele:

- rata actuală de racordare la serviciile de salubritate (2006, 2007);
- proiecte deja existente la nivelul județului (proiecte PHARE SCE, alte tipuri de proiecte) privind extinderea serviciilor de colectare a deșeurilor municipale;
- tintele privind rata de racordare la serviciile de salubritate la nivelul județului, prevăzute în PRGD (tintele județene nu pot fi mai mici decât cele regionale);
- rata de racordare la serviciile de salubritate va fi de cel puțin 90 % în mediul rural, în 2009
- cel târziu în anul 2012, rata de racordare la serviciile de salubritate în mediul urban va fi de 100% (în conformitate cu prevederile Planului Național de gestionare a Deșeurilor);

- cel târziu în anul 2017, rata de racordare la serviciile de salubritate în mediul rural va fi de 100% (în conformitate cu prevederile Planului Național de Gestionare a Deșeurilor).

În Planul Național de Management al Deșeurilor, precum și în planurile regionale de management al deșeurilor se ia în calcul o creștere a indicatorului de generare a deșeurilor de 0,8 %, creștere ce se aplică tuturor tipurilor de deșeurii municipale.

De asemenea, în Capitolul 4.1.1 al *“Metodologiei de elaborare a planurilor regionale și județene de gestionare a deșeurilor”* se estimează, pentru calculul proiecției deșeurilor municipale în cadrul planurilor de gestionare a deșeurilor municipale, o creștere anuală cu 0.8% a indicatorului de generare a deșeurilor, aceeași creștere fiind avută în vedere pentru toate tipurile de deșeurii.

În Anexa 3.1 este prezentată metodologia proiecției următoarelor elemente:

- Cantitatea de deșeurii municipale;
- Compoziția deșeurilor;
- Cota de deșeurii biodegradabile în deșeurile municipale;
- Cantitatea de deșeurii de ambalaje generate în județ.

3.3 PROIECTII SOCIO-ECONOMICE

Tinta

Master Planul dezvoltă o previziune pe termen lung, până în 2037 și estimează capacitatea de plată a pentru servicii de salubritate. Această macro-suportabilitate trebuie calculată pe locuitor și pe gospodării și pe sectoare economice, precum agricultura, industrie și servicii. Din aceste sectoare fac parte și sectoarele guvernamentale, precum administrația publică, sănătatea și asistența socială. Aceasta înseamnă că veniturile disponibile pentru persoane și gospodării trebuie previzionate¹. Pentru sectoarele economice, trebuie previzionată producția. Ambele previziuni trebuie calculate la nivel de județ.²

Metodologie

- Pentru proiecția economică din această lucrare, previziunea pe termen lung a GWS (Institutul de Cercetare a Structurilor Economice) este preluată ca bază până în 2030. Este de așteptat că în următorii 7 ani de previziune, ratele de creștere să fie identice cu valoarea din 2030;
- 2007 este luat ca an de bază pentru proiecții;

¹ În alte studii, calculul macro-accesibilității se face cu ajutorul PIB sau al cheltuielilor de consum pe gospodărie. Aici se utilizează venitul disponibil deoarece celelalte metodologii prezintă unele slăbiciuni, iar termenii de referință ai acestui proiect solicită calculul cu venitul disponibil.

² Mergând mai departe, într-o previziune foarte sofisticată, cel mai adecvat mod pentru chestiunea de mai sus este să se pregătească o previziune pe termen lung cu caracteristicile modelului intrări-ieșiri pe termen lung, econometric, puternic dezagregat. Modele precum acesta trebuie să previzioneze modificările structurale afectate de schimbările intervenite în prețurile relative. Mai mult, acestea trebuie să fie consecvente din punct de vedere al rezultatelor. Pentru Germania au fost pregătite modele ca acesta de Meyer, Bockermann, Ewerhart (1999): *Marktkonforme Umweltpolitik. (Politică de mediu conformă pieței) Wirkungen auf Luftschadstoffemissionen, Wachstum und Struktur der Wirtschaft*. Physica Verlag, Heidelberg sau pentru Bulgaria de Bockermann, Molitor, Wolter, Blazejczak (2006): *Modelare Macro-economică pe termen lung a economiei din Bulgaria pentru a analiza efectele modificărilor anticipate în sectorul energetic*. (www.gws-os.de). Pentru Lituania a fost creat un model similar de către Molitor et. al. (2007): *Analiza problemelor de mediu, economice și sociale legate de dezafectarea instalațiilor nucleare*. Raport final. Bruxelles-Luxemburg, 2007.

- Previțiunea PIB este împartită la populația previzionată, având ca rezultat PIB pe cap de locuitor în România. Prin acest pas sunt disponibile și ratele de creștere ale PIB pe cap de locuitor.
- PIB pe cap de locuitor pentru județe este valabil pentru anul 2004. Se presupune că ratele de creștere ale PIB pe cap de locuitor în județe până în anul 2037 sunt identice cu creșterea PIB în toată România. De aici rezultă PIB pe cap de locuitor în județe;
- Prin înmulțirea cu populația pe județ se obține PIB al județului;
- Aceste variabile pot fi calculate cu factori constanți între PIB și venitul disponibil și productivitatea pe sector economic;

Pentru a calcula diferența dintre venitul disponibil în mediul rural și urban se are în vedere un factor constant rezultat din cele mai recente date disponibile.

Prognoza socio-economică va cuprinde, în principal, prognoza pentru indicatorii macroeconomici principali și dinamica populației pe zone.

Indicatorii macroeconomici principali care influențează atât generarea deșeurilor cât și proiectarea sistemelor de management al deșeurilor sunt:

- produsul intern brut;
- consumul individual efectiv al gospodăriilor;
- populația ocupată;
- numărul mediu de salariați;
- numărul de someri înregistrați și rata somajului;
- venitul salarial (mediu brut, mediu net și real).

Datele privind prognoza pentru indicatorii macroeconomici sunt disponibile, în general, atât la nivel național cât și regional.

Comisia Națională pentru Prognoza, instituție care elaborează prognoze privind dezvoltarea economico-socială pe termen scurt, mediu și lung a României, a întreprins o serie de studii care reprezintă prognoza indicatorilor macroeconomici la nivel național și regional, și anume:

- Prognoza pentru indicatorii macroeconomici principali în perioada 2007-2013, Prognoza de toamnă, varianta finală, 9 noiembrie 2007;
- Creșterea și ocuparea economică până în anul 2013;
- Dezvoltare regională – prezent și perspective, ianuarie 2007;
- Întârzieri regionale la finele anului 2010.

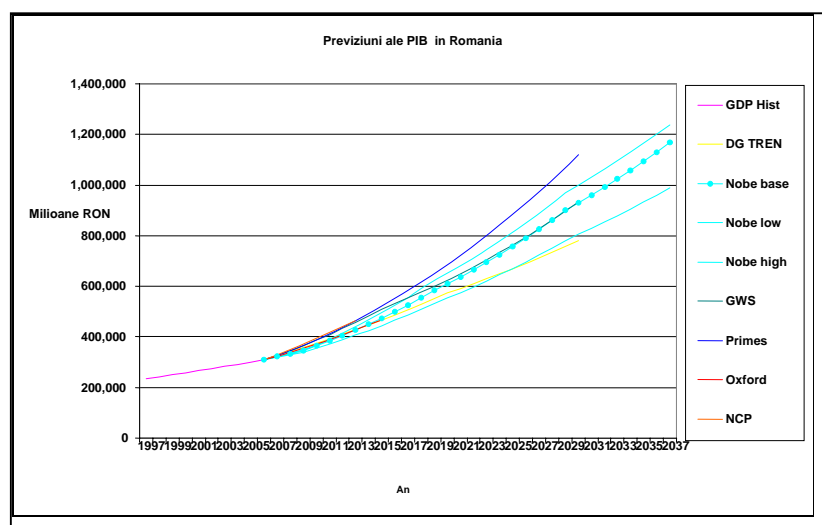
În cazurile în care nu există date privind prognoza indicatorilor macroeconomici la nivel județean, sunt utilizate datele din studiile mai sus menționate.

Dezvoltarea populației este prezentată pe zone (urban și rural), în funcție de presupunerile de lucru utilizate de Institutul Național de Statistică: varianta constantă, varianta medie, varianta optimistă și varianta pesimistă.

Institutul national de statistica a preluat in 2006 studiul “Proiectia populatiei pe zone in perioada 2004-2025”, studiu care cuprinde prognoza populatiei in mediul urban si rural pentru cele 8 regiuni de dezvoltare si in cele 4 variante.

Biroul de Studii si Prognoze Demografice din cadrul Institutul National de Statistica pune la dispozitie date privitoare la prognoza populatiei pe zone la nivel judetean. In Anexa 3.2, sunt analizate detaliile specifice pentru proiectiile socio-economice. Mai exact, Anexa include informatii despre:

- Proiectii privind dimensiunea gospodariilor: este de asteptat ca numarul persoanelor pe gospodarie sa scada de la 2,9 persoane pe gospodarie in 2007 la 2,8 in 2010 si la 2,7 in 2020
- Tendinte economice si perspectiva diverselor institutii: in previziunile prezentate, variabilele previzionate sunt foarte diferite. Alte diferente principale dintre diversele previziuni sunt orizonturile de timp diferite. PIB din previziunile pe termen mediu si lung este prezentat in Figura 3.2



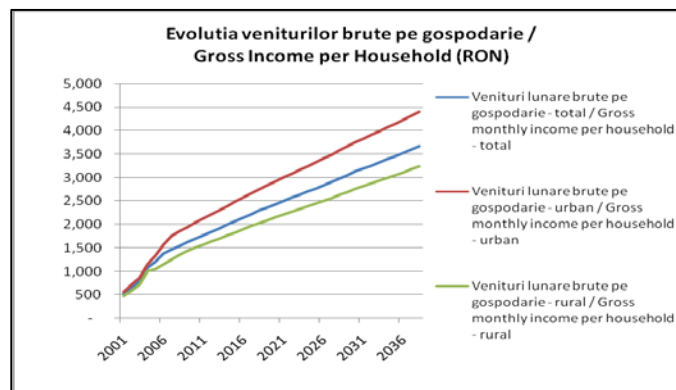
Sursa: INSSE

Figura 3-2: Previziunea PIB din Romania

- Cresterea economica: rata de crestere a PIB este de 6.1% in 2007 si este redus de la 5.7% in 2013 si 4% in perioada 2024-2038;
- Investitii straine: Romania va ramane o locatie atractiva pentru investitorii si investitiile straine, ocupand locul 26 in lume si 5 la nivel regional;
- Rata inflatiei: Comisia national de prognoza cat si Economist Intelligence Unit au estimat o scadere progresiva a ratei de inflatie anuale de la 6.56% in 2006 la 2.6% in 2012;
- Ocuparea, somajul si castigurile salariale: In perioada 2007 – 2011, se prevede ca numarul populatiei ocupate ca creste in medie cu 0.1% p.a. in comparatie cu o descrestere medie anuala a numarului populatiei active de 0.1% p.a;
- Previziuni cu privire la populatie: analiza proiectiei populatiei din Romania, din Regiunea nord-vest si din judetul Cluj a indicat faptul ca populatia romana va descreste cu 11.5% in perioada

2007 – 2025 în timp ce în regiunea nord-vest și în județul Cluj se aștepta ca descreșterea să fie de 12,1% și respectiv 14,0%;

- Proiecția cu privire la venitul pe gospodărie în România: Rezultatele analizei sunt prezentate în Figura 3-3;



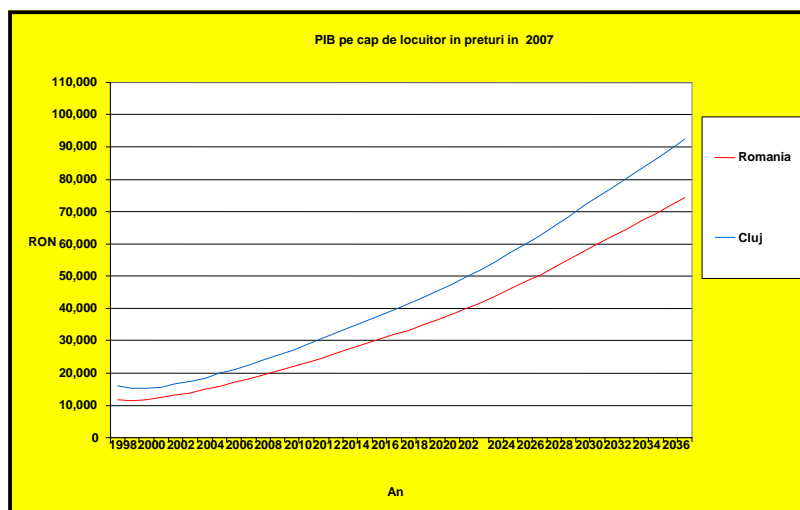
Sursa: Institutul Național de Statistică pentru date istorice, estimările Consultanților

Figura 3-3: Venit brut pe gospodărie evoluție 2001 – 2038, rural și urban

În

Figura 3-4 și Tabel 3-1 sunt prezentate proiecțiile rezultate pentru întreaga România, precum și pentru județul Cluj.

- PIB în prețurile din 2007 crește cu o rată medie anuală de creștere de 4,3% în România și cu 4,2% în Cluj.
- Producția în prețurile din 2007 crește cu aceeași rată de creștere ca și PIB. Alocarea pe sectoare economice se poate face cu procentele prezentate în Secțiunea 2.5.
- După cum se poate observa în figura 3.3, PIB pe cap de locuitor în prețuri din 2007 crește în continuu cu o rată anuală medie de creștere de 4,8% în România precum și în Cluj. Cu toate acestea, diferența absolută dintre ambele unități crește, însă nu și diferența relativă. PIB pe cap de locuitor în prețuri din 2007 va fi de 74.374 RON în România și de 92.377 RON în Cluj în anul 2037.
- Venitul disponibil pe cap de locuitor în prețurile anului 2007 va crește identic în ambele unități, cu 4,8% adică la 55.168 RON în România și la 68,522 RON în județul Cluj, în anul 2037.
- Diferența relativă a PIB pe cap de locuitor și a venitului disponibil pe cap de locuitor între mediul rural și urban va fi stabilă în viitor. Aceasta conduce la aceleași rate de creștere. În toate cazurile, mediul urban (80.058 RON) detine cu aproape 50% mai mult venit disponibil decât mediul rural (54,500 RON).



Sursa: Institutul National de Statistica si analiza consultantului

Figura 3-4: PIB pe cap de locuitor in preturile anului 2007 pentru Romania si judetul Cluj

Tabel 3-1: Proiectii economice pentru Romania si judetul Cluj

		2007	2010	2020	2030	2037	Rata medie de crestere anuala 0/ 2007 - 2037
Romania							
PIB	Mio RON	390,553	466,908	742,452	1,109,624	1,383,337	4.31
Productia	Mio RON	764,630	914,117	1,453,582	2,172,435	2,708,313	4.31
Populatia	thousand	21,538	21,345	20,342	19,244	18,600	-0.49
PIB pe cap de locuitor	RON	18,133	21,874	36,498	57,660	74,374	4.82
Venit disponibil pe locuitor	RON	13,450	16,225	27,073	42,770	55,168	4.82
Zone urbane							
PIB pe cap de locuitor	RON	21,186	25,557	42,643	67,367	86,895	4.82
Venit disponibil pe locuitor	RON	18,552	22,380	37,342	58,994	76,094	4.82
Zona rurala							
PIB pe cap de locuitor	RON	14,396	17,366	28,976	45,777	59,046	4.82
Venit disponibil pe locuitor	RON	10,678	12,881	21,493	33,956	43,798	4.82
Cluj							
PIB	Mio RON	15,510	17,943	26,830	41,965	53,751	4.23
Productie	Mio RON	30,366	35,128	52,529	82,159	105,235	4.23
Populatie	thousand	689	660	592	586	582	-0.56
PIB pe cap de locuitor	RON	22,522	27,169	45,333	71,617	92,377	4.82
Venit disponibil pe locuitor	RON	16,706	20,153	33,626	53,123	68,522	4.82
Zona urbana							
PIB pe cap de locuitor	RON	26,314	31,743	52,965	83,675	107,929	4.82
Venit disponibil pe locuitor	RON	19,519	23,546	39,287	62,066	80,058	4.82
Zona Rurala							
PIB pe cap de locuitor	RON	17,881	21,570	35,990	56,858	73,339	4.82
Venit disponibil pe locuitor	RON	13,263	16,000	26,696	42,175	54,400	4.82

Sursa: Institutul National de Statistica si analiza consultantului

3.4 PROIECTIA GENERARII DE DESEURI MUNICIPALE

Generarea de deseuri este influentata de mai multi factori, cum ar fi:

- Evolutia (cresterea) veniturilor la nivel regional,
- Comportamentul consumatorului, (preferinte si modele personale de consum),
- Introducerea unor noi produse de ambalaje, si
- Evolutia Demografica si a Populatiei

Asa cum s-a mentionat in capitolul 3.2, proiectia deșeurilor municipale se face pe baza:

- cantitatilor de deseuri generate in 2006;
- prognoza populatiei din judet;
- evolutia ratei de racordare la serviciile de salubritate;
- variatia anuala a indicatorului de generare de deșeurilor.

Venitul regional are o importanta semnificativa in ceea ce priveste generarea deșeurilor. In general, nivele crescute de venit si urbanizare genereaza cantitati mai mari de deseuri generate pe cap de locuitor (zonele rurale in mod tipic genereaza 0.3-0.4 kg/loc/zi in timp ce locuitorii urbani genereaza 0.9 kg/loc/zi). In mod similar, comportamentul consumatorilor influenteaza si modelele de generare a deșeurilor (consumul de alimente preparate genereaza mai multe deseuri de ambalaje) etc. Introducerea noilor materiale de ambalaje, in special a maselor plastice, are un impact semnificativ. De exemplu, in ultimii ani, recipientele din PET au inlocuit in mare parte recipientele din sticla si pungile de plastic au inlocuit pungile de hartie sau carucioarele re folosibile de cumparaturi. Aceste aspecte au influentat cantitatile si compozitia generarii de deseuri. Cantitatile de deseuri municipale generate in anul 2006 si care reprezinta baza pentru calculul proiectiei, au fost reprezentate in capitolul 2.9.2, iar proiectia populatiei in judet a fost reprezentata in capitolul 3.3.

Cu privire la dezvoltarea gradului de racordare al populatiei la serviciile de salubritate, au fost luate in considerare datele raportate in 2006 (aproape 100 % in zonele urbane si aproape 69 % cele rurale). Dezvoltarea gradului de racordare al populatiei la serviciile de salubritate trebuie sa aiba in vedere tintele propuse prin PRGD pentru Regiunea 6 si anume gradul de racordare la serviciile de salubritate de 90% in anul 2009 si 100% in 2013.

De asemenea, s-a avut in vedere si faptul ca o data ce la nivel judetean este implementat sistemul integrat de management al deșeurilor, se va ajunge la un grad de racordare de 100% pentru intreg judetul.

Luand in considerare aceste tintele, ratele de conectare la serviciul de salubritate pentru fiecare an din perioada 2007 – 2013 au fost estimate in Tabel 3-2.

Tabel 3-2: Dezvoltarea ratei de racordare la serviciile de salubritate

	Gradul de racordare la servicii de salubritate (%)						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Zonele urbane	100	100	100	100	100	100	100
Zone rurale	70	75	90	90	95	100	100

Sursa: PRGD

Asa cum se prezinta in capitolul 3.2, indicatorului de generare a deseurilor va creste anual cu 0.8%, crestere care se aplica tuturor categoriilor de deseuri municipale. Avand in vedere toate aceste date, au fost calculate cantitatile de deseuri municipale care vor fi generate la nivel judetean pentru intreaga perioada planificata, precum si pe medii (urban si rural). Informatii detaliate sunt prezentate in Anexa 3.3, in timp ce urmatoarea Figura ilustreaza tendintele.

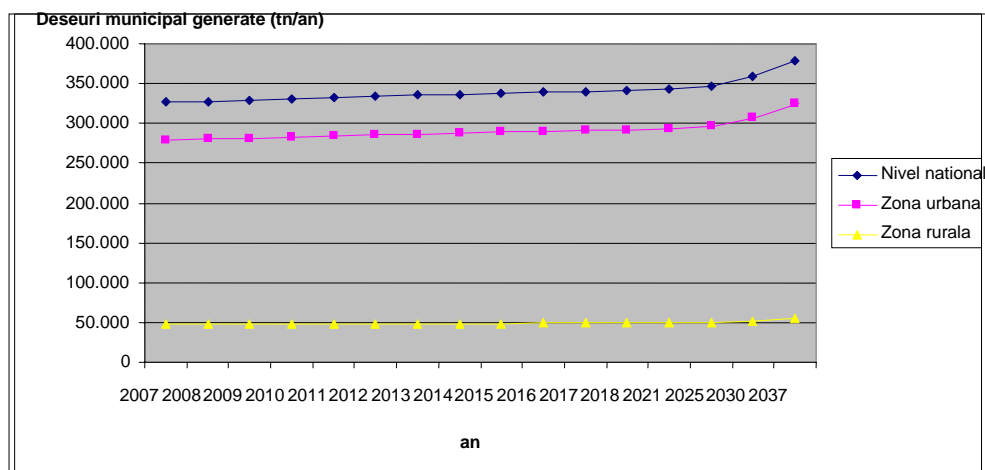


Figura 3-5: Proiectia generarii de deseuri municipale in judetul Cluj

3.5 PREVIZIUNI PENTRU FRACTIILE DE DESEURI

Proiectia generarii deseurilor municipale biodegradabile se face pe baza proiectiei generarii deseurilor municipale, dar si a proiectiei compozitiei, mai exact a procentului deseurilor biodegradabile in deseurile municipale.

Compozitia deseurilor municipale pentru anii tinta 2017 si 2027 a fost estimata in baza ipotezelor prezentate in capitolul 3.2. Figura 3-6 prezinta estimarea compozitiei deseurilor pentru anii 2017 si 2027. Datele analitice sunt prezentate in Anexa 3.3.

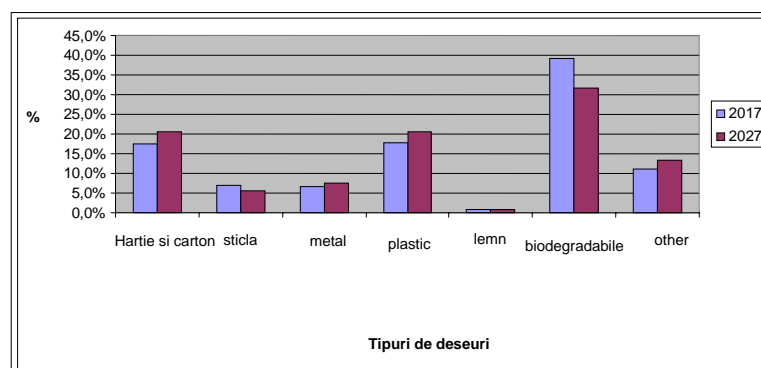


Figura 3-6: Proiectia generarii deseurilor municipale la nivel judetean

In baza estimarilor legate de compozitie, poate fi estimat procentul de deseuri biodegradabile din deseurile municipale si cantitatea de deseuri biodegradabile municipale (Anexa 3.3), avand in

vedere ca in general, deseurile municipale se considera ca fiind deseuri alimentare si deseuri verzi, precum si deseuri de hartie si carton.

Proiectia generarii deseurilor de ambalaje

Proiectia generarii deseurilor de ambalaje a fost calculata pe baza metodologiei descrise in Anexa 3.1, si anume:

- cantitatea de deseuri de ambalaje estimata ca a fost generata in judet in anul 2005;
- compozitia deseurilor de ambalaje;
- procentul de deseuri de ambalaje in functie de sursa generarii (de la populatie sau de la comercianti, industrie si institutii);
- cresterea anuala a cantitatii de deseuri din ambalaje generate.

In anexa 3.1 sunt prezentate compozitia deseurilor de ambalaje si cresterea cantitatii anuale de deseuri de ambalaje.

Cantitatea de ambalaje generate in judet se calculeaza pe baza cantitatii de deseuri de ambalaje generata in regiune, functie de venitul total. Veniturile total la nivel judetean si regional sunt prezentate in Tabel 3-3.

Tabel 3-3: Categoriile de venituri la nivel national si regional

Judet/regiune	Venit mediu lunar net (RON)	Numar mediu de angajati	Venit total (RON)
Cluj	621	174,400	108,302,400
Regiunea 6	555	580,100	321,955,500

Sursa: Institutul National de Statistica

Procentajul de venit al judetului Cluj din venitul total al Regiunii 6 este de 0.336. Astfel, cantitatea de deseuri de ambalaje estimata ca a fost generata in judetul Cluj este de 69.769 tone.

Pe baza acestei cantitati generate in 2005 si a indicatorilor aratati mai sus, a fost stabilita proiectia generarii de deseuri de ambalaje, per total precum si in functie de sursa de generare (de la populatie, comercianti, industrie si institutii) (a se vedea Anexa 3.3).

Proiectia generarii de deseuri periculoase din gospodarii

Institutul national de cercetare-dezvoltare pentru protectia mediului, ICIM, a efectuat un studiu cu privire la generarea deseurilor periculoase in gospodariile din Romania. In studiu, se concluzioneaza ca in Romania se genereaza, pe cap de locuitor, o medie de 0,5% deseuri periculoase din deseurile menajere,. In baza acestui studiu, Tabel 3-4 prezinta estimarile generarii de deseuri periculoase in gospodarie pana in 2013.

Tabel 3-4: Estimare a generarii de deseuri periculoase 2003/2013

Judet	Tone / an										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Cluj	1036	1108	1171	1348	1351	1356	1362	1368	1373	1378	1382

Estimari ICIM

Generarea deșeurilor periculoase de gospodărie este raportată la 3 kg/loc./an în Germania. În mod curent, județului îi lipsește colectarea separată pentru sistemul de deșuri reziduale periculoase. Deșeurile periculoase sunt colectate în amestec cu deșeurile municipale solide și eliminate în depozite neconforme. Totuși, o mică cantitate din deșeurile municipale periculoase este colectată, în principal uleiuri uzate și acumulatorii uzati ai vehiculelor (în servicii auto sau direct de la populație).

Deșeurile menajere periculoase sunt materiale, substanțe sau produse de care deținătorul se debarasează, are intenția sau obligația de a se debarasa, generate din gospodăria, instituții, unități comerciale și prestatoare de servicii, în mediul urban și în mediul rural, care au proprietăți periculoase -oxidante, grad mare de inflamabilitate, explozive, corozive, infectioase, iritante, cancerigene, mutagene, reactive, ecotoxice.

Tabel Error! No text of specified style in document.-5 Tipurile de deșuri periculoase din deșeurile municipale

Cod deșeu 21	Tip deșeu
20 01 13*	Solvenți
20 01 14*	Acizi
20 01 15*	Alcali
20 01 17*	Fotochimice
20 01 19*	Pesticide
20 01 21*	Tuburi fluorescente și alte deșuri care conțin mercur
20 01 23*	Echipamente scoase din funcțiune, care conțin clorofluorocarburi
20 01 26*	Uleiuri și grasimi, altele decât cele menționate în 20 01 25
20 01 27*	Vopseluri, cerneluri, adezivi și rasini care conțin substanțe periculoase
20 01 29*	Detergenți care conțin substanțe periculoase
20 01 31*	Medicamente citotoxice și citostatice
20 01 33*	Baterii și acumulatori incluși la 16 06 01, 16 06 02 sau 16 06 03
20 01 35*	Echipamente electrice și electronice scoase din funcțiune, altele decât cele menționate la 20 01 21 și 20 02 23 conținând componente periculoase
20 01 37*	Lemn conținând substanțe periculoase

Deșeurile cu codurile: 20 01 21*, 20 01 23* și 20 01 35* reprezintă deșuri de echipamente electrice și electronice.

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

Pentru a evita depozitarea deșeurilor potențial periculoase produse de populație de tip uleiuri, vopseluri și alte produse chimice împreună cu deșeurile municipale sau echivalenți proveniți de la agenții economici, propunem colectarea lor, prin aducere voluntară la puncte speciale de colectare și transportul lor cu mijloace de transport adecvate, specializate la depozitele de deșuri periculoase cel mai apropiat de județul Cluj. Containerele pentru colectarea deșeurilor periculoase pot fi amplasate în punctele de colectare deșuri reciclabile, alături de containerele pentru colectarea reciclabilelor.

Proiectia generarii Deseurilor de Echipamente Electrice si Electronice (DEEE)

Luand in considerare informatiile din capitolul 2.8 cu privire la cantitatile estimate de DEEE, o tinta de colectare selectiva a DEEE din gospodarii de minim 4 kg/locuitor pe an este posibil de realizat avand in vedere rata de generare a DEEE estimate anterior.

Proiectia generarii vehiculelor uzate (VU)

Luand in considerare informatiile furnizate in capitolul 2.7 cu privire la colectarea, dezasamblarea, recuperarea si reciclarea VU si in baza tintelor de colectare si tratare a vehicule scoase din uz (Tabel 3-6) se preconizeaza ca numarul de VU va creste cu aproximativ 4% pe an pe durata perioadei de planificare, in conformitate cu cresterea continua asteptata a vehiculelor cu motor din regiune.

Tabel 3-6: Tintele de colectare si tratare a vehiculelor scoase din uz

Extinderea perioada de re folosire si reciclare a materialelor de la vehiculele scoase din uz si recuperarea energiei a acelor materiale care nu pot fi reciclate.	Incepand cu 2007
Recuperarea a cel putin 75% din greutatea masinilor produse inainte de 1980	Incepand cu 2007.
Recuperarea a cel putin 85% din greutatea masinilor produse dupa 1979	Incepand din 2007.
Re folosirea a cel putin 70% din greutatea masinilor produse inainte de 1980	Incepand din 2007.
Re folosirea si reciclarea a cel putin 80% din greutatea masinilor fabricate dupa 1.01.1980	Incepand din 2007.
Re folosirea si recuperarea a cel putin 95% din greutatea vehiculelor pentru toate vehiculele scoase din uz;	Incepand din 2015.
Re folosirea si reciclarea a cel putin 85% din greutatea pentru toate vehiculele scoase din uz;	Incepand din 2015

Sursa: PRGD

Proiectia cantitatii de namol provenit de la statiile de epurare

Cantitatile de namol rezultate de la statiile de epurare la nivel judetean vor creste semnificativ, pe masura ce gradul de racordare al populatiei la sistemele de epurare a apelor uzate se va mari iar actualele statii de epurare vor fi reabilite.

Se estimeaza ca extinterea numarului de statii de epurare va conduce la dublarea sau triplarea productiei actuale de namol provenit din statiile de epurare intre 2003 si 2013.

In concordanta cu OM 757/2004, respectiv in concordant cu Normativul tehnic privind depozitarea deseurilor, paragraful 4.2.2.1, aliniatul 4, cantitatea maxima de namol (deseu nepericulos) provenite de la statiile de epurare din judet, care se poate depozita in cadrul depozitului judetean de deseuri nepericuloase este de 10% din cantitatea de deseuri menajere depozitate (deseuri menajere si compost maturat)

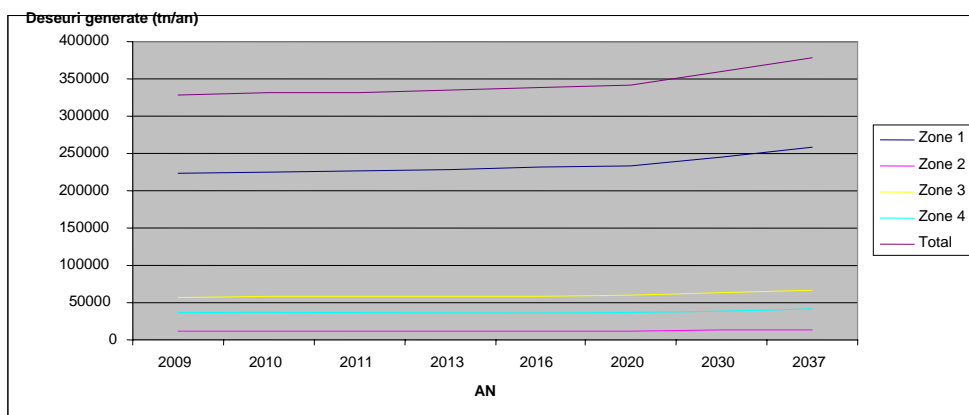
Proiectia generarii de deseuri de constructii si demolari

Pentru aceasta categorie de deseuri, nu exista o baza sigura de proiectie pentru ca pana acum nu a fost efectuata o raportare realista.

3.6 FLUXURI DE DESEURI

In conformitate cu detaliile prezentate anterior, in Anexa 3.3 sunt prezentate previziunile de generare a deseurilor pentru anii tinta (2009, 2010, 2011, 2013, 2016, precum si 2020, 2030 si 2037), pentru cele 4 zone stabilite in sectiunea 5.5.

Figura 3-7 prezinta tendintele generale ale generarii deseurilor:



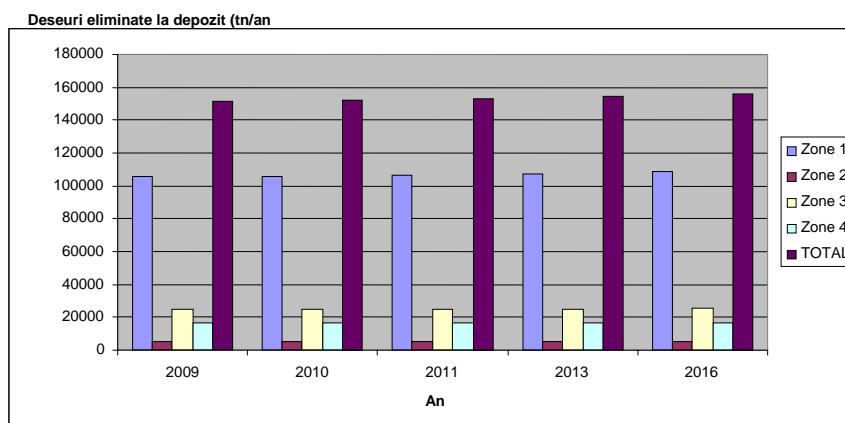
Sursa: analiza consultantului

Figura 3-7: Tendința de generare a deșeurilor pe zone

În aceeași Anexă, sunt prezentate capacitățile de recuperare, tratare și eliminare a deșeurilor, pe zone, după cum se indică în secțiunea 5.5. Tintele prevăzute de către legislația UE și națională se referă la nivelul național. Aceste ținte sunt apoi distribuite pe plan regional și local. Acest lucru înseamnă că este posibil să nu fie necesar ca toate zonele să îndeplinească țintele de reciclare sau deviere a deșeurilor biodegradabile, dacă zonele mai mari sunt capabile de a umple diferența.

În final, în Anexa 3.4, este prezentată cantitatea maximă de deșuri care poate ajunge în depozitul central județean, cu condiția ca țintele minime indicate mai sus să fie atinse. Sursa: analiza consultantului

Figura 3-8 prezintă cantitățile anuale estimate de deșuri eliminate la depozitul central, pe zone.



Sursa: analiza consultantului

Figura 3-8: Deșuri eliminate la depozit

3.7 CONCLUZII

Datele prezentate în capitolele anterioare definesc baza conceptului sistemului de management al deșeurilor. Perioada de planificare este de 30 de ani, însă capacitatea infrastructurii și echipamentelor trebuie extinse progresiv. Conceptul sistemului se va baza pe generarea de

deseuri din anul 2017, primul an după termenul stabilit pentru atingerea tintelor stabilite în legătura cu devierea deșeurilor biodegradabile de la depozitare (anul 2016). Astfel, se aștepta ca îndeplinirii țintei din 2016 să fie asigurată.

Tabel 3-7 prezintă principalele informații referitoare la cantitățile de deseuri care vor fi gestionate în județ.

Tabel 3-7: Generarea deșeurilor- caracteristici

	Deseuri gospodărie	Deseuri similare de la comercianți, industrie și instituții	Deseuri din grădini și parcuri, deseuri din piețe	Deseuri stradale	Deseuri municipale necolectate (tone)	Total deseuri municipale generate (tone)
Generare totală de deseuri (tone/an)						
2006	169183	83223	23453	32171	17189	325218
2017	188327	90846	25601	35118	0	339893
2037	201219	106541	30024	41185	0	378970
Generare de deseuri în zone urbane (tone/an)						
2006	149183	75801	20180	26043	5880	277087
2017	157626	82745	22029	28429	0	290828
2037	168416	97040	25835	33340	0	324631
Generare de deseuri în zone rurale (tone/an)						
2006	20000	7422	3273	6128	11308	48131
2017	30702	8101	3573	6690	0	49065
2037	32803	9501	4190	7845	0	54339
Indicele generării de deseuri menajere (kg/cap de locuitor/an)						
2006	482					
2017	542					
2037	664					
Compoziția deșeurilor (%)						
	2006		2017		2037	
	Urban	Rural	Urban	Rural	Urban	Rural
Hartie și carton	16	12	18	15	21	18
Sticlă	4	5	7	7	5	8
Metal	5	8	6	10	7	11
Plastic	14	12	18	16	21	18
Lemn	1	0	1	0	1	0
Biodegradabile	42	46	39	40	32	30
Altele	18	17	11	12	13	15

Sursa: Analiza Consultantului

Se aștepta ca generarea deșeurilor să prezinte o tendință crescătoare iar compoziția acestora să se schimbe, prezentând o parte din ce în ce mai mare de materiale de ambalaje și o parte descrescătoare de fracție biodegradabilă.

Tintele stabilite de legislația UE și națională, în legătura cu deșeurile de ambalaje și biodegradabile reprezintă obligații și cer implementarea unui sistem integrat de management al deșeurilor solide, respectiv implementarea infrastructurii de tratare necesară în vederea maximizării utilizării deșeurilor. Punctele cheie ale sistemului integrat de management al deșeurilor sunt extinderea colectării deșeurilor în toate zonele județului și implementarea facilităților de tratare a deșeurilor și reutilizarea materialelor reciclate. De asemenea este necesară colectarea separată a deșeurilor

periculoase de la populație prin aducerea voluntară la punctele speciale de colectare sau prin predarea lor distribuitorilor.