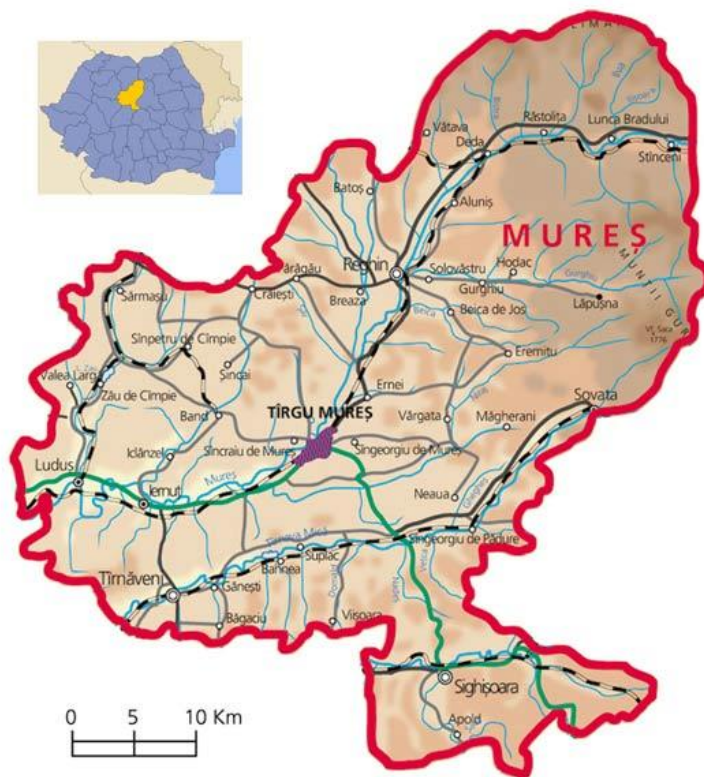


PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIUNE A DEȘEURILOR JUDEȚUL MUREȘ

2008-2013



PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIUNE A DEȘEURILOR

Aderarea României la Uniunea Europeană presupune asumarea unor obligații și inițiative ample, atât la nivel național, regional, cât și la nivel județean, pentru gestionarea într-un sistem complex, integrat a deșeurilor generate antropice.

Prin aplicarea prevederilor OUG nr. 78/2000, modificată și completată de Legea nr. 426/2001, s-a realizat Planul Județean de Gestiune a Deșeurilor, plan realizat în anul 2002, aprobat prin Hotărârea nr. 4/2002 a Consiliului Județean Mureș.

Având în vedere armonizarea legislației naționale cu legislația U.E. planul județean de gestiune a deșeurilor, trebuie revizuit și completat cu noi capitole distincte, referitoare la: ambalaje, deșeuri de echipamente electrice și electronice, vehicule scoase din uz, etc.

Pentru asigurarea unei bune protecții a factorilor de mediu este necesar ca deșeurile generate să fie colectate frecvent și să se elimine într-un mod care să nu prezinte pericol pentru sănătatea populației și pentru mediul înconjurător.

Măsurile stabilite pentru reducerea cantităților de deșeuri generate, promovarea reciclării, reutilizării, a recuperării de energie sau pentru eliminarea în condiții sigure a deșeurilor au fost stabilite pe baza unei strategii cuprinsă în Planul European de Acțiune pentru Mediu și Sănătate, precum și în Strategia Națională pentru Gestionarea Deșeurilor și în Planul Național pentru Gestionarea Deșeurilor. Aceste planuri cuprind și identificarea zonelor contaminate datorită gestionării necorespunzătoare a deșeurilor precum și evaluarea riscurilor pentru sănătatea populației și a factorilor de mediu.

CUPRINS

	CAPITOL	pagina
I	INTRODUCERE	6
1.1	Baza legală a PJGD și motivele elaborării acestuia	6
1.2	Evaluarea strategică de mediu	8
1.3	Scopul și limitele planului județean	8
1.4	Prevederi legislative	9
1.5	Categorii de deșeuri care fac obiectul PJGD	10
1.6	Structura PJGD	11
1.7	Orizontul de timp al PJGD	11
1.8	Impactul asupra comunității	12
1.9	Lista abrevierilor și definițiile termenilor	15
II	PREZENTAREA SITUAȚIEI EXISTENTE	16
2.1	Descrierea generală a județului	16
	2.1.1 Scurtă prezentare a județului	16
	2.1.2 Arii protejate	19
	2.1.3 Infrastructura	21
	2.1.4 Date demografice	23
	2.1.5 Așezări umane	24
	2.1.6 Dezvoltare economică	27
2.2	Date referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor	32
	2.2.1 Generarea deșeurilor	32
	2.2.2 Colectarea și transportul deșeurilor	35

	2.2.3 Valorificarea și tratarea deșeurilor în vederea valorificării și eliminării	39
	2.2.4 Eliminarea deșeurilor	40
III.	OBIECTIVE ȘI ȚINTE JUDEȚENE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR	45
IV.	PROGNOZA DE GENERARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE ȘI A DEȘEURILOR DE AMBALAJE	53
4.1	Factorilor care influențează generarea deșeurilor	53
4.2	Prognoza privind deșeurile municipale	54
4.3	Prognoza privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale	56
4.4	Prognoza privind generarea deșeurilor de ambalaje	61
4.5	Cuantificarea țăintelor privind deșeurile biodegradabile municipale și a deșeurilor de ambalaje	66
V.	FLUXURI SPECIFICE DE DESEURI	72
5.1	Deșeuri periculoase din deșeuri municipale	72
5.2	Deșeuri de echipamente electrice și electronice	77
5.3	Vehicule scoase din uz	81
5.4	Deșeuri din construcții și demolări	83
5.5	Nămoluri rezultate de la stațiile de epurare orășenești	85
VI.	EVALUAREA ALTERNATIVELOR TEHNICE	89
6.1	Prezentarea tehnicilor disponibile	89
6.2	Analiza comparativă a tehnicilor disponibile	102
VII.	CALCULUL CAPACITĂȚILOR NECESARE PENTRU GESTIONAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE	104
7.1	Proiecte privind gestionarea deșeurilor	104
7.2	Colectare și transport și eliminare deșeuri	104
7.3	Tratarea și valorificarea deșeurilor	106
7.4	Eliminarea deșeurilor municipale în cadrul unui sistem	108

	integrat de gestiune a deșeurilor la nivel județean	
VIII.	EVALUAREA COSTURILOR	120
8.1	Fundamentarea costurilor	120
8.2	Indicatori de cost	120
8.3	Implicațiile investițiilor propuse prin prisma disponibilității de plată a populației	124
IX.	MĂSURI DE IMPLEMENTARE (Plan de acțiune)	130
X.	PLAN DE MONITORIZARE	140
XI.	ANEXE	155
	Armonizarea legislativă în domeniul gestionării deșeurilor în România	156
	Studii, Memorii Tehnice pentru evaluarea amplasamentelor și stabilirea locației depozitului zonal de deseuri	162
	Planșe locații amplasamente	162

I. INTRODUCERE

1.1 Baza legală a PJGD și motivele elaborării acestuia

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

Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, modificată și completată de Ordonanța de urgență nr. 61/2006 (care transpune Directiva cadru a deșeurilor) prevede obligativitatea elaborării planurilor de gestionare a deșeurilor la nivel național, regional și județean. Se prevede ca planurile județene de gestionare a deșeurilor să fie elaborate de către consiliile județene în colaborare cu agențiile locale pentru protecția mediului în baza planului național de gestionare a deșeurilor și a planului regional de gestionare a deșeurilor. Planurile regionale de gestionare a deșeurilor se aprobă prin ordin comun al conducătorului unității publice centrale pentru protecția mediului și al conducătorului autorității publice centrale pentru dezvoltare regională.

Directivele europene privind gestionarea deșeurilor se încadrează în patru grupe principale:

- § legislația cadru privind deșeurile – Directiva cadru 2006/12/EC, care conține prevederi pentru toate tipurile de deșeuri, mai puțin acelea care sunt reglementate separat prin alte directive și Directiva privind deșeurile periculoase (Directiva 91/689/EEC), care conține prevederi privind managementul, valorificarea și eliminarea corectă a deșeurilor periculoase;
- § legislația privind fluxuri speciale de deșeuri: reglementări referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje; uleiuri uzate; baterii și acumulatori; PCB-uri și PCT-uri; nămoluri de epurare; vehicule scoase din uz; deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri de dioxid de titan;
- § legislația privind operațiile de tratare a deșeurilor – reglementări referitoare la incinerarea deșeurilor municipale și periculoase; eliminarea deșeurilor prin depozitare;
- § legislația privind transportul, importul și exportul deșeurilor.

Planurile de gestiune a deșeurilor au un rol important în dezvoltarea unei gestiuni durabile a deșeurilor. Planificarea gestiunii deșeurilor este un proces continuu, care se reia și se revizuieste în funcție de condițiile noi apărute în timp, realizările urmărindu-se și evaluându-se periodic.

Principalul scop al planului de gestionare a deșeurilor este acela de a evidenția fluxurile de deșeuri și opțiunile de tratare a acestora.

Planurile de gestiune a deșeurilor prezintă planificarea pentru următoarele aspecte:

- constituie instrumente importante care contribuie la implementarea politicilor și la atingerea țintelor stabilite în domeniul gestiunii deșeurilor;
- stabilirea și asigurarea capacităților de gestionare a deșeurilor, a modului de colectare și tratare a deșeurilor gestionate;
- măsurile tehnologice necesare pentru eliminarea sau minimalizarea anumitor tipuri de deșeuri;
- constituie punct de plecare pentru stabilirea cerințelor financiare pentru operarea schemelor de colectare, tratare, eliminare a deșeurilor.

Complexitatea mare a problemelor din domeniul gestiunii deșeurilor, presupune implicarea și colaborarea regională pentru rezolvarea acestora și obținerea de facilități economice în rezolvarea lor.

Procesul de planificare are ca obiect prioritar, dezvoltarea unui sistem controlat de gestiune a deșeurilor, sistem axat pe cerințe privind:

- recuperarea și reciclarea
- depozitarea (inchiderea depozitelor neconforme)
- reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate.

Datorită nivelului scăzut al dezvoltării tehnologiilor din domeniul gestiunii deșeurilor pentru țara noastră, nu au fost alese multe opțiuni tehnice. De exemplu, pentru reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate au fost selectate doar două tehnologii : compostarea și tratarea mecano-biologică.

Pentru implementarea recuperării și reciclării ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, accentul se va pune pe categoria de deșeuri ce urmează să se recicleze și să se recupereze. Știindu-se faptul că se recuperează relativ mult din cantitățile de deșeuri de

metale, accentul se va pune pe reciclarea celorlate materiale din compoziția ambalajelor (hârtie-carton, mase plastice).

1.2. Evaluarea strategică de mediu

Evaluarea de mediu este parte integrantă din procedura de adoptare a planurilor și programelor de mediu și se realizează pentru planurile și programele care pot avea efecte semnificative asupra mediului.

Procedura de evaluare de mediu se aplică de autoritățile titulare de plan în colaborare cu autoritățile competente pentru protecția mediului, cu consultarea autorităților publice centrale sau locale de sănătate și cele de interesate de efectele implementării planului, precum și a publicului și se finalizează cu emiterea avizului de mediu pentru plan.

Competența de emitere a avizului de mediu revine agenției regionale pentru protecția mediului pentru planurile județene. Participarea publicului la procedura de evaluare de mediu se face în mod efectiv încă de la inițierea planului de gestionare a deșeurilor.

1.3 Scopul și limitele Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor

Planul actual va trebui să cuprindă și acțiuni care să ducă la schimbarea comportamentului cetățenilor privind gestionarea deșeurilor generate.

Planul Județean de Gestione a Deșeurilor are rol determinant în dezvoltarea gestiunii durabile a deșeurilor menajere și asimilabile. Principalul său scop este acela de a prezenta fluxurile de deșeuri, operațiunile de tratare a acestora, precum și cadrul de planificare pentru următoarele aspecte:

- conformarea cu politica de deșeuri și atingerea țintelor propuse ;
- stabilirea caracteristicilor pentru gestiunea deșeurilor și a capacităților necesare pentru îndeplinirea obiectivelor ;
- controlul măsurilor tehnologice pentru eliminarea sau minimalizarea anumitor tipuri de deșeuri;
- prezentarea cerințelor economice de investiții.

Pe baza Planului Județean de Gestiune a Deșeurilor, vor putea fi atrase proiecte de investiții și fondurile necesare aferente implementării unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor.

1.4 Prevederi legislative

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

- § Directiva 2006/12/CE privind deșeurile;
- § Directiva 91/689/CEE privind deșeurile periculoase.
- § Directiva 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje cu modificările și completările ulterioare;
- § Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor.
- § Legislația cadru privind deșeurile
- § Directiva cadru 2006/12/EC, care conține prevederi pentru toate tipurile de deșeuri, mai puțin acelea care sunt reglementate separat prin alte directive și Directiva privind deșeurile periculoase (Directiva 91/689/EEC), care conține prevederi privind managementul, valorificarea și eliminarea corectă a deșeurilor periculoase;
- § Legislația privind fluxuri speciale de deșeuri: reglementări referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje; uleiuri uzate; baterii și acumulatori; PCB-uri și PCT-uri; nămoluri de epurare; vehicule scoase din uz; deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri de dioxid de titan;
- § Legislația privind operațiile de tratare a deșeurilor
- § Reglementări referitoare la incinerarea deșeurilor municipale și periculoase; sau
- § Reglementări referitoare la eliminarea deșeurilor prin depozitare;
- § Legislația privind transportul, importul și exportul deșeurilor.

Toate aceste directive au fost transpuse în legislația română.

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

1.5 Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD

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

Tipurile de deșeuri care fac obiectul Planurilor de gestiune a deșeurilor au fost stabilite de către MMGA și ANPM.

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

Tip deșeu	Cod (Lista europeană a deșeurilor; HG 856/2002)
Deșeuri periculoase și nepericuloase municipale (deșeuri menajere și asimilabile din comerț, industrie, instituții), inclusiv fracțiile colectate separat: -fracții colectate separat (cu excepția 15 01) - deșeuri din grădini și parcuri (incluzând deșeuri din cimitire) - alte deșeuri municipale (deșeuri municipale amestecate, deșeuri din pietre, deșeuri stradale, deșeuri voluminoase etc.)	20 20 01 20 02 20 03
Deșeuri de ambalaje (inclusiv deșeurile de ambalaje municipale colectate separat)	15 01
Deșeuri din construcții și demolări	17 01; 17 02; 17 04
Nămoluri de la stații de epurare orășenești	19 08 05
Vehicule scoase din uz	16 01

Deșeuri de echipamente electrice și electronice	20 01 21*
	20 01 23*
	20 01 35*
	20 01 36

1.6. Structura PJGD

Planul de gestionare a deșeurilor cuprinde următoarele părți principale:

- Descrierea situației existente;
- Obiective și ținte județene de gestionare a deșeurilor ;
- Planificare;
- Prognoza cantităților generate și colectate și cuantificarea țăintelor;
- Alternative tehnice potențiale;
- Calculul capacităților necesare;
- Măsuri de implementare;
- Evaluarea costurilor;
- Monitorizarea planului;

Fluxurile speciale (deșeuri municipale periculoase, deșeuri din construcții și demolări, nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești, deșeuri de echipamente electrice și electronice și vehicule scoase din uz) sunt prezentate în capitole separate.

1.7. Orizontul de timp

Orizontul de timp al PJGD este 2005-2013.

Revizuirea PJGD

Revizuirea periodică a planului existent este necesară, pentru a se verifica gradul de realizare a obiectivelor propuse, a stabili noi obiective, sau a ajusta pe cele existente funcție de legislația în vigoare .

Revizuirea planului județean trebuie să aibă în vedere toate aspectele relevante pentru gestionarea deșeurilor, respectiv aspectele politice, instituționale, organizatorice, tehnice, economice și sociale promovate de strategia regională și națională în domeniu.

1.8. Impactul asupra comunității

Planurile de gestiunea deșeurilor sunt destinate pentru concentrarea eforturilor tuturor factorilor implicați în direcția îndeplinirii obiectivelor strategice privind problemele de mediu. Aceasta necesită ca sectoarele răspunzătoare de mediu, să colaboreze, iar cei ce sunt răspunzători de activitățile economice care afectează mediu, cum ar fi industria, agricultura precum și administrațiile locale și regionale să acționeze unitar pentru refacerea mediului, atât pe plan județean, regional, cât și național.

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

În cele ce urmează se prezintă câteva exemple referitoare la impactul implementării P.J.G.D. asupra comunității:

- în ceea ce privește deșeurile menajere și cele asimilate cu acestea din comerț, industrie și instituții, pot fi întâlnite următoarele aspecte:

- Ø închiderea depozitelor neconforme în exploatare și amenajarea la nivel județean a unui depozit zonal conform cu standardele UE, conduce la creșterea costurilor de operare la nivel local;
- Ø amenajarea Stațiilor de transfer va contribui la optimizarea costurilor de transport; deoarece pentru zonele populate situate la distanță mare de depozit se vor utiliza noi tipuri de mașini de capacitate mare;
- Ø extinderea colectării deșeurilor în zona rurală va conduce la reabilitarea terenurilor afectate de depozitare necontrolată și va ridica standardul serviciilor în zona rurală;
- Ø noi reglementări și cerințe cu privire la colectare, sortare, valorificare și eliminare pentru diferite categorii de deșeuri vor conduce la schimbarea obiceiurilor de colectare a deșeurilor în fiecare gospodărie în parte, necesitând implicare deosebită din partea populației;

- Ø implicarea activă a prestatorilor de servicii va conduce la ameliorarea standardelor serviciului de salubritate prin creșterea responsabilității angajaților, dar și la o echilibrare a costurilor cu tarifele încasate sau taxele percepute.
- Ø crearea unei infrastructuri adecvate unei gestionări integrate a deșeurilor, va asigura un nivel corespunzător de protecție a mediului și a sănătății populației.

- în ceea ce privește pre-colectarea diferențiată, punctele de colectare și activitățile de reciclare a deșeurilor de ambalaje ori a celor biodegradabile, vor fi întâlnite următoarele aspecte :

- Ø sortarea la generator în noi containere și transport separat pentru hârtie / sticlă / metale / plastic /deșeuri de ambalaj duce la schimbarea propriu-zis a obiceiurilor de colectare a deșeurilor în fiecare gospodărie în parte, aceasta ducând la implicare deosebită din partea populației. Acest lucru va schimba aspectul estetic al localităților întrucât containerele vor respecta un cod al culorilor stabilit prin legislația în vigoare;
- Ø vor apărea noi containere pentru colectarea hârtiei / cartonului, a recipientilor din PET, a dozelor de aluminiu, a materialelor textile și a sticlei;
- Ø înființarea centrelor pentru sortarea deșeurilor de ambalaje și alte deșeuri reciclabile din deșeurile municipale, crează noi locuri de muncă și schimbă destinația unora dintre fluxurile de deșeuri;
- Ø încurajarea compostării deșeurilor vegetale în propria gospodărie în zonele rurale, precum și în centrele de compostarea deșeurilor biodegradabile, va conduce la crearea de noi locuri de muncă,
- Ø creșterea cantităților de compost disponibile pentru agricultură;
- Ø colectarea diferențiată a deșeurilor vegetale din zonele urbane determină schimbarea procedurilor de lucru ale serviciilor urbane de întreținere a spațiilor verzi;
- Ø amenajarea de puncte de colectare sau colectarea separată a deșeurilor voluminoase facilitează eliminarea acestora fără să fie depozitate necontrolat;
- Ø utilizarea unor instrumente economice pentru încurajarea reutilizării/reciclării materialelor provenite din deșeuri poate determina creșterea cantităților colectate.

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

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

- în ceea ce privește informarea / consultarea publicului

- Ø cetățenii vor fi informați mai bine asupra practicilor legate de colectarea, tratarea sau eliminarea deșeurilor. Ei vor fi consultați înaintea amenajării oricărei instalații de gestiune a deșeurilor, fiind de așteptat ca în timp, gradul de implicare și conștientizare să crească.

- Ø În perioada imediat următoare este foarte importantă conștientizarea cetățenilor în ceea ce privește sistemul de colectare selectivă.
- Ø Pentru aceasta va fi necesar ca:
 - să se desfășoare campanii sistematice sau chiar neprogramate de informare;
 - să fie făcute publice, în mod regulat, rapoarte privind cantitățile de deșeuri generate, costurile de colectare, tratare sau depozitare;
 - să fie făcute publice, în mod regulat, rapoarte privind investițiile privind gestionarea deșeurilor;
 - să aibă loc consultări publice sistematice în cadrul procedurilor de Evaluare Strategică de Mediu, de Evaluare a Impactului asupra Mediului ori cele prevăzute în cadrul emiterii autorizațiilor de mediu.

1.9. Lista abrevierilor și definițiile termenilor

APM Agenția Județeană pentru Protecția Mediului

ARPM Agenția Regională pentru Protecția Mediului

ANPM Agenția Națională pentru Protecția Mediului

ARAM Asociația Română de Ambalaje și Mediu

DEEE Deșeuri de echipamente electrice și electronice

DMP Deșeurile menajere periculoase

EEE Echipamente electrice și electronice

HG Hotărârea Guvernului României

ICIM Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Protecția Mediului
București

INS Institutul Național de Statistică

MMGA Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor

MMDD Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile

PRGD Plan Regional de Gestionare a Deșeurilor

TMB Tratare mecano-biologică

VSU Vehicule scoase din uz

II. PREZENTAREA SITUAȚIEI EXISTENTE

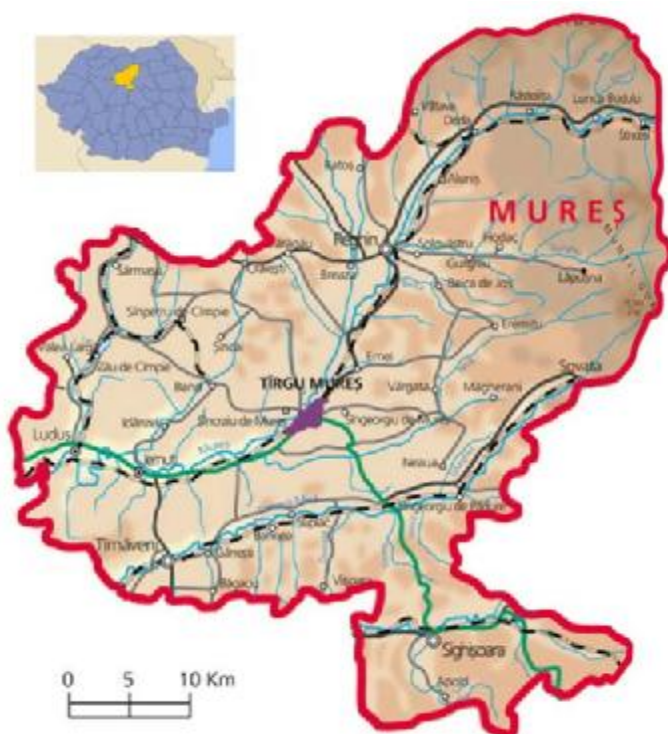
2.1 Descrierea generală a județului

Județul Mureș se află situat între meridianele $23^{\circ} 55'$, respectiv $25^{\circ}14'$ longitudine estică și paralele $46^{\circ}30'$, respectiv 47° latitudine nordică. Se învecinează cu județele : Bistrița –Năsăud spre nord, cu Suceava spre nord-est, cu Harghita spre est, cu Brașov și Sibiu spre sud, cu Cluj și Alba spre vest.

Cu excepția părți nord-estice care este zonă montană, județul Mureș se întinde în depresiunea Transilvaniei. Având regiuni geografice variate, de la munți vulcanici, la câmpie, acestea determină la rândul lor o mare diversitate de peisaje, respectiv de ecosisteme.

2.1.1.Scurtă prezentare a județului Mureș

Teritoriul administrativ al județului Mureș este situat în zona central-nordică a țării, fiind situat pe cursul superior al râului Mureș.



Din punct de vedere fitogeografic, județul Mureș aparține regiunii central-europene, provinciei est-carpatică, subprovinciilor Carpaților Orientali și Podișului Transilvaniei

A. Caracterizare geografică

Caracteristica generală a reliefului județului Mureș o constituie etajarea de la est la vest. Județul Mureș coboară în trepte de pe crestele Carpaților Răsăriteni înspre Câmpia

Transilvaniei și Podișul Târnavelor. Așadar în limitele județului se deosebește un sector mai înalt de munți, și unul mai coborât, de podiș. Relieful colinar și de podiș ocupă jumătate din suprafața județului, pe când cealaltă jumătate revine dealurilor subcarpatice transilvănene și munților vulcanici Căliman și Gurghiu. În partea de nord și de est a județului se desfășoară culmile vulcanice al Călimanului și Gurghiului. Situați la nordul județului Mureș, Munții Călimani constituie cel mai proeminent edificiu vulcanic din țara noastră(vârful Pietrosul 2100 m). Munții Căliman spre sud se continuă cu Munții Gurghiu (vârful Saca 1776m), separați de defileul Mureșului între Toplița și Deda. Unitățile deluroase aparținând Podișului Transilvaniei sunt: Câmpia Transilvaniei, Podișul Târnavelor și Subcarpații Transilvaniei. Câmpia Transilvaniei situată la nord-vest de Mureș este o regiune mai joasă, formată din dealuri scunde, având în medie 500 m înălțime și fiind brăzdată de văi largi. Datorită pantei line pe care se întind ogoarele și a lipsei pădurii această regiune este denumită *câmpie*. În podișul Târnavelor extins la sud de Mureș, dealurile sunt mai înalte (peste 600 m), iar culmile au versanți mai povârniți și acoperiți cu păduri. Podișul este străbătut de la est la vest de râurile Târnavă Mare și Târnavă Mică. În partea de est a județului, sunt situați Subcarpații Transilvaniei, care au altitudine de 600-1000 m .

Ocupând o suprafață de 6714 km², județul Mureș reprezintă cca 3% din suprafața totală a țării.

Suprafața totală a județului Mureș este de 671 338 ha din care :

- Ø suprafața agricolă- 409.750 ha(61,03%), utilizată ca :
 - teren arabil 222495 ha (53,6%)
 - pașuni - 119228 ha (28,8%),
 - fânețe - 64042 ha (15,4%),
 - vii și pepiniere viticole -3399 ha (1,2%),
 - livezi și pepiniere pomicole – 5600 ha (1,5%)
- Ø păduri -214 655 ha (32,0%)
- Ø suprafața locuită - 37510 ha (5,6%)
- Ø ape de suprafață - 6215 ha (0,9%)
- Ø alte suprafețe - 3620 ha (0,5%).

În suprafața de 6714 km² sunt înglobate regiuni geografice variate:

- Munții Călimani și Gurghiului, de origine vulcanică sunt despărțiți de Defileul Mureșului, ocupând cca. 20% din suprafața județului,
- Defileul Mureșului unitate geografică bine individualizată, cu o lungime de 30 km,
- Depresiunea Transilvaniei, cu subdiviziunile:
 - Dealurile Reghinului, Nirajului, Podișul Târnavelor
 - Câmpia Transilvaniei (între malul drept al râului Mureș și limita vestică și nord-vestică a județului).

Din punct de vedere **geologic**, pe teritoriul județului predomină solurile argilo-iluviale. În parte vestică au o pondere importantă solurile molice, iar în partea estică aglomeratele vulcanice.

B. Trasăturile climatice a județului Mureș sunt o consecință a poziției sale în centrul Transilvaniei, fapt care încadrează teritoriul în subprovincia climatică temperat-continentală moderată, definită de circulația și caracterul maselor de aer din vest și nord-vest. Acestui teritoriu îi sunt specifice verile mai călduroase, iernile lungi și reci, mai ales în sectorul montan. În partea de vest a județului, climatul este mai cald și mai secetos. Numărul zilelor de vară oscilează între 60-85. Numărul mediu anual al zilelor cu îngheț este de 127.

C. Rețeaua hidrografică a județului aparține în totalitate bazinului râului Mureș, principalul colector de apă din întreg bazinul Transilvaniei. Județul Mureș este străbătut axial de râul Mureș pe o lungime de 187 km și de râurile Târnavă Mare, Târnavă Mică, Niraj și Gurghiu.

Din suprafața totală a județului 0,9 %, adică 6215 ha este ocupată de ape de suprafață și bălți, lungimea totală a cursurilor de apă codificate fiind de 2377 km (193 cursuri de apă), din care 695 km în zona montană.

Lacurile, iazurile și bazinele de retenție completează hidrografia județului.

Deși județul Mureș are o rețea de ape de suprafață relativ bogată, datorită caracterului neechilibrat al regimului scurgerii râurilor, rezervele de apă utilizabile pentru județ nu sunt mari.

Apele subterane sunt nesemnificative, ele asigurând doar 3% din cerința de apă potabilă a folosințelor de apă. Adâncimea pânzei freatice variază între 4-12 m, fiind mai mică în zona de luncă a corpurilor de apă de suprafață. Apele de medie și de mare adâncime sunt mineralizate, neputând fi utilizate pentru alimentările cu apă potabilă.

D. Resurse naturale se găsesc în Câmpia Transilvaniei și Podișul Târnavelor, fiind principala zonă cu zăcăminte de gaze naturale din țară. De asemenea județul Mureș deține zăcăminte de sare la Sovata.

2.1.2 Arii protejate

Prin Hotărârea Consiliului Local au fost declarate arii naturale protejate 16 obiective (arii) situate în diferite zone ale județului, ocupând o suprafață de 19881,1 ha. Dintre aceste 16 arii, 14 au fost declarate arii protejate pe baza Legii nr. 5/2000 iar 2 au fost declarate conform HG 2151/2005. Flora și fauna, caracteristice podișului Transilvaniei, deci și teritoriul județului Mureș, sunt ocrotite în numeroase rezervații: Pădurea seculară de stejari de pe terenurile mlăștinoase de la Mociar; Bujorul Românesc din Valea Botei Mari de la Zau de Câmpie; Poiana de Narcise și Parcul Dendrologic din Gurghiu, Muntele de Sare de la Sovata și stâncile spectaculoase din defileul văii Mureșului. Fauna se mândrește cu superbe exemplare ale ursului brun, cerbului carpatin, căprioarei, mistrețului, iepurelui și fazanului. Lacurile și apele curgătoare fiind pline de pește, dintre care în număr mare păstrăvul și crapul. Etajul montan este caracterizat de o vegetație formată din rașinoase în care se amestecă bradul, fagul, arinul alb și negru. Etajul de deal și podiș este ocupat de păduri de gorun, carpen, tei și frasin. Vegetația intrazonală este reprezentată prin păduri și fânețe de luncă, stuf și papură. Fondul funciar foarte variat, este în concordanță cu relieful, clima și vegetația.

A. Zone poluate datorită depozitării deșeurilor

Impactul depozitării deșeurilor municipale sau a celor industriale asupra mediului este semnificativ, factorii de mediu agresați fiind solul, aerul, apele (de suprafață și subterane). De asemenea o problemă importantă constă în pericolele pe care le reprezintă pentru sănătatea locuitorilor din zonă. Aceste probleme sunt create datorită unei gestionări neigienice și ilicite a deșeurilor generate antropice.

Organizarea managementului deșeurilor de producție este responsabilitatea celor care le-au generat. Producătorii de deșeuri industriale își folosesc mijloacele proprii pentru colectarea, transportul și eliminarea deșeurilor, sau contractează serviciile respective cu firme specializate și autorizate conform legii. În județul Mureș activitatea firmelor specializate este limitată atât ca domeniu cât și ca cifră de afaceri.

Pe teritoriul județului Mureș unele societăți dețin platforme industriale proprii pentru depozitarea deșeurilor (S.C. BICAPA S.A. Târnăveni, S.C. AZOMUREȘ S.A. Târgu Mureș, S.C. ZAHARUL S.A. Luduș, S.C. GECSAT S.A. Târnăveni, S.N.G.N. ROMGAZ – Sucursala Târgu Mureș).

Depozitele neorganizate de deșeuri rezultate de la demolări, ocupă la nivelul județului Mureș cca 10 ha.

Pe teritoriul județului Mureș nu există un depozit de deșeuri periculoase, practicile utilizate până în prezent prezentând un risc mare pentru poluarea solului, a apelor de suprafață și a celor subterane.

Deșeurile periculoase rezultate din gospodăriile locuitorilor județului nu sunt colectate separat (vopsele, lacuri, leșii, substanțe fitosanitare expirate, tuburi fluorescente, etc.), aceste deșeuri eliminându-se împreună cu deșeul menajer.

Principalele aspecte de neconformare cu privire la gestiunea deșeurilor sunt:

- Ø depozitarea finală în amestec a deșeurilor menajere și industriale, provenite de la agenții economici care nu au amenajate spații de depozitare proprii.
- Ø depozitele de deșeuri nu sunt împrejmuite, decât parțial, fapt ce determină împrăștierea deșeurilor ușoare de către vânt pe terenurile limitrofe.

- Ø autoaprinderea frecventă a depozitelor datorită lipsei sistemului de colectare și evacuare a gazelor de fermentație.
- Ø formarea levigatelor puternic încărcate cu substanțe organice, compuși ai azotului, fosforului, etc. care afectează apele de suprafață din zonă.
- Ø operarea defectuoasă a depozitelor de deșeuri, întrucât nu se face decât parțial acoperirea acestora cu pământ.
- Ø depozitele de deșeuri fiind supravegheate într-un singur schimb, unii agenți economici care își transportă singuri deșeurile, nu respectă amplasamentele stabilite.
- Ø evidența cantităților de deșeuri se face prin apreciere, neexistând dotări adecvate pentru cântărirea deșeurilor (face excepție depozitul Sighișoara).

2.1.3 Infrastructura

A. Căile de comunicație

Poziția județului Mureș în partea central-nordică a Transilvaniei, la intersecția multor căi de comunicație dinspre Moldova, Maramureș și Crișana, a atras dezvoltarea infrastructurii.

Drumurile publice ale județului totalizează 1940 km, cu o densitate de 28,9 km/100 km² (inferioară mediei pe țară 30,6 km / 100 km²) și sunt formate din drumuri naționale (357 km), drumuri județene și comunale (1583 km). Din totalul lungimii drumurilor sunt modernizate 361 km din care 338 km sunt drumuri naționale, iar restul de 23 km sunt drumuri județene și comunale. Aceste drumuri publice se intersectează în multe locuri, creând importante noduri rutiere, cum ar fi Târgu Mureș, Sighișoara, Reghin, Luduș, Târnăveni sau Acățari. Lungimea liniilor ferate în exploatare în județul Mureș este de 325 km, densitatea rețelei feroviare este de 48,4 km /100 km².

În județul Mureș traficul aerian beneficiază de oportunitățile oferite de aeroportul internațional Tg.Mureș (Vidrasău).

B. Transportul public de persoane se asigură în principal cu mijloace auto și într-o mai mică măsură pe calea ferată. Deasemenea și transportul de mărfuri se efectuează preponderent cu mijloace auto.

C. Rețeaua de distribuție a apei, în lungime totală de 910,3 km este repartizată în mediul urban în proporție de 67,70 % (616,3 km), iar în mediul rural 32,3% (294 km). Numărul localităților alimentate cu apă la sfârșitul anului 2004 era de 90, din care 11 în mediul urban.

În mediul rural, nivelul de înzestrare a localităților cu instalații de alimentare cu apă potabilă din rețeaua publică este scăzut.

D. Rețeaua de canalizare se regăsește la sfârșitul anului 2003 în localitățile urbane și în 14 localități rurale. La nivel de județ se constată lipsa stațiilor de epurare din mediul rural. Stațiile de epurare a apelor uzate din localitățile urbane nu au echiparea necesară reducerii nutrienților, compuși ai azotului și fosforului și treapta biologică în cazul orașului Sovata.

Dacă ne raportăm la numărul de localități (90 din care 11 în mediul urban) care beneficiază de distribuție pentru apa potabilă și numărul de localități care dispun de canalizare (21 din care 7 în mediul urban) se observă că există numeroase localități care deși au rețele de distribuție a apei potabile nu au rețele de canalizare, apele uzate menajere fiind de cele mai multe ori evacuate le suprafața solului sau în corpurile de apă, producând fenomene de poluare.

E. Sisteme de încălzire

Total gospodării din care încălzite	Cărbune		Lemn și deșeuri de lemn		Gaze naturale / termoficare		CLU	
	Nr. gospodării	%	Nr. gospodării	%	Nr. gospodării	%	Nr. gospodării	%
201 070	-	-	26 777	13,3	174 293	86,7	-	-

Sursa: -Direcția Județeană de Statistică Mureș

F. Rețeaua de distribuție a gazului metan are o lungime de 2954,3 km (la sfârșitul anului 2005) și se întâlnește în 257 de localități din care 10 în mediul urban. Volumul total de gaz distribuit fiind de 494319 mii m³, din care pentru uz caznic 239777 mii m³.

Un alt grup de indicatori care pot caracteriza condițiile de locuit ale populației este acela care prezintă dotarea locuințelor cu principalele instalații utilitare (apă curentă, canalizare, energie electrică, mod de încălzire), județul Mureș situându-se peste media națională.

2.1.4 Date demografice

Populația stabilă a județului Mureș în anul 2005 a fost conform datelor recensământului de 582274 de locuitori, ocupând locul 14 în ierarhia județelor țării, cu o pondere de 2,7%. Densitatea populației de 87,21 locuitori/ km² este sub media națională (95,7 loc/ km²). Datele arată o scădere a populației stabile din județ față de anul 1997 cu 16636 locuitori, respectiv cu 2.76 %. Pe lângă centrele urbane, densități mari ale populației (peste medie) sunt în zona centrală a județului și în comunele așezate pe văile cursurilor de apă.

Factorii importanți care au determinat scăderea populației sunt :

- sporul natural negativ în perioada 1997-2005, respectiv reducerea natalității și creșterea mortalității,
- soldul migrator de asemenea puternic negativ.

În consecință, densitatea populației a scăzut de la 89,58 loc/km² în 1997 la 87.27 loc. / km² în 2005. Evoluția structurii pe grupe mari de vârstă indică un proces accelerat de îmbătrânire a populației.

Evoluția populației

Potrivit datelor furnizate de Direcția Județeană de Statistică Mureș, în anul 2006 populația județului era de 583.210 locuitori din care aproximativ 53% locuia în mediul urban și 47% în mediul rural, cea mai mare parte a locuitorilor având vârsta cuprinsă între 15 și 59 de ani, populația vârstnică reprezentând 20% din total și cea tânără 16%.

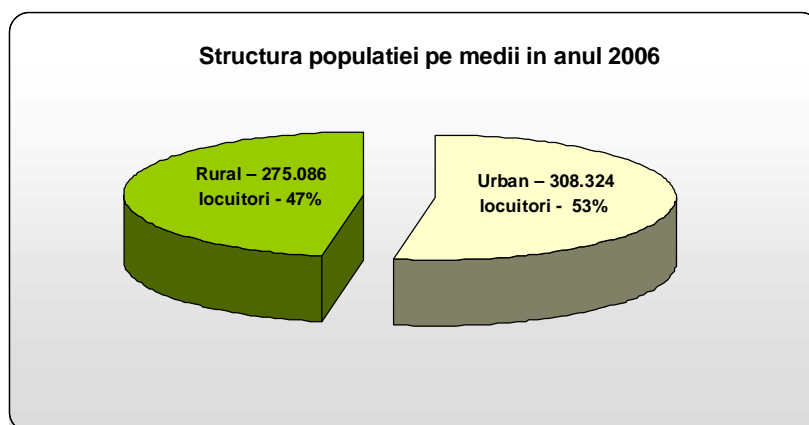
În tabelul de mai jos este prezentată situația populației la nivelul teritoriului administrativ al județului Mureș în perioada 2001-2005:

Anul	Total	Urban	Rural
2001	601 710	307 892	293 818
2002	588 238	290 971	297 263
2003	587 441	289 267	298 174
2004	585 261	306 181	279 080
2005	583 410	308 324	275 086

Sursa: -Direcția Județeană de Statistică Mureș

Structura populației pe medii (urban/rural)

Din totalul populației de 583 410 de locuitori, 308.324 locuitori trăiesc în mediul urban, ceea ce reprezintă 53 %, iar 275.086 locuitori trăiesc în mediul rural, respectiv 47 %.

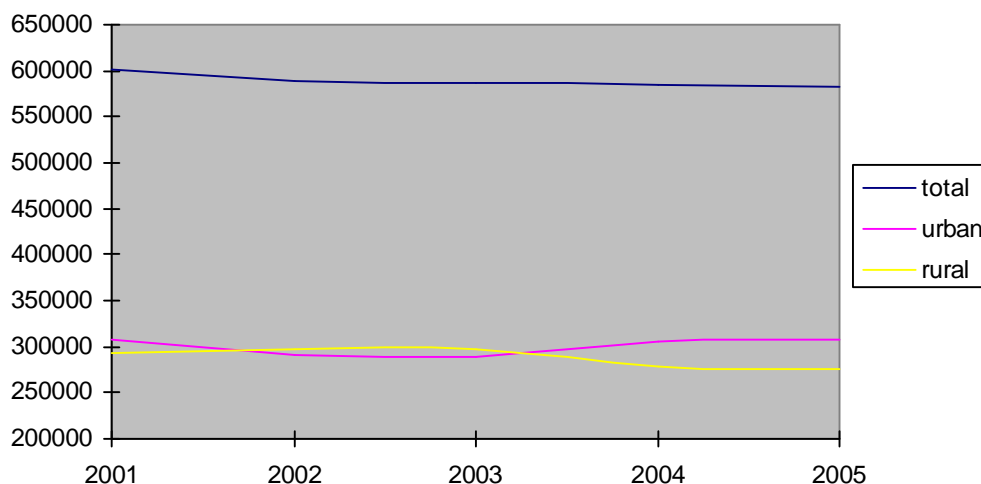


2.1.5 Așezări umane

Județul Mureș are, conform datelor statistice din anul 2005, 562 localități din care:

- 4 municipii: Tg.Mureș, Sighișoara, Reghin, Târnaveni
- 7 orașe: Luduș, Sovata, Iernut, Ungheni, Sărmașu, Sângiorgiu de Pădure, Miercurea Nirajului
- 91 comune
- 460 sate

EVOLUȚIA POPULAȚIEI JUDEȚULUI MUREȘ PE MEDII ÎN PERIOADA 2001-2005



Date privind aşezările umane

Distribuția teritorială a județului Mureș a înregistrat modificări importante în perioada 1997-2005 sub influența combinată a nivelului diferențiat al sporului natural, al fluxurilor migratorii interne și a intensității migrației externe .

Populația stabilă pe teritoriul administrativ, conform recensământului din anul 2002 este redată în tabelul următor:

Marimea aşezării după numărul de locuitori	Felul aşezării/denumire	Nr. localități
Mediul rural	Comune	Total
		88
Localități sub 1000 locuitori	Băla-905, Cozma-644, Vețca-862,	3
Localități 1001-2000 locuitori	Ațintiș-1631, , Bichiș-1039, Bogata-1947, Chiheru de Jos-1744, Coroisânmartin-1487, Crăiești-1026, Cucerdea-1707, Fărăgău-1659, Grebenișu de Câmpie-1642, Hodoșa-1420, Neaua-1544, Papiu Ilarian-1013, Păsăreni-1920, Pogăceaua-1983, Șincai-1634, Stânceni-1547, Tăureni-1049, Viișoara-1663, Voivodeni-1957, Zağăr-	20

	1208.	
Localități sub 2001-5000 locuitori	Acățari-4781, Aluniș-3300, Apold-2722, Băgaciu-2589, Bahnea-3812, Batoș-4173, Beica de Jos-2243, Brâncovenești-4518, Breaza-2531, Chețani-2889, Crăciunești-4348, Cuci-2200, Daneș-4835, Deda-4332, Eremitu-3872, Gălești-2940, Gănești-3836, Gheorghe Doja-2869, Glodeni-3822, Hodac-4981, Ibănești-4511, Iclânzul-2292, Ideciu de Jos-2005, Livezeni-3766, Lunca-2851, Lunca Bradului-2150, Măgherani-2733, Mica-4701, Miheșu de Câmpie-2538, Nadeș-2406, Orga-2441, Petelea-2780, Răstolița-2230, Rîciu-3752, Rușii-Munți-2252, Sînger-2530, Sînpaul-4016, Sînpetru de Cîmpie-3181, Sîntana de Mureș-4266, Saschiz-2048, Șăulia-2117, Solovăstru-2847, Suplac-2369, Suseni-2319, Valea Largă-3379, Vânători-3760, Vărgata-2004, Vătava-2135, Zau de Cîmpie-3509.	49
Localități sub 5001-10000 locuitori	Adămuș-5966, Albești-5466, Bălăușeri-5064, Band-7726, Ceuașu de Cîmpie-5419, Cristești-5591, Ernei-5219, Fîntînelele-5067, Ghindari-5076, Gornești-5885, Gurghiu-6384, Miercurea Niraj-5824, Pănet-5994, Sîncraiu de Mureș-6268 Sîngeorgiu de Mureș-7892.	16
Mediul urban	Total	10
	Orașe	Total
		6
Orașe 9000-20000 de locuitori.	Iernut-9523, Sovata-11614, Luduș-1749, Sîngeorgiu de Pădure-5492, Sărmașu-7493, Ungheni-6554.	6
	Municipii	Total
		4
Municipii 25000- 40000 de locuitori.	Reghin-37304, Sighișoara-33599, Târnăveni-27673,	3
Municipii 100000- 200000 de locuitori.	Târgu Mureș-150 738	1
TOTAL		98

Sursa: -Direcția Județeană de Statistică Mureș

În județul Mureș nu există localități izolate (definite conform HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor). Conform prevederilor Directivei Europene 1999/31/EC și a HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, localitatea izolată este definită ca o așezare cu un număr de maximum 500 de locuitori și cu maximum 5 locuitori/km², aflată la o distanță de cel puțin 50 km față de cea mai apropiată aglomerare urbană cu minimum 250 de locuitori/km² sau având drumuri cu acces dificil până la cele mai apropiate aglomerări urbane, determinat de condiții meteorologice aspre pe o perioadă semnificativă din cursul unui an.

2.1.6 Dezvoltare economică

Caracterizarea județului din punct de vedere economic va cuprinde, în special, date referitoare la activitățile economice din județ, forța de muncă și rata șomajului.

Situația economică a județului, privind numărul de unități active, pe ramuri ale economiei naționale este redată în tabelul de mai jos:

ACTIVITĂȚI (dupa cod CAEN)	Total	Din care: pe clase de mărime după nr. de salariați			
		0-9	10-49	50-249	>250
TOTAL	8280	6958	975	273	73
Agricultura, silvicultura, piscicultura	371	306	48	15	2
Industria, total din care:	1654	117	322	157	58
• Industrie extractivă	19	10	7	0	2
• Industrie prelucrătoare	1618	1105	313	153	47
• Energie electrică și termică	17	2	2	4	9
Construcții	429	302	89	35	3
Comerț	3832	3418	375		4
Hoteluri și restaurante	386	347	33	35	0
Transport și depozitare	557	508	34	6	3
Poșta și telecomunicații	45	32	9	12	3
Tranzacții imobiliare, activități de servicii	619	572	41	1	0
Alte activități de servicii colective, sociale și personale	163	146	11	6	0
Alte activități	224	211	13	6	0

Sursa: -Direcția Județeană de Statistică Mureș

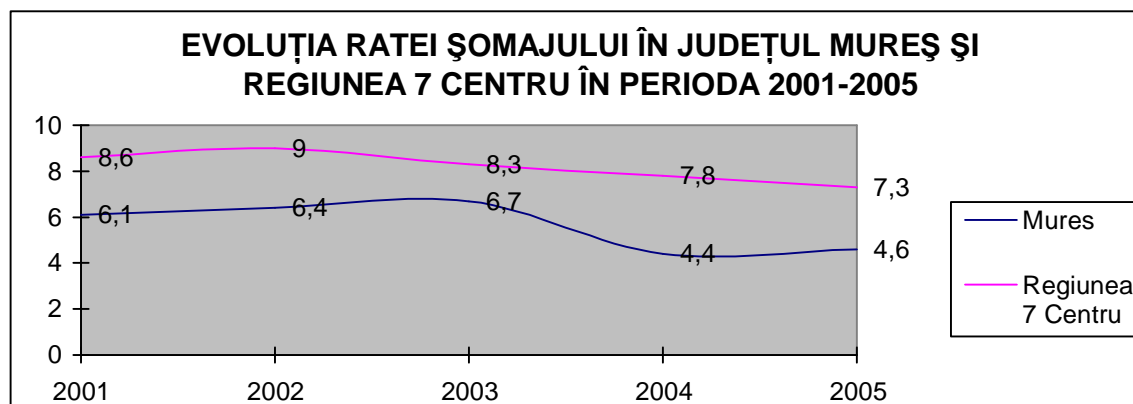
În județul Mureș sunt dezvoltate activitățile privind industria extractivă, de prelucrare a lemnului, alimentară, textilă și produse textile, mașini și aparate electrice, aparatură și instrumente medicală, precum și cele privind comerțul.

Ineficiența economică sau gradul mare de poluare a dus la întreruperea activității unor capacități de producție și implicit la reducerea numărului de salariați, industria devenind astfel principala ramură generatoare de somaj.

Rata șomajului la nivelul anului 2005 pentru județ a fost de 4,6% față de cea înregistrată la nivel regional de 7,3% și cea de la nivel național de 5,9%. Cele mai scăzute rate ale șomajului se înregistrează în localitățile Tîrgu Mureș, Sighișoara și Sovata, ca urmare a pătrunderii investitorilor străini și a creării de noi locuri de muncă.

La nivelul județului Mureș se înregistrează o scădere a șomajului comparativ cu anul precedent. Totuși, o cauză a șomajului o reprezintă ineficiența sistemului de învățământ profesional și tehnic insuficient adaptat la cerințele pieței forței de muncă, și care duce la creșterea șomajului în rândul tinerilor. De asemenea, insuficiența posibilităților de formare continuă precum și o abordare improprie a conceptului de dezvoltare a resurselor umane în interiorul firmelor este un motiv de îngrijorare referitor la flexibilitatea și adaptabilitatea forței de muncă în următorii ani.

Județ/ regiune	Rata șomajului (%)				
	2001	2002	2003	2004	2005
Mureș	6,1	6,4	6,7	4,4	4,6
Regiunea 7 Centru	8,6	9,03	8,3	7,8	7,3



La nivelul județului Mureș, situația populației ocupate civile, pe activități ale economiei naționale, în perioada 2001-2005, se prezenta astfel:

RAMURI / ANII	2001	2002	2003	2004	2005
Total economie	239,6	240,8	243,5	234,4	236,0
Agricultură, vânătoare și silvicultură	100,4	87,1	82,9	75,9	76,8
Pescuit și piscicultură	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Industrie din care:	65,2	69,8	69,5	65,0	65,7
Industrie extractivă	2,9	2,6	2,6	2,8	2,9
Industrie prelucrătoare	56,6	61,9	62,3	57,9	58,4
Energie electrică și termică, gaze și apă	5,7	5,3	4,6	4,3	4,4
Construcții	7,5	10,9	12,8	9,5	9,7
Comerț	20,0	26,0	27,5	27,5	28,2
Hoteluri și restaurante	2,5	2,8	3,3	4,6	3,9
Transport, depozitare și comunicații	8,7	9,3	9,4	10,5	10,1
Intermedieri financiare	1,7	1,6	1,6	1,6	1,9
Tranzacții imobiliare și alte servicii	4,0	3,9	5,1	6,4	5,7
Administrație publică și apărare	2,8	2,8	3,5	3,6	3,4
Învățământ	12,6	11,4	11,6	11,8	12,1
Sănătate și asistență socială	10,5	11,4	11,5	12,0	12,2
Celelalte activități ale economiei naționale	3,6	3,7	4,7	5,9	6,2

Venitul mediu

Venitul influențează generarea deșeurilor atât cantitativ, cât și calitativ.

Venitul mediu lunar pe activități ale economiei naționale în anul 2003 este redat în tabelul de mai jos:

Lei/salariat

RAMURI / ANII	2001	2002	2003	2004	2005*)RON
Mureș					
Total economie	2734030	3497464	4629628	5634486	671
Agricultură, vânătoare și silvicultură	2172748	2862558	3592431	4363337	506
Pescuit și piscicultură	2187260	2748969	3513888	4008231	427
Industrie din care:	2786718	3504278	4727187	6290399	707
Industrie extractivă	4858986	7459872	8444148	10468501	1101
Industrie prelucrătoare	2472018	3077939	4234990	5786778	625
Energie electrică și termică, gaze și apă	477906	5860879	7735111	9123950	1361
Construcții	2675840	3431464	4025489	5174385	516
Comerț	1915456	2440693	3748972	3364214	444
Hoteluri și restaurante	1757367	2002113	3330931	3659847	448
Transport, depozitare și comunicații	3493939	4832316	6168908	6420010	704
Intermedieri financiare	6867226	9217420	10992916	13927861	1630
Tranzacții imobiliare și alte servicii	2527678	3242531	4406509	4904449	524
Administrație publică și apărare	3693024	4814803	6442546	7402867	1018
Învățământ	2749270	3842985	4688744	5791075	782
Sănătate și asistență socială	2768672	3280447	4279251	5335973	713
Celelalte activități ale economiei naționale	2400321	4031922	4171696	5241443	608

¹ La data de 1 iulie 2005, moneda națională a României, leul, a fost denumită astfel încât 1 leu nou (RON) echivalează cu 10 000 lei vechi.

SURSA: Ancheta anuală "Costul forței de muncă"

Turism

În județul Mureș există un număr de 96 de structuri de primire turistică.

Structurile de primire turistică cu funcțiuni de cazare turistică:

STRUCTURI DA CAZARE	NUMĂR
Hoteluri și moteluri	28
Cabane turistice	1
Campinguri și unități tip căsută	4
Vile turistice și bungalouri	40
Tabere de elevi și preșcolari	4
Pensiuni turistice urbane	14
Pensiuni turistice rurale	5
Total	96

Capacitatea și activitatea de cazare turistică în perioada 2001-2005:

Anii	CAPACITATE DE CAZARE		Sosiri (mii)	Înnoptări (mii)	Indicii de utilizare netă a capacității în funcțiune (%)
	Existență (locuri)	În funcțiune (mii locuri-zile)			
Mureș					
2001	7482	1355,1	130,4	403,0	29,7
2002	7820	1120,5	115,3	370,8	33,1
2003	7188	1095,0	120,4	347,3	31,7
2004	7156	1184	139,2	409,1	34,5
2005	6201	1570	203	516,1	32,9

2.2 Date specifice referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor nepericuloase în județul Mureș

Datele prezentate în acest capitol se referă la deșeurile municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții.

De-a lungul anilor, deșeurile menajere și asimilabile celor menajere, precum și deșeurile industriale au fost eliminate prin depozitare, fără a se lua măsuri adecvate pentru prevenirea infiltrațiilor de poluanți în sol, ceea ce duce la o poluare a apelor subterane și de suprafață, și a aerului prin emisiile rezultate din depozitare și autoaprinderea deșeurilor.

Deșeurile abandonate în locuri neamenajate, pun probleme speciale datorită faptului că activitatea de remediere a situației trebuie să se facă pe cheltuiala populației.

2.2.1. Generarea deșeurilor

Pentru o abordare cât mai corectă a managementului deșeurilor, trebuie luate în considerare o serie de informații privind cantitatea, compoziția și calitatea componentelor acestora, în strictă dependență de mărimea și caracterul localității, modul și nivelul de trai al populației, condițiile climaterice, precum și stadiul dezvoltării tehnologiilor și tehnicilor utilizate.

Datele privind evoluția cantităților de deșeuri generate în județul Mureș în perioada 2001-2005 sunt prezentate în tabelul următor:

	TIPURI PRINCIPALE DE DEȘEURI	Cod deșeu	Anul 2001	Anul 2002	Anul 2003	Anul 2004	Anul 2005
1	Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, din care:		236681	208971	230 286	201783	206173
1.1	Deșeuri menajere	20.03.01	109512	102004	120060	97511	88131

	colectate în amestec de la populație						
1.2	Deșeuri asimilabile colectate în amestec din comerț, industrie, instituții	20.03.01	31499	48680	52033	52809	52534
1.3	Deșeuri municipale și asimilabile colectate separat (exclusiv deșeuri din construcții și demolări), din care:	20.01 15.01	-	3612	5052	4859	1102
	• hârtie și carton	200101 150101	-	3612	3879	4238	36,3
	• sticlă	200102 150107	-	-	3	3	5
	• plastic	200139 150102	-	-	85	140	41
	• metale	200140 150104	-	-	185	478	479
	• lemn	200138 150103	-	-	-	-	-
	• biodegradabil	200108	-	-	-	-	500

	• altele	2001	-	-	-	-	37
		1501					
1.4	Deșeuri voluminoase	200307	-	-	-	-	0
1.5	Deșeuri din grădini și parcuri	2002	4030	3436	531	282	620
1.6	Deșeuri din piețe	200302	6483	7174	967	3 413	4250
1.7	Deșeuri stradale	200303	6880	6552	11840	7 768	31320
1.8	Deșeuri generate și necolectate	2001		37513	39903	35141	28216
		1501					

Indicatorii de generare a deșeurilor

Indicatorii de generare a deșeurilor reprezintă raportul dintre cantitatea de deșeuri generată și numărul total de locuitori din județ.

Pentru anul 2005, indicatorii de generare a deșeurilor în județul Mureș sunt conform tabelului următor:

INDICATORI DE GENERARE DEȘEURI	
Deșeuri municipale și asimilabile (kg./loc an)	Total deșeuri (kg./loc an)
328,2	401,9

Compoziția medie a deșeurilor menajere de la populație

Din punct de al compoziției deșeurilor nu există studii sau bază de date pentru județul Mureș. Compoziția deșeurilor la nivel de județ a fost estimată în funcție de compoziția medie a deșeurilor la nivel național și este redată în tabelul de mai jos:

COMPOZITIA DESEURILOR	Mediu urban	Mediu rural	Media pe județ
	Procentaj	Procentaj	Procentaj
	(%)	(%)	(%)
Deșeuri de hârtie - carton	11	7	9.3
Deșeuri sticlă	6	4	5.2
Deșeuri metalice	3	2	2.6
Deșeuri plastic	8	8	8
Deșeuri de lemn	3	4	3.4
Deșeuri biodegradabile	53	67	58.8
Alte tipuri de deșeuri	16	8	12.7
TOTAL	100	100	100

Media pe județ s-a calculat astfel:

$$\frac{(\text{procentul mediu urban} \times \text{populația urbană}) + (\text{procentul mediu rural} \times \text{populația rurală})}{\text{populația totală a județului}}$$

Aceste date se estimează funcție de datele primite de la agenții de salubritate.

2.2.2 Colectarea și transportul deșeurilor nepericuloase

Activitățile de colectare și transport a deșeurilor municipale din județ sunt organizate în funcție de mărimea localității, de numărul persoanelor deservite, de forma de proprietate, de dotarea agentului de salubritate.

Indicator pentru deșeuri colectate

Indicatorii de colectare a deșeurilor reprezintă raportul dintre cantitatea de deșeuri colectată (exprimată în kg/loc/an) și numărul total de locuitori din județ:

Indicatorii de colectare a deșeurilor din județul Mureș pentru anul 2005 sunt conform tabelului următor:

INDICATORI DE COLECTARE			
Deșeuri municipale și asimilabile (kg./loc an)	Nămoluri de la stațiile de epurare orășenești (kg./loc an)	Deșeuri din construcții și demolări (kg./loc an)	Total deșeuri (kg./loc an)
286,2	44,9	28,7	353,54

În localitățile urbane ale județului Mureș colectarea deșeurilor se realizează de către societăți comerciale care au ca profil de activitate colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor.

În localitățile rurale, colectarea, transportul și eliminarea deșeurilor se face individual, sau de către de societăți comerciale care au ca profil de activitate colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor . În acest fel s-a micșorat numărul cazurilor în care eliminarea nu se face în conformitate cu legile în vigoare și cu normele stabilite de către comunitate.

Capital / forma de organizare a agenților de salubritate

Capital / forma organizare						
Integral de stat	Majoritar de stat	Majoritar privat	Autohton integral privat	Integral privat cu capital mixt	Publică de interes local	Total
1	-	1	2	1	-	5

Sursa: raportările statistice ale agenților de salubritate și administrației locale

Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județul Mureș

Anul	2002	2003	2004	2005	2006
Total	61	57	72	81	82
Mediu urban	93	94	94	94	94
Mediu rural	30	20	50	68	70

Sursa: raportările statistice ale agenților de salubritate și administrației locale

Ponderea populației deservită de către operatorii de salubritate, din totalul populației în anul 2006, la nivelul județului Mureș este de 82 % în mediul urban, iar în mediul rural de 20 %.

Dacă considerăm și serviciile realizate prin servicii ale primăriei și alte persoane fizice neautorizate ca operatori de salubritate, gradul de acoperire cu servicii de salubritate în mediul rural este de aproximativ 80 %.

Cantitatea de deșuri colectată este cca 86 % din cantitatea generată, fiind de cca 354 kg/loc.an.

Dotarea agenților economici de salubritate pentru colectarea deșeurilor menajere în amestec în anul 2006, la nivelul județului Mureș este redată în tabelul următor:

TIP DE RECIPIENT				Volum total mc	Capacitatea specifică mc/locuitor
Pubele	Containere	Eurocontainere	Altele		
0,1-0,2 mc	4-5 mc	1,1-1,2 mc			
11794	540	820	5000	570 830	0,98

Sursa: raportările statistice ale agenților de salubritate și administrației locale

Dotarea agenților economici de salubritate pentru colectarea separată a deșeurilor menajere în anul 2006, la nivelul județului Mureș este redată în tabelul următor:

TIP DE RECIPIENT				Volum total mc	Capacitatea specifică mc/locuitor
Pubele	Containere	Eurocontainere	Clopot din fibra de sticla		
0,1-0,2 mc	4-5 mc	1,1-1,2 mc			
-	10	-	-	40	0.0026

Sursa: - raportările statistice ale agenților de salubritate și administrației locale

Colectarea separată se face în puncte de colectare pentru hârtie-carton și mase plastice (PET-uri).

Dotarea agenților economici de salubritate pentru transportul deșeurilor menajere în amestec în anul 2006, la nivelul județului Mureș este redată în tabelul următor:

TIPUL MIJLOACELOR DE TRANSPORT					Total mijloace de transport	
Autogunoieră	Autotransportor	Tractor cu remorcă	Autocamioane	Altele	Nr.	Capacitatea medie totală mc
Compactoare 6-20 mc	Containere 4-8 mc	6 mc	Basculante 8-12 mc			
20	17	8	4	2	51	495

Sursa: - rapoartele statistice ale agenților de salubritate și administrației locale

Stații de transfer

În județul Mureș nu există stații de transfer pentru deșeurile municipale.

Mențiuni:

La nivelul județului Mureș sunt în curs de realizare următoarele 4 stații de transfer la Reghin, Tîrnăveni, Râciu și Bălăușeri prin fonduri PHARE atrase de la Uniunea Europeană sau prin finanțare guvernamentală :

a) Proiecte PHARE CES 2003:

§ **Reghin** – Gestionarea deșeurilor menajere în municipiul Reghin, inclusiv realizarea unei stații de transfer (investiție finalizată);

b) Proiecte Phare CES 2005 – Schema de investiții pentru proiecte mici de gestionare a deșeurilor):

§ **Tîrnăveni** – stație transfer deșeuri menajere;

§ **Rîciu** – stație transfer deșeuri menajere pentru zona de câmpie a județului Mureș;

c) Proiecte finanțate prin O.G. nr. 7/2006:

§ **Bălăușeri** – stație transfer pentru zona Bălăușeri – Sovata.

d) La Acățari, beneficiindu-se de o finanțare PHARE CES 2003, este în curs de realizare o platformă pentru selectarea deșeurilor pentru zona Văii Nirajului.

Prin aceste proiecte se vor realiza până la sfârșitul anului 2009 4 stații de transfer (Reghin, Tarnaveni, Riciu și Balauseri), 5 stații de sortare de capacitate mică (Reghin, Tarnaveni, Balauseri, Riciu și Acatari) și vor fi achiziționate echipamente pentru colectarea și transportul deșeurilor.

Stabilirea necesarului de stații de transfer pentru județul Mureș va fi definitivat în urma realizării Studiului de fezabilitate pentru realizarea unui Sistem integrat de gestiune a deșeurilor la nivelul județului Mureș, în cadrul Asistenței Tehnice PHARE – TAPPP RO 2005/017-553.04.03/08.01 / EA/123067/D/SER/RO, în urma căruia va fi propusă inclusiv locația depozitului zonal pentru județul Mureș .

2.2.3. Valorificarea și tratarea deșeurilor

Sortarea deșeurilor municipale

În județul Mureș nu există stații de tratare mecanică (sortare).

Valorificarea deșeurilor municipale

În județul Mureș colectarea în vederea prelucrării a deșeurilor valorificabile se face prin unități tip Remat.

Agentii economici tip REMAT realizează o colectare a deșeurilor în vederea reciclării și o prelucrare mecanică primară a lor. Prelucrarea deșeurilor colectate constă în sortarea manuală pe grupe de materiale, dezmembrare, mărunțire, presare, balotare și transportul lor la agenții economici care fac efectiv reciclarea deșeurilor.

Echipamentele utilizate sunt prese hidraulice, având capacitatea proiectată de 200 sau 400 kg/h. În anul 2006 agenții economici autorizați dețineau 10 prese de balotat.

Compostarea deșeurilor biodegradabile

Pentru gestionarea corespunzătoare a deșeurilor biodegradabile, legislația în domeniu prevede ca acestea să fie colectate separat la sursă și apoi să fie compostate în instalații de compostare. În acest mod, cantitatea de deșeuri depozitată va fi mult redusă (cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitată în anul 2016 va trebui să ajungă până la 65% față de cea generată în anul 2005).

Pentru colectarea separată a deșeurilor biodegradabile trebuie asigurați recipienti speciali. Pentru cantități mici vor fi distribuiți saci, iar pentru cantități mai mari vor fi distribuite containere speciale. Acestea vor fi amplasate astfel încât să se evite poluarea factorilor de mediu și sănătatea populației din zonă.

Soluțiile de recuperare și reciclare pentru deșeuri biodegradabile sunt :

- compostarea (fermentarea aerobă)
- descompunerea anaerobă cu producerea și colectarea de biogaz.

Deșeurile biodegradabile sunt reprezentate atât de fracția biodegradabilă din deșeurile municipale cât și de fracția de deșeuri de hârtie și carton din deșeurile municipale și asimilabile din comerț și industrie colectate selectiv. Deșeurile de hârtie și carton sunt

deșeuri biodegradabile și contribuie la atingerea țintei de reducere a biodegradabilului. Este însă indicată reciclarea deșeurilor de hârtie și carton, nu introducerea acestora în materialul de compostat. Pentru compostare sunt utilizate acele fracții biodegradabile care sunt ușor de colectat separat, adică deșeurile din grădini și parcuri, deșeurile din piețe, și nămolurile de la stațiile de epurare. Partea organică compostabilă din deșeurile menajere este reprezentată de deșeurile din grădină, livadă, grădina de legume, deșeuri alimentare (exclusiv carne și oase) precum și alte deșeuri de hârtie de calitate foarte proastă.

Tratare mecano-biologică

În județul Mureș nu există stații de tratare mecano-biologică.

Tratarea termică

Pe teritoriul județului Mureș nu există instalații de tratare termică a deșeurilor.

2.2.4. Eliminarea deșeurilor

Eliminarea deșeurilor colectate se face în depozite de deșeuri mixte, amenajate în fiecare localitate a județului.

Cantitatea reală de deșeuri generate nu se cunoaște cu exactitate din lipsa sistemelor de cântărire. Cifrele raportate reprezintă estimarea volumetrică a cantităților de deșeuri generate. De aceea, evidența și raportarea activităților de gestiune a deșeurilor este doar parțial oglinda situației existente.

În tabelele de mai jos este prezentată capacitatea proiectată, capacitatea disponibilă a fiecărui depozit în anul 2006 precum și anul prevăzut pentru sistarea activității, precum și suprafața totală estimată a fi afectată la momentul sistării depozitării.

Depozite conforme

Locația	Capacitate proiectată (m3)	Capacitate disponibilă (m3)	An sistare activitate
Depozit de deșuri nepericuloase Sighișoara	345 200	94 960	2019

Sursa: raportari statistice ale agenților de salubritate

Depozite neconforme

Locația	Capacitate proiectată (m3)	Capacitate disponibilă (m3)	An sistare activitate
Depozit de deșuri nepericuloase Târgu- Mureș	3 300 000	276 000	2009
Depozit de deșuri nepericuloase Reghin	325 000	15 000	2009
Depozit de deșuri nepericuloase Iernut	200 000	5 800	2008
Depozit de deșuri nepericuloase Luduș	100 000	19 990	2007
Depozit de deșuri nepericuloase Târnăveni	281 000	-	2008 (s-a sistat depozitarea în 2006)
Depozit de deșuri nepericuloase Sovata	756 000	18 500	2008

Sursa: raportari statistice ale agenților de salubritate

Evoluția cantităților de deșuri depozitate pe depozite conforme

Locația	Cantități de deșuri depozitate			
	2003	2004	2005	2006
	(t/an)	(t/an)	(t/an)	(t/an)
Depozit de deșuri nepericuloase Sighișoara	33063	27438	36192	31031

Evoluția cantităților de deșuri depozitate pe depozite neconforme

Locația	Cantități de deșuri depozitate			
	2003	2004	2005	2006
	(t/an)	(t/an)	(t/an)	(t/an)
Depozit de deșuri nepericuloase Târgu-Mureș	142566	152091	117348	115466
Depozit de deșuri nepericuloase Reghin	18680	15032	18428	16003
Depozit de deșuri nepericuloase Iernut	3358	1994	1116	1099
Depozit de deșuri nepericuloase Luduș	8400	6921	6606	6513
Depozit de deșuri nepericuloase Târnăveni	7862	19498	10257	10613
Depozit de deșuri nepericuloase Sovata	8492	3194	4197	7048

În județul Mureș funcționează 6 depozite de deșeuri municipale și asimilabile, având suprafața de 15 ha și 9 depozite de deșeuri de producție având o suprafață ocupată de 62 ha.

Pe teritoriul județului Mureș nu există un depozit de deșeuri periculoase, practicile utilizate până în prezent prezentând un risc mare pentru poluarea solului, a apelor de suprafață și a celor subterane.

Din cele 6 depozite de deșeuri nepericuloase pentru depozitarea deșeurilor municipale, doar un depozit este ecologic, fiind construit în conformitate cu legile în vigoare, Depozitul de la Sighișoara, având o suprafață de 3 ha și o capacitate proiectată de 374000 mc. Acest depozit are proiectate trei celule, din care în prezent, este executată și utilizată o singură celulă. Până la atingerea parametrilor de depozitare proiectați (374000 mc), la depozitul Sighișoara mai pot fi executate încă una sau două celule de depozitare.

Pentru colectarea deșeurilor municipale se folosesc containere sau europubele.

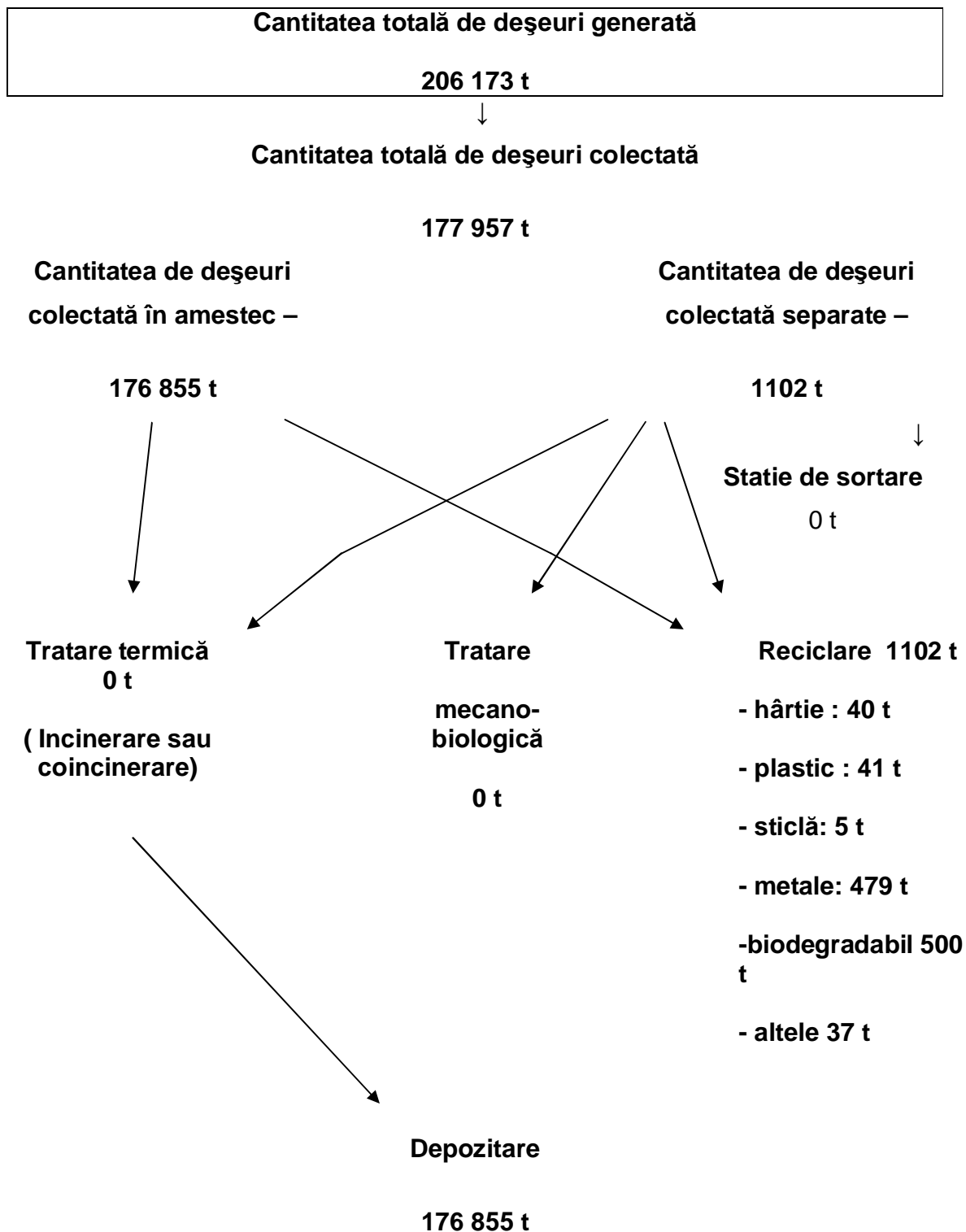
Ridicarea containerelor sau europubelelor se face în general de 2-3 ori pe săptămână pentru asociațiile de locatari, o dată pe săptămână pentru locuințele individuale, iar pentru societățile comerciale la cerere. Primăvara și toamna se fac acțiuni sezoniere de curățenie.

În acest subcapitol se va prezenta modul de eliminare a deșeurilor municipale, furnizându-se date privind depozitele existente pentru eliminarea deșeurilor municipale și a cantităților depozitate anual.

Evoluția cantităților de deșeuri depozitate este readată în tabelul următor:

CANTITATEA DE DEȘEURI DEPOZITATĂ					Capacitatea disponibilă în anul 2006
Anul 2001	Anul 2002	Anul 2003	Anul 2004	Anul 2005	
(t/an)	(t/an)	(t/an)	(t/an)	(t/an)	(t/an)
183440	179310	223868	177653	177975	747 300

Fluxul actual al deșeurilor pentru județul Mureș – anul 2005



III. OBIECTIVE ȘI ȚINTE JUDEȚENE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR

Pentru a asigura realizarea unui progres real, viitorul sistem de gestionare a deșeurilor trebuie să îndeplinească o serie de obiective strategice corelate cu cerințele europene. Obiectivele strategice propuse reflectă angajamentul României pentru:

- abordarea aspectelor legate de cantitățile mari de deșeuri într-o manieră care să conducă la ruperea relației de proporționalitate existente între creșterea economică și generarea de deșeuri;
- recuperarea, în măsura posibilităților, a materialelor și energiei conținute în deșeurile a căror generare nu se poate evita;
- stabilirea unui sistem de gestionare a deșeurilor, integrat geografic și tehnologic care să includă cele mai bune tehnici/tehnologii care nu impun cheltuieli excesive;
- crearea condițiilor pentru ca deșeurile să fie colectate selectiv, reciclate/recuperate sau eliminate fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a utiliza procedee sau metode care ar putea dăuna mediului.

Obiectivele generale și specifice prezentate în tabelele de mai jos constituie baza minimă considerată necesară la momentul actual. Ele trebuie să fie revizuite periodic și îmbunătățite pe măsura dezvoltării sistemului de gestionare a deșeurilor. Spre exemplu, în viitorii 3-5 ani va fi necesară abordarea mai largă a problemelor referitoare la gestionarea nămolurilor de la epurarea apelor uzate și a celor privind deșeurile de vehicule uzate, pentru a stabili obiective specifice pentru aceste două fluxuri de deșeuri. Stabilirea acestora va necesita colectarea de date suplimentare care nu sunt disponibile în prezent.

Valorile acestor indici vor fi comparate cu "țintele" prevăzute pentru diferite perioade de timp în cadrul obiectivelor strategice.

La nivel de județ trebuie îndeplinite cel puțin țintele regionale, care sunt în concordanță cu cele naționale. În cazul în care există un potențial județean de depășire a țintelor regionale, județul își poate stabili propriile ținte.

Țintele în ceea ce privește recuperarea și reciclarea deșeurilor de ambalaje și reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate sunt stabilite în funcție de legislația în vigoare și de perioada de tranziție propusă de România în documentul de poziție.

De asemenea, închiderea depozitelor neconforme existente pe teritoriul județului Mureș sunt stabilite conform legislației în vigoare și de perioada de tranziție declarată de România în documentul de poziție.

Pentru evaluarea și monitorizarea progreselor înregistrate în implementarea acțiunilor, vor fi utilizați o serie de indicatori cantitativi, precum:

- cantitățile de deșeuri generate, la nivel global și pe sectoare de activitate;
- cantitățile de deșeuri periculoase generate;
- indicii de recuperare și reciclare a deșeurilor, la nivel global și pe sectoare de activitate;
- indicii de reciclare pentru diferite tipuri de materiale din deșeurile de ambalaje, din DEEE, precum și a deșeurilor de vehicule uzate.

Tabel: Obiective si tinte

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
Politica și cadrul legislativ	Dezvoltarea politicii județene în vederea implementării unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor	Crearea cadrului organizatoric pentru stabilirea orientării județene în domeniul gestiunii deșeurilor și a instrumentelor de implementare a acesteia	2008
		Realizarea asociației de dezvoltare intercomunitară la nivelul județului în vederea realizării sistemului integrat de gestionare a deșeurilor	2008

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
		Realizarea aplicației pentru obținerea de finanțare prin FEDR în vederea realizării sistemului integrat de gestionare a deșeurilor la nivelul județului	2008
Aspecte instituționale și organizatorice	Adaptarea și dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii cerințelor naționale și compatibilizarea cu structurile europene	Crearea condițiilor pentru eficientizarea structurilor instituționale și a sistemelor aferente activităților de gestionare a deșeurilor	2008
		Întărirea capacității administrative și a responsabilității în aplicarea legislației	2008
Resursele umane	Asigurarea resurselor umane ca număr și pregătire profesională	Asigurarea de personal suficient și bine pregătit profesional și dotări corespunzătoare la toate nivelele, în special la nivelul autorităților administrațiilor publice locale	2008
Finanțarea sistemului de gestionare a deșeurilor	Crearea și utilizarea de sisteme și mecanisme economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale, cu precădere a principiului "poluatorul plătește"	Stimularea creării și dezvoltării unei piețe viabile de deșeuri reciclabile	Permanent
		Optimizarea utilizării tuturor fondurilor naționale și fondurilor europene și internaționale disponibile pentru cheltuieli de capital în domeniul gestionării deșeurilor	permanent
		Îmbunătățirea mecanismelor economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor municipale	2008
Informarea și conștientizarea	Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și	Intensificarea comunicării între toate părțile implicate	Permanent

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
părților implicate	motivare pentru toate părțile implicate	Organizarea de campanii de conștientizare pentru publicul țintă (autoritățile administrației publice locale și cetățeni) cu privire la măsurile de implementare prevăzute în PJGD	Permanent
		Organizarea de campanii de informare a autorităților administrațiilor publice și a cetățenilor	permanent
Date și informații privind deșeurile	Obținerea de date și informații complete și corecte, care să corespundă cerințelor de raportare la nivel național și european	Îmbunătățirea sistemului județean de colectare, prelucrare, analizare și validare a datelor și informațiilor referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor	2008
Prevenirea generării deșeurilor	Maximizarea prevenirii generării deșeurilor	Promovarea și aplicarea principiului prevenirii deșeurilor la consumator	Permanent
Valorificarea potențialului util din deșeuri	Exploatarea tuturor posibilităților de natura tehnică și economică privind valorificarea deșeurilor	Dezvoltarea pieții pentru materiile prime secundare și susținerea promovării utilizării produselor obținute din materiale reciclate	Permanent
	Dezvoltarea activităților de valorificare materială și energetică	Promovarea prioritară a valorificării materiale în măsura posibilităților tehnice și economice în condiții de siguranță pentru sănătatea populației și a mediului	Permanent
		Promovarea valorificării energetice în cazul în care valorificarea materială nu este fezabilă din punct de vedere tehnico-economic.	Permanent

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
Colectarea și transportul deșeurilor	Îmbunătățirea/dezvoltarea unui sistem integrat de colectare și transport a deșeurilor	Licențiere ANRSCUP a tuturor agenților de salubritate din județ	2009
		Extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor municipale în mediul urban – arie de acoperire 100 %	2009
		Extinderea sistemului de colectare a deșeurilor municipale în mediu rural – arie de acoperire minim 90 %	2009
		Modernizarea sistemelor actuale de colectare și transport	Permanent
Colectarea și transportul deșeurilor	Îmbunătățirea/dezvoltarea unui sistem integrat de colectare și transport a deșeurilor	Implementarea sistemelor de colectare separată a materialelor și valorificare astfel încât să se asigure atingerea obiectivelor legislative referitoare la deșeurile de ambalaje și deșeurile biodegradabile	Permanent
		Construirea de stații de transfer pe baza studiilor de fezabilitate existente și a proiectului Sistem integrat de gestiune a deșeurilor la nivelul județului Mures (POS Mediu)	Corelat cu anii de închidere a depozitelor neconforme
Tratarea deșeurilor	Promovarea tratării deșeurilor în vederea asigurării unui management ecologic rațional	Încurajarea tratării deșeurilor în vederea valorificării (materiale și energetice), diminuării caracterului periculos și diminuării cantității de deșeurii eliminate final	Permanent
Ambalaje și deșeurii de ambalaje	Reducerea cantității de deșeurii de ambalaje eliminate	Reciclarea a minimum 60% pentru hârtie/carton și minimum 50% pentru metal, din greutatea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaj generate în județ	2008

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
		Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu recuperare de energie a minimum 53% din greutatea deșeurilor de ambalaje generate în județ	2011
		Reciclarea a minimum 15% pentru pentru lemn, minim 16 % pentru plastic și minim 48 % pentru sticlă din greutatea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaje generate în județ. Total reciclare 46 %	2011
Ambalaje și deșuri de ambalaje		Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu recuperare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje generate în județ	2013
		Reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu minimum 60% pentru sticlă și minimum 22,5% pentru plastic	2013
Deșuri biodegradabile	Reducerea cantității de deșuri biodegradabile depozitate	Reducerea cantității de deșuri biodegradabile municipale depozitate la 75 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric) produsă în anul 1995 în județ	2010
		Reducerea cantității de deșuri biodegradabile municipale depozitate la 50 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995 în județ	2013
		Reducerea cantității de deșuri biodegradabile municipale depozitate la 35 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995 în județ	2016

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
Deșeuri din construcții și demolări	Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Colectarea separată a deșeurilor pe deșeuri periculoase și deșeuri nepericuloase	Permanent
		Tratarea deșeurilor periculoase în vederea eliminării	Permanent
		Crearea de capacități de tratare și valorificare	Permanent
		Eliminarea corespunzătoare a deșeurilor care nu pot fi valorificate	Permanent
Nămoluri de la stațiile de epurare orășenești	Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Prevenirea eliminării ilegale și a deversării în apele de suprafață	Permanent
		Promovarea a valorificării în agricultură în condițiile respectării prevederilor legislative	Permanent
		Promovarea tratării prin presare/deshidratare în vederea co-incinerării	Permanent
Deșeuri de echipamente electrice și electronice	Colectare separată, reutilizare, reciclare și valorificare	Implementarea colectării separate a DEEE de la populație de către firmele de salubritate	2008
		Asigurarea funcționării punctelor de colectare a DEEE de la gospodăriile particulare, conform prevederilor legale	2008
		Rata medie anuală de colectare separată de DEEE pe cap de locuitor provenite de la gospodăriile particulare de 4,00 kg	2008
Vehicule scoase din uz	Reutilizarea și valorificarea componentelor	Asigurarea funcționării punctelor de colectare a VSU și trimiterea la tratarea a tuturor VSU colectate	permanent
Deșeuri voluminoase	Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Implementarea sistemului de colectare a deșeurilor voluminoase de la populație de către firmele de salubritate	Începând cu 1 ianuarie 2008
		Valorificarea potențialului util din material și energetic deșeurile voluminoase	Permanent

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
Deșeuri periculoase din deșeuri menajere	Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Implementarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale de către firmele de salubritate	Începând cu 1 ianuarie 2008
		Tratarea în vederea eliminării	Permanent
Eliminarea deșeurilor	Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului	Sistarea activității celor 7 depozite neconforme clasa "b" din zona urbană	etapizat in perioada 2012-2017, conform HG 349/2005
		Închiderea și monitorizarea post închidere a celor 5 depozite neconforme clasa „b”	Corelat cu calendarul de sistare a activității
		Închiderea și ecologizarea tuturor spațiilor de depozitare din zona rurală	Până la 16 Iulie 2009
		Promovarea eliminării deșeurilor pe depozitul județean conform	Permanent

IV. PROGNOZA DE GENERARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE ȘI A DEȘEURILOR DE AMBALAJE

Pentru a face prognoza privind evoluția cantităților de deșeuri pentru Planul județean sunt luate în calcul scenariile cuprinse în Planul Național de Gestionare a Deșeurilor pentru perioada 2003-2013. Pentru această perioadă se stabilesc obiective și ținte pe termen scurt, mediu și lung. Fiecare scenariu trebuie să aibă aceeași bază care include evoluția istorică a sistemului de gestionare a deșeurilor pe o perioadă de minim 5 ani.

În cadrul scenariilor se stabilesc alternative. Fiecare alternativă descrie un sistem integrat de management al deșeurilor care include anume, metoda tehnică disponibilă și aplicabilă de reciclare, tratare, respectiv de eliminare a deșeurilor.

Strategia gestionării deșeurilor în România este o componentă importantă a conceptului actual al dezvoltării durabile, fiind astfel gândită încât să contribuie la menținerea echilibrului ecologic atât pe plan local, cât și pe plan regional și național.

Pentru elaborarea unei strategii privind gestionarea deșeurilor menajere, în județul Mureș, Agenția pentru Protecția Mediului Mureș, în colaborare cu Consiliul Județean Mureș a efectuat un studiu cu privire la condițiile existente la nivel județean, creându-se o bază de date cu privire la :

- mărimea, topografia zonei de depozitare a deșeurilor;
- tipurile, cantitățile și originea deșeurilor ce urmează a fi eliminate;
- existența și starea căilor de acces pentru asigurarea unui transport cât mai eficient al deșeurilor;
- zonele și instalațiile de sortare, tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor.

4.1. Factorii care influențează gestiunea deșeurilor

Factorii care influențează gestiunea deșeurilor în județul Mureș sunt generali și specifici .

Factori generali pentru județul Mureș sunt:

- dezvoltarea demografică - evoluția populației;

- dezvoltarea economică;
- evoluția veniturilor populației, evoluția PIB-ului;
- utilizarea terenurilor (zone rezidențiale, zone urbane, zone rurale, zone turistice);
- caracteristicile fizice ale terenului;
- caracteristicile climatice;
- zone cu regim special (zone strategice militare, zone de protecție a resurselor de apă);

Factori specifici pentru județul Mureș sunt:

- aria de acoperire cu servicii de salubritate;
- cantitățile de deșeuri provenite de la populație, precum și cantitățile de deșeuri asimilabile provenite din industrie, sectorul economic, cele provenite din parcuri, piețe, deșeuri stradale,
- cantitățile de nămoluri provenite de la stațiile de epurare;
- cantitățile de deșeuri provenind din construcții și demolări;
- cantitățile de deșeuri colectate separat;
- compoziția deșeurilor;

4.2. Prognoza privind deșeurile municipale

Scenariu optimist

Pentru prognoza pe următorii ani, pentru județul Mureș s-a ales varianta – scenariul optimist.

Principalele criterii de selecție pentru scenariul optim pentru județul Mureș trebuie să îndeplinească principiile dezvoltării durabile:

- a) să aiba efecte negative minime asupra mediului înconjurător,
- b) să fie acceptabil din punct de vedere social,
- c) să fie fezabil din punct de vedere economic.

Prezentăm pe ani ținta 2007, 2010, 2013 situația depozitării deșeurilor în județul Mureș:

Scenariu optimist (tratare mecano-biologică + compostare)

- An țintă : 2009

Capacitate disponibilă 2007 (tone)	Puneri în funcțiune 2007- 2009 (tone)	Total capacitate disponibilă (tone)	Deșeuri eliminate 2007 – 2009 (tone)	Disponibil 2010 (tone)
605.000	2009 Depozit zonal – 840.000	1 445.000	540 000	905 000

- An țintă : 2010

Capacitate disponibilă 2010 (tone)	Puneri în funcțiune 2010 (tone)	Total capacitate disponibilă (tone)	Deșeuri eliminate 2008 – 2010 (tone)	Disponibil 2010 (tone)
905.000		354 000		551 000

Stații de compostare	Tratare mecano-biologică TMB	Capacitate proiectată (tone)
Sanpaul, Tg.Mureș		10.000
	Depozit zonal	50.000

- **An tinta : 2013**

Capacitate disponibilă 2010 (tone)	Puneri în funcțiune 2010 - 2013 (tone)	Total capacitate disponibilă (tone)	Deșeuri eliminate 2010 – 2013 (tone)	Disponibil 2014 (tone)
551.000		551 000	525 000	26 000
Stații de compostare	Tratare mecano-biologică	Capacitate proiectată (tone)		
Amplasate în funcție de Depozitul zonal		15.000		
	Amplasate în funcție de depozitul zonal	30.000		

4.3 Prognoza privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale

Pentru deșeurile biodegradabile în vederea atingerii țintelor pe termen scurt cu eforturi tehnice și investiționale minime trebuie să ne concentrăm asupra acelor cantități de deșeuri care pot fi ușor transferate în noul sistem de gestionare a deșeurilor – de exemplu: pentru reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate se pot utiliza cantitățile de deșeuri colectate separat din parcuri și grădini, piețe și nămolurile rezultate în stațiile de epurare în instalațiile de compostare.

Deșeurile biodegradabile sunt reprezentate atât de fracția biodegradabilă din deșeurile municipale cât și de fracția de deșeuri de hârtie și carton din deșeurile municipale și asimilabile din comerț și industrie colectate selectiv. Deșeurile de hârtie și carton sunt deșeuri biodegradabile și contribuie la atingerea țintei de reducere a biodegradabilului. Este însă indicată reciclarea deșeurilor de hârtie și carton, nu introducerea acestora în materialul de compostat. Pentru compostare sunt utilizate acele fracții biodegradabile care sunt ușor de colectat separat, adică deșeurile din grădini și parcuri, deșeurile din piețe, și nămolurile de la stațiile de epurare. Partea organică compostabilă din deșeurile menajere este reprezentată de deșeurile din grădină, livadă, grădina de legume, deșeuri alimentare

(exclusiv carne și oase) precum și alte deșeuri de hârtie de calitate foarte proastă. Refuzul în cazul compostării poate varia între 3% și 5 % dacă colectarea este bună din punct de vedere calitativ. În cazul în care țintele nu pot fi atinse cu cantitățile de deșeuri colectate separat se recurge la completarea cantităților necesare atingerii țintelor cu deșeuri colectate de la populație. Pentru aceasta este necesară planificarea unui sistem de colectare a deșeurilor pe cel puțin două fracții: biodegradabil și restul.

În ceea ce privește tratarea deșeurilor biodegradabile în vederea reducerii cantității depozitate, alternativa analizată propune atingerea țintelor prin trei tehnologii: recuperare prin reciclare (în cazul hârtiei biodegradabile), compostare și tratare mecano-biologică. Dacă în cazul recuperării, există în zona facilități de recuperare precum și potențial de extindere a capacităților acestora, pentru celelalte două tehnologii a fost necesar să se propună noi facilități.

În acest sens, s-a analizat pe baza datelor de intrare necesarul de cantități de deșeuri biodegradabile și zonele din care acestea pot fi colectate, precum și zonele cu cantități relevante de deșeuri biodegradabile.

În propunerile privind localizarea facilităților de compostare și tratare mecano-biologică, s-a ținut cont de creșterea cantității generate de deșeuri în regiune (creșterea indicelui de generare a deșeurilor menajere), creșterea ariei de acoperire cu servicii de salubritate, precum și procentul de colectare de deșeuri care pot fi tratate. De asemenea, s-a avut în vedere posibilitatea extinderii capacităților propuse, astfel încât investițiile noi ulterioare necesare să fie minime.

Pentru stabilirea locațiilor în cazul compostării, s-au ales zone în care există un potențial de generare de deșeuri biodegradabile considerabil.

În propunerile privind capacitățile facilităților de compostare și tratare mecano-biologică la nivelul fiecărui județ, s-a ținut cont de creșterea cantității generate de deșeuri în județe, (creșterea indicelui de generare a deșeurilor menajere), creșterea ariei de acoperire cu servicii de salubritate, precum și de procentul de succes (procentul de colectare de deșeuri care pot fi tratate). De asemenea, s-a avut în vedere posibilitatea extinderii capacităților propuse, astfel încât investițiile noi ulterioare necesare să fie minime, de asemenea ținându-se cont de principiul costurilor unitare reduse în cazul capacităților mai mari.

Facilitati propuse pentru **compostare** – zonele, locațiile și capacitățile vor fi stabilite în faza de proiectare, în funcție de amplasamentul depozitului zonal, estimându-se următoarele posibile locații: zona Tg.Mureș, zona Sânpaul.

Propuneri de alternative tehnice

Ani tinta	Alternativa tehnică	Capacitate t/an	Alternative tehnice (nr. facilități x capacitate) Variante	Facilități propuse JUDET	Capacități facilități (tone)
2010	Compostare	10 000	-compostare -compostare în ferme individuale	Mureș	10.000
	Tratare mecano-biologică	40 000		Mureș	50.000
Total 2010		60000			60000
2013	Compostare	13 400		Mureș	10.000+ 5.000
	Tratare mecano-biologică	15 000	Extinderi de capacitate 30 000	Târgu Mureș	30.000
					30.000
Total					105.000

Cantitățile de compostare prevăzute în tabel sunt minime pentru atingerea țintelor de reducere a deșeurilor biodegradabile ce vor fi depozitate. Dacă există posibilități și facilități de compostare aceste cantități pot fi depășite. Locațiile vor fi analizate ulterior în funcție de solicitări și de posibilitățile de tratare și eliminare a biodegradabilului.

Eliminarea deșeurilor

Depozitarea finală se realizează în depozite care nu îndeplinesc cerințele legale, cu excepția depozitului conform de la Sighișoara. În zona urbană există 7 depozite în marile orașe și peste de 200 de depozite ilegale de deșeuri în zona rurală.

Depozite neconforme clasa „b” din zona urbană care sistează depozitarea conform anilor înscriși în tabelul următor¹:

Nr. Crt.	Localitate	Anul sistării activității
1	Luduș (1)	2007 (depozitare sistată)
2	Sovata	2008
3	Târnăveni (2)	2008 (depozitare sistată)
4	Iernut (3)	2008
5	Reghin	2009
6	Târgu Mureș	2009

- (1) Depozitare sistată, în prezent deșeurile sunt depozitate la depozitul neconform de la Iernut
- (2) Depozitul de la Târnăveni este închis, iar deșeurile sunt depozitate la depozitul ecologic de la Sighișoara
- (3) Depozitul neconform de la Iernut are capacitate suficientă pentru a prelua deșeurile din zona Târnăveni și Luduș, există acord de mediu pentru suplimentarea cantității de deșeuri eliminate. Astfel, Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile i-a fost solicitată o derogare pentru prelungirea termenului de sistare până în 2009.

Depozite conforme

Nr. Crt.	Localitate	Anul sistarii activitatii
1	Sighișoara	până la umplere

Din cele 7 depozite de deșeuri nepericuloase pentru depozitarea deșeurilor municipale, doar un depozit este ecologic, cel construit la Sighișoara, având o suprafață de 3 ha și o capacitate proiectată de 374,000 mc. În perioada 2007 – 2009, conform HG 349/2005 în județul Mureș se vor închide toate cele 6 depozite de deșeuri neconforme.

Localizare depozite închise	Suprafata ocupată (ha)	An închidere depozit	Număr depozite închise
Luduș	0.5	2007	1
Sovata, Târnăveni, Iernut	3.86	2008	3
Reghin, Tirgu –Mureș	10.8	2009	2

Tabel: Depozite neconforme clasa “b” din zona urbană care se conformează cerințelor H.G. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor până la 31decembrie 2006

Localizare depozite care se conformează cerințelor hotărâri	Necesar pentru conformare
Sighișoara	<p>ØNu necesită investiții majore pentru conformare, ci numai îmbunătățirea activităților de operare și monitorizare</p> <p>ØPână la atingerea parametrilor de depozitare proiectați (374000 mc), la depozitul Sighișoara mai pot fi executate încă una sau două celule de depozitare.</p>

Stații de transfer necesare a fi puse în funcțiune

Tabel: Stații de transfer propuse în perioada 2010 – 2013

Nr. statii de transfer necesar a fi puse în funcțiune	Locația propusă	Observații
Aprox. 6 (necesarul real de stații transfer va fi stabilit în funcție de locația Depozitului zonal)	Zonele: Târnăveni ; Reghin ; Râciu ; Bălăușeri; posibil Luduș, Sighișoara sau Tg.Mureș	In execuție Târnăveni, Reghin, Bălăușeri, Râciu (beneficiază de finanțări PHARE sau guvernamentale)

Planificarea noilor depozite tțne cont :

- de centrul de generare a deșeurilor din aglomerările urbane în vederea minimizării distanțelor de transport;
- de depozitele neconforme care trebuiesc închise, conform HG 349/ 2005 Anexa nr. 5, pe ani de închidere;
- de cantitatea de deșeuri care urmează a fi colectată, din scenariul optimist în perioada 2003 – 2013 .

4.4 Prognoza deșeurilor de ambalaje

Deșeurile de ambalaje se regăsesc în procent important în cantitatea de deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, etc. colectate selectiv. Pentru evidențierea cantităților de deșeuri de ambalaje din cantitatea de deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, etc.colectate selectiv s-au făcut estimări pentru fiecare tip de material de ambalaj. Din aceste cantități disponibile s-au estimat cantitățile posibil de tratat în funcție de potențialul de tratare existent în județ.

În județ există facilități de reciclare pentru deșeurile de ambalaje din sticlă și metal, iar la nivel de regiune există posibilitatea reciclării și a deșeurilor de hârtie.

Pentru evidențierea cantităților de deșuri de ambalaje din cantitatea de deșuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, etc. colectate selectiv sau făcut estimări pentru fiecare tip de material de ambalaj. Din aceste cantități disponibile s-au estimat cantitățile posibil de tratat în funcție de potențialul de tratare existent în județ.

În județ există facilități de reciclare pentru deșeurile de ambalaje din sticlă și metal, iar la nivel de regiune există posibilitatea reciclării și a deșeurilor de hârtie. Deșeurile de ambalaje se regăsesc în procent important în cantitatea de deșuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, etc. colectate selectiv.

În tabelul următor sunt redată cantitățile de ambalaje existente în baza de date pentru perioada 2004-2005 :

Ambalaje corespunzatoare produselor ambalate introduse pe piata internă		2004	2005
STICLA	TOTAL din care	19065	209.35
	reutilizabile	155.48	
PLASTIC	TOTAL din care	5859.61	6167.292
	reutilizabile	26.7	3422.84
HARTIE SI CARTON	TOTAL din care	2428.814	2961.711
	reutilizabile	16.19	
METAL	TOTAL din care	1074.9	1019.72
	reutilizabile	115.81	
LEMN	TOTAL din care	5761.3	3834.46
	reutilizabile	1661.79	85.93
ALTELE	TOTAL din care	7.05	2215.19
	reutilizabile		

Deșeuri de ambalaje valorificate :

Deșeuri de ambalaje proprii valorificate prin mijloace proprii sau încredințate spre valorificare	2004	2005
Sticla	18938	15201.74
Plastic	1504.91	7895.83
Hârtie și carton	4775.94	10188.136
Metal	1377.6	727.11
Lemn	165.42	3732.92
Altele	191.45	59.2

Din punct de vedere legal obligația atingerii țintelor de recuperare și reciclare a deșeurilor de ambalaje aparține tuturor agenților economici care importă, produc și/sau pun pe piață ambalaje și produse ambalate.

Proгноza privind generarea deșeurilor de ambalaje s-a realizat pe baza variației anuale a cantității de deșeuri de ambalaje generate și ținând seama de:

- Ponderea deșeurilor de ambalaje în funcție de sursa de generare
- Structura deșeurilor de ambalaje
- Structura deșeurilor de ambalaje de la populație

Ponderea deșeurilor de ambalaje în funcție de sursa de generare

Deșeurile de ambalaje (cod 15.01 din Lista europeană a deșeurilor) pot proveni atât de la populație, regăsindu-se în deșeurile menajere, precum și din activitățile industriale, comerciale și de la instituții. Ponderea în funcție de proveniență se determină pe baza datelor din baza de date privind ambalajele și deșeurile de ambalaje și ținând seama de specificul regiunii.

Conform datelor din baza de date privind ambalajele și deșeurile de ambalaje și a datelor statistice din țările europene cu o dezvoltare economică mai apropiată de cea a României, la nivelul anului 2006 s-a estimat că 60 % din cantitatea de deșeurile de ambalaje provine de la populație și 40 % de la industrie, comerț și instituții.

Conform Metodologiei, pentru elaborarea PJGD, ponderea deșeurilor de ambalaje în funcție de sursa de generare (%), pentru PJGD elaborat în 2007 – 2008 se estimează a fi de:

- 40 % de la industrie, comerț și instituții.
- 60 % de la populație

Structura deșeurilor de ambalaje

Structura pe tip de material a deșeurilor de ambalaje generate se consideră a fi aceeași cu structura pe tip de material a ambalajelor introduse pe piață.

Aceste date se obțin din baza de date privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, gestionată de ANPM. .

În lipsa unor astfel de prognoze, se consideră structura deșeurilor de ambalaje ca fiind constantă pentru întreaga perioadă de prognoză.

Pentru PJGD elaborat în 2007 – 2008 prognoza structurii pe tip de material a fost stabilită de ANPM, pe baza datelor din baza de date ANPM, din anul 2005. Structura este următoarea:

- Hârtie și carton 23,6 %;
- Plastic 29,0 %;
- Sticla 21,8 %;
- Metale 9,00 %;
- Lemn 12,00 %.

Structura deșeurilor de ambalaje de la populație se determină pe baza compoziției deșeurilor menajere la nivelul județului. Compoziția deșeurilor menajere trebuie să reflecte ponderea materialelor de deșeurile de ambalaje în deșeurile menajere. Se recomandă ca această compoziție să fie determinată din măsurători. Deoarece nu există date la nivel județean, se vor folosi datele indicate de ANPM.

Începând cu anul 2008, este necesar a se stabili compoziția deșeurilor de ambalaje din deșeurile menajere prin măsurători.

Prognoza privind cantitatea de deșuri de ambalaje generate

Prognoza privind cantitatea totală de deșuri de ambalaje generate se calculează în funcție de variația anuală a cantității stabilită.

Prognoza generării deșeurilor de ambalaje s-a realizat considerând o creștere anuală de :

- 10 % pentru anul -2006,
- 7 % pentru perioada 2007-2009
- 5 % pentru 2010-2013.

Tabel Prognoza privind generarea deșeurilor de ambalaje

	Creștere de 10% /an			Creștere de 7 % /an			Creștere de 5%/ an			
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Jud. Mureș	34197	37616	41377	44274	47374	50690	53225	55887	58680	61600

În vederea stabilirii măsurilor de implementare este necesar să se cunoască cantitatea de deșuri de ambalaje în funcție de sursele de generare, și anume :

- deșuri de ambalaje provenite de la populație
- deșuri de ambalaje provenite de la industrie, comerț și instituții

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

În anul 2003 Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Protecția Mediului – ICIM București a realizat la solicitarea Asociației Române de Ambalaje și Mediu un studiu privind ponderea deșeurilor de ambalaje din deșeurile menajere.

Prognoza privind generarea deșeurilor de ambalaje de la populație

	Cantitate de deșuri de ambalaje (tone)									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	20519	22570	24826	26560	28400	30410	31900	33530	35200	36960
Hârtie și carton	4535	4988	5486	5870	6276	6721	7050	7410	7779	8168
Plastic	9955	10951	12045	12887	13779	14755	15477	16269	17079	17933
Sticla	4204	4625	5087	5442	5819	6234	6540	6874	7216	7577
Metale	1824	2009	2210	2364	2528	2706	2839	2984	3133	3289
Lemn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Prognoza privind generarea deșeurilor de ambalaje din industrie, comerț și instituții

	Cantitate de deșuri de ambalaje (tone)									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	13678	15046	16551	17714	18974	20280	21325	22357	23480	24640
Hârtie și carton	3023	3325	3658	3915	4193	4482	4713	4499	5189	5445
Plastic	6637	7300	8030	8595	9206	9840	10347	10847	11392	11955
Sticla	2804	3084	3393	3631	3890	4157	4372	4583	4813	5051
Metale	1217	1339	1473	1577	1689	1805	1898	1990	2090	2193
Lemn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.5 Cuantificarea țintelor privind deșeurile biodegradabile municipale și deșeurile de ambalaje

4.5.1 Cuantificarea țintelor privind deșeurile biodegradabile municipale

Directiva 1999/31/EC privind depozitarea deșeurilor prevede ca statele membre care în anul 1995 ori un an anterior pentru care există date standardizate EUROSTAT au depozitat mai mult de 80 % din cantitatea colectată de deșuri municipale pot amâna

atingerea țintelor prevăzute la paragrafele (a), (b) și (c) ale art. 5 (2) cu o perioadă care nu trebuie să depășească patru ani.

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

Astfel, țintele naționale privind deșeurile biodegradabile municipale sunt următoarele:

- 16 iulie 2010 - Cantitatea depozitată trebuie să se reducă la 75 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995;
- 16 iulie 2013 - Cantitatea depozitată trebuie să se reducă la 50 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995;
- 16 iulie 2016 - Cantitatea depozitată trebuie să se reducă la 35 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995;

Conform Planului de implementare a directivei privind depozitarea deșeurilor cantitatea totală de deșeuri biodegradabile generată în România în anul 1995 a fost de 4,8 milioane tone.

Deoarece la nivel județean nu se cunoaște cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale generate în anul 1995, aceasta se calculează pe baza populației existente la nivel național și județean în anul 1995.

Conform Planului de implementare a directivei privind depozitarea deșeurilor, cantitatea totală de deșeuri biodegradabile generată în România în anul 1995 a fost de 4,8 milioane tone, din care 557.400 tone în Regiunea 7 Centru și 128.200 tone în județul Mureș.

Mod de calcul:

- populația României în 1995 era de 22 680 951 locuitori
- populația județului Mureș în 1995 era de 605 773 locuitori

- cantitatea de deșeuri biodegradabile 4.800.000 tone deșeuri municipale generate în România în 1995
- Cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale generate în județ în 1995 este de 128 200 tone ($605.773 \times 4.800.000 \text{ tone} / 22\,680\,951 \text{ loc}$).

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

Cuantificarea țintelor care reprezintă cantitatea maximă de deșeuri biodegradabile municipale care poate fi depozitată, se realizează pe baza cantității de deșeuri biodegradabile municipale generate în anul 1995.

Mod de calcul:

- Cantitate de deșeuri biodegradabile municipale generate în anul 1995 – 128 200 t
- Cantitatea maximă de deșeuri biodegradabile municipale care poate fi depozitată (tone) în anul 2010 trebuie să se reducă la 75 % din cantitatea produsă în 1995, deci :

$$128\,200 \text{ t} \times 75 / 100 = 96\,150 \text{ tone}$$

- Cantitatea maximă de deșeuri biodegradabile municipale care poate fi depozitată (tone) în anul 2013 trebuie să se reducă la 50 % din cantitatea produsă în 1995, deci :

$$128\,200 \text{ t} \times 50 / 100 = 64\,100 \text{ tone}$$

Tabel Cuantificarea țintelor privind deșeurile biodegradabile municipale

	1995	2010	2013
1. Cantitate generată de deșeuri biodegradabile municipale (tone)	128 200	122 810	120 800
2. Cantitate maximă de deșeuri biodegradabile municipale care poate fi depozitată (tone)		96 150	64 100
3. Cantitate de deșeuri biodegradabile municipale ce trebuie redusă de la depozitare (3 = 1 – 2) (tone)		26 660	56700

4.5.2 Cuantificarea țintelor privind deșeurile de ambalaje

România a obținut derogare de la prevederile articolului 6 alin. (1) al Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, amendată prin Directiva 2004/12/EC, cu excepția țintelor de reciclare pentru hârtie și carton și metale.

Tratatul de aderare a României prevede următoarele:

- România este obligată să atingă obiectivul global de recuperare sau incinerare în instalațiile de incinerare a deșeurilor cu recuperare de energie la 31 decembrie 2011 în conformitate cu următoarele obiective intermediare: 32% din masă la 31 decembrie 2006, 34% în anul 2007, 40% în anul 2008, 45% în anul 2009 și 48% în anul 2010.
- România este obligată să atingă obiectivul global de recuperare sau incinerare în instalațiile de incinerare a deșeurilor cu recuperare de energie la 31 decembrie 2013 în conformitate cu următoarele obiective intermediare: 53% din masă în anul 2011 și 57% în anul 2012.
- România este obligată să atingă obiectivul de reciclare a **plasticului** la 31 decembrie 2011 în conformitate cu următoarele obiective intermediare: 8% din masă la 31 decembrie 2006, 10% în anul 2007, 11% în anul 2008, 12% în anul 2009 și 14% în anul 2010.
- România este obligată să atingă obiectivul global de reciclare la 31 decembrie 2013 în conformitate cu următoarele obiective intermediare: 26% din masă la 31 decembrie 2006, 28% în anul 2007, 33% în anul 2008, 38% în anul 2009, 42% în anul 2010, 46% în anul 2011 și 50% în anul 2012.
- România este obligată să atingă obiectivul de reciclare a sticlei la 31 decembrie 2013, în conformitate cu următoarele obiective intermediare: 21% din masă la 31 decembrie 2006, 22% în anul 2007, 32% în anul 2008, 38% în anul 2009, 44% în anul 2010, 48% în anul 2011 și 54% în anul 2012.
- România este obligată să atingă obiectivul de reciclare a **plasticului**, luând în considerare exclusiv materialul reciclat sub formă de plastic, la 31 decembrie 2013, în conformitate cu următoarele obiective intermediare: 16% din masă în anul 2011 și 18% în anul 2012.
- România este obligată să atingă obiectivul de reciclare a **lemnului** la 31 decembrie 2011, în conformitate cu următoarele obiective intermediare: 4% din masă la 31

decembrie 2006, 5% în anul 2007, 7% în anul 2008, 9% în anul 2009 și 12% în anul 2010. Pentru obiectivul de reciclare a **deșeurilor de hârtie, carton și metale** România nu a solicitat perioadă de tranziție, urmând să atingă aceste obiective la termenele stabilite de directivă, și anume:

- la 31 decembrie 2008 - reciclare hârtie și carton 60 %;

- la 31 decembrie 2008 - reciclare metale 50 %.

Țintele privind deșeurile de ambalaje se raportează la cantitatea de deșeuri de ambalaje generate în anul respectiv și se împart în trei categorii:

- Ținte de reciclare pentru fiecare tip de material de ambalaj;
- Ținte globale de reciclare;
- Ținte globale de valorificare sau incinerare în instalații de incinerare cu recuperare de energie.

Țintele de reciclare/valorificare a deșeurilor de ambalaje stabilite la nivel județean trebuie să fie cel puțin egale cu țintele stabilite prin Tratatul de aderare a României, respective prin legislație. În HG 621/2005 cu modificările și completările ulterioare privind gestionarea ambalajelor reciclarea și valorificarea deșeurilor de ambalaje sunt definite astfel:

Reciclarea deșeurilor de ambalaje reprezintă operațiunea de prelucrare într-un proces de producție a deșeurilor de ambalaje pentru a fi folosite în scopul inițial sau pentru alte scopuri. Termenul include reciclarea organică, dar exclude recuperarea de energie”;

Valorificarea reprezintă orice operație aplicabilă deșeurilor de ambalaje, prevăzută în anexa nr. II B la OUG nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 426/2001” modificată și completată prin OUG 61/2006, aprobată cu modificări și completări prin Legea 27/2007.

Astfel, **valorificarea include atât reciclarea, cât și valorificarea energetică.**

Cuantificarea țăntelor privind ambalajele se calculează pe baza prognozei de generare a deșeurilor de ambalaje și a țăntelor de reciclare/valorificare.

În tabelul de mai jos sunt prezentate obiectivele privind reciclarea și valorificarea sau incinerare în instalații de incinerare cu recuperare de energie conform Tratatului de aderare a României.

Pentru obiectivele de reciclare referitoare la hârtie, carton și metale, România nu a cerut perioadă de derogare.

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

Tabel Ținte de reciclare/valorificare privind deșeurile de ambalaje

	Ținte de reciclare/valorificare (%)							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hârtie și carton	53,8	55,7	60	60	60	60	60	60
Plastic	8	10	11	12	14	16	18	22,5
Sticlă	21	22	32	38	44	48	54	60
Metale	37,8	39,2	50	50	50	50	50	50
Lemn	4	5	7	9	12	15	15	15
Total reciclare (valorificare materială)	26	28	33	38	42	46	50	55
Total valorificare (val.materială + energetică)	32	34	40	45	48	53	57	60

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

Tabel Cuantificarea țintelor privind deșeurile de ambalaje pe tip de material

	Cantitate de deșeuri de ambalaje							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hârtie și carton	5486	5450	6282	6722	7057	7411	7781	8168
Plastic	1605	2148	2528	2952	3615	4339	5125	6725
Sticlă	1780	1997	3107	3948	4800	5499	6496	7576
Metale	1392	1545	2108	2255	2487	2487	2611	2741
Lemn	165	221	331	456	532	558	880	924

V. FLUXURI SPECIFICE DE DEȘEURI

5.1. Gestionarea deșeurilor periculoase din deșeuri menajere

Deșeurile menajere periculoase (DMP) sunt definite ca acele deșeuri care ar putea să accentueze proprietățile periculoase ale deșeurilor solide municipale, atunci când sunt depozitate, incinerate sau convertite în compost.

Uleiul de motor, vopselele, pesticidele, antigetul, substanțele de conservare a lemnului, bateriile, cosmeticele și unele dintre substanțele casnice de curățat sunt exemple de produse care pot conține solvenți, produți petrolieri, metale grele sau substanțe toxice chimice. Atunci când aceste produse sunt aruncate la gunoi sau vărsate în canalizare, contaminează mediul.

În categoria DMP se regăsesc materiale cum sunt substanțele de curățenie, diluanți pentru vopsele, uleiuri de motor, benzină, pesticide. DMP pot pune în pericol sănătatea oamenilor sau mediul dacă nu sunt eliminate în mod corespunzător. DMP sunt o amenințare întrucât prezintă una sau mai multe din proprietățile de mai jos:

- **Toxice:** Materiale toxice, cum sunt pesticidele sau medicamentele expirate. Dacă sunt ingerate, inhalate sau absorbite prin piele, pot vătăma diverse organe interne. Unele materiale toxice pot fi cancerigene.
- **Corozive:** Materiale cum sunt acidul din baterii sau soda. Pot dizolva alte materiale, inclusiv metalul. Materialele corozive pot cauza arsuri grave ale pielii, ochilor și ale altor țesuturi.
- **Inflamabile:** Materiale inflamabile cum sunt benzina sau diluanții. Se aprind foarte ușor, uneori fiind necesară doar o temperatură ceva mai mare sau o mică scânteie. Materialele aprinse pot cauza arsuri grave.
- **Reactive:** Materiale instabile care pot exploda sau care pot produce gaze toxice în amestec cu apa sau cu alte substanțe (de exemplu, amestec de sodă și amoniac).

În mod caracteristic, circa 1% din totalul deșeurilor generate într-o gospodărie medie sunt deșeuri periculoase. DMP tipice sunt produsele de întreținere a casei (vopsele, diluanți, adezivi), bateriile, produsele de îngrijire personală (oja de unghii, diluantul, fixativul) substanțe pentru curățenie, produse pentru întreținerea automobilelor (vaseline, uleiuri),

pesticide, produse pentru animale de companie, îngrășăminte, substanțe chimice pentru piscine, benzine pentru brichete, medicamente.

Colectarea și transportul deșeurilor periculoase din deșeurile menajere

Deșeurile menajere periculoase pot fi adesea identificate citind avertismentele de pe etichetele produselor. Dacă pe etichetă apare cuvântul „pericol” sau „avertisment”, conținutul este probabil DMP. „Prudență” poate indica prezența unui material periculos în componența produsului. Produsele etichetate cu cuvântul de atenționare „Prudență” pot dăuna mediului dacă sunt eliminate în mod necorespunzător în cantități mari.

Tipurile de deșeurile periculoase care fac obiectivul PJGD sunt următoarele:

REFERINȚA CED	CATEGORIE
20 01 13	Solvenți
20 01 14	Acizi
20 01 15	Baze
20 01 17	Substanțe chimice fotografice
20 01 19	Pesticide
20 01 21	Tuburi fluorescente și alte deșeurile cu conținut de mercur
20 01 23	Echipamente cu conținut de clorofluorocarbonați
20 01 26	Uleiuri și grăsimi, altele decât cele specificate în 20 01 25
20 01 27	Vopsele, cerneluri, adezivi și rășini conținând substanțe periculoase
20 01 29	Detergenți cu conținut de substanțe periculoase
20 01 31	Medicamente citotoxice și citostatice
20 01 33	Baterii și acumulatori incluși în 16 06 02 sau 16 06 03 și baterii și acumulatori nesortați ce conțin aceste baterii
20 01 35	Echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele menționate în 20 01 21 și 20 01 23, ce conțin componente periculoase
20 01 37	Lemn cu conținut de substanțe periculoase

La momentul elaborării PJGD, deșeurile periculoase din deșeurile municipale nu sunt colectate separat, prin urmare nu se cunoaște cantitatea generată.

Estimarea cantității generate se poate realiza pe bază de indicatori de generare statistici din alte țări europene, și anume:

- **2,5 – 3 kg/ persoană / an în mediul urban;**
- **1,5 - 2 kg/persoană / an în mediul rural.**

Acești indicatori de generare pot fi utilizați deoarece, la nivelul județului sau regiunii, nu sunt determinați prin măsuratori sau înregistrări statistice, alți indicatori de generare specifici. Ei se vor determina odată cu introducerea colectării separate a deșeurilor periculoase municipale.

Minimizarea deșeurilor periculoase menajere

Aplicarea măsurilor de evitare și minimizare nu necesită cheltuieli mari de investiții și pot fi de natură calitativă și cantitativă sau în funcție de gradul de pericolozitate a produselor achiziționate de populație.

Din punct de vedere cantitativ și calitativ pentru minimizarea deșeurilor periculoase menajere se recomandă, de exemplu, cumpărarea de acumulatori (ce pot fi reîncărcați) în locul mai multor baterii.

Colectarea deșeurilor municipale periculoase

Întrucât la nivelul județului nu există un sistem de colectare bine stabilit a deșeurilor periculoase menajere ar putea fi luate în considerare următoarele recomandări:

- pentru început, o analiză a deșeurilor, acțiune la care pot fi cooptați profesori din mediul universitar, studenți, prin realizarea unor lucrări pentru seminarii sau studii postuniversitare.

- o planificare a colectării deșeurilor menajere periculoase prin mai multe alternative, respectiv: colectare staționară, colectare mobilă sau prin comerț.

Colectarea staționară constă în înființarea unui punct de colectare deschis cu o anumită regularitate (de exemplu o zi pe săptămână) și amplasat pe lângă locul de depozitare al utilajelor de deszăpezire aparținând Primăriei.

Colectarea mobilă este recomandată a se realiza îndeosebi pentru zone izolate în care oamenii nu pot ajunge la centrele de colectare și constă în deplasarea unei mașini în vederea colectării cu o anumită regularitate (de exemplu de două ori pe an).

Colectarea prin comerț se poate face la nivelul supermarket-urilor (pentru baterii și acumulatori uzați), în farmacii (pentru medicamente expirate), în benzinării (pentru uleiurile minerale uzate). Cu excepția unor benzinării care au un astfel de sistem de colectare prin amplasarea unor recipienti de colectare a uleiurilor minerale uzate generate de la populatie, nu există alte posibilități de colectare a deșeurilor menajere periculoase.

Transportul deșeurilor menajere periculoase se recomandă a se realiza pe calea ferata către unitățile de tratare și valorificare.

Baterii, acumulatori și uleiuri uzate

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

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

Colectarea bateriilor auto se realizează în principal prin sistemul depozit.

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

Tabel Cantități de uleiuri uzate și acumulatori auto colectate și valorificate

Denumire material	Colectată		Valorificată	
	(tone)		(tone)	
	2005	2006	2005	2006
Uleiuri uzate	392,86	362,54	325,08	388,37
Acumulatori auto	421,38	1029,07	435,32	994,81

Sursa – Agenți economici, APM Mureș

Medicamente expirate

Medicamentele care au depășit termenul de garanție nu sunt cu mult mai periculoase decât cele încă în termen. Din acest motiv :

- medicamentele expirate ar trebui colectate de farmacii, ceea ce reprezintă o practică obișnuită la nivel european.
- medicamentele expirate pot fi eliminate prin incinerare/co-incinerare sau prin depozitare în depozitele de deșeuri periculoase.

Estimări privind cantitatea generată de deșeuri periculoase din deșeurile menajere

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

Conform acestor indicatori se poate estima cantitatea de deșeuri periculoase generate, existente în deșeurile municipale, la nivelul județului Mureș și anume:

Tabel Estimarea cantităților de deșeuri periculoase generate existente în deșeurile municipale, in tone :

An 2005			
Județ Mureș	Populatie	Indicator statistic de generare	Cantitate deseuri periculoase generate
		kg/persoana x an	tone
Total, din care:	583 383 locuitori		1180
- urban	307 825 locuitori	2,5	770
- rural	275 558 locuitori	1,5	410

Datorită faptului că încă nu este implementat sistemul de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere, la început eficiența lui va fi scăzută. Sunt necesare campanii de conștientizare a publicului în legătură cu riscurile.

Tratarea deșeurilor menajere periculoase în vederea valorificării și eliminării

În județul Mureș nu există unități de tratare a deșeurilor menajere periculoase în vederea valorificării și eliminării.

5.2 GESTIONAREA DEȘEURILOR DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE (DEEE)

Echipamentele electrice și electronice sunt acele echipamente care funcționează pe baza de curenți electrici sau câmpuri electromagnetice și echipamentele de generare, transport și de măsurare a acestor curenți și câmpuri incluse în categoriile prevăzute în anexa nr. 1 A și destinate utilizării la o tensiune mai mică sau egală cu 1000 volți curent alternativ și 1500 volți curent continuu.

Scop și cerințe legislative

Directiva privind gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice prevede măsuri ce au ca scop:

- Crearea de sisteme care să permită deținătorilor și distribuitorilor finali să predea deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) gratuit către punctele de colectare;
- Asigurarea colectării de către distribuitorii de echipamente electrice și electronice a deșeurilor de echipamente electrice și electronice de același tip și în aceeași cantitate cu echipamentul/echipamentele furnizate;
- Asigurarea unei rate a colectării selective de cel puțin 4 kg/locuitor și an de deșeuri de echipamente electrice și electronice din gospodăriile populației;
- Asigurarea disponibilității și accesibilității, pe întreg teritoriul țării, a punctelor de colectare necesare, ținând cont în special de densitatea populației;
- Atingerea unor obiective de valorificare de 80% din greutatea medie pe echipament și de 75% valorificare materială pentru aparate de uz casnic de mari dimensiuni și distribuitoare automate;
- Atingerea unor obiective de valorificare de 75% din greutatea medie pe echipament și de 65% valorificare materială pentru echipamente informatice și de telecomunicații, precum și pentru echipamente de larg consum;
- Atingerea unor obiective de valorificare de 70% din greutatea medie pe echipament și de 50% valorificare materială pentru aparate de uz casnic de mici dimensiuni și pentru echipamente de iluminat.

Obiectivul principal de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice este de 4 kg/locuitor și an, obiectiv care trebuie realizat până la data de 31 decembrie 2008 cu următoarele obiective intermediare de colectare:

- până la 31 decembrie 2006 a cel puțin 2 kg/locuitor,
- până la 31 decembrie 2007 a cel puțin 3 kg/locuitor.

Prevenirea generării deșeurilor, precum și minimizarea impactului asupra mediului a deșeurilor de echipamente electrice și electronice sunt două acțiuni de baza în politica de gestionare a DEEE.

În județul Mureș există 10 producători și importatori de echipamente electrice și electronice pentru care s-a emis număr de înregistrare în Registrul producătorilor și importatorilor de echipamente electrice și electronice până la data de 20.07.2006.

Gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice

Gestionarea DEEE se poate realiza fie individual, fie prin intermediul unei organizații colective. Participarea la o organizație colectivă face ca producătorul să nu mai fie obligat să organizeze un sistem propriu de colectare și tratare a DEEE. Producătorii vor trebui să plătească organizației colective pentru serviciile acesteia. Condițiile de participare la organizație vor fi incluse în notificarea transmisă MMGA de organizația colectivă.

În județul Mureș nu există o organizație colectivă care să încheie contracte cu agenții economici colectori și reciclatori autorizați să colecteze și să trateze DEEE ale producătorilor afiliați.

În județul Mureș există 1 oraș cu peste 100.000 loc. (Tg. Mureș) și 3 orașe cu peste 20.000 loc.(Reghin, Sighișoara, Târnăveni), orașe în care au fost stabilite amplasamentele, care vor fi puse la dispoziția producătorilor de echipamente electrice și electronice pentru amenajarea punctelor de colectare selectivă a deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

Puncte de colectare județene

În județul Mureș, există 3 agenți economici autorizați să colecteze deșeurile de echipamente electrice și electronice, având punctele de lucru în localitățile Cristești, Tg.Mureș și Tîrnăveni (Dîmbău).

Amplasament punct de colectare pentru județ	Amenajare punct de colectare pentru județ
SC ORMATIN - MUR SRL Cristești, str Principală, nr. 808	500 m ² - suprafața betonată; magazii închise;
SC POLIGLOT SA , Dîmbău str. Principală nr.17	80 m ² - suprafața betonată; magazii închise;
SC RECYCLING PROD SRL Tg.Mureș, str Depozitelor nr. 27-29	30 m ² - suprafața betonată; magazii închise;

Puncte de colectare – orașe cu peste 100.000 locuitori

Amplasament punct de colectare pentru orașe cu mai mult de 100.000 locuitori

Târgu Mureș SC SALUBRISERV SA

str.Furnicilor, nr. 2

Amenajare punct de colectare pentru orașe cu mai mult de 100000 locuitori

24m² - incinta acoperită, betonată; eurocontainere de 1,1 mc.

Puncte de colectare – orașe cu peste 20.000 locuitori

LOCALITATE	Amplasament punct de colectare pentru orașe cu mai mult de 20.000 locuitori	Amenajare punct de colectare pentru orașe cu mai mult de 20.000 locuitori
Reghin	Primăria Municipiului Reghin a stabilit amplasamentul pe str. Apalinei, nr. 93A	hală betonată, acoperită, 50 mp
Sighisoara	Primăria Sighișoara - amplasamentul s-a stabilit la intrarea în depozitul de deșeuri nepericuloase, situat " Intre Huli"	La intrarea în depozitul de deșeuri nepericuloase "Intre Huli" s-a amplasat pe o platformă betonată un container metalic cu capac
Târnaveni	Primăria Târnaveni - amplasamentul s-a stabilit în incinta unei centrale termice dezafectate de pe str. Republicii nr.74	suprafața betonată de 150 mp

Categoria EEE (cf. anexei IB din HG 448/2005)	DEEE colectate (t/an)	Numar DEEE
	An 2006	An 2006
1.b - frigidere	2.6	150
1.c - congelatoare	1.4	100
1.d - alte aparate mari utilizate pentru refrigerare	3	80
2.a - aspirator	0.02	4
3.a - calculatoare	0.7	75
3.b - monitoare	0.35	30
3.c - telefoane	0.05	9
3.d - calculatoare	1	100
3.e - imprimante	0.7	90
3.i - alte produse si echipamente, tonere	0.39	60
4.a – aparate de radio	0.2	25
4.b - televizoare	0.23	30
Total	10.64	728

În județul Mureș nu există agenți economici autorizați care să trateze deșeurile rezultate din echipamente electrice și electronice.

La nivelul anului 2005 nu sunt date care reflectă cantitățile de DEEE colectate separat din deșeurile municipale.

Politica în domeniul gestionării DEEE

Producătorii și importatorii au obligația să se înregistreze la Agenția Națională pentru Protecția Mediului în Registrul întocmit de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor în care sunt centralizate anual informații inclusiv estimări cu privire la :

- cantitățile și categoriile de EEE introduse pe piață
- cantitățile și categoriile de EEE care au fost colectate prin toate mijloacele și refolosite, reciclate și recuperate
- greutatea sau numărul deșeurilor colectate, depozitate.

Obiectivul principal de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice este de 4 kg/locuitor și an, obiectiv care trebuie realizat până la data de 31 decembrie 2008 cu următoarele obiective intermediare de colectare:

- până la 31 decembrie 2006 a cel puțin 2 kg/locuitor;

- până la 31 decembrie 2007 a cel puțin 3 kg/locuitor;

Prevenirea generării deșeurilor precum și minimizarea impactului asupra mediului a deșeurilor de echipamente electrice și electronice sunt două acțiuni de bază în politica de gestionare a DEEE.

5.3 GESTIONAREA VEHICULELOR SCOASE DIN UZ

Vehiculele scoase din uz pot avea impact asupra mediului prin emisiile în atmosferă, nivelul emisiilor de zgomot, precum și cele referitoare la protecția solului și a apei astfel încât normele privind VSU se aplică cu respectarea legislației naționale pentru standardele de siguranță.

Principalele cerințe ale directivei 2000/53/CE sunt următoarele:

Colectarea gratuită, de la ultimul deținător, a vehiculelor scoase din uz

Limitarea utilizării substanțelor periculoase la fabricarea vehiculelor și reducerea utilizării acestora începând cu faza de concepție

Integrarea unei cantități crescânde de materiale reciclate provenind de la vehicule în vehiculele noi și în alte produse pentru a dezvolta piețele pentru materiale reciclate

Punerea la punct de către operatorii economici a sistemelor pentru colectarea vehiculelor scoase din uz și în măsura în care este fezabil tehnic a deșeurilor de piese rezultate de la repararea vehiculelor

Punerea la punct a unui sistem conform căruia radierea unui vehicul scos din uz să se facă numai în baza unui certificat de distrugere (eliminare) .

Sub prevederile Directivei 2000/53/CE privind gestionarea VSU, transpusă în legislația națională prin H.G. 2406/2004, intră orice vehicul aparținând categoriilor M₁ sau N₁ astfel cum sunt definite prin Ordinul Ministrului Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței nr. 211/2003 pentru aprobarea reglementărilor privind condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească vehiculele rutiere în vederea admiterii în circulație pe drumurile publice din România – RNTR 2, cu modificările și completările ulterioare.

Operatorii economici implicați în implementarea Directivei 2000/53/EC sunt: producătorii, distribuitorii, colectorii, companiile de asigurări, dezmembratorii, shredererele, reciclatorii sau alți operatori de tratare a vehiculelor scoase din uz, inclusiv a componentelor și materialelor acestora.

În județul Mureș există alți agenți economici autorizați care desfășoară operațiuni de colectare/ dezmembrare/ valorificare a vehiculelor scoase din uz. Din componentele vehiculelor scoase din uz se valorifică doar părțile metalice, ceea ce reprezintă aproximativ 70% din masa vehiculului, restul fiind eliminate.

VSU colectate/tratate/stoc :

Anul 2003			Anul 2004			Anul 2005		
Nr.VSU colectate	Nr. VSU tratate	Nr. VSU în stoc	Nr. VSU colectate	Nr. VSU tratate	Nr. VSU în stoc	Nr. VSU colectate	Nr. VSU tratate	Nr. VSU în stoc
20	20	0	15	15	0	268	12	256

Din totalul de 268 vehiculele scoase din uz colectate în anul 2005 în județ, doar un procent de 2.56 % au fost tratate, restul de 97.43 % rămânând în stoc.

Gestionarea vehiculelor scoase din uz se poate face fie individual către producători, în instalații proprii, sau în instalații autorizate ale unor alți agenți economici cu care producătorii au contract, fie prin transferarea acestei responsabilități către o persoană juridică autorizată în acest scop de către Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor.

Reciclarea deșeurilor rezultate din VSU

În prezent, eliminarea vehiculelor scoase din uz este o activitate economică profitabilă din cauza faptului că se valorifică doar componentele metalice (aproximativ 70% din masa vehiculului), restul fiind eliminate prin depozitare.

Organizarea colectării deșeurilor rezultate din VSU

În județul Mureș există 3 puncte de colectare aparținând SC REMAT SA (Târgu Mureș, Reghin, Sighișoara, Târnăveni) și 5 puncte de colectare și tratare a deșeurilor rezultate din VSU aparținând societăților SC REMAT SA, SC Samio SRL Chețani, SC Robiza SRL Ceuașu de Câmpie, SC Emiza SRL Gornești și SC Stil Serv Impex SRL Sântana de Mureș.

Unitățile de colectare nu au dreptul să trateze VSU, în mod special în ceea ce privește evacuarea fluidelor și dezmebrarea acestora. Acestea trebuie să încheie contracte cu unitățile de tratare în ceea ce privește perioadele de preluare a vehiculelor, în scopul evitării prejudiciilor produse mediului de stocarea prelungită a acestora și al evitării blocării activității de colectare. Aceste prevederi nu se aplică agenților economici care sunt autorizați să desfășoare activități de colectare și tratare.

Politica în domeniul gestiunii VSU

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

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

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

5.1 DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DEMOLĂRI

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

TIP DEȘEU	Cod (Lista europeană a deșeurilor; HG 856/2002)
Beton	17 01 01
Cărămizi	17 01 02
Țigle și materiale ceramice	17 01 03
Amestecuri sau fracții separate din beton, cărămizi, țigle sau materiale ceramice cu	17 01 06*

conținut de materiale periculoase	
Amestecuri sau fracții separate din beton, cărămizi, țigle sau materiale ceramice altele decât cele specificate la 17 01 06	17 01 07
Lemn	17 02 01
Sticlă	17 02 02
Materiale plastice	17 02 03
Sticlă, materiale plastice sau lemn cu conținut de / sau contaminate cu substanțe periculoase	17 02 04*
Cupru , bronz alamă	17 04 01
Aluminiu	17 04 02
Plumb	17 04 03
Zinc	17 04 04
Fier si oțel	17 04 05
Staniu	17 04 06
Amestecuri metalice	17 04 07
Deșeuri metalice contaminate cu substanțe periculoase	17 04 09*
Cabluri cu conținut de ulei, gudron sau alte substanțe periculoase	17 04 10*
Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	17 04 11

Cantitățile de deșeuri din construcții și demolări generate în județul Mureș în perioada 2001- 2005:

TIP DESEU	Cod deșeu	2001	2002	2003	2004	2005
Deșeuri din construcții și demolări, din care:	17	16108	32616	11012	15870	16762
Deșeuri inerte		-	6629	-	-	-
Deșeuri în amestec		16108	25987	11012	15870	16762

În județul Mureș există o societate comercială autorizată să prelucreze deșeurile din construcții și demolări (SC PAVACOM SA Tg.Mureș)

5.5 NĂMOLURI REZULTATE DE LA STAȚIILE DE EPURARE ORĂȘENEȘTI

Descrierea situației existente

Cantitățile de nămoluri generate în prezent de aceste stații de epurare sunt în funcție de:

- Populația racordată la sistemul de canalizare;
- Aportul apelor industriale colectate prin sistemul de canalizare;
- Tehnologia aplicată la epurarea apelor uzate (epurare primară sau secundară) și randamentele obținute în exploatare;
- Tehnologia de procesare a nămolurilor rezultate în procesul de epurare a apelor uzate (concentrare, stabilizare, deshidratare) și randamentele obținute în exploatare;

Pentru eliminarea finală a nămolurilor rezultate în proces sunt utilizate diferite rute de eliminare cum ar fi:

- Depozitare în bataluri (Sighișoara, Târnăveni);
- Rampa de deșeuri municipală (Reghin);
- Depozitare pe platformele de deshidratare din incinta stațiilor de epurare (Iernut, Sovata).

Alte amplasamente autorizate (Tg. Mureș)

Stații de epurare orășenești:

Denumirea stației de epurare	Număr de locuitori deserviți	Cantitate de nămol rezultată (t/an subst. uscată)
SC COMPANIA AQUASERV SA Tg. Mureș	150041	4486
RAGCL Reghin	25375	435
SC APA TERMIC TRANSPORT SA Sighișoara	22436	273
SC SERVICII TEHNICE COMUNALE SA Sovata	5100	5
SC COMUNALE SA Târnăveni	13451	215
PRIMĂRIA IERNUT	4199	20

Strategia de eliminare a nămolurilor

Aria de acoperire a studiului strategic de eliminare a nămolurilor, care este în curs de elaborare, va ține cont de următoarele cerințe generale:

- (a) Să integreze tehnologiile de procesare existente, dacă acestea se dovedesc viabile în urma analizei diagnostic efectuate. Mai multe obiecte tehnologice sunt scoase din funcțiune la diferite stații și vor fi identificate soluțiile de revitalizare a acestora;
 - (b) Să valorifice la maxim potențialul energetic al surselor neconvenționale de energie, cum ar fi: biogazul, energia termică de la instalația de cogenerare, energia solară, energia termică disponibilă în nămolul fermentat și eventual în apa uzată epurată;
 - (c) Diferitele soluții de eliminare să necesite ocuparea de suprafețe suplimentare de teren cât mai mici, sau dacă este posibil să se limiteze la amplasamentele existente;
 - (d) Tehnologiile propuse să respecte reglementările relevante autohtone/UE și să dispună de referințe convingătoare;
 - (e) Să reducă la minim cantitatea de nămol supusă eliminării finale.
- Variantele de tratare și de eliminarea finală care vor fi analizate în cadrul elaborării strategiei sunt următoarele:
 - Stație de primire și pretratare a deșeurilor industriale vidanțate;
 - Condiționarea prin metode fizice a nămolului biologic în exces în vederea măririi randamentelor de fermentare și a filtrabilității nămolului;
 - Valorificarea agricolă a turtei de nămol;
 - Reducerea umidității nămolului prin următoarele variante:
 - Deshidratare mecanică;
 - Deshidratarea naturală prin reamenajarea platformelor de nămol existente incluzând și posibilitatea valorificării energiei solare;
 - Uscarea termică;
 - Incinerare sau coincinerare cu alte deșeuri;
 - Gazeificare;
 - Depozitarea pe rampa de deșeuri municipale sau proprii ;
 - Diferitele soluții de eliminare vor fi comparate în cadrul unei analize multicriteriale, pe baza următoarelor elemente:

Ușurința implementării

Orice proces nou de tratare pentru nămol trebuie să fie compatibil cu tratarea existentă. Procesele care vor necesita întreruperea procesului de tratare existent pe perioada implementării nu vor fi favorizate. La fel, procesele care pot fi exploatate și întreținute utilizând nivelul existent de competențe ale personalului vor fi mai atractive decât cele care necesită o implicare specializată.

Caracterul practic / fiabil

Este esențial ca tehnologia aplicată să fie practică și fiabilă, să poată prelucra cantitățile de nămol preconizate pe termen lung. Nu sunt excluse soluțiile noi, dacă acestea reprezintă

soluții consacrate, au fost testate în prealabil, astfel încât se cunosc performanțele tehnologice și costurile lor de operare. Procesul trebuie să se conformeze legislației existente și să ia în considerare problemele referitoare la protecția mediului.

Trebuie evitate soluțiile de acumulare a unor mari cantități de nămol (asemănător batalurilor de la stația de epurare Tg. Mureș) care ar putea avea impact negativ asupra mediului, a căror soluționare ulterioară ar implica adoptarea unor variante alternative sofisticate din punct de vedere tehnic și costisitoare.

Siguranța eliminării

În ultimii ani natura și măsura constrângerilor privind tratarea și depozitarea nămolului s-a schimbat și ne putem aștepta și la alte schimbări în viitor pentru care nu există încă prognoze.

Este esențial ca soluția selectată să poată fi ajustată schimbărilor ce pot apărea pe o perioadă rezonabilă de planificare, de 20-25 de ani.

Durabilitatea oricărei opțiuni depinde în esență de disponibilitatea continuă pentru eliminarea continuă a nămolului și capacitate suficientă de a absorbi în siguranță toată producția proiectată de nămol.

Consecințele adoptării unei opțiuni nesigure și nedurabile ar fi similare cu cele ce apar în urma adoptării unei soluții nepracticabile prezentată la punctul anterior.

Impact asupra mediului

Fie că este un mecanism direct, fie unul indirect, fiecare opțiune de tratare și depozitare nămol va avea un anumit impact asupra mediului. Impactele pot fi benefice sau negative. Impactul ecologic net al oricărei opțiuni, supus unei evaluări detaliate, trebuie să fie acceptat de diferitele grupuri de interes (comunitatea, clienții, operatorul, etc).

Sănătatea și siguranța publicului general, al personalului de exploatare și întreținere de la stația de epurare trebuie protejată, iar opțiunile supuse evaluării detaliate nu trebuie să permită apariția unor riscuri evident inacceptabile. Opțiunile propuse pentru evaluare trebuie să fie acceptabile și din punctul de vedere al încadrării peisagistice.

Costuri

Costurile de capital și cele operaționale și oricare venituri potențiale sunt aspecte esențiale în dezvoltarea soluției de eliminare finală, dar nu vor reprezenta criteriul principal de selecție, decât în cazul în care impactul asupra mediului ale soluțiilor propuse este egală. Opțiunile cu costuri reduse sunt deseori (dar nu în mod obligatoriu) mai puțin sigure sau durabile, așa încât este nevoie de cântărirea tuturor factorilor.

Prognoza cu privire la cantitățile de nămoluri municipale

Prognozele pentru cantitățile de nămol ce urmează să fie eliminate în aria de operare a companiei sunt prezentate în anexă.

Prognozele au fost făcute în următoarele ipoteze:

- Serviciile de canalizare/epurare vor fi extinse la nivelul și la termenele prevăzute în Planul de Implementare pentru Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate, în

județul Mureș, care este anexă la Capitolul 22 Mediu al Tratatului de Aderare a României la UE.

- Prognozele cu privire la populația din diferitele localități au fost preluate din Planul Master al Apei și Canalizării elaborat în 2001 pentru Tg. Mureș, iar pentru restul localităților cele din Planul Master al Programului SAMTID.

Cu toate că studiul strategic nu este încă finalizat, din datele preliminare se conturează următoarele:

- Valorificarea agricolă a nămolurilor are limitări serioase datorită calității nămolurilor și a dificultăților existente în aplicarea pe terenurile agricole (autorizări laborioase, spații de depozitare temporare, reticența proprietarilor terenurilor față de nămol, tendințele ultimilor ani din țările UE cu privire la această rută de eliminare).
- Rampele de deșeuri municipale ecologice reprezintă o alternativă de eliminare finală viabilă pe termen mediu, cu condiția reducerii cât mai avansate a conținutului organic și al umidității a nămolului (până la max. 10-15%), ținând cont de tarifele de depozitare și costurile de transport practicate.
- Soluția radicală de a incinera nămolul este practică o pe scară din ce în ce mai largă și este de asemenea alternativă de eliminare finală viabilă pe termen mediu și lung. Cu toate că costurile specifice de capital ale acestei soluții sunt cele mai ridicate și tehnologiile de purificare a gazelor de ardere rezultate sunt complexe, ele au avantajul minimizării cantităților de nămoluri și în anumite condiții, costurile de operare pot fi optimizate prin valorificare potențialului energetic al nămolurilor.

Concluzii:

Strategia de eliminare pe termen lung a nămolurilor din locațiile de operare a societății este în curs de elaborare și vizează doar o parte a localităților județului, generatoare de nămoluri municipale.

Tendențele tehnologice în ceea ce privește procesarea nămolurilor ținesc concomitent în două direcții, pe de o parte spre reducerea conținutului de substanță uscată volatilă, pe de altă parte a umidității, ambele având același obiectiv de a reduce cantitatea nămolului.

Prognozele cuprinse în anexă, pentru localitățile respective pot fi luate în considerare în această etapă, cu cantitățile prevăzute la rubricile "nămol uscat", cu rezervele de rigoare date de rezultatele studiului amintit și al Planului Master care face obiectul Măsurii ISPA 2005/RO/16/P/PA/001-03 derulat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor.

VI. EVALUAREA TEHNICILOR POTENȚIALE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE NEPERICULOASE

6.1 Prezentarea alternativelor tehnice disponibile

Colectarea deșeurilor

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

Colectare „din poartă în poartă”. Această opțiune propune colectarea deșeurilor din locuințe individuale și apartamente. Sistemul se bazează fie pe saci de colectare, fie pe recipiente de colectare. Beneficiile acestui sistem includ:

- confortul locatarilor;
- dorința locuitorilor de a-și asuma răspunderea depozitării adecvate a deșeurilor înainte de colectarea acestora. Principalul dezavantaj este că necesită costuri mai mari decât sistemele bazate pe europubele.

Europubele de 80, 120 sau 240 litri în vecinătatea locuințelor. Această opțiune presupune folosirea pubelelor cu roți pentru colectarea deșeurilor. Beneficiile acestei opțiuni sunt:

- uzare mică a containerelor;
- manevrare inadecvată a pubelelor;
- confort îmbunătățit pentru locuitori.

Containere cu roți de 1100 de litri. Acest sistem permite stocarea unui volum mai mare de deșeuri. Utilizarea acestui sistem este des întâlnită în Europa de Est și este preferat de mulți operatori privați. Beneficiile includ rezistența containerelor și un confort relativ pentru locuitori. Aceste containere sunt mai greu de manevrat în comparație cu europubelele.

Mini-autogunoiere în apropierea apartamentelor. În acest sistem, mini

autogunoierile sunt golite în vehiculele de colectare, permițând stocarea unor volume mari de deșeuri.

Mini-autogunoiere pentru transfer. În acest sistem, minibasculantele sunt încărcate în vehiculele de colectare. Acest sistem este folosit îndeosebi în Europa de Est. Sistemul nu favorizează eficiența și calitatea serviciilor.

Colectarea cu vehicule cu remorca. Tractoarele cu remorcă sunt o opțiune practică pentru zonele rurale. Sistemul are principalele avantaje:

- accesul pe străzi nepavate,
- întreținere și reparații ușoare a vehiculelor.

Sistemul este mai costisitor decât colectarea cu ajutorul căruțelor trase de cai.

Colectarea selectivă a deșeurilor reciclabile (inclusiv a deșeuri de ambalaje) se poate realiza individual, prin puncte sau centre de colectare. Colectarea individuală se poate realiza fie în amestec, fie pe tip de material, cu excepția hârtiei și cartonului. Hârtia și cartonul, din cazul țintelor foarte ridicate de reciclare și a cerințelor de calitate impuse de reciclatori va fi colectată separat.

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

Stațiile de transfer

Stațiile de transfer sunt locuri desemnate în care deșeurile sunt colectate și transferate apoi în alte vehicule, micșorând astfel costul de transport și reducând necesitatea de a construi multe depozite, ceea ce ar fi foarte costisitor. În general, stațiile de transfer sunt construite pentru distanțe de peste 60 km și volumele anuale de deșeuri de peste 10.000 tone. Pentru a fi justificate din punct de vedere economic, stațiile de transfer ar trebui să genereze economii de transport mai mari decât costurile de operare. În plus, stațiile de transfer pot servi ca puncte de colectare pentru anumite fluxuri de deșeuri: deșeuri de ambalaje, deșeuri verzi, deșeuri voluminoase, DEEE, deșeuri periculoase din gospodării etc.

Sortarea deșeurilor de ambalaje în vederea reciclării

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

În urma procesului de sortare rezultă:

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

Alternative tehnice de tratare a deșeurilor biodegradabile

Compostarea centralizată

Deșeurile biodegradabile sunt compostate cu obiectivul returnării deșeurilor înapoi în cadrul ciclului de producție vegetală ca fertilizant sau ameliorator de sol. Varietatea tehnicilor de compostare este foarte mare, iar compostarea poate fi efectuată în grădini private sau în stații centralizate foarte tehnologizate. Controlul procesului de compostare se bazează pe omogenizarea și amestecarea deșeurilor urmată de aerare și adeseori de irigare. Acest lucru conduce la obținerea unui material stabilizat de culoare închisă, bogat în substanțe humice și fertilizanți. Soluțiile centralizate sunt exemplificate prin compostarea cu preț scăzut fără aerare forțată și prin metoda cea mai avansată tehnologic, cu aerare forțată și controlul temperaturii. Stațiile de compostare centralizată sunt capabile de tratarea a mai mult de 100.000 tone pe an de deșeuri biodegradabile, dar dimensiunea tipică a unei stații de compostare este de 10.000 până la 30.000 tone pe an. Deșeurile biodegradabile trebuie separate înainte de compostare: numai deșeuri alimentare,

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

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

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

Avantaje și dezavantaje

Avantaje

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

Dezavantaje

- Necesită separarea la sursă a deșeurilor municipale biodegradabile, inclusiv

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

Compostarea individuală

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

Principalele opțiuni tehnice de compostare individuală sunt compostarea în grămadă sau compostarea în container.

Fermentarea anaerobă

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

Deșeurile pot fi separate în fracții lichide și fibroase înainte de fermentare, fracția lichidă fiind îndreptată către un filtru anaerobic cu o perioadă de retenție mai

scurtă decât cea necesară pentru tratarea deșeurilor brut. Separarea poate fi executată după fermentarea deșeurilor brute astfel încât fracția fibroasă să poată fi recuperată pentru folosire, de exemplu ca un ameliorator de sol. Frația fibroasă tinde să fie mică în volum, dar bogată în fosfor, care este o resursă valoroasă și insuficientă la nivel global.

Fermentarea separată, metoda uscată

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

Co-fermentarea, metoda umedă

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

O tonă de deșeu menajer va genera 160 kg de biogaz (150Nm³), 640 kg de fertilizant lichid, 0 kg de compost și 200 kg de reziduuri (inclusiv 100 kg deșeu

inert). Potrivit analizelor, 70-90% din conținutul în fertilizanti (N-tot, P-tot și K-tot) rămâne în fertilizantul lichid. Astfel este posibil a se realiza o foarte mare recuperare și utilizare a elementelor nutritive. Totuși, trebuie subliniat faptul că fertilizanții lichizi obținuți din nămol de la stațiile de epurare orășenești sunt mult mai dificil de vândut decât fertilizantul lichid obținut din gunoiul de grajd.

Avantaje și dezavantaje

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

Avantaje

- Aproape 100% recuperare a elementelor nutritive din substanța organică (azot, fosfor și potasiu) dacă materialul fermentat este înglobat imediat după împrăștiere pe terenul arabil;
- Producerea unui fertilizant igienic, fără riscul răspândirii bolilor de plante sau animale. După fermentare, azotul este mult mai accesibil plantelor;
- Reducerea mirosurilor, când este împrăștiat pe terenuri arabile în comparație cu împrăștierea materialului nefermentat;
- Producerea energiei neutre din punct de vedere al emisiilor de CO₂, sub formă de electricitate și căldură;
- Înlocuirea fertilizanților comerciali.

Dezavantaje

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

Incinerare

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

Avantaje și dezavantaje

Avantaje:

- Proces bine cunoscut, instalat în întreaga lume, cu înaltă disponibilitate și condiții stabile de operare;
- Se poate obține o recuperare energetică cu eficiență înaltă de până la 85%, dacă se folosește cogenerarea de căldură și electricitate, sau numai căldură;
- Toate deșeurile municipale solide, la fel ca și unele deșeuri industriale, pot fi eliminate, nesortate, prin folosirea acestui proces;
- Volumul deșeurilor se reduce la 5-10 % și se compune în special din zgură ce poate fi reciclată, ca material de umplutură în construcția de drumuri, dacă se sortează și se spală;
- Zgura și celelalte materiale sunt sterile;
- Producerea energiei neutre din punct de vedere al emisiilor de CO₂ substituind arderea combustibililor fosili;

Dezavantaje

- Investiții mari
- Sistem mare de curățare a gazelor de ardere
- Generarea de cenuși zburătoare și a produselor de la curățarea gazelor de ardere care trebuie eliminate prin depozitare la un depozit conform
- Generarea Nox și a altor gaze și particule

Piroliza și gazeificarea

Piroliza

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

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

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

Gazeificarea

Gazeificarea este o metodă de tratare termică, care poate fi aplicată pentru a transforma deșeurile organice într-un gaz mediu calorific, produse reciclabile și reziduuri. Gazeificarea este, în mod normal, urmată de combustia

gazelor produse, într-un furnal și în motoare cu ardere internă sau în turbine simple de gaz după o purificare corespunzătoare a gazului produs. Deșeurile mărunțite grosier, câteodată deșeuri de la piroliză, intră într-un gazeificator, unde materialele ce conțin carbon reacționează cu un agent de gazeificare, care poate fi aer, O₂, H₂O sub formă de abur sau CO₂. Procesul are loc la 800-1000^oC (oxigenul insuflat în fluxul de gazeificare poate atinge 1.400-2.000^oC) depinzând de puterea calorifică, și include un număr de reacții chimice pentru a forma gazul combustibil cu urme de gudron. Cenușa este, de cele mai multe ori, vitrificată și separată ca reziduu solid.

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

Avantaje și dezavantaje

Avantajele pirolizei

- O mai bună reținere a metalelor grele în reziduurile carbonizate decât în cenușa de la arderea convențională (la 600^oC, temperatura procesului, reținerea este după cum urmează: 100% crom, 95% cupru, 92% plumb, 89% zinc, 87% nichel și 70% cadmiu);
- Percolare scăzută a metalelor grele la depozitarea fracției solide;
- Producerea unui gaz cu valoare calorifică scăzută de 8MJ/kg (10-12 MJ/Nm³) care poate fi ars într-o cameră compactă de ardere cu un timp de retenție mic și emisii foarte scăzute;
- Producerea energiei neutre din punct de vedere al emisiilor de CO₂

substituind arderea combustibililor fosili;

- cantitate mai mică de gaze de ardere decât în cazul incinerării convenționale;
- Acidul clorhidric poate fi reținut în/sau distilat din reziduul solid;
- Nu se formează dioxine sau furani;
- Procesul este adecvat fracțiilor dificile de deșeuri;
- Producerea de zgură și alte reziduuri sterile.

Dezavantajele pirolizei

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

Avantajele gazeificării

- Grad înalt de recuperare și folosire bună a deșeurilor ca resursă energetică (se poate obține o recuperare energetică de până la 85%, dacă se cogenerază electricitate și căldură sau numai căldură, este posibil un câștig energetic de 25-35%);
- Producerea energiei neutre din punct de vedere al emisiilor de CO₂ substituind arderea combustibililor fosili;
- O mai bună reținere a metalelor grele în cenușă în comparație cu alte procese de combustie, în special pentru crom, cupru și nichel;
- Percolare scăzută a metalelor grele la depozitarea fracției solide (vitrificate);

- Producerea de zgură și alte reziduuri sterile;
- Producerea unui gaz cu valoare calorică scăzută de 5MJ/Nm³ (insuflare de aer) sau 10 MJ/Nm³ (insuflare de oxigen) care poate fi ars într-o cameră compactă de ardere cu un timp de retenție mic și emisii foarte scăzute (sau poate fi curățat de particulele de gudron și utilizat într-un motor cu combustie internă);
- Cantitate mai mică de gaze de ardere decât în cazul incinerării convenționale;
- Sistemele de curățare a gazelor de ardere pot reține praf, PAH, acid clorhidric, HF, SO₂ etc., ceea ce conduce la emisii scăzute;
- Procesul este adecvat lemnului contaminat.

Dezavantajele gazeificării

- Deșeurile trebuie mărunțite sau sortate înainte de intrarea în unitatea de gazeificare pentru a preveni blocarea sistemelor de alimentare și transport;
- Gazele conțin urme de gudroane cu compuși toxici și carcinogeni care pot contamina apa de răcire, conducând la necesitatea de recirculare a apei de spălare sau de tratare a acesteia ca deșeu chimic;
- Proces complicat de curățare a gazului în cazul folosirii acestuia la un motor cu ardere internă;
- Arderea gazului produs generează NO_x;
- Reziduul solid poate conține carbon neprocesat în cenușă;
- Costuri mari;
- Disponibile pe piață sunt numai puține unități, care nu sunt prototip.

Tratarea mecano-biologică

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

În instalațiile de tratare mecano-biologică sunt tratate deșeurile municipale colectate în amestec printr-o combinație de procese mecanice și biologice. În procesul de tratare mecano-biologică sunt separate mecanic deșeurile valorificabile material și

energetic, iar, în final, restul de deșeuri sunt inertizate biologic. Deșeurile inertizate biologic, care reprezintă circa 40 % din cantitatea totală introdusă în proces, sunt eliminate.

Depozitarea

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

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

Operațiile speciale desfășurate la un depozit ecologic includ:

- Inregistrarea cantităților de deșeuri;
- controlul strict privind deșeurilor permise și nepermise;
- acoperirea zilnică a deșeurilor;
- compactarea suprafețelor de acoperire;
- asigurarea acoperirii și închiderii;
- controlul apei freatică;

- monitorizarea regulată în timpul exploatării și după închidere.

6.2 Analiza comparativă a alternativelor tehnice aplicabile

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

	METODĂ BIOLOGICĂ		METODĂ TERMICĂ		
	Compostare	Fermentare anaerobă	Incinerare	Piroliză	Gazeificare
Tehnologie cu rezultate dovedite,	Da; foarte folosită	Da; folosită	Da; foarte folosită	Partial; putine statii	Partial; putine statii
Principiul de Bază	Degradare prin actiunea microorganismelor aerobice	Degradare prin actiunea microorganismelor anaerobice	Combustie	Conversie termochimică anaerobă	Conversie termochimică
Costul tratării	Mic până la mare	Mediu până la mare	Mediu până la mare	Mediu până la mare	Mare până la foarte mare
Adecvabilitate	Bună	Bună	Bună	Medie	Depinde de tehnologie
Deșeuri Acceptate	Numai deșeuri separate la sursă din cauză că doar substanta și nutrientii vor fi recuperati pe cât posibil puri	Numai deșeuri umede separate la sursă din cauză că doar substanta și nutrientii vor fi recuperati pe cât posibil puri	Toate deșeurile deoarece tehnologia de curățare a gazelor este bună iar reziduurile solide sunt minimizezate prin reducerea volumului	In particular convenabilă pentru fractiile de deșeuri contaminate, bine definite	Numai deșeuri uscate separate dacă nu este combinată cu o tehnologie de curățare mai bună a gazelor de ardere
Acceptă deșeu menajer umed?	Da	Da	Da	Posibil, dar în mod normal nu	Posibil, dar în mod normal nu
Acceptă deșeu menajer uscat?	Da	Da	Da	Da	Posibil
Acceptă deșeuri din grădini și	Da	Nu	Da	Da	Posibil
Acceptă deșeuri de la hoteluri și	Da	Da	Da	Da	Posibil, dar în mod normal nu

Acceptă hârtie și carton?	Mici cantități de hârtie	Nu	Da	Da	Posibil
Fracții de deșeuri excluse	Metal, plastic, sticlă (statii fără o tratare avansată: nu se acceptă deșeuri de origine animală)	Metal, plastic, sticlă, deșeuri din grădini (statii fără tratare avansată: nu se acceptă deșeuri de origine animală)	Nu există	Deșeu menajer umed	Deșeu menajer umed
Controlul mirosurilor	Scăzut - bun	Scăzut - bun	Bun	Mediu - bun	Bun
Mediu de lucru	Scăzut – bun	Mediu - bun	Bun	Bun	Bun
Recuperarea Energiei	Nu	Da; 3200 MJ/t de deșeu	Da; 2700 MJ/t de deșeu	Da; Aproximativ 70% din incinerare + energia continuată în produsul secundar	Da; La fel ca la incinerare
Ciclul carbonului (% din greutate)	50% In compost 50% In aer	75% In fibre/lichide 25% ca biogaz	1% In solide 99% In aer	20-30% In solide 70-80% In aer	2% In solide 98% In aer
Recuperarea fertilizanților (kg fertilizant/tona)	Da; 2,5-10 kg N 0,5-1 kg P 1-2 kg K	Da; 4,0-4,5 kg N 0,5-1 kg P 2,5-3 kg K	Nu	Nu	Nu
Produse pentru reciclare sau recuperare, (% din greutatea deșeurilor introduse)	40-50% compost	30% fibre 50-65% fluide	15-25% cenușă (inclusiv zgură, sticlă)	30-50% produse carbonizate (inclusiv cenușă, zgură, sticlă) 3% metale	15-25% cenușă vitrificată (inclusiv zgură, sticlă) 3% metale
Reziduuri către altă tehnică de tratare a deșeurilor sau pentru depozitare (%)	2-20% din sitare (plastic, metal, sticlă, pietre)	2-20% din sitare (plastic, metal, sticlă, pietre)	3% cenușă zburătoare (inclusiv reziduuri de la curățarea gazelor)	2-3% reziduuri de la curățarea gazelor	2% reziduuri de la curățarea gazelor

VII. CALCULUL CAPACITĂȚILOR NECESARE PENTRU GESTIONAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE

7.1 Proiecte privind gestionarea deșeurilor

Proiectele privind gestionarea deșeurilor identificate în județul Mureș sunt redată în tabelul următor:

TIP PROIECT	DENUMIRE PROIECT	An estimat Implementare	OBSERVATII
PHARE CES 2003	Pro Regione Pura – Înființarea unor servicii de salubritate și de colectare de deșeuri menajere în microregiunea Văii Nirajului – zona Acățari	2007-2008	Termen de finalizare anul 2008
	Gestionarea deșeurilor menajere în municipiul Reghin, jud. Mureș – investiție nouă	2007-2008	Termen de finalizare anul 2008
PHARE CES 2005	Gestionarea deșeurilor în zona de câmpie (Rîciu) și în zona Târnăveni	2008-2009	În faza de implementare
OG 7/2006	Gestionarea deșeurilor în zona Bălăușeri	2007-2008	În faza de implementare

7.2 Colectare, transport și eliminare deșeuri

7.2.1 Colectarea în amestec a deșeurilor menajere

Conform datelor prezentate în Capitolul 2 – Situația existentă, în prezent, 30

% din populația Județului Mureș (referință anul 2006) nu este deservită de servicii de salubritate.

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

În vederea atingerii obiectivului de colectare din anul 2009, trebuie să fie alocate și/sau accesate resurse de finanțare pentru asigurarea colectării pentru circa 200 000 locuitori în județul Mureș.

7.2.2 Colectarea selectivă a deșeurilor municipale

Colectarea selectivă a deșeurilor de ambalaje

Pentru stabilirea populației care trebuie să colecteze selectiv, în vederea atingerii țintelor se ține seama de următoarele:

- cantitățile totale necesare a fi valorificate/reciclate pentru atingerea țintelor;
- obligația legală a operatorilor economici (industrie, comerț, instituții) de a asigura reciclarea/valorificarea întregii cantități de deșeurii de ambalaje generate (art. 20 al HG 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje). În calcul s-a considerat că pentru hârtie și carton, plastic, sticlă și metale 95 % din cantitatea generată este predată în vederea reciclării. În ceea ce privește lemnul, s-a considerat că se încredințează spre reciclare: pentru perioada 2007-2009, 10 % din cantitatea generată; pentru 2010 – 12 %, pentru 2011 – 15 %; pentru 2012 – 20%, pentru 2013 – 30 %. Restul până la 95 % se consideră că se valorifică energetic;
- diferența până la cantitatea necesară pentru atingerea țintelor se va colecta selectiv de la populație;
- colectarea deșeurilor de hârtie și carton de la populație se va face separat (individual, prin puncte de colectare sau prin predare la centre de colectare) pentru a asigura cerințele minime de calitate impuse de reciclatori. Restul materialelor reciclabile (plastic, sticlă, metal) se

colectează nediferențiat, dar separat de fracția umedă, existând posibilitatea la nivelul fiecărei comunități locale de a stabili modalitatea concretă de colectare (în saci, pubele sau puncte de colectare, pe tip de material sau amestecate cu sortare ulterioară).

Determinarea ariei de acoperire cu colectare selectivă se va realiza astfel:

Până în anul 2008:

- pentru colectarea selectivă a hârtiei și cartonului, numărul populației va fi determinat în funcție de țintele de reciclare din planul de implementare;
- pentru restul materialelor – numărul populației care trebuie să colecteze selectiv se va stabili ca valoare maximă a populației care asigură îndeplinirea țintelor pentru fiecare material. Materialul care necesită numărul cel mai mare de populație care trebuie să colecteze selectiv este plasticul.

După 2008 :

Întrucât creșterea anuală a obiectivului global este mai mare decât creșterea țintelor minime pe material, se impune creșterea mai ridicată a ariei de acoperire cu colectare selectivă, după cum urmează:

- pentru colectarea selectivă a hârtiei și cartonului - o creștere anuală cu 15 % a populației care trebuie să colecteze selectiv;
- pentru restul materialelor, s-a urmărit uniformizarea treptată a colectării selective pentru toate tipurile de material (populația care colectează selectiv hârtia să participe la colectarea selectivă a tuturor celorlalte fracții).

7.3. Tratarea și valorificarea deșeurilor

Tratarea și valorificarea deșeurilor de ambalaje

Ținând cont de cantitățile de deșeuri de ambalaje colectate selectiv și de

creșterile procentuale estimate în acest sens rezultă următoarele:

Tabel 7-4 Cantități de deșuri de ambalaje colectate selectiv de la populație și industrie, comerț și instituții în vederea reciclării

	Cantitate (tone)							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hârtie și carton	2.642	2.827	3.025	3.237	3.560	3.916	4.308	4.739
Plastic	592	633	678	725	798	878	965	1.062
Sticlă	9.092	9.728	10.409	11.138	12.252	13.477	14.825	16.307
Total	12.326	13.189	14.112	15.100	16.610	18.271	20.098	22.108

Capacitățile de reciclare estimate a fi necesare sunt următoarele:

- **hârtie și carton:** se vor folosi capacitățile existente la nivel de regiune sau țară (în județ nu există fabrici de prelucrare a hârtiei)
- **plastic:** există 2 societăți la nivelul anului 2007 cu o capacitate de cca 3000 t. În anul 2013 va fi necesară o capacitate de cca 18000 t;
- **sticlă:** există o societate care poate prelucra toată cantitatea de deșuri de sticlă ce se colectează în județul Mureș la nivelul anului 2007. Societatea dispune de capacitate de producție care poate acoperi necesarul de reciclare aferentă anului 2013

La nivelul județului trebuie să se asigure și capacitățile de sortare necesare. Calculul capacităților va fi realizat în cadrul studiilor de fezabilitate în funcție de metoda de colectare selectivă aleasă.

Tratarea deșeurilor biodegradabile municipale, cantitatea de deșuri biodegradabile municipale ce trebuie redusă la depozitare în anul 2010 este de circa 55000 t, iar în anul 2013 de circa 90.000 t.

Deșeurile verzi din grădini, parcuri, cimitire și piețe vor fi colectate selectiv și compostate, pentru acestea estimându-se o cantitate de 5.000 t în anul 2010 și 10.000 t în anul 2013.

Pentru anul 2013 se estimează că atingerea țintei se va realiza prin promovarea compostării individuale și prin colectarea separată a deșeurilor biodegradabile, în special în mediul rural, și compostarea acestora, în cea mai mare

parte pe platforme de compostare sătești.

7.4 Eliminarea deșeurilor municipale în cadrul unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor la nivel județean

La nivelul județului Mureș există în prezent un număr de 6 depozite urbane neconforme, care urmează să-și sisteze activitatea, conform HG 349/2005 și un depozit conform la Sighișoara, cu posibilități de extindere, pentru atingerea capacității de depozitare proiectate.

La sfârșitul anului 2009 în județul Mureș nu va mai fi în funcțiune decât depozitul de la Sighișoara, celelalte depozite neconforme încetând activitatea de depozitare. Întrucât depozitul de la Sighișoara este un depozit de capacitate mică, realizarea noului depozit zonal reprezentând o prioritate absolută pentru județul Mureș.

Un alt obiectiv al județului îl constituie reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale la depozitare, conform prevederilor legale în vigoare. Atingerea țintelor aferente anilor 2013 și 2016 se poate realiza numai cu ajutorul unei instalații de tratare mecano-biologică.

Astfel, în scopul implementării obiectivelor prevăzute în PJGD, este imperios necesară realizarea pentru județul Mureș a investiției „Depozit de deșeuri clasa „b” și instalație de tratare mecano-biologică”. Aceste investiții vor face parte dintr-un proiect complex denumit „Sistem integrat de gestionare a deșeurilor în județul Mureș”.

În momentul elaborării prezentului Plan, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, beneficiind de o finanțare în cadrul Programului **PHARE–RO 2005/017-553.04.03/08.01 / EA/123067/D/SER/RO „Asistență tehnică pentru pregătirea portofoliului de proiecte în domeniul deșeurilor”**, a selectat județul Mureș pentru realizarea unui proiect integrat de management al deșeurilor la nivel județean, finanțabil din POS Mediu, Axa Prioritară 2. Prin acest proiect, vor fi realizate toate investițiile care să asigure îndeplinirea obiectivelor și țintelor legislative, precum și a obligațiilor asumate de România prin Tratatul de aderare la Uniunea Europeană (prevenire, colectare selectivă, reciclare și valorificarea deșeurilor de ambalaje și a deșeurilor biodegradabile municipale, tratare și eliminare, inclusiv închiderea actualelor depozite de deșeuri, în conformitate cu procedurile europene).

În cadrul acestei Asistențe Tehnice, urmează să se pregătească documentația tehnică suport aferentă acestui proiect, care va beneficia apoi de finanțare din Fondul European pentru Dezvoltare Regională (FEDR):

- în etapa de fezabilitate – Master Planul;
- studiul de fezabilitate;
- pregătirea documentelor de licitație pentru contractele de lucrări și servicii și sprijin în licitație și contractare;
- aplicația completă pentru obținerea de finanțare din Fondul European pentru Dezvoltare Regională (FEDR).

Master Planul deja elaborat, cuprinde toate investițiile necesare a fi realizate în cadrul Sistemului integrat de gestionare a deșeurilor. De asemenea, în cadrul Master planului sunt identificate investițiile prioritare care urmează a face parte din aplicația pentru obținerea de finanțare din FEDR.

Realizarea depozitului de deșuri și a instalației de tratare mecano-biologică reprezintă investiții prioritare ale județului în domeniul gestionării deșeurilor.

Date tehnice care au stat la baza stabilirii amplasamentului depozitului zonal

a. Alegerea amplasamentului

În vederea realizării depozitului de deșuri zonal și a instalației de tratare mecano-biologică, Consiliul Județean Mureș a pus la dispoziție patru amplasamente:

- Amplasament Sânpaul, Fodora.
- Amplasament Sânpaul, Padurea Ghinda.
- Amplasament Cristești – lângă actualul depozit de deșuri, la 5 km SV de municipiul Târgu Mureș.
- Amplasament Iernut, Porumbăcel.

Toate cele patru amplasamente au fost analizate în cadrul proiectului de Asistență Tehnică. În prima fază de evaluare a fost exclus amplasamentul de la Iernut, din cauza condițiilor geotehnice existente.

În faza a doua de evaluare, pentru cele trei amplasamente (cele doua amplasamente de la Sânpaul și amplasamentul de la Cristești) au fost efectuate studii geotehnice. Ulterior studiilor geotehnice au fost realizat un raport de evaluare a celor trei amplasamente.

La evaluare au fost utilizate 6 categorii de criterii:

- Criterii de mediu.
- Criterii geologice-hidrogeologice-hidrologice.
- Criterii legate de infrastructură.
- Criterii de exploatare.
- Criterii sociale.
- Criterii financiare.

b. Caracteristicile amplasamentului Sânpaul - Fodora

Amplasamentul în suprafață de aprox. 31 ha este situat în extravilanul comunei Sânpaul (zona Fodora), la aproximativ 4 km sud de centrul administrativ al comunei și 3 km de șoseaua E 60 care face legătura între Tg. Mureș și Cluj-Napoca. Amplasamentul propus este în prezent destinat pășunatului, suprafața aferentă amplasamentului este de aprox. 31 ha, iar cea mai apropiată construcție se afla la cca. 2,5 km distanță.

Localitatea Sânpaul este situată pe malul stâng al râului Mureș, la cca. 19 km de municipiul Tg.Mureș. Relieful este caracteristic zonei de luncă și câmpie, cu zone plate și zonă de trecere de la câmpie la dealuri.

Terenul este proprietate publică a administrației locale și are categoria de folosință arabil extravilan.

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- nord: teren arabil, drum de exploatare și proprietate persoană fizică;
- est: teren împădurit;
- sud: teren arabil proprietate persoană fizică;
- vest: teren arabil proprietate persoană fizică.

Circulația rutieră majoră în zonă este șoseaua E60 Cluj-Napoca Tg.Mureș, care este limitrofă localității Sânpaul și se intersectează cu str. Principală a comunei. De la această intersecție, situată la baza pasajului peste calea ferată Războieni- Deda există în prelungirea

str. Principale un un drum pietruit lung de cca.1 km, care continuă cu un drum de exploatare lung de 1,74 km, până la amplasament.

Circulația feroviară este calea ferată neelectrificată Războieni-Deda și este situată la cca 2,8 km față de amplasament.

Albia minoră a râului Mureș este la o distanță de 4 km de amplasament.

În zonă există rețea electrică de transport energie electrică de înaltă tensiune, care pleacă de la termocentrala Iernut la stația de transformare Cristești vest.

Rețeaua de gaz metan de medie și joasă presiune se află pe E60, la cca 2700 m față de amplasament.

Distanța față de centrul de comună este de 3,5 km iar cea mai apropiată locuință se află la o distanță de circa 2 km.

Suprafata terenului rezultată din măsurători este de 345.500 m². Amplasamentul se află într-o zonă de deal, departe de cursuri de apă, în afara zonei inundabile. Accesul către obiectiv se face pe un drum de pământ (în stare proastă) care pornește din drumul național, cu trecere pe drumuri agricole de exploatare.

Comuna Sânpaul se află situată în cea mai mare parte pe terasele râului Mureș. Zona în care este situat amplasamentul propus, este o zonă care are o înclinare de 10-15° și o stabilitate relativă bună și nu prezintă urme ale unor alunecări mai vechi.

În conformitate cu **NORMATIVUL PRIVIND PRINCIPIILE, EXIGENȚELE ȘI METODELE CERCETĂRII GEOTEHNICE A TERENULUI INDICATIV NP 074/2002** amplasamentul cercetat se încadrează în categoria geotehnică 2 cu risc geotehnic redus (punctaj total 9).

Imagini fotografice ale amplasamentului Sânpaul, Fodora



CONCLUZIE:

În urma analizei tuturor amplasamentelor se poate concluziona ca dintre cele patru amplasamente evaluate, **locatia din comuna Sanpaul - zona Fodora** este cea mai optima din punct de vedere al conditiilor de mediu, din punct de vedere economic si al topografiei terenului **pentru realizarea depozitului de deseuri si a instalatiei de tratare mecano-biologica** (vezi Anexe).

PREZENTAREA PROIECTULUI „Depozit Zonal Deșeuri Menajere - Sânpaul”

1. SITUAȚIA EXISTENTĂ

2. SITUAȚIA PROIECTATĂ

- Depozit de deseuri Sânpaul
- Sinteza a solutiei tehnice pentru amenajarea depozitului Sânpaul
- Instalație de Tratare Mecano-Biologică Sânpaul
- Bilanțul teritorial

1. SITUAȚIA EXISTENTĂ

În prezent, în județul Mures depozitarea se realizează într-un depozit conform de deșeuri municipale (depozitul de la Sighișoara) si 4 depozite neconforme (Targu Mures-Cristesti, Reghin, Iernut si Sovata). Depozitele neconforme de la Iernut si Sovata înceteaza activitatea de depozitare la sfarsitul anului 2008, iar depozitele de la Cristesti si Reghin trebuie sa sisteze activitatea de depozitare pana la sfarsitul anului 2009. Astfel, la sfarsitul anului 2009 singurul depozit functional in judetul Mures este depozitul de la Sighisoara, care este un depozit de capacitate mica.

De asemenea, începând cu anul 2009 în județ nu va mai fi în funcțiune nici-un depozit de deșeuri industriale nepericuloase.

În ceea ce privește instalația de tratare mecano-biologică, în prezent nu este în funcțiune nici în județul Mureș si nici în țară nicio instalație de tratare mecano-biologica. De asemenea, în județul Mures nu există nicio alta instalație de tratare a deșeurilor municipale biodegradabile (instalatie de compostare, instalatie de fermentare anaeroba etc.)

2. SITUAȚIA PROIECTATĂ

Depozit de deseuri Sânpaul

În funcție de natura deșeurilor depozitate, depozitul de la Sânpaul este un depozit pentru deșeuri nepericuloase (clasa „b” conform prevederilor HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor).

Conform prevederilor Master Planului privind realizarea „Sistemului integrat de gestionare a deșeurilor pentru județul Mures” începând cu anul 2011 în județul Mures va exista un singur depozit pentru deseuri nepericuloase – depozitul Sinpaul. Depozitul va prelua următoarele tipuri de deseuri generate în județ:

- Deșeuri menajere și asimilabile celor menajere nepericuloase;
- Deșeuri industriale nepericuloase care nu pot fi valorificate;
- Namoluri rezultate de la stațiile de epurare orășenești din județ;
- Deșeuri din construcții și demolări nepericuloase, care nu pot fi valorificate.

Deșeurile menajere și asimilabile celor menajere nepericuloase vor ajunge la depozit fie direct, fie prin intermediul stațiilor de transfer care vor fi realizate în județ (Stațiile de transfer Târgu Mureș, Reghin, Târnăveni, Bălăușeri, Râciu). Întrucât până la realizarea noului depozit, depozitul de la Sighișoara va prelua deșeurile generate în întreg județul, se estimează că în anul 2011 acest depozit își va epuiza capacitatea. Astfel, începând cu anul 2011, la Sighișoara va fi în funcțiune o stație de transfer, care va asigura transportul deșeurilor la noul depozit de la Sânpaul.

Cantitatea de deșeuri nepericuloase care vor ajunge anual în depozit este de circa 250.000 tone/an, din care:

- 155.000 tone resturi deșeuri menajere și asimilabile celor menajere nepericuloase (din care circa 70.000 rezultate în urma procesului de tratare mecano-biologică);
- 25.000 tone nămoluri rezultate de la stațiile de epurare orășenești;
- 60.000 tone deșeuri industriale nepericuloase, care nu pot fi valorificate;
- 10.000 tone deșeuri din construcții și demolări nepericuloase, care nu pot fi valorificate.

Noul depozit de deșeuri nepericuloase trebuie să fie funcțional cel târziu la începutul anului 2010 (prima celula). Ulterior, la fiecare 5 ani va fi realizată o noua celula. Perioada de viața a depozitului este estimată la 30 ani.

Sinteza a soluției tehnice pentru amenajarea depozitului Sânpaul

Depozitul a fost conceput astfel încât să se profite de capacitatea de înmagazinare a deșeurilor dată de topografia terenului prin existența celor două văi naturale cu orientare de la Est la Vest.

La piciorul văilor se vor construi diguri de pământ, ce se vor racorda cu versanții dealurilor la Nord și la Sud, care vor constitui limita depozitului și vor împiedica deplasarea deșeurilor.

Întreg depozitul este constituit din 4 Celule în suprafață totală de 20 ha, delimitate de diguri intercelulare orientate astfel încât să facă posibilă colectarea și evacuarea gravitațională a levigatului generat de deșeuri.

Digurile vor fi executate din pământ și captușite pe taluzul dinspre depozit cu un strat de argilă compactată cu grosimea de 1m. O parte din pământul necesar construirii digului va proveni din excavațiile necesare realizării platformelor unde vor fi amenajate zona administrativă a depozitului și stația de tratare mecano-biologică.

Baza depozitului se va profila prin lucrări de excavații și umpluturi astfel încât să se asigure o pantă minimă longitudinală a drenurilor de 1% și o pantă transversală către drenuri de minim 3%.

Dupa profilare, pe baza depozitului și pe taluzul interior al digurilor se va realiza o barieră geologică artificială împotriva infiltrării levigatului în freatic constituită dintr-un strat de argilă compactată cu grosimea de 1m și coeficientul de permeabilitate $K = 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$. Peste acest strat se va așterne o membrana din PEID (polietilena de înaltă densitate) cu grosimea de 2 mm. Pentru protejarea membranei la sollicitările mecanice, se va așterne în continuare o folie de protecție din geotextil de tip SECUTEX cu greutatea specifică de 2000g/mp.

Levigatul va fi colectat printr-un sistem de drenaj format din tuburi de PEID cu fante în diametru de 355 mm așezate peste geotextilul de protecție și având ca material drenant

un strat de balast cu dimensiunile de 16-31 mm în grosime de 0.50 m. Pentru a preveni colmatarea filtrului, peste balast se va aterne un geotextil de separație cu greutatea specifica de 300g/mp.

Levigatul colectat a cărui debit variază în funcție de precipitațiile atmosferice va fi condus către un rezervor tampon care va înmagazina cantitatea de levigat ce poate depăși pentru o anumită perioadă capacitatea de tratare a stațiilor de epurare. Namolul rezultat în urma procesului de tratare a levigatului în stațiile de epurare va fi înmagazinat în bazinul de concentrat și apoi depus în depozitul de deșeuri.

Apele din precipitații care se vor scurge de pe viitorii versanți ai depozitului ca și din celule în care nu s-au depus încă deșeuri vor fi colectate de un canal perimetral consolidat mecanic și evacuate prin intermediul unei camere de captare în cel mai apropiat emisar.

Accesul autogunoierelor se va face către zona de administrare a depozitului, situată în partea de Sud a depozitului pe o terasă amenajată pe culmea dealului, prin intermediul drumului perimetral asfaltat. După înregistrare și cântărire, mijloacele de transport vor fi dirijate către una din celule active unde se vor depune deșeurile. La ieșirea din depozit, fiecare mijloc de transport va trece prin stația de spalare unde se va face curățirea autovehiculului. În permanență deșeurile stocate în depozit vor fi compactate de un utilaj de compactare special a cărui garaj se află în zona administrativă a depozitului.

Instalație de Tratare Mecano-Biologică Sânpaul

Instalația de tratare mecano-biologica are ca scop tratarea resturilor de deșeuri menajere în vederea reducerii caracterului biodegradabil al acestora. Procesul are loc în doua faze:

- Faza de tratare mecanică – care asigură îndepărtarea metalelor și separarea fracției organice.
- Faza de tratare biologică – în care se realizează inertizarea deșeurilor biodegradabile printr-un proces de descompunere aeroba.

Capacitatea instalației de tratare mecano-biologică este de 100.000 tone/an. În urma tratării vor rezulta circa 70.000 tone deșeuri inerte care vor fi depozitate.

Deșeurile rezultate în urma tratării mecano-biologice vor fi depozitate în depozitul de deșeuri nepericuloase aflat pe același amplasament.

Întrucât deșeurile tratate rezultate vor fi depozitate se consideră optim faptul că cele două instalații (depozitul și instalația de tratare mecano-biologică) se afla pe același amplasament.

Suprafața totală afectată instalației de tratare mecano-biologică va fi de circa 5 ha.

Resturile de deșeuri menajere colectate de la populație vor fi cântărite cu ajutorului unui cântar basculă. Recepția deșeurilor se va realiza în zona de tratare mecanică a instalației.

Tratarea mecanică se va realiza într-o hală care va ocupa o suprafața de circa 3.000 m² și va consta în:

- Recepția deșeurilor.
- Mărunțirea deșeurilor recepționate.
- Separarea magnetică a deșeurilor metalice.
- Sita de deșeurilor.

Fracția fină separată este transportată spre faza de tratare biologică.

Hala de tratare mecanică este prevăzută cu un sistem de ventilație și captare a aerului. Aerul captat din hala este filtrat cu ajutorul unui biofiltru, care va ocupa o suprafața de circa 30 m².

Tratarea biologică are loc în două etape:

- Etapa de digestie aerobă.
- Etapa de maturare.

Procesul de digestie aerobă este un proces intensiv, care se va realiza în gramezi, pe o suprafață asfaltată. Suprafața totală a ariei de digestie aerobă este de circa 22.000 m². Volumul fiecărei grămezi va fi de circa 250 m³, lungimea grămezii de 40 m, înălțimea de 2,5 m, lățimea la vârf 1 m iar lățimea la bază 4 m. Distanța dintre două grămezi va fi de circa 3 m. Numărul total de grămezi va fi de 72.

Fiecare grămadă va fi acoperită cu o membrană permeabilă și se va realiza aerarea forțată la baza grămezii. Procesul de descompunere durează 4 săptămâni.

După procesul de descompunere intensă aerobă are loc etapa de maturare, în care este inertizată și ultima parte a deșeurilor biodegradabile. Procesul de maturare se realizează tot pe o suprafață asfaltată, de circa 13.400 m². Procesul de maturare se realizează tot în grămezi și durează 4 săptămâni. Asigurarea necesarului de aer se realizează prin întoarcerea continuă a grămezilor cu ajutorul unei mașini de întors grămada. După perioada de maturare, deșeurile inertizate din punct de vedere biologic sunt transportate la depozitul de pe amplasament.

Bilanțul teritorial

Zona de depozitare -producție -servicii

- Suprafață totală teren studiat	364.180 m²
din care:	
- Suprafață teren incintă	345.000 m ²
- Suprafață teren circulație exterioară	19.180 m ² (exist si prop)

Suprafață incintă **345.000 m²**

- Suprafață celule de depozitare	200.000 m ²
- Suprafață platformă tratare mec.-biologică	48.845 m ²
- Suprafață platformă administrație -recepție	8.850 m ²
- Suprafață platformă gestionare ape	4.310 m ²
- Suprafață teren circulație în incintă	22.654 m ²
- Suprafață canal perimetral ape pluviale	2.760 m ²
- Suprafață construită propusă	7.414 m ²
- Suprafață total amenajată	273.574 m ²
- Suprafață spațiu verde	71.426 m ² - 20,70%

Asigurarea utilităților

- Necesarul de apă potabilă și tehnologică se va asigura din sursă proprie, puț forat, prelevarea apei se va face prin pompare.

- Energia electrică va fi preluată din rețeaua națională printr-un branșament contorizat.
- Energia termică se va produce cu ajutorul unei centrale electrice.
- Apele uzate se vor colecta în canalizarea interioară care le conduce la o stație de epurare.

Modernizarea circulației

a. Circulația rutieră

Organizarea circulației rutiere se fundamentează pe caracteristicile traficului actual și de perspectivă preluând prevederile Planului Urbanistic General.

În zona studiată se propun următoarele :

- modernizarea drumului carosabil existent prin realizarea unui drum cu profilul de 7,0 m (0,5+6,0+0,5) din materiale adecvate unei circulații bune auto, precum și prelungirea amenajării traseului acestuia spre sud până la amplasament.

- realizarea unui profil longitudinal (cu mici corecții) și transversal adecvat acestei funcțiuni pe tot traseul, de la intersecția cu E60 până la amplasament.

- realizarea tronsonului de autostradă Cluj - Brasov km 156+950 - 157+300, care este situat la cca. 1,2 km față de amplasament și are prevăzută posibilitatea trecerii pe sub viaduct a drumului de acces spre depozit

În interiorul incintei s-a propus un drum de incintă, lat de 7,0 m care leagă platformele specializate conform fluxului tehnologic stabilit pentru gestionarea deșeurilor. Astfel accesul de intrare are pe partea dreaptă o platformă cu instalațiile de gestionare a apelor, apoi merge limitrof amplasamentului și ajunge la platoul mic unde este amenajată platforma administrativă.

Platforma are parcări pentru personal și stație pentru recepția deșeurilor. De la această platformă drumul de incintă ajunge la platforma de tratare mecano-biologică. Acest drum și platformele sunt asfaltate. Drumul de plecare din incintă este balastat.

Manipularea deșeurilor pe platformă se face cu utilaje specifice din dotarea depozitului, care vor fi parcate în zona administrativă.

La platforma de intrare - iesire există o instalație de spălare a autovehiculelor ce părăsesc incinta depozitului.

b. Circulația feroviară

În prezent zona dispune de cale ferată cu stație CFR în localitate, fără posibilități de racordare și care nu poate fi luată în calcul ca și cale de transport.

CONCLUZII:

Ținând seama de situația existentă, de termenele de conformare și țintele care trebuie îndeplinite rezultă următoarele priorități în vederea eliminării deșeurilor :

- necesitatea de identificării unor surse financiare pentru extinderea Depozitului de la Sighișoara, ca variantă alternativă pentru depozitarea deșeurilor provenite din județul Mureș, până la implementarea unui sistem de management integrat al deșeurilor la nivel județean și realizarea depozitului zonal aprobat pentru județul Mureș. Depozitul Sighișoara are proiectate trei celule, din care în prezent, este executată și utilizată o singură celulă. Până la atingerea capacității de depozitare proiectate (374000 mc), la depozitul Sighișoara mai pot fi executate încă una sau două celule de depozitare. Prin extinderea capacității actuale de depozitare a acestui depozit, vor putea fi admise pentru eliminare finală și deșeurile colectate din alte localități ale județului Mureș. Acceptarea în depozit și a acestor cantități deșeuri suplimentare, va conduce la recuperarea investiției într-un interval de timp mult mai scurt.
- Necesitatea realizării noului depozit zonal și a Instalației de TMB pe amplasamentul Sânpaul-Fodora în cadrul proiectului „Sistem Integrat de Gestiune a Deșeurilor în județul Mureș” până cel târziu în anul 2010.

VIII. EVALUAREA COSTURILOR

8.1 Fundamentarea costurilor

Stabilirea costurilor are foarte mare legătură cu experiența acumulată în cadrul proiectelor implementate în România, cât și cu experiența acumulată în ceea ce privește estimarea costurilor instalațiilor și echipamentului de gestionare a deșeurilor, în corelație cu proiecte internaționale.

Trebuie menționat că există totuși o rezervă destul de mare în ceea ce privește nivelul exact al costurilor asociate investițiilor propuse. În prezent, la nivelul de analiză dat, nu există încă informație precisă cu privire la amplasamentul capacităților noi (depozite, stații de transfer, sortare, compostare etc.). Din acest motiv nu este posibil să se realizeze estimări ale costurilor în funcție de condițiile amplasamentului (condițiile specifice ale amplasamentului pot avea un impact semnificativ asupra costurilor de investiții, mai ales asupra investițiilor pentru depozitele de deșeuri, transportului etc.).

Costurile de operare sunt și ele influențate de locațiile și amplasamentul noilor facilități.

Un nivel mai crescut de siguranță în privința estimării costurilor va putea fi atins în faza ulterioară perioadei de planificare, corelat cu studiile de fezabilitate și fiind acompaniat de schița conceptuală și detaliată a amplasamentului, cât și de caracteristicile particulare ale instalațiilor.

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

Pentru estimarea costurilor au fost utilizate datele și calculele disponibile în Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor

8.2 Costurile investițiilor regionale de gestiune a deșeurilor

Propunerile pentru investițiile gestionării deșeurilor sunt detaliate în Capitolul 7. Categoriile de investiții din cadrul fiecărei grupe majore de servicii

de gestiune a deșeurilor (colectare, transport, tratare etc.) este rezumată și prezentată în tabelul alăturat.

Luând ca punct de plecare programul propus pentru finanțare pentru județ și ghidurile costurilor unitare menționate anterior, au fost estimate următoarele costuri pentru investiții:

INVESTITII NECESARE SISTEMULUI INTEGRAT DE GESTIONARE A DESEURILOR JUDETUL MURES

	Investitii totale care trebuie realizate in cadrul sistemului integrat de gestionare a deșeurilor	An realizare investitie
Costuri de investitie	Costuri investitie €	
Colectare si transport deseuri reziduale		
Pubele	2.802.000	
Masini	1.732.000	
Subtotal	4.534.000	2009
Colectare separata si transport deseuri reciclabile		
Pubele/containere	3.040.000	
Masini	2.000.000	
Subtotal	5.040.000	2009
Colectare separata si transport deseuri bio		
Pubele	330.000	
Masini	380.000	
Subtotal	710.000	2010

Colectare si transport deseuri voluminoase		
Masini	420.000	
Subtotal	420.000	2009
Colectare si transport deseuri periculoase		
Masini	220.000	
Depozitare temporara deseuri periculoase	105.000	
Containere	50.000	
Subtotal	375.000	2009
Centre de reciclare		
Subtotal	1.000.000	2009
Statii de transfer		
Targu Mures (new)	1.760.000	2010
Sighisoara (new)	370.000	2011
Reghin (exists)	0	
Tarnaveni (exists)	0	
Baluseri (exists)	0	
Riciu (exists)	0	
Subtotal	2.130.000	
Transport/Transfer de la ST la depozit sau TMB		
Subtotal	1.115.000	
Statii de sortare		
Targu MURES (nouă)	3.160.000	2010
SS ACATARI (existent)	0	
SIGHISOARA (nouă)	1.240.000	2010
Reghin (existent)	0	
Tarnaveni (existent)	0	
Baluseri (existent)	0	
Riciu (existent)	0	
Subtotal	4.400.000	
Instalatie compostare		
Targu MURES (new)	2.240.000	2010
Subtotal	2.240.000	

Compostare individuala (1 unitate compostare =....€t)	40	
Unitati compostare	2.010.000	
Subtotal	2.010.000	2009
Instalatie tratare mecano-biologica		
TMB	9.400.000	
Subtotal	9.400.000	2012
Depozit Sinpaul		
Depozit conform	12.040.000	
Subtotal	12.040.000	2010
Inchidere si remediere amplasamente		
Cristesti (depozit neconform)	1.875.000	2012
Sovata (depozit neconform)	375.000	2011
Ludus (depozit neconform)	250.000	2011
Reghin (depozit neconform)	500.000	2012
Iernut (depozit neconform)	500.000	2011
Inchidere spatii depozitare mediul rural	350.000	
Subtotal	3.850.000	2009
TOTAL DESEURI MUNICIPALE	49.264.000	
Instalatie reciclare deseuri constructii si demolari		
	1.000.000	
Sub Total	1.000.000	2010
TOTAL GENERAL	50.264.000	

OBSERVAȚIE:

Necesarul investițional și costurile reale ale investițiilor vor rezulta în urma finalizării Studiului de Fezabilitate pentru realizarea unui Sistem integrat de gestiune a deșeurilor la nivelul județului Mureș, în cadrul Asistenței Tehnice PHARE – TAPPP RO 2005/017-553.04.03/08.01 / EA/123067/D/SER/RO.

8.3 Implicațiile investițiilor propuse prin prisma disponibilității de plată a populației

Gestionarea deșeurilor va avea implicații tarifare pentru consumatorii finali. Impactul precis al tarifelor asupra consumatorilor trebuie determinat prin studii de fezabilitate, prin proiecte particulare și programe de investiții (ținând cont de caracterul particular al instalațiilor pentru tratare/depozitare și transfer, acolo unde este cazul).

Tarifele ce vor fi aplicate în cadrul regiunii reprezintă o funcție a unui număr de factori, incluzând dar nelimitându-se la următorii:

- Structuri existente de cost aparținând furnizorului de servicii;
- Nivelul tarifelor existente aplicat în cadrul regiunii și adaptate la costuri;
- Caracteristicile deșeurilor din cadrul diferitelor arii de servicii și separarea deșeurilor generate/colectate în menajere și ne-menajere;
- Amortizarea activelor existente și a investițiilor propuse;
- Nevoia de înlocuire anuală a activelor uzate (depinde de durata de exploatare a acestora);
- Structura de finanțare pentru noi active și nivelul costurilor din sistemul de creditare din cadrul mecanismului;
- Capacitatea de rambursare a utilizatorului (posibilități de creditare neavantajoase, întârzierea plăților);
- Planuri detaliate de investiții (detalierea costurilor pe fiecare componentă de investiții, bazându-se pe nevoia specifică de instalații și pe costul total ținând cont de finanțarea locală și internațională, neprevăzute, inflația etc);
- Costuri detaliate de operare, luând ca punct de referință structura deja existentă a costurilor, adaptarea la impactul investițiilor propuse și schimbările operaționale/procedurale.

Se poate întâmpla să apară mici fluctuații ale tarifelor în cadrul regiunii, întrucât prestatorii de servicii se supun diferitelor structuri de cost (sunt vizate mai ales activitățile locale de colectare, pentru care costurile vor varia în funcție de

metodele locale de colectare folosite, densitatea populației, frecvența de colectare, distanțele de transport către depozit etc.).

Evaluarea consecințelor particulare asupra tarifelor pentru obținerea investițiilor necesare gestionării deșeurilor în cadrul regiunii nu se regăsește în obiectivele prezentului Plan Regional. Scopul analizei curente este să identifice nevoile generale ale sistemului; evaluarea detaliată a fezabilității/sustenabilității financiare și a consecințelor tarifare trebuie abordate într-un studiu separat de fezabilitate care să prevadă evaluări tehnice detaliate ale sistemelor și amplasamentului instalațiilor precum și evaluări financiare detaliate ale companiilor de gestionare a deșeurilor.

8.3.1 Disponibilitatea de plată la nivel macro

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

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

Disponibilitatea de plată se referă la capacitatea beneficiarilor serviciilor de gestionare a deșeurilor de a plăti aceste servicii fără a pune în pericol abilitatea persoanelor/familiilor de a-și satisface nevoile personale esențiale (hrană, locuire, sănătate, încălzire etc.). Este important să se identifice abilitatea de plată a beneficiarilor, în cadrul evaluării capacității economice de plată a serviciilor pentru gestiunea deșeurilor (solvabilitatea clientului). În această analiză se va folosi un indicator al solvabilității pentru a aprecia dacă veniturile populației sunt

suficiente pentru a putea suporta creșterea costurilor pentru serviciile privind gestiunea deșeurilor, fără a prejudicia în mod serios bugetul familiei. O gospodărie se consideră a fi incapabilă de plata serviciilor, când ar necesita o reducere semnificativă a bugetului dedicat altor bunuri și servicii.

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

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

O prezentare a veniturilor în județul Mureș este realizată în următorul tabel:

Nivelul veniturilor pentru județul Mureș

JUDEȚUL / ANII	1991	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005 ¹⁾ -RON-	2006 ¹⁾ -RON-
Mureș									
Total economie	7186	189093	1959080	2734030	3497464	4629628	5634486	671	784
Agricultură, vânătoare și silvicultură	6435	161508	1637903	2172748	2862558	3592431	4363337	506	548
Pescuit și piscicultură	7637	176242	1421312	2187260	2748969	3513888	4008231	427	463
Industrie din care:	7072	200147	2095317	2786718	3504278	4727187	6290399	707	791
Industrie extractivă	10559	351379	4246497	4858986	7459872	8444148	10468501	1101	1680
Industrie prelucrătoare	6794	185709	1826899	2472018	3077939	4234990	5786778	625	673
Energie electrică și termică, gaze și apă	9455	313068	3266919	477906	5860879	7735111	9123950	1361	1479
Construcții	7827	213355	1724401	2675840	3431464	4025489	5174385	516	630
Comerț	6917	150044	1490653	1915456	2440693	3748972	3364214	444	585
Hoteluri și restaurante	5998	120939	1263546	1757367	2002113	3330931	3659847	448	474
Transport, depozitare și comunicații	8835	234298	2148249	3493939	4832316	6168908	6420010	704	867
Intermedieri financiare	8847	377071	4715495	6867226	9217420	10992916	13927861	1630	1688
Tranzacții imobiliare și alte servicii	7572	130027	1829532	2527678	3242531	4406509	4904449	524	711
Administrație publică și apărare	7609	203726	2753103	3693024	4814803	6442546	7402867	1018	1416
Învățământ	7236	189862	1905385	2749270	3842985	4688744	5791075	782	950
Sănătate și asistență socială	8152	159539	1705934	2768672	3280447	4279251	5335973	713	855
Celelalte activități ale economiei naționale	5884	142995	1711275	2400321	4031922	4171696	5241443	608	658

¹⁾ La data de 1 iulie 2005, moneda națională a României, leul, a fost denumită astfel încât 1 leu nou (RON) echivalează cu 10 000 lei vechi.
 SURSA: Anuarul Statistic al județului Mureș 2006

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

Rezultatele Studiului Dezvoltării Rurale pot să fie folosite pentru o aproximare foarte generală a nivelurilor abilității de suport a gospodăriilor rurale. În județul Mureș, populația rurală reprezintă 47,7% din total. Se poate aproxima foarte general că nivelul abilității de plată pe persoană/pe lună din cadrul gospodăriilor rurale se situează de la 1.38 euro în 2007 la 2.21 euro în 2013.

8.3.2 Nivelurile tarifelor deja existente

În obiectivele prezentului Plan nu se regăsește inventarierea sistematică a nivelurilor tarifelor pentru toți prestatorii de servicii din județ.

Tarifele aplicate gospodăriilor în 2006 se situau între 1,45 - 5 RON pe persoană/lună (~0.6 – 1,8 euro). Acest nivel reprezintă 23%- 82% din estimările nivelului abilității de suport a tarifelor pentru 2006 (de 1,7 euro pe persoană/lună pentru gospodăriile cu venit mediu).

De asemenea, se estimează că veniturile persoanelor vor crește în timp ceea ce va ușura situația plăților pentru gestiunea deșeurilor.

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

Tarife ale operatorilor de salubritate în anul 2007

Nr crt	DENUMIREA SOCIETATII	Localitati	deservite	Tarife operare
		Mediu urban	Mediu rural	
1	SC Salubriserv SA	Tg. Mureș, M.Niraj	Cristești, Santana de Mures, Singeorgiu de Mures, Sincraiu de Mures, Miercurea Niraj, Pasareni, Ernei, Craciunesti, Gheorghe Doja, Vargata, Galesti	4,21 RON/pers/luna +TVA
2	SC Schuster Ecosal SRL	Sighișoara	Vânători, Nadeș, Tigmandru	2,75 RON/pers/luna (inclusiv TVA)
3		Tîmaveni		4,07 RON/pers/luna + TVA *
4		Luduș		2,24 RON/pers/luna + TVA
5	RAGCL Reghin	Reghin		19 RON/m ³ /an + TVA
6	SC Prescom SA	Iernut	Cipău, Salcud	4 RON/pers/luna (TVA inclus)
7	Servicii Tehnice Comunale SA	Sovata		26,09 RON/m ³ /an + TVA **

Sursa: Operatorii de salubritate

Consecințele tarifare ale investițiilor propuse se încadrează în limite acceptabile în cadrul județului.

IX. MĂSURI DE IMPLEMENTARE

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

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

Politica și cadrul legislativ, aspecte instituționale

Obiective

Dezvoltarea politicii județene în vederea implementării unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor

Adaptarea și dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii cerințelor naționale

Măsuri	Responsabili	Termen
Crearea cadrului organizatoric pentru stabilirea orientării județene în domeniul gestiunii deșeurilor și a instrumentelor de implementare a acestora	CJ Mureș	2008
Realizarea asociației de dezvoltare intercomunitară la nivelul județului în vederea realizării sistemului integrat de gestionare a deșeurilor	CJ Mureș	2008
Realizarea aplicației pentru obținerea de finanțare prin FEDR în vederea realizării sistemului integrat de gestionare a deșeurilor la nivelul județului	CJ Mureș	2008
Constituirea grupului de monitorizare a PJGD, format din reprezentanți ai CJ Mureș, APM Mureș, ARPM Timisoara și Garda de Mediu și aprobarea Ghidulu de monitorizare prin HCJ	CJ Mureș	2008
Realizarea raportului de monitorizare a PJGD	Grup de monitorizare PGJD	în primul trimestru al fiecărui an începând cu 2009
Asigurarea de personal suficient și bine pregătit profesional în domeniul gestionării	CJ Mureș	2008

deșeurilor și dotări corespunzătoare la toate nivelele, atât în sectorul public, cât și în sectorul privat	Consiliile Locale	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	--

Informarea și conștientizarea publicului și a părților implicate

Obiectiv

Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare a publicului și a tuturor părților implicate în procesul de gestionare a deșeurilor din județul Mureș

Măsurile	Responsabili	Termen
Organizarea de campanii de conștientizare pentru publicul țintă (autoritățile administrației publice locale și cetățeni) cu privire la măsurile de implementare prevăzute în PJGD	CJ Mureș APM Mureș	permanent
Organizarea și susținerea de campanii de informare și conștientizare a publicului privind prevenirea generării deșeurilor și colectarea separată a deșeurilor municipale generate (deșeuri reciclabile, DEEE, deșeuri biodegradabile municipale, deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase)	CJ Mureș Autoritățile administrațiilor publice locale/operatorii de salubritate	permanent
Realizarea de seminarii de instruire pentru municipalități în vederea familiarizării cu opțiunile tehnice și administrative de creștere a reciclării/valorificării	CJ Mureș APM Mureș	permanent

Date și informații privind gestionarea deșeurilor

Obiectiv

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

Măsuri	Responsabili	Termen
Îmbunătățirea sistemului județean de colectare, prelucrare, analizare și validare a datelor și informațiilor referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor	APM Mureș	2008
Instituirea obligativității contractuale pentru realizarea de măsurători pentru stabilirea compoziției, precum și determinarea indicatorului de generare a deșeurilor menajere pentru mediul urban și rural	Agenții de salubritate, Operatorii depozitelor de deșeuri	în fiecare anotimp
Realizarea de întâlniri de informare cu societățile implicate în gestionarea deșeurilor privind modul de raportare a datelor privind deșeurile	APM Mureș	permanent
Colectarea datelor privind deșeurile din construcții și demolări	Consiliile Locale, APM Mureș	permanent
Monitorizarea cantității de deșeuri voluminoase și a deșeurilor periculoase colectate și raportarea datelor la APM-uri	Consiliile locale și operatorii de salubritate	permanent

Colectarea și transportul deșeurilor

Obiective

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

Măsuri	Responsabili	Termen
Crearea de instrumente economice pentru susținerea și extinderea sistemului de colectare a deșeurilor menajere în mediul urban și rural astfel încât în anul 2009 aria de acoperire să fie de 100 % în mediul urban și de 90 % în mediul rural	CJ Mureș Autoritățile administrației publice locale	2008
Licențiere ANRSCUP a tuturor agenților de salubritate din județ	Autoritățile administrației publice locale	2009
Asigurarea transportului deșeurilor colectate din mediul rural către depozitul sau stația de transfer cea mai apropiată	Autoritățile administrației publice locale	Incepând cu 2009
Adoptarea de măsuri cu caracter administrativ în vederea realizării eficiente a colectării separate a deșeurilor, conform prevederilor legale în vigoare	Autoritățile administrației publice locale Garda de mediu	permanent
Stabilirea de tarife diferențiate pentru colectare separată și în amestec a deșeurilor de la populație	Autoritățile administrației publice locale	2008
Realizarea și exploatarea în orașe a punctelor de colectare a deșeurilor reciclabile, a DEEE-urilor și a deșeurilor voluminoase	Autoritățile administrației publice locale	2009
Modernizarea sistemelor actuale de colectare și transport	Autoritățile administrației publice locale	permanent

Deșeuri de ambalaje

Obiective

Prevenirea producerii deșeurilor de ambalaje

Atingerea țintelor de valorificare materială și energetică a deșeurilor de ambalaje în conformitate cu prevederile legislative

Măsuri	Responsabili	Termen
Implementarea unui sistem de colectare separată a a deșeurilor de hârtie și carton astfel încât să se asigure colectarea: <ul style="list-style-type: none">– de la minim 150.000 locuitori– de la minim 200.000 locuitori– de la minim 350.000 locuitori <i>Deșeurile de hârtie și carton se vor colecta de preferință separat, fie individual (din ușă în ușă), fie prin containere stradale sau puncte de colectare</i>	Autoritățile administrației publice locale	2008
		2011
		2013
Colectarea separată a următoarelor cantități de deșeuri de ambalaje de plastic, sticlă și metal: <ul style="list-style-type: none">– de la minim 100.000 locuitori– de la minim 150.000 locuitori– de la minim 250.000 locuitori <i>Colectarea separată a deșeurilor de plastic se va face de preferință în amestec cu deșeurile metalice, deșeurile compozite și eventual deșeurile de sticlă</i>	Autoritățile administrației publice locale	2008
		2011
		2013
Asigurarea că întreaga cantitate a deșeurilor reciclabile, în special a deșeurilor de ambalaje rezultate din comerț, industrie și instituții este colectată separat și este transmisă spre reciclare/valorificare	Garda de mediu	permanent

Deșeuri biodegradabile municipale

Obiective

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

Măsuri	Responsabili	Termen
Promovarea și stimularea compostării individuale în gospodării și/sau pe platforme	Autoritățile administrației publice locale	Permanent
Realizarea unui sistem de compostare a deșeurilor verzi (deșeuri din parcuri, grădini și piețe)	CJ Mureș Autoritățile administrației publice locale	Începând cu 2008
Așigurarea compostării întregii cantități de deșeuri biodegradabile rezultate din parcuri, grădini (inclusiv deșeurile din cimitire) și piețe	Autoritățile administrației publice locale	Începând cu 2008
Interzicerea la depozitare a deșeurilor organice pure (deșeuri din parcuri, grădini, cimitire, piețe)	Autoritățile administrației publice locale	Începând cu 2008
Așigurarea capacităților și tratarea a <u>minim 20.000 t</u> deșeuri biodegradabile la nivelul județului	CJ Mureș Autoritățile administrației publice locale	2010
Așigurarea capacităților și tratarea a <u>minim 45.000 t</u> deșeuri biodegradabile la nivelul județului	CJ Mureș Autoritățile administrației publice locale	2013
Stabilirea unui concept pentru taxa de depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale și aplicarea acestuia în zonele unde alternativele de tratare a acestor tipuri de deșeuri deja există	CJ Mureș Autoritățile administrației publice locale	Începând cu 2008

Stații de transfer și depozite

Obiectiv

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

Măsuri	Responsabili	Termen
Închiderea depozitului din localitatea Luduș care a sistat depozitarea în 2007, conform prevederilor legale în vigoare	Autoritățile administrației publice locale și Operatorii de depozite	Cel târziu în 2009
Șistarea activității de depozitare în depozitele urbane neconforme din localitățile Tg. Mureș și Reghin	Autoritățile administrației publice locale și Operatorii de depozite	Cel târziu în 2009
Închiderea depozitelor din localitățile Tg. Mureș și Reghin, conform prevederilor legale în vigoare	Autoritățile administrației publice locale și Operatorii de depozite	Cel târziu în 2011
Șistarea activității de depozitare în depozitele urbane neconforme din localitățile Sovata și Iernut	Autoritățile administrației publice locale și Operatorii de depozite	Cel târziu în 2008
Închiderea depozitelor din localitățile Sovata și Iernut, conform prevederilor legale în vigoare	Autoritățile administrației publice locale și Operatorii de depozite	Cel târziu în 2010
Închiderea și ecologizarea celor 200 spații de depozitare din mediul rural	Autoritățile administrației publice locale	Până la 16.07.2009
Așigurarea transportului deșeurilor corelat cu închiderea depozitelor neconforme și a spațiilor de depozitare din mediul urban	Autoritățile administrației publice locale	Începând cu 2008
Clarificarea situației actualelor spații de depozitare a deșeurilor din localitățile Tg. Mureș, Reghin, Iernut și Sovata care nu dețin autorizație de mediu	CJ Mureș, Autoritățile administrației publice locale și Operatorii de depozite	2008
Realizarea depozitului conform de deșeurii municipale nepericuloase și implementarea unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor la nivel județean	CJ Mureș	2009 2010

Deșuri periculoase din deșeurile municipale

Obiectiv

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

Măsuri	Responsabili	Termen
Implementarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale, conform prevederilor legale	Autoritățile administrației publice locale	Începând cu 2008
Tratarea corespunzătoare, în instalații autorizate, a deșeurilor periculoase municipale colectate separat	Autoritățile administrației publice locale	permanent
Eliminarea deșeurilor periculoase municipale în instalații autorizate	Autoritățile administrației publice locale	permanent

Deșuri de echipamente electrice și electronice

Obiectiv

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

Măsuri	Responsabili	Termen
Crearea unui sistem de colectare separată a DEEE de la gospodăriile particulare care să asigure colectarea anuală a cel puțin 2.300 tone	Producătorii de DEEE Autoritățile administrației publice locale	2008
Colectarea DEEE din gospodăriile populației de către operatorii de salubritate și informarea permanentă a populației privind calendarul de colectare a acestor tipuri de deșuri	Autoritățile administrației publice locale	Începând cu 1 ianuarie 2008
Operatorii economici care operează punctele de colectare în județul Mureș trebuie să încheie contract cu organizațiile colective ale producătorilor, prin care se obligă să îndeplinească obligațiile legale privind colectarea tuturor tipurilor de DEEE provenite de la gospodăriile particulare și transportarea acestora la instalații de tratare autorizate în vederea atingerii țintelor anuale de reciclare/valorificare	CJ Mureș Autoritățile administrației publice locale	permanent
Preluarea DEEE de la punctele municipale de colectare și asigurarea reciclării/valorificării	Producătorii sau organizațiile	permanent

Măsuri	Responsabili	Termen
acestora cu atingerea țintelor din HG 448/2005	colective	
Desfășurarea de campanii de informare și conștientizare a populației privind colectarea separată a DEEE	CJ Autoritățile administrației publice locale Organizațiile colective ale producătorilor APM Mureș	permanent

Vehicule scoase din uz

Obiectiv

Reutilizarea și valorificarea componentelor

Măsuri	Responsabili	Termen
Preluarea de la ultimul deținător a vehiculelor pe care le-au introdus pe piață, atunci când acestea devin vehicule scoase din uz	Producătorii de vehicule	permanent
Întreținerea corespunzătoare a punctelor de colectare și transmiterea VSU colectate către tratare în vederea atingerii țintelor	Operatorii punctelor de colectare	permanent
Păstrarea evidenței privind VSU colectate în funcție de anul de fabricație	Operatorii punctelor de colectare	permanent

Deșuri din construcții și demolări

Obiectiv

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

Măsuri	Responsabili	Termen
Elaborarea unui plan privind gestionarea deșeurilor din construcții și demolări	CJ Mureș Autoritățile administrației publice locale APM Mureș	2008
Colectarea separată a deșeurilor pe deșuri periculoase și deșuri nepericuloase	Persoanele fizice și agenții economici generatori	Începând cu 2008
Crearea de capacități de tratare și valorificare	Autoritățile administrației publice locale	Începând cu 2008

Măsuri	Responsabili	Termen
Asigurarea de capacități de eliminare a deșeurilor din construcții și demolări	Autoritățile administrației publice locale	permanent
Interzicerea depozitării necontrolate a deșeurilor din construcții și demolări	Autoritățile administrației publice locale	permanent

Nămoluri de la stații de epurare orășenești

Obiectiv

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

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

X. PLANUL DE MONITORIZARE

Monitorizarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor urmărește progresul județului în realizarea obiectivelor, măsurilor și termenelor stabilite.

Monitorizarea Planului Județean de Gestionarea Deșeurilor include, în principal, următoarele:

- Ø monitorizarea anuală a obiectivelor și țintelor din PJGD;
- Ø evaluări asupra progresului înregistrat în atingerea obiectivelor și țintelor cuantificabile din PJGD;
- Ø identificarea întârzierilor, piedicilor și deficiențelor întâmpinate în implementarea PJGD;
- Ø monitorizarea factorilor relevanți pentru prognoză;
- Ø recomandarea de acțiuni pentru îmbunătățirea implementării Planului.

Responsabilitatea evaluării indicatorilor urmăriți și întocmirii raportului anual de monitorizare revine **Grupului de monitorizare**, ce va fi format din reprezentanți ai Consiliului Județean Mureș, Agenției Regionale pentru Protecția Mediului Sibiu, Agenției pentru Protecția Mediului Mureș și ai Gărzii Naționale de Mediu – Comisariatul Județean Mureș.

Raportul de monitorizare se va întocmi anual, în primul trimestru al anului. Primul Raport de monitorizare va fi realizat în anul 2009.

Raportul de monitorizare anual va cuprinde următoarele capitole:

- Ø Monitorizarea îndeplinirii măsurilor de implementare.
- Ø Monitorizarea factorilor relevanți pentru prognoză.
- Ø Evaluări asupra progresului înregistrat în îndeplinirea măsurilor de implementare.
- Ø Identificarea întârzierilor, piedicilor și deficiențelor în procesul de

implementare.

Ø Concluzii și recomandări.

Rezultatele monitorizării vor fi folosite pentru:

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

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

Monitorizarea fiecărui Plan de Gestionare a Deșeurilor este o competență oficială și o responsabilitate a Agenției Naționale pentru Protecția Mediului (ANPM), a fiecărei Agenții Regionale pentru Protecția Mediului (ARPM) și a fiecărei Agenții locale pentru Protecția Mediului (APM). Rezultatele monitorizării Planului vor fi raportate anual către Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, ANPM, agențiile județene și regionale pentru protecția mediului, consiliilor județene, publicului și altor organizații interesate.

Raportul anual de monitorizare este prezentat Comitetului de Coordonare, care va decide măsurile care urmează a fi luate în vederea îndeplinirii obiectivelor și țintelor stabilite, măsuri ce vor fi incluse ca și concluzii în raportul de monitorizare. Raportul de monitorizare aprobat în forma finală de către Comitetul de Coordonare va fi transmis Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și tuturor factorilor cu responsabilități în implementarea măsurilor de gestionare a deșeurilor (consilii locale, societăți implicate în gestionarea deșeurilor etc.).

Pe baza Raportului de monitorizare se ia decizia privind revizuirea planului. Un element important al Raportului de monitorizare este reprezentat de monitorizarea factorilor relevanți pentru prognoză. În cazul în care la monitorizarea PJGD se constată că unul sau mai mulți factori relevanți prezintă o altă evoluție decât cea luată în considerare la calculul prognozei, se va decide revizuirea PJGD.

Pentru monitorizarea obiectivelor și țintelor prevăzute în PJGD se stabilesc indicatori de monitorizare cuantificabili. Aceștia sunt atât indicatori generali pentru determinarea progresului general al sistemului de gestiune a deșeurilor, cât și indicatori asociați obiectivelor și țintelor.

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

- J** Variație pozitivă față de intenții;
- L** Variație negativă față de intenții;
- K** Nici o variație.

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Tendență
Elaborarea cadrului legislativ și organizatoric la nivel județean necesar implementării unui sistem integrat de management al deșeurilor	Crearea cadrului organizatoric pentru stabilirea orientării județene în domeniul gestiunii deșeurilor, precum și a instrumentelor de implementare a acestora	Constituirea grupului de monitorizare a PJGD, format din reprezentanți ai Consiliului Județean, ARPM Sibiu, APM Mureș și Garda de Mediu	
		Compararea datelor de bază pentru prognoză din PJGD (evoluția PIB,	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Tendință
		populație, indice de generare) cu situația prezentă	
		Realizarea Raportului anual de monitorizare a PJGD	
	Luarea de decizii în vederea implementării măsurilor și atingerii țintelor prevăzute în Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor	Număr de hotărâri emise de Consiliul Județean și Consiliile Locale pentru implementarea măsurilor PJGD	
		Realizarea aplicației pentru obținerea finanțării în vederea implementării sistemului integrat de gestionare a deșeurilor la nivelul întregului județ	
	Creșterea eficienței de aplicare a legislației în domeniul gestionării deșeurilor	Număr de hotărâri emise de Consiliul Județean și Consiliile Locale pentru îmbunătățirea gestionării deșeurilor	
		Numărul anual de sancțiuni aplicate de Garda de Mediu pentru gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Tendință
		Numărul anual de acțiuni (seminarii, conferințe, etc) organizate de factorii implicați (CJ, APM, Garda de Mediu, operatori, ONG-uri) pentru creșterea importanței conformării la legislația specifică	
Adaptarea și dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii cerințelor naționale și compatibilizarea cu structurile europene	Întărirea capacității administrative și a responsabilității în aplicarea legislației privind gestionarea deșeurilor	Definirea clară a responsabilităților specifice în Regulamentul de Organizare și Funcționare a respectivelor organizații	
Asigurarea resurselor umane ca număr și pregătire profesională	Asigurarea de personal suficient și bine pregătit profesional în domeniul gestionării deșeurilor și dotări corespunzătoare la toate nivelele, atât în sectorul public, cât și	Număr personal angajat/Număr personal din schemă Număr personal instruit în cursul anului/Număr total personal Numărul sesiunilor de instruire, durata și	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Tendință
	în sectorul privat	tematica acestora Număr dotări/Număr total personal	
Crearea și utilizarea de sisteme și mecanisme economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale, cu precădere a principiului “poluatorul plătește” și a principiului subsidiarității	Optimizarea utilizării fondurilor naționale și internaționale disponibile pentru cheltuieli de capital în domeniul gestionării deșeurilor (Fondul pentru mediu, fonduri private, fonduri structurale și de coeziune, instituții bancare etc)	Numărul sesiunilor de instruire tematică privind oportunitățile de finanțare pentru gestionarea deșeurilor municipale	
		Număr proiecte depuse de Consiliul Județean și Consiliile Locale	
		Număr proiecte aprobate/Număr proiecte depuse	
Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare pentru toate părțile implicate	Organizarea și susținerea de campanii de informare și conștientizare și programe de educare a publicului	Numărul campaniilor de informare și conștientizare Numărul întâlnirilor anuale și al seminariilor organizate	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Tendință
	privind gestiunea deșeurilor	<p>Numărul materialelor informative, de conștientizare sau de sondare a opiniei publice elaborate de către autoritățile implicate (CJ, APM, Autorități locale, agenți economici, ONG-uri)</p> <p>Numărul Ghidurilor practice și Manualelor elaborate</p> <p>Numărul paginilor Web cu subiect gestionarea deșeurilor</p>	
Obținerea de date și informații corecte și complete, adecvate cerințelor de raportare la nivel național și european	Îmbunătățirea sistemului județean de colectare, procesare și analiză a datelor și informațiilor privind generarea și gestionarea deșeurilor (inclusiv a fluxurilor specifice de deșeuri)	<p>Existența unor proceduri de asigurare/verificare a calității datelor colectate</p> <p>Număr întâlniri de informare/analizare privind modul de raportare a datelor privind deșeurile cu societățile implicate în gestionarea acestora</p> <p>Număr de analize privind compoziția deșeurilor menajere, precum și</p>	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Tendință
		<p>determinarea indicatorului de generare a deșeurilor menajere pentru mediul urban și rural efectuate de către operatorii depozitelor și agenții de salubritate</p>	
		<p>Proiectarea unei baze de date și realizarea unei metodologii de colectare a datelor referitoare la deșeurile din construcții și demolări Existența unor proceduri de asigurare/verificare a calității datelor colectate</p>	
		<p>Monitorizarea cantității de deșeuri voluminoase și deșeuri periculoase municipale colectate Existența unor proceduri de asigurare/verificare a calității datelor colectate</p>	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Tendință
		Formulare de raportare conforme cu cerințele naționale și europene pe domenii specifice și pe Directiva privind Raportarea	
Maximizarea prevenirii generării deșeurilor	Promovarea, încurajarea și implementarea principiului prevenirii deșeurilor	<p>Nr. sesiuni de conștientizare și informare privind promovarea, încurajarea și implementarea principiului prevenirii deșeurilor la producători</p> <p>Nr. campanii de conștientizare și informare privind promovarea, încurajarea și implementarea principiului prevenirii deșeurilor la consumator</p>	
Exploatarea tuturor posibilităților de natură tehnică și economică privind valorificarea	Organizarea sistemelor de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile	<p>Nr. localități în care sunt organizate sisteme de colectare selectivă</p> <p>Nr. locuitori implicați în scheme de colectare selectivă a</p>	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Tendență
deșeurilor		deșeurilor reciclabile	
Dezvoltarea activităților de valorificare materială și energetică	Creșterea gradului de valorificare materială (reciclare) și energetică a deșeurilor menajere altele decât cele de ambalaje, în măsura posibilităților tehnice și economice	Rata de reciclare %	
		Rata de valorificare energetică %	
Asigurarea celor mai bune opțiuni de colectare și transport al deșeurilor corelate cu activitățile de reciclare și depozitare finală (sistem integrat de colectare și transport al deșeurilor)	Extinderea sistemului de colectare a deșeurilor astfel încât în anul 2009 aria de acoperire să fie de minim 90 % în mediul rural și în 2013 să fie de 100 % la nivelul întregului județ	Număr de locuitori din mediul rural deserviți de servicii de salubritate	
		Gradul de acoperire cu servicii în mediul rural %	
		Număr de locuitori din mediul urban deserviți de servicii de salubritate	
		Gradul de acoperire cu servicii în mediul urban %	
		Nr. locuitori implicați în scheme de colectare selectivă/ Nr. total locuitori județ	
		Număr (capacitate) stații de transfer construite / Număr (capacitate) necesară	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Tendință
		Existența unor tarife diferențiate pentru colectarea în amestec și selectivă	
		Capacitate de colectare / transport modernizată	
Reducerea cantității de deșuri municipale biodegradabile depozitate	Promovarea și stimularea compostării individuale în gospodării și/sau pe platforme	Nr. gospodării individuale în care se practică compostarea	
		Nr. platforme comunale de compostare	
	Realizarea unui sistem de compostare a deșeurilor verzi (deșuri din parcuri, grădini și piețe)	Numărul și capacitatea stațiilor de compostare	
	Asigurarea capacităților sau extinderea celor existente pentru tratarea biologică a deșeurilor, altele decât deșeurile din parcuri, grădini și piețe	Numărul și capacitatea instalațiilor de tratare biologică	
	Stabilirea unui	Taxă diferențiată de	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Tendință
	concept pentru taxa de depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale și aplicarea acestuia în zonele unde alternativele de tratare a acestor tipuri de deșeuri deja există	depozitare pentru deșeurile biodegradabile	
Crearea și optimizarea schemelor de colectare și reciclare a deșeurilor de ambalaje	Implementarea sistemelor de colectare selectivă de la populație	Nr. localități în care sunt organizate sisteme de colectare selectivă Nr. locuitori implicați în scheme de colectare selectivă	
Atingerea țintelor de valorificare materială și energetică a deșeurilor de ambalaje în conformitate cu prevederile legislative	Asigurarea posibilităților de sortare a deșeurilor de ambalaje	Numărul și capacitatea stațiilor de sortare a deșeurilor de ambalaje Rata de recuperare pe materiale (%) Rata de reciclare pe materiale (%)	
Colectarea separată, reutilizarea, reciclarea și valorificarea	Colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice	Rata medie anuală de colectare selectivă de DEEE pe cap de locuitor provenite de la gospodăriile	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Tendință
DEEE		particulare în conformitate cu cerințele legale	
Crearea și dezvoltarea unei rețele de colectare, valorificare, reciclare a vehiculelor scoase din uz	Asigurarea obiectivelor legislative privind reutilizarea și valorificarea	Număr puncte de colectare și tratare VSU	
		Nr. VSU colectate/tratate în funcție de anul de fabricație	
		Cantități VSU valorificate	
Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor din construcții și demolări, cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Colectarea separată a deșeurilor din construcții și demolări și crearea de capacități de tratare, valorificare și eliminare	Cantități anuale colectate	
		Cantități anuale tratate în vederea eliminării	
		Cantități anuale eliminate de deșeuri din construcții și demolări ce nu pot fi valorificate	
		Nr. și capacitate instalații de tratare valorificare	
	Nr. și capacitate instalații de eliminare corespunzătoare		
Interzicerea depozitării necontrolate a	Număr sancțiuni aplicate/ Număr de controale		

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Tendință
	deșeurilor din construcții și demolări		
Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Colectarea deșeurilor voluminoase de la populație	Nr. puncte de colectare deșeuri voluminoase	
		Nr. campanii de colectare „din ușă în ușă”/an	
		Cantități colectate	
Gestionarea corespunzătoare a nămolului provenit de la stațiile de epurare, cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Prevenirea depozitării ilegale și a deversării nămolului în apele de suprafață	Număr sancțiuni aplicate/ Număr de controale	
	Promovarea prioritară a valorificării în agricultură în condițiile respectării prevederilor legislative	Cantitate de nămol valorificată în agricultură	
	Promovarea tratării prin presare/deshidratare în vederea co-	Cantitate de nămol coincinerată	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Tendință
	incinerării		
Implementarea serviciilor de colectare, transport și eliminare pentru deșeurile periculoase municipale	Implementarea unui sistem de colectare selectivă a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere în conformitate cu prevederile legale	Nr. localități în care se colectează separat deșeurile periculoase din deșeurile municipale	
		Nr. puncte de colectare/tip deșeu periculos	
		Cantități colectate, tratate și eliminate	
Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului	Sistarea activităților de depozitare și închiderea depozitelor neconforme	Nr. spații de depozitare închise și ecologizate în mediul rural	
		Nr. depozite neconforme urbane care au sistat depozitarea	
		Nr. depozite neconforme urbane închise	
	Realizarea depozitului zonal conform.	Nr. depozite conforme în funcțiune	
		Capacitate depozite conforme în funcțiune	

XI. ANEXE

ANEXE

ARMONIZAREA LEGISLATIVĂ ÎN DOMENIUL GESTIONĂRII DEȘEURILOR ÎN ROMÂNIA:

Directiva Cadru privind deșeurile nr.75/442/CEE, amendată de Directiva nr.91/156/CEE și Directiva nr.91/689/CEE privind deșeurile periculoase sunt transpuse prin:

- **Lege nr. 27/2007** privind aprobarea OUG. nr.61/2006 pentru modificarea și completarea OUG nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor;
- **H.G.nr. 856/2002** privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- **Lege nr. 265/2006** pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului
- **H.G. nr.1470/2004** privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor și a Planului național de gestionare a deșeurilor.

Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor este transpusă prin:

- **H.G. nr. 349/2005** privind depozitarea deșeurilor;
- **Ordinul nr.95/2005** privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri;
- **Ordinul nr. 757/2004** pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor;

Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor este transpusă prin:

- **H.G. nr.268/2005** pentru modificarea și completarea HG.nr.128/2002 privind incinerarea deșeurilor;
- **Ordinul nr.756/2004** pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deșeurilor;

Directiva 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje amendate de Directiva 2004/12/CE este transpusă prin:

- **H.G. nr. 621/2005** privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
- **Ordinul 927/2005** privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje
- **Ordinul 1281/2005** privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective

Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale este transpusă prin:

- **H.G. nr. 235/2007** privind gestionarea uleiurilor uzate

Directiva 91/157/CEE privind bateriile și acumulatorii care conțin anumite substanțe periculoase; Directiva 93/86/CEE; Directiva 98/101/EC de adaptare la progresul tehnic a Directivei Consiliului 91/157/CEE privind bateriile și acumulatorii care conțin anumite substanțe periculoase sunt transpuse prin:

- **H.G. nr. 1057/2001** privind regimul bateriilor și acumulatorilor care conțin substanțe periculoase;

Directiva 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz este transpusă prin:

- **H.G. nr. 2406/2004**, privind gestionarea vehiculelor scoase din uz ;
- **Ordinul nr.87/2005**, privind aprobarea modelului și a condițiilor de emitere a certificatului de distrugere la preluarea vehiculelor scoase din uz;
- **Ordinul nr.88/2005**, privind materialele și componentele vehiculelor exceptate de la aplicarea art.4 alin (1) din H.G. nr.2406/2004 privind gestionarea vehiculelor scoase din uz;

Directiva 2002/96/EC privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) este transpusă prin :

- **H.G. nr. 448/2005** privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- **Ordin 1223/2005** privind procedura de înregistrare a producătorilor, modul de evidență și raportare a datelor privind echipamente electrice și electronice și deșeurile de echipamente electrice și electronice
- **Ordin 1225/2005** privind aprobarea Procedurii și criteriilor de evaluare și autorizare a organizațiilor colective în vederea preluării responsabilității privind realizarea obiectivelor anuale de colectare, reutilizare, reciclare și valorificare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice

Supravegherea și transportul de deșeuri destinate eliminării și valorificării este reglementat de :

Regulamentul (CEE) nr.259/93 privind supravegherea și controlul transportului de deșeuri în, dinspre și înspre Comunitatea Europeană, transpusă prin :

- **H.G. nr. 228/2004** privind controlul introducerii în țară a deșeurilor nepericuloase, în vederea importului, perfecționării active și a tranzitului ;
- **H.G. nr. 514/2005** pentru completarea la anexa nr.1 la H.G. nr.228/2004;
- **Ordinul nr.2/211/118/2004** pentru aprobarea Procedurii de reglementare și control al transportului deșeurilor pe teritoriul României ;

Directiva nr.86/278/CEE privind protecția mediului și în special a solurilor când se utilizează namoluri provenite din epurare în agricultură este transpusă prin:

- **Ordinul 344/2004** pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură;

Directiva 96/59/CEE privind eliminarea bifenililor și trifenililor policlorurați (PCB și PCT) este transpusă prin :

- **H.G. nr 173/2000** pentru reglementarea regimului special privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și ale altor compuși similari;
- **H.G. nr.291/2005** privind modificarea H.G. nr. 173/2000;

Directiva nr.87/217/CEE privind prevenirea și reducerea poluării mediului cu azbest este transpusă prin:

- **H.G. nr 124/2003** privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest ;

Directiva nr. 67/548/CEE privind armonizarea legislației și măsurile administrative referitoare la clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor chimice periculoase și Directiva nr.99/45/CE privind armonizarea legislației și măsurile administrative referitoare la clasificarea, ambalarea și etichetarea preparatelor periculoase sunt transpuse prin:

- **O.U.G. nr.200/2000** privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase;
- **Legea nr. 451/2001** pentru aprobarea O.U.G. nr 200/2000;
- **H.G. nr. 490/2002** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a O.U. G. nr. 200/2000;
- **Legea nr. 360/2003** privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase;
- **H.G. nr. 92/2003** pentru aprobarea Normelor metodologice privind clasificarea, etichetarea și ambalarea preparatelor chimice periculoase ;

Regulamentul Consiliului 793/93/CEE privind evaluarea și controlul riscurilor prezentate de substanțele existente este transpusă prin:

- **H.G. nr. 2427/2004** privind evaluarea și controlul riscului substanțelor existente;

- **Ordinul 230/2005** pentru aprobarea Procedurii de raportare a datelor referitoare la substanțele existente conform H.G. 2427/2004 ;

Programul de stimulare a înnoirii Parcului național auto- legislație:

- **O.U.G. nr. 99/2004** privind instituirea Programului de stimulare a înnoirii Parcului național auto;

- **O.U.G. nr. 1/2005** pentru modificarea OUG nr. 99/2004;

- **Ordin nr. 130/2005** pentru aprobarea Instrucțiunilor privind modalitățile de aplicare a OUG nr.99/2004 modificată și completată de OUG nr.1/2005;

- **Legea nr. 72/2005** pentru aprobarea OUG Nr.99/2007 privind instituirea Programului de stimulare a înnoirii Parcului național auto;

- **Legea nr. 73/2005** privind respingerea OUG nr.1/2005 pentru modificarea OUG nr.99/2004;

ANEXE

Lista agenților de salubritate autorizați existenți în județul Mureș

Nr. crt.	Denumire agent de salubritate	Date de contact	Zona de acțiune
1	SC Salubriserv SA Tg.Mureș	Str. Furnicilor, nr. 2, tel. 214338	Tg. Mureș, Ungheni, Miercurea Nirajului, Bereni, Coroisânmartin, Corunca, Crăciunesti, Cristești, Eremitu, Ernei, Gălești, Gănești, Gh. Doja, Livezeni, Ogra, Păsăreni, Sângeorgiu de Mureș, Sântana de Mureș, Sânpaul, Vărgata, Zagăr;
2	SC Schuster Ecosal SRL Sighișoara	Str. Viilor, nr. 82, tel. 774589	Sighișoara, Târnăveni, Luduș, Vânători, Nadeș, Țigmandru, Albești, Adămuș, Dâmbău, Cornești
3	SC Prescom SA Iernut	Str. M.Eminescu, nr. 28, tel. 471084	Iernut, Cipău
4	RAGCL Reghin	Str. Apalinei, nr. 93A, tel. 512611	Reghin
5	SC Servicii Tehnice Comunale SA Sovata	Str. Principala, nr. 194, tel 570598	Sovata, Sărățeni

ANEXE

- **STUDII, MEMORII TEHNICE PENTRU EVALUAREA AMPLASAMENTELOR ȘI STABILIREA LOCAȚIEI DEPOZITULUI ZONAL DE DESEURI ÎN JUDEȚUL MUREȘ**
- **PLANȘE LOCAȚII AMPLASAMENTE**

RAPORTUL DE MEDIU
pentru Planul de Gestiune a Deșeurilor al Județului Mureș

CUPRINS:

1	Introducere	Pag. 3
2	Informații generale	Pag. 4
3	Conținutul și obiectivele principale ale Planului de gestiune a deșeurilor al județului Mureș și relația cu alte planuri și programe relevante	Pag. 5
4	Aspectele relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării planului sau programului propus	Pag. 9
5	Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ.	Pag. 15
6	Orice problemă de mediu existentă, care este relevantă pentru plan sau program, inclusiv, în particular, cele legate de orice zonă care prezintă o importanță specială pentru mediu, cum ar fi ariile de protecție specială avifaunistică sau ariile speciale de conservare reglementate conform Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 462/2000	Pag. 17
7	Obiectivele de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, care sunt relevante pentru plan sau program și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective și de orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii planului sau programului	Pag. 18

8	Potențialele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra aspectelor ca: biodiversitatea, populația, sănătatea umană, fauna, flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, valorile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv cel arhitectonic și arheologic, peisajul și asupra relațiilor dintre acești factori	Pag. 19
9	Posibilele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontalier	Pag. 22
10	Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării planului sau programului	Pag. 22
11	Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese și o descriere a modului în care s-a efectuat evaluarea, inclusiv orice dificultăți (cum sunt deficiențele tehnice sau lipsa de know-how) întâmpinate în prelucrarea informațiilor cerute	Pag. 25
12	Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului	Pag. 36
13	Rezumat fără caracter tehnic	Pag. 42
14	Anexe	Pag. 47

1. INTRODUCERE

Directiva 2006/12/EC - directiva cadru privind deșeurile, stipulează obligația elaborării unuia sau mai multor planuri de gestionare a deșeurilor, în concordanță cu prevederile directivelor relevante.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor a fost elaborat de către Consiliul Județean Mureș, în colaborare cu Agenția pentru Protecția Mediului Mureș.

Principalul scop al planului de gestionare a deșeurilor este acela de a evidenția fluxurile de deșeuri și opțiunile de tratare a acestora.

Prezentul Raport de Mediu se realizează în conformitate cu prevederile HG 1076 din 8 iulie 2004 publicat în MO Partea I-a nr. 707 din 5 august 2004, privind Stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

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

Prin Raportul de Mediu s-au identificat, descris și evaluat, potențialele efecte semnificative asupra mediului ale implementării Planului Județean de Gestionarea Deșeurilor, precum și alternativele acestuia, luând în considerare obiectivele și aria geografică de amplasare.

Evaluarea de mediu este parte integrantă din procedura de adoptare a planurilor și programelor de mediu și se realizează pentru planurile și programele care pot avea efecte semnificative asupra mediului

Procedura de evaluare de mediu se aplica de autoritățile titulare de plan în colaborare cu autoritățile competente pentru protecția mediului, cu consultarea autorității locale de sănătate și a celor interesate de efectele implementării planului, precum și a publicului și se finalizează cu emiterea avizului de mediu pentru plan.

Competența de emitere a avizului de mediu, pentru Planul Județean de Gestiunea Deșeurilor, revine Agenției Regionale pentru Protecția Mediului Sibiu.

Participarea publicului la procedura de evaluare de mediu se face în mod efectiv încă de la inițierea planului de gestionare a deșeurilor.

2. INFORMAȚII GENERALE

- Denumirea planului: **Planul de Gestiune a Deșeurilor al județului Mureș.**

- Elaboratorii PJGD: **Consiliul Județean Mureș, în colaborare cu A.P.M. Mureș.**

- Elaboratorul atestat al Raportului de Mediu:

- **SC Acustica Eco – Logic Srl**, Deva B-dul. 22 Decembrie nr 42 ap. 15

Tel: 0752-020 503

- Persoana de contact: Bucs Szilard

- Atestatul: EIM – 12 – 412/04. 07. 2007

BM – 12 – 419/04. 07. 2007

3. CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE ALE PLANULUI DE GESTIUNE A DEȘEURILOR AL JUDEȚULUI MUREȘ ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE.

Conținutul PJGD

Eliminarea deșeurilor colectate în localitățile județului, se face în depozite de deșeuri mixte.

În tabelul de mai jos, sunt prezentate, pentru localitățile urbane, capacitățile de depozitare proiectate, disponibile și termenele pentru sistarea depozitării.

Locația	Capacitate proiectata (mc)	Capacitate disponibila (mc)	An sistare activitate
Depozit de deșeuri nepericuloase Sighișoara	345 200	94 960	2019
Depozit de deșeuri nepericuloase Tg.Mureș	3 300 000	276 000	2009
Depozit de deșeuri nepericuloase Reghin	325 000	15 000	2009
Depozit de deșeuri nepericuloase Iernut	200 000	5 800	2008
Depozit de deșeuri nepericuloase Luduș	100 000	19 990	2007 (s-a sistat depozitarea)
Depozit de deșeuri nepericuloase Târnăveni	281 000	-	2008 (s-a sistat depozitarea în

			anul 2006)
Depozit de deșeuri nepericuloase Sovata	756 000	18 500	2008

Pentru precolectarea deșeurilor municipale se folosesc containere sau euro-pubele.

Organizarea managementului deșeurilor de producție este responsabilitatea generatorilor de deșeuri.

Depozite de deșeuri tehnologice sunt pe platformele S.C. BICAPA S.A. și S.C. CARBIDFOX S.A. Târnăveni, S.C. AZOMUREȘ S.A. Târgu Mureș, S.C. TERMOELECTRICA S.A.- Filiala Iernut, S.C. ZAHARUL S.A. Luduș, S.C. GECSAT S.A. Târnăveni, S.N.G.N. ROMGAZ –Sucursala Târgu Mureș.

Suprafața totală a depozitelor de deșeuri tehnologice este de 62 ha.

Depozitele neorganizate de deșeuri rezultate de la demolări, ocupă la nivelul județului Mureș aproximativ 10 ha.

Principalele aspecte de neconformare cu privire la gestiunea deșeurilor sunt:

- Ø depozitarea finală în amestec a deșeurilor menajere și industriale, provenite de la agenții economici care nu au amenajate spații de depozitare proprii.
- Ø depozitele de deșeuri nu sunt împrejmuite, decât parțial, fapt ce determină împrăștierea deșeurilor ușoare de către vânt pe terenurile limitrofe.
- Ø Aprinderea spontană a deșeurilor, datorită lipsei sistemului de colectare și evacuare a gazelor de fermentație.
- Ø formarea levigatelor puternic încărcate cu substanțe organice, compuși ai azotului, fosforului, etc. care afectează apele de suprafață din zonă.
- Ø operarea defectuoasă a depozitelor de deșeuri, întrucât nu se face decât parțial acoperirea acestora cu pământ.
- Ø depozitele de deșeuri fiind supravegheate într-un singur schimb, unii agenți economici care își transportă singuri deșeurile, nu respectă amplasamentele stabilite.

Ø evidența cantităților de deșeuri se face prin apreciere, neexistând dotări adecvate pentru cântărirea deșeurilor (face excepție depozitul Sighișoara).

Planul Județean de Gestiune a Deșeurilor prezintă planificarea pentru următoarele aspecte:

- implementarea politicilor și atingerea țintelor stabilite în domeniul gestiunii deșeurilor;

- asigurarea capacităților de gestionare a deșeurilor, a modului de colectare și tratare a deșeurilor gestionate;

- măsurile tehnologice necesare pentru eliminarea sau minimizarea anumitor tipuri de deșeuri;

- constituie punct de plecare pentru stabilirea cerințelor financiare pentru operarea schemelor de colectare, tratare și eliminare a deșeurilor.

Procesul de planificare are ca obiectiv prioritar, dezvoltarea unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor, sistem axat pe cerințe privind:

- Recuperarea și reciclarea deșeurilor.

- Eliminarea controlată a deșeurilor și închiderea depozitelor neconforme.

- Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate.

Datorită nivelului scăzut al dezvoltării tehnologiilor din domeniul gestiunii deșeurilor, nu au fost alese multe opțiuni tehnice.

Pentru implementarea recuperării și reciclării ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, accentul se va pune pe categoria de deșeuri ce urmează să se recicleze și să se recupereze. Știindu-se faptul că se recuperează relativ mult din cantitățile de deșeuri de metale, accentul se va pune pe reciclarea celorlalte materiale din compoziția ambalajelor (hârtie-carton, mase plastice).

Eliminarea controlată a deșeurilor se va rezolva prin depozitare finală într-un depozit conform, existent în municipiul Sighișoara și un depozit nou, ce urmează a fi pus în funcțiune în anul 2009.

Pentru optimizarea transportului deșeurilor se vor realiza patru stații de transfer și o platformă de selectare a deșeurilor, amplasate în localitățile Reghin, Târnăveni, Râciu, Bălăușeri și Acățari.

Depozitele existente neconforme din localitățile urbane, urmează a fi închise în perioada 2008-2009 iar cele din mediul rural până la data de 16.07.2009.

Pentru reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate au fost selectate doar două tehnologii: compostarea și tratarea prin procedee mecanice și biologice.

Planul propune variante pentru gospodărirea fluxurilor speciale de deșeuri: deșeuri periculoase, deșeurile din demolări, deșeurile de echipamente electrice și electronice, vehiculele scoase din uz, nămolurile de la stațiile de epurare a apelor uzate.

Obiectivele principale

Planificarea propusă, trebuie să conducă la îndeplinirea obiectivelor strategice corelate cu cerințele europene.

Obiectivele strategice propuse reflecta angajamentul României pentru:

- Abordarea aspectelor legate de cantitățile mari de deșeuri într-o manieră care să conducă la ruperea relației de proporționalitate existentă între creșterea economică și generarea de deșeurilor.

- Recuperarea, în măsura posibilităților, a materialelor și energiei conținute în deșeurile a caror generare nu se poate evita.

- Stabilirea unui sistem de gestionare a deșeurilor, integrat geografic și tehnologic care să includă cele mai bune tehnici / tehnologii care nu impun cheltuieli excesive.

- Crearea condițiilor pentru ca deșeurile să fie colectate selectiv, reciclate / recuperate sau eliminate fara a pune în pericol sănătatea umană și fără a utiliza procedee sau metode care ar putea dauna mediului.

Planificarea activităților în vederea atingerii obiectivelor, este prezentată în **Anexa nr. 1**

Relația Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor cu alte planuri și programe relevante

Soluțiile propuse în PJGD Mureș, au fost pregătite în baza legislației CE și românești și a următoarelor strategii naționale și regionale:

- Capitolul 22 - Acquis-ului Comunitar;
- Planul Național și Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor;
- Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor.

PJGD al județului Mureș este relaționat cu Master Planul Sistemului Integrat de Gestionare a Deșeurilor al județului Mureș.

4. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPUȘ

Județul Mureș este situat în zona central-nordică a României, în centrul Transilvaniei, una din cele trei provincii istorice ale țării. Județul se întinde între culmile muntoase ale Călimanilor și Gurghiului, Podisul Târnavelor și Câmpia Transilvaniei.

Județul Mureș se învecinează cu județele : Bistrița –Năsăud spre nord, cu Suceava spre nord-est, cu Harghita spre est, cu Brașov și Sibiu spre sud, cu Cluj și Alba spre vest.

Cu excepția părții nord-estice care este zonă montană, județul Mureș se întinde în depresiunea Transilvaniei.

Având regiuni geografice variate, de la munți vulcanici, la câmpie, acestea determină la rândul lor o mare diversitate de ecosisteme.

Județul Mureș are, conform datelor statistice din anul 2005, 562 localități din care: patru municipii, Tg.Mureș, Sighișoara, Reghin, Târnăveni, șapte orașe, Luduș, Sovata, Iernut, Ungheni, Sărmașu, Sângiorgiu de Pădure, Miercurea Nirajului, 91 de comune și 460 sate

Din totalul populației de 583383 de locuitori, 307.825 persoane locuiesc în mediul urban, ceea ce reprezintă 52,76 %, iar 275.558 persoane locuiesc în mediul rural, respectiv 47,23 %.

Reteaua hidrografică

Sub aspect hidrografic, județul Mureș este favorizat de prezența cununii carpatice din care rezultă un aport însemnat de apă, precum și de cantitățile destul de însemnate de precipitații. Alimentarea corpurilor de apă de suprafață și subterane este pluvio-nivală.

Lungimea totală a cursurilor de apă codificate (214 la număr) însumează 2727 km, ce corespunde unei densități de 0,40 km/kmp, peste media de 0,39 km/kmp a bazinului hidrografic al râului Mureș.

Principalul corp de apă de suprafață este râul Mureș, care străbate teritoriul județului pe o lungime de 212 km, de la Ciobotari, unde pătrunde în județ și până la Chețani, unde îl părăsește. Alte cursuri de apă mai importante din județ sunt: Târnavă Mică al doilea ca lungime din județ –128km, râul Târnavă Mare 33 km, Niraj lungimea 78 km, Gurghiu lungimea 53 km, pârâul .Comlod și Pârâul de Câmpie.

În cadrul județului Mureș există un lac de acumulare permanent, cu rol complex, acumularea BEZID, cu volum total/volum util: 31/14 mil.mc. Acumularea RASTOLIȚA, este în construcție și va avea un volum total/volum util: 43/40 mil. mc

Pentru atenuarea viiturilor există trei lacuri de acumulări nepermanente, poldere:

- acumularea Bălăușeri - volum total: 24,5 mil. mc;
- acumularea Vânători - volum total: 24,0 mil. mc;
- acumularea Valea - volum total: 6 mil. mc;

Fermele piscicole dispun de 34 de amenajări din care 18 iazuri și 16 heleștee.

Lacul Ursu este cel mai mare și mai important lac sărat din Transilvania. Are o suprafață de 5 ha și o adâncime de 18 m și prezintă fenomenul de heliatermie, adică, paralel cu creșterea concentrației sărurilor de la suprafață spre adâncime, până la un anumit nivel (3-3,5 m), se produce o stratificare termică, diferențiată a apei.

Corpurile de apă de suprafață sunt sursele de alimentare a sistemelor centralizate de apă potabilă și industrială și emisarii restituțiilor apelor uzate și pluviale.

Clima

Județul Mureș se află în sectorul de climat continental-moderat. Climatul județului se caracterizează prin veri mai călduroase și ierni lungi și reci, cu precădere în zonele montane din nord-estul județului. În vestul județului climatul prezintă nuanțe de ariditate, verile fiind în general mai secetoase și mai calde. Temperaturile medii anuale scad de la vest la est, având valori cuprinse între $8^{\circ} - 9^{\circ} \text{C}$ în partea de vest și $2^{\circ} - 4^{\circ} \text{C}$ în est. Luna cu temperaturile cele mai ridicate este luna iulie, iar luna cea mai rece este decembrie. Temperaturile extreme înregistrate în județul Mureș, au fost de -32°C în anul 1942 (minima absolută înregistrată la stația Tg.Mureș) și $+40^{\circ} \text{C}$ în anul 1952 (maxima absolută înregistrată la stația Săbed).

Precipitațiile sunt în medie de 627,1 mm/an, în zonele vestice sub 600 mm/an, în timp ce în zona montană sunt de 1000 – 1200 mm/an. Cel mai umed an a fost anul 1974 cu o medie de 745,6 mm, iar cel mai secetos, anul 1946, cu o cantitate de precipitații de 443,7 mm.

Privitor la frecvența precipitațiilor, se constată că acestea se încadrează tipului de circulație nord-vestică și vestică, valorile cele mai ridicate aparținând lunilor mai și iunie.

Resurse naturale

1. Resursele naturale neregenerabile

Zăcămintele de gaze naturale, sunt localizate în zonele cu domuri din Câmpia Transilvaniei și în Podișul Târnavelor. Din aceste zăcăminte se extrage 62,5 % din totalul producției naționale de gaze naturale. Cele mai importante sunt domurile gazeifere de la

Zau de Câmpie, Săulia, Șincai, Sărmășel (în zona de câmpie), Delenii, Nadeș, Tigmandru, Filitelnic (în zona de podiș).

Între resursele județului, ca importanță, după gazele naturale, sunt rocile ne-metalifere utile, de diferite categorii (vulcanice, sedimentare, detritice), prezente în rezerve practic inepuizabile.

Substanțele minerale terapeutice. cuprind întreaga gama de substanțe minerale, ape de zăcământ, lacuri sărate, nămoluri sapropelice. În aceasta categorie se încadrează apele sărate de la Sovata, Gurghiu, Jabenita, Idecu de Jos, Brâncovenești, Uila.

2. Resurse naturale regenerabile (fondul forestier, terenuri agricole, pășuni)

Suprafața totală a fondului forestier din județul Mureș la data de 31. XII. 2007 a fost de 208079 ha , din care pădure 205887 ha.

Suprafața agricolă a județului Mureș este de 414425 ha, din care teren arabil 222147 ha (53,6 %), pășuni 114824 ha (27.7%), fânețe 71128 (17,16 %), vii 1985 ha (0,4%), livezi 4341 ha (1,0%).

Impactul neimplementării PJGD asupra calității factorilor de mediu

Neimplementarea PJGD reprezintă, în fapt, menținerea situației actuale, care va accentua impactul asupra mediului.

Vom analiza în continuare factorii de mediu afectați și cauzele ce produc aceste efecte.

Aerul

În județul Mureș aerul atmosferic este influențat într-o măsură moderată de emisiile din activitățile economico - sociale.

Emisiile difuze din depozitele de deșeurilor menajere, într-un an, sunt reprezentate de CH₄, 30950 t/an, CO₂, NH₃, 2300 t/an, CO 708 t/an, COVNM 354 t/an, NO_x 354 t/an.

La acestea adăugăm mirosurile dezagreabile din zonele rezidențiale, provocate locațiile destinate amplasării recipientilor pentru pre-colectarea deșeurilor menajere și emisiile de la unele sursele mobile cu grad avansat de uzură utilizate pentru colectarea deșeurilor.

Apele de suprafață și subterane

Dintre cauzele posibile de poluare a corpurilor de apă enumerăm:

Menținerea în funcțiune a depozitelor neconforme existente, la care se adaugă 200 locuri de depozitare neamenajată din spațiul rural, ce ar trebui ecologizate. Din aceste depozite rezultă o cantitate de 40000 m³/an levigat. Datorită lipsei sistemelor de colectare și tratare a levigatelor, acestea se scurg în apele de suprafață și datorită permeabilității amplasamentelor se infiltrează în apele subterane freatiche.

Administrarea incorectă a depozitelor existente amplasate în apropierea unor cursuri de apă, poluarea cu deșeuri ușoare antrenate de vânt sau curenți de aer.

Colectarea în amestec cu deșeurile menajere a unor deșeuri periculoase sau care conțin substanțe periculoase (de exemplu, deșeuri electrice și electronice).

Se va extinde eliminarea neorganizată a deșeurilor, ceea ce va determina poluarea corpurilor de apă de suprafață, împiedicarea scurgerii normale a apelor, extinderea suprafețelor de teren ocupate de deșeuri.

Dintre mecanismele de poluare a apelor de suprafață și subterane, menționăm în primul rând generarea de levigat. Astfel, apele meteorice care cad pe corpul depozitelor, se infiltrează în deponii și dizolvă compușii proveniți din degradarea aerobă și anaerobă a deșeurilor de natură organică, se transformă în levigat, se infiltrează în solul și subsolul depozitelor de deșeuri. Exfiltrațiile sunt mobilizate de apele meteorice.

Levigatul ajunge în apele freatiche și mai departe, ajunge să impurifice apele de suprafață.

Solul și subsolul

Poluarea solului și subsolului se realizează prin următoarele mecanisme:

Depozitarea necontrolată pe sol a deșeurilor menajere.

Infiltrarea în sol și subsol a levigatului, poluarea apelor meteorice.

Deșeurile menajere și cele asimilabile acestora conțin un procent ridicat de materii organice biodegradabile. Prin depozitarea acestora, direct pe sol, se produce acidifierea solului, în urma dezvoltării de procese fermentative și implicit, a generării de compuși cu caracter acid (CO₂, acid acetic, acizi grași, H₂S, etc.).

Deoarece conținutul de metale, atât în deșeurile menajere cât și a celorlalte tipuri de deșeuri ce intră în categoria deșeurilor municipale este redus, conținutul de metale grele ce ar putea avea impact asupra solului și subsolului este mult diminuat.

Acest aspect a fost scos în evidență în BM nivel II, elaborate pentru depozitele municipale.

Arii protejate

În județul Mureș au fost aprobate prin OM 776/ 2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară (Directiva Habitate) , 9 situri cu suprafața totală de 225 030 ha. De asemenea au fost aprobate, prin OM 1284/2007, cinci arii avifaunistice cu suprafață totală de 136 000 ha. Pe teritoriul județului Mureș există 16 arii protejate de interes național

Modul actual de gestionare a deșeurilor nu a afectat aceste zone.

În majoritatea cazurilor, inexistența unui sistem propriu de gestionare a deșeurilor generate de turiști, produce un impact vizual și dezagremente ambientale.

Peisaj

Peisajul și aspectul ambiental este afectat de starea recipientilor de pre-colectare, gradul lor de uzură, forma și gradul de curățenie a spațiilor de pre-colectare, starea mijloacelor de transport, forma, mărimea și modul de gestionare a depozitelor neorganizate.

Lipsa vegetației de protecție a locațiilor de depozitare necontrolată a deșeurilor, produce efecte peisagistice nefavorabile.

La acest lucru contribuie și prezența deșeurilor împrăștiate de vânt, a fumului produs de aprinderea spontană a deșeurilor, a mirosului, păsărilor sau rozătoarelor care produc dezagremente ambientale majore.

Sănătatea oamenilor

Starea de sănătate a populației poate fi influențată pe termen lung de emisiile în aer, apă și sol a principalilor poluanți (levigatul și biogazul), generate în special de depozitele de deșeuri.

Efecte nocive asupra sănătății oamenilor sunt generate de emisiile difuze de CO, H₂S, CH₄, etc, din depozite. De asemenea, depozitele de deșeuri menajere emit în atmosferă gaze și vapori percepuți ca mirosuri neplăcute, uneori iritante, pe o rază de sute de metri.

De asemenea, apele reziduale netratate, evacuate necontrolat, conțin agenți patogeni microbieni (febră tifoidă, dizenterie, holeră) și virali (hepatită și poliomielită), putând avea efecte deosebit de nefaste asupra stării de sănătate a oamenilor.

Ecosisteme și biodiversitate (floră și faună)

Actualul sistem de management al deșeurilor acționează asupra ecosistemelor atât prin poluanții gazoși degajați ca urmare a proceselor fermentative ce se desfășoară la nivelul masei de deșeuri, prin poluanții lichizi – levigatul – ce se infiltrează în sol, subsol, ape de suprafață și subterane dar și prin contactul direct al plantelor și animalelor cu deșeurile menajere.

Emisiile difuze gazoase, în special de CO, COVNM și NO_x, acționează atât asupra faunei folositoare (reprezentate, de exemplu, de insectele polenizatoare sau păsările insectivore), dar mai ales, asupra calității și stării fiziologice a plantelor.

Oxizii de azot au o acțiune nocivă, datorită efectului toxic atât asupra organismelor vegetale cât și animale atât asupra plantelor cât și a viețuitoarelor.

Monoxidul de carbon (CO) face parte din clasa poluanților asfixianți (alături de CO₂, H₂S, cianuri) al căror efect predominant, asupra viețuitoarelor cu sânge cald, îl reprezintă hipoxia și anoxia constând în blocarea aportului, transportului sau utilizării oxigenului în procesele metabolice.

Totuși, modul cel mai frecvent și poate cel mai periculos de acțiune asupra ecosistemelor îl constituie faptul că atât sistemelor de pre colectare a deșeurilor dar în special depozitele de deșeuri menajere, municipale sau rurale, constituie surse de hrană pentru rozătoare, câini, pisici, etc. Astfel, agenții patogeni din deșeurile menajere sunt transportați fizic sau își găsesc gazdă în organismul acestor animale, fiind răspândiți apoi

pe o arie mult mai largă decât spațiul de depozitare, afectând grav calitatea ecosistemelor respective.

Impactul economic și social generat de nerealizarea Planului Județean de Gestiune a Deșeurilor va fi datorat costului ridicat al transportului și eliminării deșeurilor într-un depozit conform, situat în afara județului Mureș. De asemenea un important volum de resurse, din deșeurile valorificabile material sau energetic, nu va fi introdus în circuitul economic.

5. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV

Aerul înconjurător

În județul Mureș aerul atmosferic este influențat într-o măsură moderată de emisiile din activitățile economico - sociale. Sursele antropice de emisie în atmosferă cu potențial semnificativ sunt amplasate în Tg.Mureș, Iernut și Târnăveni în timp ce în zone, precum Reghin, Sovata, Luduș, sursele de emisie antropice nu produc poluare semnificativă.

Sursele fixe de emisii în atmosferă, sunt:

- Obiectivele din industria chimica, industria de prelucrare a lemnului, producerea materialelor de construcție, industria energetică și termoficare care utilizeaza gazele naturale în scopuri.

- Stocarea si distribuția carburanților.

- Utilizarea solvenților.

- Prepararea hranei si consumul casnic de combustibil. În general, combustibilul utilizat este gazul natural (peste 98 %).

- Depozitarea deșeurilor, epurarea apelor uzate.

- Sursele de emisie în atmosfera din agricultura sunt reduse dar nu de neglijat.

Sursele mobile:

- Traficul rutier care se desfășoară în principal pe Drumurile Naționale care traversează localitățile urbane și rurale ale județului Mureș
- Impactul traficului feroviar este semnificativ în unele zone ale municipiului Sighișoara.

Calitatea apelor de suprafață și subterane

Din punctul de vedere al stării ecologice, în județul Mureș, 184 km curs de râu (25,8%) au calitate foarte buna (clasa I), 516 km curs de râu (72,4%) au calitate buna (clasa II), 13 km curs de râu (1,8%) au calitate moderată;

Din punctul de vedere al indicatorilor fizico-chimici, 692 km curs de râu (97%) au calitate buna, 21 km curs de râu (3%) au calitate proastă.

Apele subterane freatice au debite reduse, 0,2 – 16 l/s (în lunca râurilor) și asigură 1% din necesarul de apă a folosințelor de apă, în special gospodării ale locuitorilor din mediul rural.

Apele subterane de medie și mare adâncime sunt puternic mineralizate din cadrul natural, concentrațiile cationilor calciu, sodiu, potasiu, magneziu, fier, mangan și a anionilor sulfati și cloruri fiind ridicate.

Ecosistemul acvatic al lacului de acumulare Bezid, este bine dezvoltat și echilibrat, cu un regim al O₂ dizolvat bun, nefiind constatate fenomene de fermentație anaerobă.

Solul și subsolul.

Pe teritoriul județului Mureș, predomina solurile argilo - iluviale. În zonele vestice (Câmpia Transilvaniei, partea vestică a dealurilor Târnavelor) au pondere mare solurile molice. În toate regiunile de dealuri se regăsesc solurile hidromorfe și solurile vertice.

Regiunile montane se caracterizează prin prezenta solurilor cambice și solurile umbrice. Datorită proceselor intense de eroziune, este mare ponderea solurilor neevoluate și antropice în toate regiunile geografice ale județului.

Suprafața solului, poluată ca urmare a emisiilor antropice a fost, în anul 2007, de 2300 ha.

Solurile afectate de alunecările de teren, brazde 8225 ha, valuri 8317 ha, trepte 3076 ha, curgătoare 866 ha, prăbușire 310 ha, în total 20794 ha.

Habitatele naturale

În județul Mureș se regăsesc bioregiunile alpină, continentală precum și mici insule stepice. Habitate naturale din județ au o stare de conservare satisfăcătoare. În județul Mureș, au fost identificate 154 specii de faună sălbatică de interes național, 113 specii de faună sălbatică de interes comunitar

6. ORICE PROBLEMĂ DE MEDIU EXISTENTĂ, CARE ESTE RELEVANTĂ PENTRU PLAN SAU PROGRAM, INCLUSIV, ÎN PARTICULAR, CELE LEGATE DE ORICE ZONĂ CARE PREZINTĂ O IMPORTANȚĂ SPECIALĂ PENTRU MEDIU, CUM AR FI ARIILE DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ SAU ARIILE SPECIALE DE CONSERVARE REGLEMENTATE CONFORM ORDONANȚEI DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 236/2000 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 462/2000

Implementarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor, va avea un impact în limite admisibile. Amplasamentele proiectelor care vor fi promovate după aprobarea Planului, nu sunt în ariile protejate.

Habitatelor naturale din județ au o stare de conservare satisfăcătoare.

Siturile Natura 2000 au fost declarate prin O.M. 776 / 2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară (Directiva 92/143/CEE), respectiv ariile de protecție avifaunistică (Directiva 79/409/CEE) prin H.G. 1284 / 2007 ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

În județul Mureș au fost aprobate prin OM 776/ 2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară (Directiva Habitate) , 9 situri cu suprafața totală de 225 030 ha. De asemenea au fost aprobate, prin OM 1284/2007, cinci arii avifaunistice cu suprafața totală

de 136 000 ha. Pe teritoriul județului Mureș exista 16 arii protejate de interes național: Rezervația de bujor Zau de Câmpie, Pădurea Mociar, Pădurea Săbed, Rezervația cu lalea peștriță Vălenii de Mureș, Lacul Fărăgău, Rezervația de stejar pufos Sighișoara, Molidul de rezonanță din pădurea Lăpușna, Arboretul cu *Chamaecyparis lawsoniana*, Stejarii seculari de la Breite, Lacul Ursu și arboretele de pe sărături, Poiana cu narcise Gurghiu, Defileul Deda – Toplița, Seaca, Scaunul Domnului, Parcul natural Defileul Mureșului Superior și Parcul Național Munții Călimani. Scaunul Domnului este monument al naturii, aria protejată Munții Călimani este parc național, având structura de administrare, restul sunt rezervații naturale.

Principalele presiuni antropice asupra biodiversității sunt exploatarea pădurilor după amenajamente sumare, care nu respecta normele silvice privind gospodărirea durabilă a pădurilor, exploatarea de resurse minerale din albiile minore care afectează ecosistemele acvatice, braconajul, extinderea intravilanului localităților cu distrugerea cadrului natural din jurul acestora, sport și agrement cu vehicule motorizate în spații neamenajate, în păduri mai ales și în zonele limitrofe orașelor.

7. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN SAU PROGRAM ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE ȘI DE ORICE ALTE CONSIDERAȚII DE MEDIU ÎN TIMPUL PREGĂTIRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI

Obiectivele și țintele Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor sunt în concordanță cu cele regionale și reflectă respectarea ierarhiei deșeurilor, acordând o importanță deosebită prevenirii generării deșeurilor și promovării reutilizării, reciclării și valorificării, astfel încât să fie redus impactul negativ asupra mediului.

De asemenea, obiectivele sunt armonizate cu Strategia și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor.

Directivele europene privind deșeurile se încadrează în patru grupe de reglementări:

- Directiva cadru 2006/12/EC, conține prevederi pentru toate tipurile de deșeurii, mai puțin acelea care sunt reglementate separat prin alte Directive și Directiva privind

deșeurile periculoase (Directiva 91/689/EEC), care conține prevederi privind managementul, valorificarea și eliminarea corectă a deșeurilor periculoase.

- Legislația privind fluxuri speciale de deșeuri:

- reglementări referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje;

- uleiuri uzate, baterii și acumulatori;

- PCB-uri și PCT-uri;

- nămoluri de epurare;

- vehicule scoase din uz, deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri de dioxid de titan.

- Legislația privind operațiile de tratare a deșeurilor: reglementări referitoare la incinerarea deșeurilor municipale și periculoase, eliminarea deșeurilor prin depozitare.

- Legislația privind transportul, importul și exportul deșeurilor.

PJGD pentru județul Mureș, este compatibil cu legislația europeană în domeniu, transpusă în legislația națională.

8. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, FAUNA, FLORA, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC ȘI ARHEOLOGIC, PEISAJUL ȘI ASUPRA RELAȚIILOR DINTRE ACEȘTI FACTORI

O parte din proiectele necesare implementării PJGD-ului au fost promovate, cu respectarea reglementărilor în domeniile protecției sănătății și a mediului înconjurător. Aceste obiective sunt stațiile de transfer și platforma de selectare a deșeurilor, amplasate în localitățile Râciu, Târnăveni, Bălăușeri, Reghin și Acățari.

Pentru aprecierea impactului Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor s-a utilizat o metodă de evaluare globală a stării de sănătate și de poluare a mediului. În acest sens, calitatea factorilor de mediu, s-a încadrat într-o scară de bonitate, cu acordarea unei note care să exprime apropierea sau depărtarea de starea ideală.

Scara de bonitate este exprimată prin note de la 1 la 10, unde 10 reprezintă starea ideală iar 1 reprezintă o situație ireversibilă și deosebit de gravă de deteriorare a factorului de mediu analizat.

Scara pentru indicele de poluare globală:

- I = 1, mediu natural neafectat de activitatea umană;
- I = 1 – 2, mediu supus efectului activității umane în limite admisibile;
- I = 2 – 3, mediu supus efectului activității umane, provocând stări de disconfort formelor de viață
- I = 3 – 4, mediu afectat de activitatea umană, provocând tulburări formelor de viață
- I = 4 – 5, mediu grav afectat de activitatea umană, periculos formelor de viață
- I = peste 6, mediu degradat, impropriu formelor de viață.

Cu privire la evoluția prognozată a calității factorilor de mediu, se fac următoarele aprecieri:

Aerul atmosferic

Este influențat într-o măsură moderată de emisiile din activitățile economico - sociale.

Implementarea planului propus va elimina efectele negative asupra calității aerului înconjurător. Indicatorii de calitate ai aerului nu se vor modifica în sens negativ.

Se va asigura colectarea emisiilor de gaze din depozit și eliminarea dezagrementelor provocate de mirosuri.

Calitatea apelor de suprafață și subterane

Din punctul de vedere al stării ecologice și al indicatorilor fizico-chimici, calitatea corpurilor de apă din județul Mureș, nu va suferi modificări.

Restituțiile de ape uzate și pluviale vor putea fi controlate de instalații eficiente, fezabile din punct de vedere tehnic și care nu necesită costuri excesive de investiții și operare.

Se va asigura colectarea și tratarea apelor uzate în stații de tratare care să asigure realizarea condițiilor de calitate prevăzute de H.G.nr.352/2005, cu modificările ulterioare.

Solul și subsolul

Implementarea planului propus, va contribui la minimizarea efectelor negative, asupra solului și subsolului generate de actualele practici de gestionare a deșeurilor.

Amplasamentele viitoarelor proiecte, vor trebui alese astfel încât să existe bariere geologice naturale, care amplificate prin soluțiile constructive care se vor adopta, să împiedice migrarea poluanților în sol și subsol.

Impactul asupra solului, va fi mecanic și va fi produs de lucrările de amenajarea și sistematizarea amplasamentelor pentru viitoarele proiecte, care vor implementa obiectivele Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor.

Deficitul de specii

Implementarea planului propus, nu va influența starea de conservare a speciilor și va contribui la minimizarea apariției speciilor dăunătoare de rozătoare și insecte.

Sănătatea umană

Efectele dăunătoare ale modului în care gestiunea deșeurilor se realizează în prezent vor fi eliminate.

Ținând cont de aprecierile cu privire la modul în care proiectele necesare implementării Planului Județean de Gestiune a Deșeurilor vor influența calitatea factorilor de mediu și sănătatea au fost acordate notele de bonitate:

Factorii de mediu	Starea ideală	Starea reală
Aer	10	8
Apa de suprafață și subterană	10	8

Sol și subsol	10	8
Biodiversitate - deficitul de specii	10	9
Sănătatea umană	10	9

Starea ideală este reprezentată de un pentagon regulat, cu aria S_1 iar starea reală este reprezentată de un pentagon neregulat, cu aria S_2 , înscris în forma geometrică regulată a stării ideale. Indicele de poluare globală, I_{PG} , reprezintă raportul S_1/S_2 , în care, în acest caz, $S_1= 237,75$ iar $S_2=167,8515$.

$$I_{PG} = 1,42$$

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor, va avea un impact în limite admisibile.

9. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER

Realizarea obiectivelor Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor, nu va avea efecte transfrontaliere negative și nu afectează semnificativ factorii de mediu și sănătatea.

Mediul va fi supus activității umane în limite admisibile.

10. MĂSURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI

Gospodărirea deșeurilor trebuie realizată în condiții care să asigure protecția sănătății și a mediului înconjurător.

Măsurile de diminuare a impactului, propuse vizează doar obiectivele care pot avea impact potențial semnificativ. Conform proiectelor existente la nivelul județului Mureș, care beneficiază de finanțare în cadrul programelor PHARE 2003/2005 și OG 7/2006, stațiile de transfer vor fi amplasate în localitățile Reghin, Târnăveni, Râciu, Bălăușeri iar stația de sortare a deșeurilor la Acățari. Toate acestea au studiile de fezabilitate aprobate. Stația de

transfer Reghin urmează să fie pusă în funcțiune în anul 2008. Necesarul final de stații de transfer, sortare și compostare va fi

stabilit pe baza unui Master Plan privind implementarea la nivelul județului Mureș a unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor.

Pentru realizarea depozitului zonal, Consiliul Județean Mureș a propus patru amplasamente, astfel: două situate pe raza administrativă a comunei Sânpaul (Amplasament I: zona Pădurea Ghinda – 21,8 ha), Amplasament II: zona Fodora – 34,5 ha; al treilea amplasament în apropierea municipiului Tg.Mureș (în prelungirea actualului depozit de deșeuri Cristești) și al patrulea amplasament situat pe raza administrativă a localității Iernut (zona Porumbăcel – minim 20 ha)

Amplasamentele se vor stabili ținând cont de recomandările BAT, cu privire la proiectarea și operarea depozitelor de deșeuri.

În urma analizei tuturor amplasamentelor se poate concluziona ca dintre cele patru amplasamente vizitate, locația din comuna Sanpaul - zona Fodora propusă pentru construirea depozitului zonal este cea mai optima din punct de vedere al condițiilor economice, de mediu și al topografiei terenului.

Amplasamentul este situat în extravilanul comunei Sânpaul (zona Fodora), la aproximativ 4 km sud de centrul administrativ al comunei și 3 km de șoseaua E 60 care face legătura între Tg. Mureș și Cluj-Napoca. Amplasamentul propus este în prezent destinat pășunatului, suprafața aferentă amplasamentului este de 34,5 ha, iar cea mai apropiată construcție se afla la cca. 2,5 km distanță (detalii referitoare la amplasamentul Sânpaul – zona Fodora sunt prezentate în Anexa nr.2).

Promovarea proiectului va trebui să respecte procedurile EIA pentru mediu și sănătate.

Se va asigura monitorizarea indicatorilor prevăzuți pentru evaluarea progreselor în implementarea Planului Județean de Gestiune a Deșeurilor.

Apa

- Minimizarea restituțiilor de ape uzate care necesită tratare.

- Efluenții rezultați se vor trata în stații de preepurare sau epurare, dimensionate hidraulic și tehnologic, pentru realizarea condițiilor tehnice prevăzute de NTPA 002 sau NTPA 001.
- Se vor respecta distanțele de protecție față de cursurile de apă.
-
- Prevenirea producerii restituțiilor de ape uzate, în corpurile de apă de suprafață și subterane.

Aer

- Managementul mirosului.
- Minimizarea surselor difuze de emisii în atmosferă
- Colectarea efluenților gazoși, tratare și valorificarea energetică a biogazului.
- Valorificarea potențialului metanogen al nămolurilor de epurare a apelor uzate municipale. Prin aceasta se va obține o stabilizare a nămolului, care va fi urmată de o condiționare a acestuia și în acest fel se reduce volumul de nămol generat și eliminat.
- Respectarea normativelor privind emisiile în aerul înconjurător.

Sol și subsol

- Respectarea criteriilor pentru stabilirea amplasamentelor.
- Bariere artificiale pentru prevenirea migrării poluanților în sol și subsol.
- Monitorizarea calității solului și a subsolului.
- Monitorizarea post închidere a depozitelor de deșeuri.

Sănătate și protecția muncii

- Respectarea legislație în domeniul igienei mediului și protecției muncii.

Biodiversitate.

- Luarea măsurilor pentru menținerea stării favorabile de conservare și de protecție a speciilor de floră și faună.

11. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTĂȚI (CUM SUNT DEFICIENȚELE TEHNICE SAU LIPSA DE KNOW-HOW) ÎNTÂMPINATE ÎN PRELUCRAREA INFORMAȚIILOR CERUTE

Un aspect cheie în elaborarea Raportului de Mediu îl reprezintă identificarea și evaluarea alternativelor tehnice considerate a fi rezonabile, realiste și relevante.

PJGD pentru județul Mureș propune ***implementarea unui singur sistem integrat de gestiune a deșeurilor.***

Varianta propusă, are la bază, prevenirea producerii de deșeuri, promovarea reutilizării, reciclării și valorificării, eliminarea controlată a deșeurilor, astfel încât să fie redus impactul negativ asupra mediului.

Datorită nivelului scăzut al dezvoltării tehnologiilor din domeniul gestiunii deșeurilor, nu au fost alese multe opțiuni tehnice. Pentru reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate au fost selectate doar două tehnologii: compostarea și tratarea prin procedee mecanice și biologice.

Pentru implementarea recuperării și reciclării ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, accentul se va pune pe categoria de deșeuri ce urmează să se recicleze și să se recupereze. Știindu-se faptul că se recuperează relativ mult din cantitățile de deșeuri de metale, accentul se va pune pe reciclarea celorlalte materiale din compoziția ambalajelor (hârtie-carton, mase plastice).

PJGD-ul propune variante și pentru fluxurile deșeurilor: periculoase, DEEE, VSU, deșeurile din demolări și nămolurile de la epurarea apelor uzate orășenești.

Depozitele existente neconforme din localitățile urbane, urmează a fi închise în perioada 2008-2009 iar cele din mediul rural până la data de 16.07.2009.

Eliminarea controlată a deșeurilor se va rezolva prin depozitare finală într-un depozit conform, existent în municipiul Sighișoara și un depozit nou, ce urmează a fi realizat în perioada 2009-2010.

Nu este exclusă nici varianta valorificării energetice a deșeurilor prin cogenerare.

Stațiile de transfer a deșeurilor proiectate se vor racorda la depozitul existent Sighișoara și la depozitul zonal care se va construi. Realizarea stațiilor de transfer va fi corelată cu închiderea depozitelor neconforme și cu proiectul **Sistemului Integrat de Management al Deșeurilor în județul Mureș, care va fi implementat prin POS Mediu – Axa Prioritară 2 “Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor contaminate istoric”**. Depozitul nou și stațiile de transfer conexe vor fi realizate în baza Master Planului și studiilor de Fezabilitate aferent proiectului Sistemului Integrat de Management al Deșeurilor în județul Mureș.

În scopul implementării obiectivelor prevăzute în PJGD, este necesară realizarea investiției „Depozit de deșeurii clasa „b” și instalație de tratare mecano-biologică”. Lucrarea face parte dintr-un proiect complex denumit „Sistem integrat de gestionare a deșeurilor în județul Mureș”.

În cadrul sistemului integrat de gestionare a deșeurilor în județul Mureș, vor fi realizate toate investițiile care să asigure îndeplinirea tuturor obiectivelor și țăintelor legislative, precum și a obligațiilor asumate de România prin Tratatul de aderare la Uniunea Europeană.

Județul Mureș este unul din cele 5 județe selectate în cadrul Proiectului PHARE 2005 / 017– 553.04.03/08.01 “Asistență Tehnică pentru pregătirea portofoliului de proiecte”. În cadrul acestui proiect, consorțiu câștigător realizează pentru județul Mureș:

- în etapa de prefezabilitate – Master Planul;
- studiul de fezabilitate;

- pregătirea documentelor de licitație pentru contractele de lucrări și servicii și sprijin în licitație și contractare;
- aplicația completă pentru obținerea de finanțare din Fondul European pentru Dezvoltare Regională (FEDR).

Master Planul deja elaborat, cuprinde toate investițiile necesare a fi realizate în cadrul Sistemului integrat de gestionare a deșeurilor.

De asemenea, în cadrul Master planului sunt identificate investițiile prioritare care urmează a face parte din aplicația pentru obținerea de finanțare din FEDR.

Realizarea depozitului de deșuri și a instalației de tratare mecano-biologică reprezintă investiții prioritare ale județului în domeniul gestionării deșeurilor.

La sfârșitul anului 2009 în județul Mureș nu va mai fi în funcțiune decât depozitul de la Sighișoara, celelalte depozite neconforme încetând activitatea de depozitare.

Întrucât depozitul de la Sighișoara este un depozit de capacitate mică, realizarea depozitului zonal reprezintă o prioritate absolută pentru județ.

Un alt obiectiv al județului îl constituie reducerea cantității de deșuri biodegradabile municipale la depozitare, conform prevederilor legale în vigoare. Atingerea țintelor aferente anilor 2013 și 2016 se poate realiza numai cu ajutorul unei instalații de tratare mecano-biologică.

DATE TEHNICE CARE AU STAT LA BAZA STABILIRII AMPLASAMENTULUI

Alegerea amplasamentului

În vederea realizării depozitului de deșuri zonal și a instalației de tratare mecano-biologică, Consiliul Județean Mureș a pus la dispoziție patru amplasamente:

- Amplasament Sânpaul, Fodora.
- Amplasament Sânpaul, Padurea Ghinda.
- Amplasament Cristești – lângă actualul depozit de deșuri, la 5 km SV de municipiul Târgu Mureș.
- Amplasament Iernut, Porumbăcel.

Toate cele patru amplasamente au fost analizate în cadrul proiectului de Asistență Tehnică. În prima fază de evaluare a fost exclus amplasamentul de la Iernut, din cauza condițiilor geotehnice existente.

În faza a doua de evaluare, pentru cele trei amplasamente (cele două amplasamente de la Sânpaul și amplasamentul de la Cristești) au fost efectuate studii geotehnice. Ulterior studiilor geotehnice au fost realizat un raport de evaluare a celor trei amplasamente.

La evaluare au fost utilizate 6 categorii de criterii:

- Criterii de mediu.
- Criterii geologice-hidrogeologice-hidrologice.
- Criterii legate de infrastructură.
- Criterii de exploatare.
- Criterii sociale.
- Criterii financiare.

Rezultatele evaluării au evidențiat amplasamentul Sânpaul Fodora ca fiind amplasamentul cel mai bun pentru realizarea depozitului de deseuri și a instalației de tratare mecano-biologică.

Caracteristicile amplasamentului

Amplasamentul este situat în extravilanul comunei Sânpaul (zona Fodora), la aproximativ 4 km sud de centrul administrativ al comunei și 2,74 km de șoseaua E 60, care face legătura între Tg. Mureș și Cluj-Napoca.

Localitatea Sânpaul este situată pe malul stâng al râului Mureș, la cca. 19 km de municipiul Tg. Mureș. Relieful este caracteristic zonei de luncă și câmpie, cu zone plate și zonă de trecere de la câmpie la dealuri.

Terenul este proprietate publică a administrației locale și are categoria de folosință arabil extravilan.

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- nord: teren arabil, drum de exploatare și proprietate persoană fizică;
- est: teren împădurit;

- sud: teren arabil proprietate persoană fizică;
- vest: teren arabil proprietate persoană fizică.

Circulația rutieră majoră în zonă este șoseaua E60 Cluj-Napoca Tg.Mureș, care este limitrofă localității Sânpaul și se intersectează cu str. Principală a comunei. De la această intersecție, situată la baza pasajului peste calea ferată Războieni- Deda există în prelungirea str. Principale un drum pietruit lung de cca.1 km, care continuă cu un drum de exploatare lung de 1,74 km, până la amplasament.

Circulația feroviară este calea ferată neelectrificată Războieni-Deda și este situată la cca 2,8 km față de amplasament.

Albia minoră a râului Mureș este la o distanță de 4 km de amplasament.

În zonă există rețea electrică de transport energie electrică de înaltă tensiune, care pleacă de la termocentrala Iernut la stația de transformare Cristești vest.

Rețeaua de gaz metan de medie și joasă presiune se află pe E60, la cca 2700 m față de amplasament.

Distanța față de centrul de comună este de 3,5 km iar cea mai apropiată locuință se află la o distanță de circa 2 km.

Suprafata terenului rezultată din măsurători este de 345.500 m². Amplasamentul se află într-o zonă de deal, departe de cursuri de apă, în afara zonei inundabile. Accesul către obiectiv se face pe un drum de pământ (în stare proastă) care pornește din drumul național, cu trecere pe drumuri agricole de exploatare.

Comuna Sânpaul se află situată în cea mai mare parte pe terasele râului Mureș. Zona în care este situat amplasamentul propus, este o zonă care are o înclinare de 10-15° și o stabilitate relativă bună și nu prezintă urme ale unor alunecări mai vechi.

În conformitate cu **NORMATIVUL PRIVIND PRINCIPIILE, EXIGENȚELE ȘI METODELE CERCETĂRII GEOTEHNICE A TERENULUI INDICATIV NP 074/2002** amplasamentul cercetat se încadrează în categoria geotehnică 2 cu risc geotehnic redus (punctaj total 9).

Imagini fotografice ale amplasamentului Sânpaul, Fodora





PREZENTAREA PROIECTULUI

Situația existentă

În prezent, în județul Mures depozitarea se realizează într-un depozit conform de deșeuri municipale (depozitul de la Sighișoara) și 4 depozite neconforme (Targu Mures-Cristesti, Reghin, Iernut și Sovata). Depozitele neconforme de la Iernut și Sovata încetează activitatea de depozitare la sfârșitul anului 2008, iar depozitele de la Cristesti și Reghin trebuie să sisteze activitatea de depozitare până la sfârșitul anului 2009. Astfel, la sfârșitul anului 2009 singurul depozit funcțional în județul Mures este depozitul de la Sighișoara, care este un depozit de capacitate mică.

De asemenea, începând cu anul 2009 în județ nu va mai fi în funcțiune niciun depozit de deșeuri industriale nepericuloase.

În ceea ce privește instalația de tratare mecano-biologică, în prezent nu este în funcțiune nici în județul Mureș și nici în țară nicio instalație de tratare mecano-biologică. De asemenea, în județul Mureș nu există nicio altă instalație de tratare a deșeurilor municipale biodegradabile (instalație de compostare, instalație de fermentare anaerobă etc.)

Situația proiectată

Depozit de deșeuri Sânpaul

În funcție de natura deșeurilor depozitate, depozitul de la Sânpaul este un depozit pentru deșeuri nepericuloase (clasa „b” conform prevederilor HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor).

Conform prevederilor Master Planului privind realizarea „Sistemului integrat de gestionare a deșeurilor pentru județul Mureș” începând cu anul 2011 în județul Mureș va exista un singur depozit pentru deșeuri nepericuloase – depozitul Sânpaul. Depozitul va prelua următoarele tipuri de deșeuri generate în județ:

- Deșeuri menajere și asimilabile celor menajere nepericuloase.
- Deșeuri industriale nepericuloase care nu pot fi valorificate.
- Namoluri rezultate de la stațiile de epurare orășenești din județ.
- Deșeuri din construcții și demolări nepericuloase, care nu pot fi valorificate.

Deșeurile menajere și asimilabile celor menajere nepericuloase vor ajunge la depozit fie direct, fie prin intermediul stațiilor de transfer care vor fi realizate în județ (Stațiile de transfer Târgu Mureș, Reghin, Târnăveni, Bălăușeri, Râciu). Întrucât până la realizarea noului depozit, depozitul de la Sighișoara va prelua deșeurile generate în întreg județul, se estimează că în anul 2011 acest depozit își va epuiza capacitatea. Astfel, începând cu anul 2011, la Sighișoara va fi în funcțiune o stație de transfer, care va asigura transportul deșeurilor la noul depozit de la Sânpaul.

Cantitatea de deșeuri nepericuloase care vor ajunge anual în depozit este de circa 250.000 tone/an, din care:

- 155.000 tone resturi deșeuri menajere și asimilabile celor menajere nepericuloase (din care circa 70.000 rezultate în urma procesului de tratare mecano-biologică);
- 25.000 tone nămoluri rezultate de la stațiile de epurare orășenești;
- 60.000 tone deșeuri industriale nepericuloase, care nu pot fi valorificate;
- 10.000 tone deșeuri din construcții și demolari nepericuloase, care nu pot fi valorificate.

Noul depozit de deșeuri nepericuloase trebuie să fie funcțional cel târziu la începutul anului 2010 (prima celula). Ulterior, la fiecare 5 ani va fi realizată o noua celula. Perioada de viață a depozitului este estimată la 30 ani.

Sinteza soluției tehnice pentru amenajarea depozitului

Depozitul a fost conceput astfel încât să se profite de capacitatea de înmagazinare a deșeurilor dată de topografia terenului prin existența celor două văi naturale cu orientare de la Est la Vest.

La piciorul văilor se vor construi diguri de pământ, ce se vor racorda cu versanții dealurilor la Nord și la Sud, care vor constitui limita depozitului și vor împiedica deplasarea deșeurilor.

Întreg depozitul este constituit din 4 Celule în suprafață totală de 20 ha, delimitate de diguri intercelulare orientate astfel încât să facă posibilă colectarea și evacuarea gravitațională a levigatului generat de deșeuri.

Digurile vor fi executate din pământ și captușite pe taluzul dinspre depozit cu un strat de argilă compactată cu grosimea de 1m. O parte din pământul necesar construirii digului va proveni din excavațiile necesare realizării platformelor unde vor fi amenajate zona administrativă a depozitului și stația de tratare mecano-biologică.

Baza depozitului se va profila prin lucrări de excavații și umpluturi astfel încât să se asigure o pantă minimă longitudinală a drenurilor de 1% și o pantă transversală către drenuri de minim 3%.

Dupa profilare, pe baza depozitului ca și pe taluzul interior al digurilor se va realiza o barieră geologică artificială împotriva infiltrării levigatului în freatic constituită dintr-un strat

de argilă compactată cu grosimea de 1m și coeficientul de permeabilitate $K = 1 \times 10^{-9} \text{m/s}$. Peste acest strat se va așterne o membrana din PEID (polietilena de înaltă densitate) cu grosimea de 2mm. Pentru protejarea membranei la sollicitările mecanice, se va așterne în continuare o folie de protecție din geotextil de tip SECUTEX cu greutatea specifică de 2000g/mp.

Levigatul va fi colectat printr-un sistem de drenaj format din tuburi de PEID cu fante în diametru de 355 mm așezate peste geotextilul de protecție și având ca material drenant un strat de balast cu dimensiunile de 16-31 mm în grosime de 0.50 m. Pentru a preveni colmatarea filtrului, peste balast se va așterne un geotextil de separație cu greutatea specifică de 300g/mp.

Levigatul colectat a cărui debit variază în funcție de precipitațiile atmosferice va fi condus către un rezervor tampon care va înmagazina cantitatea de levigat ce poate depăși pentru o anumită perioadă capacitatea de tratare a stațiilor de epurare. Namolul rezultat în urma procesului de tratare a levigatului în stațiile de epurare va fi înmagazinat în bazinul de concentrat și apoi depus în depozitul de deșeuri.

Apele din precipitații care se vor scurge de pe viitorii versanți ai depozitului ca și din celule în care nu s-au depus încă deșeuri vor fi colectate de un canal perimetral consolidat mecanic și evacuate prin intermediul unei camere de captare în cel mai apropiat emisar.

Accesul autogunoierelor se va face către zona de administrare a depozitului, situată în partea de Sud a depozitului pe o terasă amenajată pe culmea dealului, prin intermediul drumului perimetral asfaltat. După înregistrare și cântărire, mijloacele de transport vor fi dirijate către una din celule active unde se vor depune deșeurile. La ieșirea din depozit, fiecare mijloc de transport va trece prin stația de spălare unde se va face curățirea autovehiculului. În permanență deșeurile stocate în depozit vor fi compactate de un utilaj de compactare special a cărui garaj se află în zona administrativă a depozitului.

Instalație de tratare mecano-biologică Sânpaul

Instalația de tratare mecano-biologică are ca scop tratarea resturilor de deșeuri menajere în vederea reducerii caracterului biodegradabil al acestora. Procesul are loc în două faze:

- Faza de tratare mecanică – care asigură îndepărtarea metalelor și separarea fracției organice.
- Faza de tratare biologică – în care se realizează inertizarea deșeurilor biodegradabile printr-un proces de descompunere aeroba.

Capacitatea instalației de tratare mecano-biologică este de 100.000 tone/an. În urma tratării vor rezulta circa 70.000 tone deșeurii inerte care vor fi depozitate.

Deșeurile rezultate în urma tratării mecano-biologice vor fi depozitate în depozitul de deșeurii nepericuloase aflat pe același amplasament.

Întrucât deșeurile tratate rezultate vor fi depozitate se consideră optim faptul că cele două instalații (depozitul și instalația de tratare mecano-biologică) se afla pe același amplasament.

Suprafața totală afectată instalației de tratare mecano-biologică va fi de circa 5 ha.

Resturile de deșeurii menajere colectate de la populație vor fi cântărite cu ajutorului unui cântar basculă. Recepția deșeurilor se va realiza în zona de tratare mecanică a instalației.

Tratarea mecanică se va realiza într-o hală care va ocupa o suprafața de circa 3.000 m² și va consta în:

- Recepția deșeurilor.
- Mărunțirea deșeurilor recepționate.
- Separarea magnetică a deșeurilor metalice.
- Sita de deșeurilor.

Fracția fină separată este transportată spre faza de tratare biologică.

Hala de tratare mecanică este prevăzută cu un sistem de ventilație și captare a aerului. Aerul captat din hala este filtrat cu ajutorul unui biofiltru, care va ocupa o suprafața de circa 30 m².

Tratarea biologică are loc în două etape:

- Etapa de digestie aerobă.
- Etapa de maturare.

Procesul de digestie aerobă este un proces intensiv, care se va realiza în gramezi, pe o suprafață asfaltată. Suprafața totală a ariei de digestie aerobă este de circa 22.000 m². Volumul fiecărei grămezi va fi de circa 250 m³, lungimea grămezii de 40 m, înălțimea

de 2,5 m, lățimea la vârf 1 m iar lățimea la bază 4 m. Distanța dintre două grămezi va fi de circa 3 m. Numărul total de grămezi va fi de 72.

Fiecare grămadă va fi acoperită cu o membrana permeabilă și se va realiza aerarea forțată la baza grămezii. Procesul de descompunere durează 4 săptămâni.

După procesul de descompunere intensă aerobă are loc etapa de maturare, în care este inertizată și ultima parte a deșeurilor biodegradabile. Procesul de maturare se realizează tot pe o suprafață asfaltată, de circa 13.400 m². Procesul de maturare se realizează tot în grămezi și durează 4 săptămâni. Asigurarea necesarului de aer se realizează prin întoarcerea continuă a grămezilor cu ajutorul unei mașini de întors grămada. După perioada de maturare, deșeurile inertizate din punct de vedere biologic sunt transportate la depozitul de pe amplasament.

Bilanțul teritorial

Zona de depozitare -producție -servicii

- Suprafață totală teren studiat	364.180 m²
din care:	
- Suprafață teren incintă	345.000 m ²
- Suprafață teren circulație exterioară	19.180 m ² (exist și prop)
Suprafață incintă	345.000 m²
- Suprafață celule de depozitare	200.000 m ²
- Suprafață platformă tratare mec.-biologică	48.845 m ²
- Suprafață platformă administrație -recepție	8.850 m ²
- Suprafață platformă gestionare ape	4.310 m ²
- Suprafață teren circulație în incintă	22.654 m ²
- Suprafață canal perimetral ape pluviale	2.760 m ²
- Suprafață construită propusă	7.414 m ²
- Suprafață total amenajată	273.574 m ²
- Suprafață spațiu verde	71.426 m ² - 20,70%

Asigurarea utilităților

- Necesarul de apă potabilă și tehnologică se va asigura din sursă proprie, puț forat, prelevarea apei se va face prin pompare.
- Energia electrică va fi preluată din rețeaua națională printr-un branșament contorizat.
- Energia termică se va produce cu ajutorul unei centrale electrice.
- Apele uzate se vor colecta în canalizarea interioară care le conduce la o stație de epurare.

Modernizarea circulației

Circulația rutieră

Organizarea circulației rutiere se fundamentează pe caracteristicile traficului actual și de perspectivă preluând prevederile Planului Urbanistic General.

În zona studiată se propun următoarele :

- modernizarea drumului carosabil existent prin realizarea unui drum cu profilul de 7,0 m (0,5+6,0+0,5) din materiale adecvate unei circulații bune auto, precum și prelungirea amenajării traseului acestuia spre sud până la amplasament.

- realizarea unui profil longitudinal (cu mici corecții) și transversal adecvat acestei funcțiuni pe tot traseul, de la intersecția cu E60 până la amplasament.

- realizarea tronsonului de autostradă Cluj - Brasov km 156+950 - 157+300, care este situat la cca. 1,2 km față de amplasament și are prevăzută posibilitatea trecerii pe sub viaduct a drumului de acces spre depozit

În interiorul incintei s-a propus un drum de incintă, lat de 7,0 m care leagă platformele specializate conform fluxului tehnologic stabilit pentru gestionarea deșeurilor. Astfel accesul de intrare are pe partea dreaptă o platformă cu instalațiile de gestionare a apelor, apoi merge limitrof amplasamentului și ajunge la platoul mic unde este amenajată platforma administrativă.

Platforma are parcări pentru personal și stație pentru receptia deșeurilor. De la această platformă drumul de incintă ajunge la platforma de tratare mecano-biologică. Acest drum și platformele sunt asfaltate. Drumul de plecare din incintă este balastat.

Manipularea deșeurilor pe platformă se face cu utilaje specifice din dotarea depozitului, care vor fi parcate în zona administrativă.

La platforma de intrare - iesire există o instalație de spălare a autovehiculelor ce părăsesc incinta depozitului.

Circulația feroviară

În prezent zona dispune de cale ferată cu stație CFR în localitate, fără posibilități de racordare și care nu a fost luată în calcul ca și cale de transport.

Propunerile de măsuri de implementare a PJGD-ului, nu ridică probleme deosebite de mediu.

Nu au fost întâmpinate dificultăți la realizarea raportului.

12. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI

Pentru evaluarea și monitorizarea progreselor înregistrate în implementarea acțiunilor, vor fi utilizați o serie de indicatori cantitativi, precum:

- realizarea indicatorilor tehnico-economici ai investițiilor necesare implementării PJGD-ului.
- indicatorii caracteristici ai emisiilor și imisiilor, reglementați de OM nr. 592/2002 și 161/2006, H.G nr.352/2005, cu modificările ulterioare.
- automonitorizarea tehnologică și de impact, conform H.G. nr.349/2005
- cantitățile de deșeuri generate, la nivel global și pe sectoare de activitate;
- cantitățile de deșeuri periculoase generate;
- indicii de recuperare și reciclare a deșeurilor, la nivel global și pe sectoare de activitate;
- indicii de reciclare pentru diferite tipuri de materiale din deșeurile de ambalaje, din DEEE, precum și a deșeurilor de vehicule uzate.

Raportul de mediu propune monitorizarea implementării PJGD prin urmărirea realizării indicatorilor proiectați.

Monitorizarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor urmărește progresul județului în realizarea obiectivelor, măsurilor și termenelor stabilite.

Programul de monitorizare a Planului Județean de Gestionarea Deșeurilor include, în principal, următoarele:

- monitorizarea anuală a obiectivelor și țintelor din PJGD;
- evaluări asupra progresului înregistrat în atingerea obiectivelor și țintelor cuantificabile din PJGD;
- identificarea întârzierilor, piedicilor și deficiențelor întâmpinate în implementarea PJGD;
- monitorizarea factorilor relevanți pentru prognoză;
- recomandarea de acțiuni pentru îmbunătățirea implementării Planului.

Responsabilitatea evaluării indicatorilor urmăriți și întocmirii raportului anual de monitorizare revine **Grupului de monitorizare**, ce va fi format din reprezentanți ai Consiliului Județean Mureș, Agenției Regionale pentru Protecția Mediului Sibiu, Agenției pentru Protecția Mediului Mureș și ai Gărzii Naționale de Mediu – Comisariatul Județean Mureș.

Raportul de monitorizare se va întocmi anual, în primul trimestru al anului, începând cu anul 2009.

Raportul de monitorizare anual va cuprinde următoarele capitole:

- Monitorizarea îndeplinirii măsurilor de implementare.
- Monitorizarea factorilor relevanți pentru prognoză.
- Evaluări asupra progresului înregistrat în îndeplinirea măsurilor de implementare.
- Identificarea întârzierilor, piedicilor și deficiențelor în procesul de implementare.
- Concluzii și recomandări.

Rezultatele monitorizării vor fi folosite pentru:

- determinarea progresului de îndeplinire a obiectivelor;

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

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

Monitorizarea fiecărui Plan de Gestionare a Deșeurilor este o competență oficială și o responsabilitate a Agenției Naționale pentru Protecția Mediului (ANPM), a fiecărei Agenții Regionale pentru Protecția Mediului (ARPM) și a fiecărei Agenții locale pentru Protecția Mediului (APM). Rezultatele monitorizării Planului vor fi raportate anual către Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, ANPM, agențiile județene și regionale pentru protecția mediului, consiliilor județene, publicului și altor organizații interesate.

Raportul anual de monitorizare este prezentat Comitetului de Coordonare, care va decide măsurile care urmează a fi luate în vederea îndeplinirii obiectivelor și țintelor stabilite, măsuri ce vor fi incluse ca și concluzii în raportul de monitorizare. Raportul de monitorizare aprobat în forma finală de către Comitetul de Coordonare va fi transmis Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și tuturor factorilor cu responsabilități în implementarea măsurilor de gestionare a deșeurilor (consilii locale, societăți implicate în gestionarea deșeurilor etc.).

Pe baza Raportului de monitorizare se ia decizia privind revizuirea planului. Un element important al Raportului de monitorizare este reprezentat de monitorizarea factorilor relevanți pentru prognoză. În cazul în care la monitorizarea PJGD se constată că unul sau mai mulți factori relevanți prezintă o altă evoluție decât cea luată în considerare la calculul prognozei, se va decide revizuirea PJGD.

Pentru monitorizarea obiectivelor și țintelor prevăzute în PJGD se stabilesc indicatori de monitorizare cuantificabili. Aceștia sunt atât indicatori generali pentru determinarea progresului general al sistemului de gestiune a deșeurilor, cât și indicatori asociați obiectivelor și țintelor.

Obiective	Criterii.	Indicatori	Perioada.
Realizarea bazei de date	Rata de acoperire cu servicii de salubritate	% locuitori deserviți/total locuitori	anual.
	Generarea deșeurilor menajere, total, din care: <ul style="list-style-type: none"> - tipuri de localități; - zone rurale; - zone urbane; - zone turistice 	Kg/loc.an Kg/loc.an Kg/loc.an Kg/turist.an	
	Evoluția PIB-ului sau evoluția venitului populației și a relației dintre evoluția veniturilor și generarea deșeurilor.	%	
	Cantități de deșuri generate: <ul style="list-style-type: none"> - asimilabile; - construcții și demolări; - nămol de la stații de epurare; - deșuri din parcuri și grădini; - deșuri din piețe; - deșuri stradale. 	tone/an	Anual.
	Compoziția deșeurilor: % de deșuri de ambalaje, în cantitatea totală de deșuri, pe tipuri de material;	%	Anual

Obiective	Criterii.	Indicatori	Perioada.
	% de deșeuri biodegradabile		
Colectare selectivă.	Rata de colectare separată a deșeurilor.	% cantități de deșeuri colectate separat/total cantitate de deșeuri colectate	Anual.
Depozitarea deșeurilor	Sistarea depozitării în depozitele neconforme, conform planificării din H.G.nr.349/2005	Număr de depozite	Conform planificării.
	Realizarea stațiilor de transfer	Număr.	
	Depozite conforme deschise	Număr.	
	Capacități de depozitare	tone	
	Ținte de reducere a cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate.	%	2007 2010 2012
	Numărul de facilități pentru tratarea deșeurilor biodegradabile	număr	Anual.
	Capacități de tratare a deșeurilor biodegradabile puse în funcțiune.	tone	Anual.

Obiective	Criterii.	Indicatori	Perioada.
Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Colectarea deșeurilor voluminoase de la populație	Nr. puncte de colectare deșeuri voluminoase	Anual.
		Cantități colectate, în tone	
Gestionarea corespunzătoare a nămolului provenit de la stațiile de epurare, cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane.	Promovarea prioritară a valorificării în agricultură în condițiile respectării prevederilor legislative	Cantitate de nămol valorificată în agricultură	Anual
Implementarea serviciilor de colectare, transport și eliminare pentru deșeurile periculoase municipale	Localități în care se colectează separat deșeurile periculoase din deșeurile municipale.	Număr	Anual.
	Puncte de colectare/tip deșeu periculos	Număr.	
	Cantități colectate, tratate și eliminate	tone	

13. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

I. Descrierea P.J.G.D. Mureș

Informații generale

- Denumirea planului: **Planul județean de gestiune a deșeurilor**
- Titularul planului: **Consiliul Județean Mureș**
- Zona de amplasare : **Teritoriul județului Mureș**

Județul Mureș este situat în zona central-nordică a României, în centrul

Transilvaniei, una din cele trei provincii istorice ale țării. Județul se întinde între culmile muntoase ale Călimanilor și Gurghiului, Podisul Târnavelor și Câmpia Transilvaniei.

Județul Mureș se învecinează cu județele : Bistrița –Năsăud spre nord, cu Suceava spre nord-est, cu Harghita spre est, cu Brașov și Sibiu spre sud, cu Cluj și Alba spre vest.

Cu excepția părții nord-estice care este zonă montană, județul Mureș se întinde în depresiunea Transilvaniei.

Având regiuni geografice variate, de la munți vulcanici, la câmpie, acestea determină la rândul lor o mare diversitate de ecosisteme.

Județul Mureș are, conform datelor statistice din anul 2005, 562 localități din care: patru municipii, Tg.Mureș, Sighișoara, Reghin, Târnăveni, șapte orașe, Luduș, Sovata,

Iernut, Ungheni, Sărmașu, Sângiorgiu de Pădure, Miercurea Nirajului, 91 de comune și 460 sate

Din totalul populației de 583383 de locuitori, 307.825 persoane locuiesc în mediul urban, ceea ce reprezintă 52,76 %, iar 275.558 persoane locuiesc în mediul rural, respectiv 47,23 %.

Obiectivele Planului Județean de Gestiunea Deșeurilor

Planificarea propusă, trebuie să conducă la îndeplinirea obiectivelor strategice corelate cu cerințele europene.

Obiectivele strategice propuse reflecta angajamentul României pentru:

- Abordarea aspectelor legate de cantitățile mari de deșuri într-o manieră care să conducă la ruperea relației de proporționalitate existentă între creșterea economică și generarea de deșeurilor.

- Recuperarea, în măsura posibilităților, a materialelor și energiei conținute în deșeurile a caror generare nu se poate evita.

- Stabilirea unui sistem de gestionare a deșeurilor, integrat geografic și tehnologic care să includă cele mai bune tehnici / tehnologii care nu impun cheltuieli excesive.

- Crearea condițiilor pentru ca deșeurile să fie colectate selectiv, reciclate / recuperate sau eliminate fara a pune în pericol sănătatea umană și fără a utiliza procedee sau metode care ar putea dauna mediului.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor, a fost elaborat în concordanță cu Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor, Planul Național de Gestionare a Deșeurilor și Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor, aprobat prin ordin al ministrului MMDD.

II. Metodologii utilizate la evaluarea impactului

Raportul de mediu este o etapă din cadrul procedurii de evaluare a efectelor implementării PJGD al județului Mureș, în vederea promovării principiilor dezvoltării durabile.

Această procedură a fost introdusă prin Directiva 2001/42/EC privind „evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului” (denumită Directiva SEA), transpusă în legislația națională cu HG 1076/2004.

Pentru elaborarea Raportului de mediu s-au utilizat prevederile legislației în vigoare.

Au fost identificate problemele relevante ale implementării PJGD, cum sunt emisiile, protecția sănătății, conservarea și protecția biodiversității.

III. Impactul prognozat asupra mediului și măsurile de diminuare a impactului.

Cu privire la evoluția prognozată a calității factorilor de mediu în cazul implementării Planului Județean de Gestiune a Deșeurilor, se fac următoarele aprecieri pentru factorii de mediu:

Calitatea aerului

În județul Mureș aerul atmosferic este influențat într-o măsură moderată de emisiile din activitățile economico - sociale. Implementarea planului propus nu va induce efecte negative asupra calității aerului înconjurător. Indicatorii de calitate ai aerului nu se vor modifica în sens negativ.

Calitatea apelor de suprafață și subterane

Din punctul de vedere al stării ecologice, calitatea corpurilor de apă din județul Mureș, nu va suferi modificări.

Din punctul de vedere al indicatorilor fizico-chimici, restituțiile de ape uzate și pluviale vor putea fi controlate de instalații eficiente, fezabile din punct de vedere tehnic și care nu necesită costuri excesive de investiții și operare.

Solul și subsolul.

Implementarea, va contribui la minimizarea efectelor negative, generate de actualele practici de eliminare a deșeurilor.

Amplasamentele proiectelor promovate după aprobarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor, vor trebui alese astfel încât să existe bariere geologice naturale, care amplificate prin soluțiile constructive care se vor adopta, să împiedice migrarea poluanților în sol și subsol.

Impactul asupra solului, va fi mecanic și va fi produs de lucrările de amenajarea și sistematizarea amplasamentelor, pentru viitoarele proiecte, care vor implementa obiectivele Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor.

Deficitul de specii

În județul Mureș se regăsesc bioregiunile alpină, continentală precum și mici insule stepice. Habitate naturale din județ au o stare de conservare satisfăcătoare.

Implementarea planului propus, nu va influența starea de conservare a speciilor și va contribui la minimizarea apariției speciilor dăunătoare de rozătoare și insecte.

Sănătatea umană

Aspectele negative generate de practica actuală de gestionarea deșeurilor vor fi eliminate, prin implementarea sistemului integrat de gestionare a deșeurilor.

Măsuri de diminuare a impactului

Gospodărirea deșeurilor trebuie realizată în condiții care să asigure protecția sănătății și a mediului înconjurător.

Măsurile de diminuare a impactului, propuse vizează doar obiectivele care pot avea impact potențial semnificativ sau semnificativ. Stațiile de transfer, amplasate în localitățile Târnăveni, Râciu, Bălăușeri și stația de sortare a deșeurilor Acățari au studiile de fezabilitate aprobate. Stația de transfer Reghin urmează să fie pusă în funcțiune, în anul 2008.

Pentru cel de al doilea depozit zonal, s-au propus trei amplasamentele, două în apropierea localității Sânpaul și unul în apropierea municipiului Tg.Mureș.

Promovarea acestor proiecte va trebui să respecte procedurile EIA pentru mediu și sănătate.

Amplasamentele se vor stabili ținând cont de recomandările BAT, cu privire la proiectarea și operarea depozitelor de deșeuri.

Se va asigura monitorizarea indicatorilor prevăzuți pentru evaluarea progreselor în implementarea Planului Județean de Gestiune a Deșeurilor.

Apa

- Minimizarea restituțiilor de ape uzate care necesită tratare.
- Efluenții rezultați se vor trata în stații de preepurare sau epurare, dimensionate hidraulic și tehnologic, pentru realizarea condițiilor tehnice prevăzute de NTPA 002 sau NTPA 001.
- Se vor respecta distanțele de protecție față de cursurile de apă.
- Prevenirea producerii restituțiilor de ape uzate, în corpurile de apă de suprafață și subterane.

Aer

- Managementul mirosului.
- Minimizarea surselor difuze de emisii în atmosferă
- Colectarea efluenților gazoși, tratare și valorificarea energetică a biogazului.
- Valorificarea potențialului metanogen al nămolurilor de epurare a apelor uzate municipale. Prin aceasta se va obține o stabilizare a nămolului, care va fi urmată de o condiționare a acestuia și în acest fel se reduce volumul de nămol generat și eliminat.
- Respectarea normativelor privind emisiile în aerul înconjurător.

Sol și subsol.

- Respectarea criteriilor pentru stabilirea amplasamentelor.
- Bariere artificiale pentru prevenirea migrării poluanților în sol și subsol.

- Monitorizarea calității solului și a subsolului.
- Monitorizarea post închidere a depozitelor de deșeuri.

Sănătate și protecția muncii.

- Respectarea legislație în domeniul igienei mediului și protecției muncii.

Biodiversitate.

- Luarea măsurilor pentru menținerea stării favorabile de conservare și de protecție a speciilor de floră și faună.

14. ANEXE

ANEXA nr.1

Măsurile pentru implementarea Planului de Gestionare a Deșeurilor Mureș

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
Politica și cadrul legislativ	Dezvoltarea politicii județene în vederea implementării unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor la nivelul județului Mureș (proiect finanțat în cadrul POS Mediu – Axa Prioritară 2 “Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor contaminate	Crearea cadrului organizatoric pentru stabilirea orientării județene în domeniul gestiunii deșeurilor și a instrumentelor de implementare a acestora	2008

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
	istoric”)	Realizarea asociației de dezvoltare intercomunitară la nivelul județului în vederea realizării sistemului integrat de gestionare a deșeurilor	2008
		Realizarea aplicației pentru obținerea de finanțare prin FEDR în vederea realizării sistemului integrat de gestionare a deșeurilor la nivelul județului	2008
Aspecte instituționale și organizatorice	Adaptarea și dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii cerințelor naționale.	Crearea condițiilor pentru eficientizarea structurilor instituționale și a sistemelor aferente activităților de gestionare a deșeurilor	2008
		Întărirea capacității administrative și a responsabilității în aplicarea legislației	2008
Resursele umane	Asigurarea resurselor umane ca număr și pregătire profesională	Asigurarea de personal suficient și bine pregătit profesional și dotări corespunzătoare la toate nivelele, în special la nivelul autorităților administrațiilor publice locale	2008
Finanțarea sistemului de gestionare a deșeurilor	Crearea și utilizarea de sisteme și mecanisme economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale, cu precădere a principiului “poluatorul plătește”	Stimularea creării și dezvoltării unei piețe viabile de deșeurii reciclabile	Permanent
		Optimizarea utilizării tuturor fondurilor naționale și fondurilor europene și internaționale disponibile pentru cheltuieli de capital în domeniul gestionării deșeurilor	permanent

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
		Îmbunătățirea mecanismelor economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor municipale	2008
Informarea și conștientizarea părților implicate	Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare pentru toate părțile implicate	Intensificarea comunicării între toate părțile implicate	Permanent
		Organizarea de campanii de conștientizare pentru publicul ținta (autoritățile administrației publice locale și cetățeni) cu privire la măsurile de implementare prevăzute în PJGD	Permanent
		Organizarea de campanii de informare a autorităților administrațiilor publice și a cetățenilor	permanent
Date și informații privind deșeurile	Obținerea de date și informații complete și corecte, care să corespundă cerințelor de raportare la nivel național și european	Îmbunătățirea sistemului județean de colectare, prelucrare, analizare și validare a datelor și informațiilor referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor	2008
Prevenirea generării deșeurilor	Maximizarea prevenirii generării deșeurilor	Promovarea și aplicarea principiului prevenirii deșeurilor la consumator	Permanent
Valorificarea potențialului util din deșeuri	Exploatarea tuturor posibilităților de natura tehnică și economică privind valorificarea deșeurilor	Dezvoltarea pieții pentru materiile prime secundare și susținerea promovării utilizării produselor obținute din materiale reciclate	Permanent
	Dezvoltarea activităților de valorificare materială și energetică	Promovarea prioritara a valorificării materiale în măsura posibilităților tehnice și economice în condiții de siguranță pentru sănătatea populației și mediu	Permanent

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
		Promovarea valorificării energetice în cazul în care valorificarea materială nu este fezabilă din punct de vedere tehnico-economic.	Permanent
Colectarea și transportul deșeurilor	Îmbunătățirea/dezvoltarea unui sistem integrat de colectare și transport a deșeurilor	Licențiere ANRSCUP a tuturor agenților de salubritate din județ	2009
		Extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor municipale în mediul urban – arie de acoperire 100 %	2009
		Extinderea sistemul de colectare a deșeurilor municipale în mediu rural – arie de acoperire minim 90 %	2009
		Modernizarea sistemelor actuale de colectare și transport	Permanent
		Implementarea sistemelor de colectare selectivă a deșeurilor astfel încât să se asigure atingerea obiectivelor legislative referitoare la deșeurile de ambalaje și deșeurile biodegradabile	Permanent
		Construirea de stații de transfer pe baza studiilor de fezabilitate existente și a proiectului Sistem integrat de gestiune a deșeurilor la nivelul județului Mureș (POS Mediu, Axa 2)	Corelat cu anii de închidere a depozitelor neconforme

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
Tratarea deșeurilor	Promovarea tratării deșeurilor în vederea asigurării unui management ecologic rațional	Încurajarea tratării deșeurilor în vederea valorificării (materiale și energetice), diminuării caracterului periculos și diminuării cantității de deșeuri eliminate final	Permanent
Ambalaje și deșeuri de ambalaje	Reducerea cantității de deșeuri de ambalaje eliminate	Reciclarea a minimum 60% pentru hârtie/carton și minimum 50% pentru metal, din greutatea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaj generate în județ	2008
		Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu recuperare de energie a minimum 53% din greutatea deșeurilor de ambalaje generate în județ	2011
		Reciclarea a minimum 15% pentru lemn, minim 16 % pentru plastic și minim 48 % pentru sticlă din greutatea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaje generate în județ. Total reciclare 46 %	2011
Ambalaje și deșeuri de ambalaje		Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu recuperare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje generate în județ	2013
		Reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu minimum 60% pentru sticlă și minimum 22,5% pentru plastic	2013

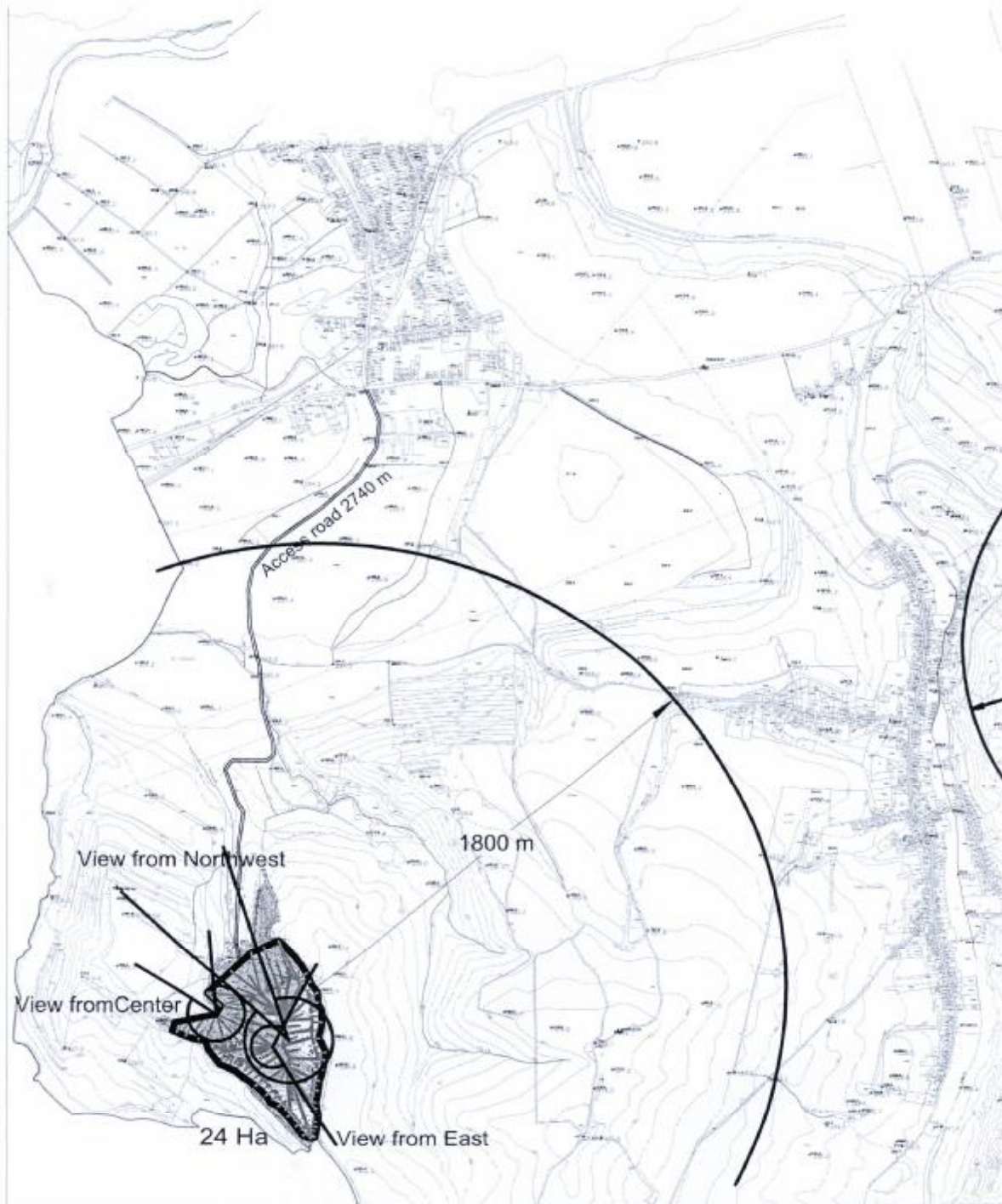
Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
Deșeuri biodegradabile	Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate	Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 75 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric) produsă în anul 1995 în județ	2010
		Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 50 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995 în județ	2013
		Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 35 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995 în județ	2016
Deșeuri din construcții și demolări	Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Colectarea separată a deșeurilor pe deșeuri periculoase și deșeuri nepericuloase	Permanent
		Tratarea deșeurilor periculoase în vederea eliminării	Permanent
		Crearea de capacități de tratare și valorificare	Permanent
		Eliminarea corespunzătoare a deșeurilor care nu pot fi valorificate	Permanent
Nămoluri de la stațiile de epurare orășenești	Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Prevenirea eliminării ilegale și a deversării în apele de suprafață	Permanent
		Promovarea a valorificării în agricultură în condițiile respectării prevederilor legislative	Permanent
		Stabilirea soluțiilor pentru tratarea și eliminarea nămolului	2008
Deșeuri de echipamente electrice și electronice	Colectare separată, reutilizare, reciclare și valorificare	Implementarea colectării separate a DEEE de la populație de către firmele de salubritate	2008

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
		Asigurarea funcționării punctelor de colectare a DEEE de la gospodăriile particulare, conform prevederilor legale	2008
		Rata medie anuală de colectare separata de DEEE pe cap de locuitor provenite de la gospodăriile particulare de 4,00 kg	2008
Vehicule scoase din uz	Reutilizarea și valorificarea componentelor	Asigurarea funcționării punctelor de colectare a VSU și trimiterea la tratarea a tuturor VSU colectate	permanent
Deșuri voluminoase	Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Implementarea sistemului de colectare a deșeurilor voluminoase de la populație de către firmele de salubritate	Începând cu 1 ianuarie 2008
		Valorificarea potențialului util din material și energetic deșeurile voluminoase	Permanent
Deșuri periculoase din deșuri menajere	Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Implementarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale de către firmele de salubritate	Începând cu 1 ianuarie 2008
		Tratarea în vederea eliminării	Permanent
Eliminarea deșeurilor	Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului	Sistarea activității celor 7 depozite neconforme clasa "b" din zona urbană	etapizat in perioada 2012-2017, conform HG 349/2005
		Închiderea și monitorizarea post închidere a celor 5 depozite neconforme clasa „b”	Corelat cu calendarului de sistare a activității
		Închiderea și ecologizarea tuturor spațiilor de depozitare din zona rurală	Pana la 16 Iulie 2009

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
		Promovarea eliminării deșeurilor pe depozitul județean conform	Permanent

ANEXA nr. 2

LOCAȚIE AMPLASAMENT SÂNPAUL (FODORA)



1,000 m Scale 1:20,000

Amplasament propus pentru depozit zonal – locatia Sânpaul I (Fodora)