

PLAN STRATEGIC DE DEZVOLTARE

a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară de utilități publice

pentru serviciile de salubritate a localităților aderente la

A.D.I. "ECO SEPSI"

2016 - 2023

1. Obiective strategice

1.1. Obiectivul general al strategiei

Obiectivul general al prezentei strategii îl constituie asigurarea cadrului legal și economic pentru serviciile de salubritate contractual asumate prin satisfacerea nevoilor populației, ale instituțiilor publice, ale agenților economici, utilizatorilor de pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale membre din județul Covasna, în prezent, pe termen mediu și lung, la un preț cât mai scăzut adecvat unei economii de piață și unui standard de viață civilizat, în condiții de calitate și continuitate, cu respectarea legislației naționale și comunitare, a principiilor și obiectivelor comune stabilite de tratatele de aderare.

1.2. Obiective strategice

- îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației;
- promovarea calității și eficienței serviciului de salubritate;
- elaborarea unor programe de dezvoltare sustenabile privind reabilitarea sistemului de salubritate prin dezvoltarea tehnico-materială, creșterea capacității de absorbție a fondurilor europene și guvernamentale și diversificarea activităților
- gestionarea serviciului de salubritate pe criterii de transparență, competitivitate și eficiență concomitent cu respectarea și exploatarea mecanismelor economiei de piață
- reducerea impactului negativ al depozitării deșeurilor asupra mediului înconjurător
- protecția și conservarea mediului înconjurător și a sănătății populației;
- consultarea cu utilizatorii și informarea periodică asupra direcțiilor de dezvoltare a serviciului de salubritate, în vederea stabilirii politicilor și strategiilor locale și regionale în domeniu precum și asupra necesității instituirii unor taxe speciale;
- respectarea cerințelor din legislația privind protecția mediului referitoare la salubritatea localităților.
- utilizarea tuturor resurselor pentru îmbunătățirea continuă a eficacității sistemului de management al calității, mediului și sănătății și securității ocupaționale pentru dezvoltarea unui sistem performant și competitiv.

2. Aspecte legale, competente

În ceea ce privește legislația din domeniul managementului deșeurilor, aceasta este în vigoare și în conformitate cu acquis-ul comunitar.

Cadrul legislativ european referitor la managementul deșeurilor este vast și complex, transpunerea în legislația națională făcându-se cu perioade de tranziție, termene de conformare pentru atingerea obiectivelor cerute.

Legislația națională, ca modalitate principală de abordare, are scopul de a îndrepta România către o "societate a reciclării", aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor, susținerea măsurilor care urmăresc utilizarea eficientă a resurselor, privind toate tipurile de deșeuri reglementate prin

Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.

Serviciile de salubritate a localităților sunt înființate, organizate și prestate la nivelul comunelor, orașelor, municipiilor, județelor și, după caz, în condițiile legii, la nivelul subdiviziunilor administrativ-teritoriale ale municipiilor, sub conducerea, coordonarea, controlul și responsabilitatea autorităților administrației publice locale. (Legea nr. 101/2006)

Competențe și responsabilități privind activitățile ale serviciului de salubritate au:

- Autoritățile administrației publice locale – organizarea, funcționarea și controlul furnizării/prestării serviciilor
- Asociația de Dezvoltare Intercomunitară (ADI) – competențe exercitate pe baza mandatului acordat de autoritățile deliberative ale unităților administrativ-teritoriale
- A.N.R.S.C. - (Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice)- organism de reglementare la nivel central și cu competențe de aplicare sancțiuni

Pentru îndeplinirea obiectivelor strategice în domeniul gestionării deșeurilor este necesară implicarea,

practic, a întregii societăți, care va trebui să își împartă responsabilitățile:

- producători de bunuri
 - vor trebui să realizeze produse utilizând mai multe materiale reciclate și mai puține materii prime neregenerabile. De asemenea, vor trebui să proiecteze produse care să genereze mai puține deșeuri și să își asume responsabilitatea privind impactul asupra mediului al produselor lor pe durata întregului ciclu de viață al acestora;
- comercianții
 - vor trebui să reducă cantitățile de deșeuri generate din activitatea de comercializare a produselor;
 - vor iniția campanii de sensibilizare și de informare direcționate către publicul larg sau către o categorie specifică de consumatori referitor la prevenirea generării deșeurilor;
- generatorii de deșeuri (persoane fizice și juridice):

- vor avea posibilitatea să își reducă cantitățile de deșeuri, achiziționând produse și servicii care generează mai puține deșeuri prin modificarea comportamentului de consum, reducând astfel impactul asupra mediului;
- au obligația să își separe deșeurile în vederea reciclării și valorificării;
- autoritățile publice centrale și locale (mediu, administrație, sănătate, industrie, finanțe):
 - vor trebui să asigure servicii adecvate pentru gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri, pentru fiecare pas din ierarhia deșeurilor;
 - vor trebui să asigure informarea și conștientizarea populației privind posibilitățile de reducere a cantităților de deșeuri generate, precum și asupra opțiunilor de gestionare a deșeurilor;
- industria de gestionare a deșeurilor - va trebui să investească în cele mai bune tehnici disponibile din domeniul reciclării/valorificării deșeurilor și să asigure servicii convenabile de gestionare a deșeurilor pentru utilizatori, astfel încât să permită acestora să își recicleze și să valorifice deșeurile generate;
- asociații profesionale, institute de cercetare-dezvoltare și ONG-uri - vor avea un rol important atât în dezvoltarea cunoașterii, cât și în informarea și conștientizarea privind opțiunile de reducere a cantităților de deșeuri și de gestionare a acestora.

Modalitatea de gestiune a serviciilor de salubritate se stabilește prin hotărâri ale autorităților deliberative ale unităților administrativ-teritoriale, în funcție de natura și starea serviciului, de necesitatea asigurării celui mai bun raport preț/calitate, precum și de interesele actuale și de perspectivă ale unităților administrativ-teritoriale.

Activitățile specifice componente ale serviciului de salubritate sunt organizate și se desfășoară pe baza regulamentului serviciului și a caietului de sarcini, aprobate prin hotărâre a consiliului local, consiliului județean sau a asociației de dezvoltare intercomunitară, după caz, elaborate în conformitate cu regulamentul-cadru, respectiv cu caietul de sarcini -cadru, elaborate și aprobate de A.N.R.S.C. prin ordin.

3.Situatia existenta

Gestionarea deșeurilor reprezintă una dintre problemele importante cu care se confruntă România în ceea ce privește protecția mediului. Aceasta se referă la activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare a acestora.

Politicile UE din domeniul managementului deșeurilor evidențiază importanța unei abordări integrate în gestionarea deșeurilor, care include construcția instalațiilor de eliminare a deșeurilor împreună cu măsuri de prevenire a producerii deșeurilor și de reciclare, conforme cu ierarhia principiilor:

- prevenirea producției de deșeuri și a impactului negativ al acesteia;
- recuperarea deșeurilor prin reciclare;

- refolosire;
- depozitarea finală sigură a deșeurilor acolo unde nu există posibilitatea recuperării.

În prezent, sistemul de management al deșeurilor în județul Covasna se caracterizează prin colectare și depozitare tradițională care corespunde numai în parte legislației românești în domeniu și recomandărilor europene.

Din anul 2009 un număr de 107 de localități (36 comune, municipiul Sf. Gheorghe și începând cu anul 2015 orașul Baraolt cu localitățile aferente) din cele 128 existente în jud. Covasna sunt deservite de sistemul de colectare în cadrul asociației ECO SEPSI, asociația asigurând o acoperire a serviciului de salubritate în proporție de 83,59 % din populația județului. Frecvența de colectare variază de la o localitate la alta și se efectuează pe baza graficului de colectare. Abateri de la graficul de colectare pot apărea în situații extreme de anotimp, iarna se poate rări graficul din cauza drumurilor inaccesibile și vara la temperaturi ridicate frecvența se poate mări în zone aglomerate datorită cantităților de materiale organice în deșeurii.



Fig.1 Harta localităților membre "ECO SEPSI"

Colectarea și valorificarea deșeurilor reciclabile în localitățile membre "ECO SEPSI", comparativ cu datele statistice EUROSTAT ale altor state membre este primară bazată pe o tehnologie nerațională. Finalizarea procedurii de atribuire a licitației pentru administrarea CMID Borosneu Mare reprezintă o prioritate în cadrul acțiunii de extindere geografică și regionalizare, depozitul neconform din Sf. Gheorghe fiind închis în anul 2015 și depozitarea finală după această perioadă a fost realizată pe depozitul ecologic din Brașov.

3.1 Date statistice privind localitățile membre ECO-SEPSI

Numărul populației din mediu urban (municipal) și rural

Pe perioada 2002 – 2011 se constată o descreștere cu 7% a numărului populației din jud. Covasna, variația maximă a numărului este de până la 1,5 % de la un an la altul. Variația este oscilantă, cu perioade de creștere și cu descreșteri. O scădere mai accentuată în zonele urbane se poate observa și datorită migrării populației urbane către zonele rurale.

Numărul populației localităților membre asociației ECO -Sepsi în 2011 este cuprins în următorul tabel:

Municipiu/ Mediu rural	Nr. locuitori	Obs.
Mun. Sf. Gheorghe	54641	
Baraolt	8927	Date statistice 2011
Mediul rural	96645	
Total	160213	

Cantități de deșeuri municipale generate

La nivelul localităților membre asociației ECO-Sepsi populația este deservită în totalitate de servicii de salubritate, gradul de acoperire a serviciului este teoretic de 100%, astfel încât deșeurile menajere generate sunt colectate în totalitate. Cantitățile de deșeuri colectate în mediul urban și rural comparat cu indicatorii de generare se încadrează în limite plauzibile în cele utilizate la nivel de regiune. (Indicii de generare utilizați la calcule recomandate: 0,9 kg/loc.zi în mediul urban și 0,4 kg/loc.zi în mediul rural).

Cantitățile de deșeuri colectate în anii 2014-2015 la Asociației ECO -Sepsi sunt cuprinse în următorul tabel:

	Tip deșeu	Cantitate deșeuri (tone)								
		2014			2015			2016		
		Urban	Rural	TOTAL	Urban	Rural	TOTAL	Urban	Rural	TOTAL
1	Deșeuri municipale (deșeuri menajere și asimilabile din comerț, industrie, instituții, din care:	21795	18235	40030	18893	16958	35851	19521	21698	41219
1.1	Deșeuri menajere colectate în amestec de la populație	4756	8260	13016	6645	13244	19889	9364	20950	30314
1.2	Deșeuri asimilabile din comerț, industrie, instituții colectate în amestec	3261	9787	13048	4154	3413	7567	6422	478	6900
1.3	Deșeuri municipale (menajere și asimilabile) colectate selectiv, din care:	13778	188	13966	8094	301	8395	3735	270	4005
	Hârtie, carton	539	41	580	558	65	623	674	31	705
	Amb.mat.plast.PET	166	91	257	123	112	235	124	137	261
	Amb.sticlă, sticlă	174	26	200	245	62	307	282	30	312
	Amb.metalice, fier	0.9		0.9	2.1		2.1	8		8
	Amb.lemne	27.2		27.2	29.7		29.7	31		31
	Deș.volum.	0		0	19		19	26		26
	Deș.biodegrad.	719		719	1193		1193	795		795.0
	DEEE	24	30	54	49	62	111	56	72	128
	Tuburi fluoeresc.	0.3		0.3	0.4		0.4	0.6		0.6
	Ulei și grăsimi comest.	1		1	1.6		1.6	1.3		1.3
	Baterii și acumulate	0.2		0.2	0.2		0.2	0.3		0.3
1.4	Deșeuri stradale	1110		1110	954		954	1587		1587
1.5	Nămol	3271		3271	1053		1053			0
1.6	Deșeuri din construcții	7722		7722	3841		3841	144		144
1.7	Alte (Ulei mot.,amestec fier, textile)	23.8		23.8	24.6		24.6	5.8		5.8

Valorile rezultate din tabelul prezentat se vor folosi și pentru calculul prognozei de generare pe perioade următoare.

Evoluția indicatorilor de generare a deșeurilor municipale și menajere în perioada 2014-2016 în localitățile membre asociației ECO-Sepsi din județul Covasna:

Anul	2014	2015	2016
Zona urbana			
Indice de generare deșeuri municipale	398.88	345.77	357.26
Indice de generare deșeuri menajere	87.04	121.61	171.37
Zona rurală			
Indice de generare deșeuri municipale	172.73	160.62	205.53
Indice de generare deșeuri menajere	45.05	62.94	198.44

Indice de generare deșeuri (kg/locuitor / an)

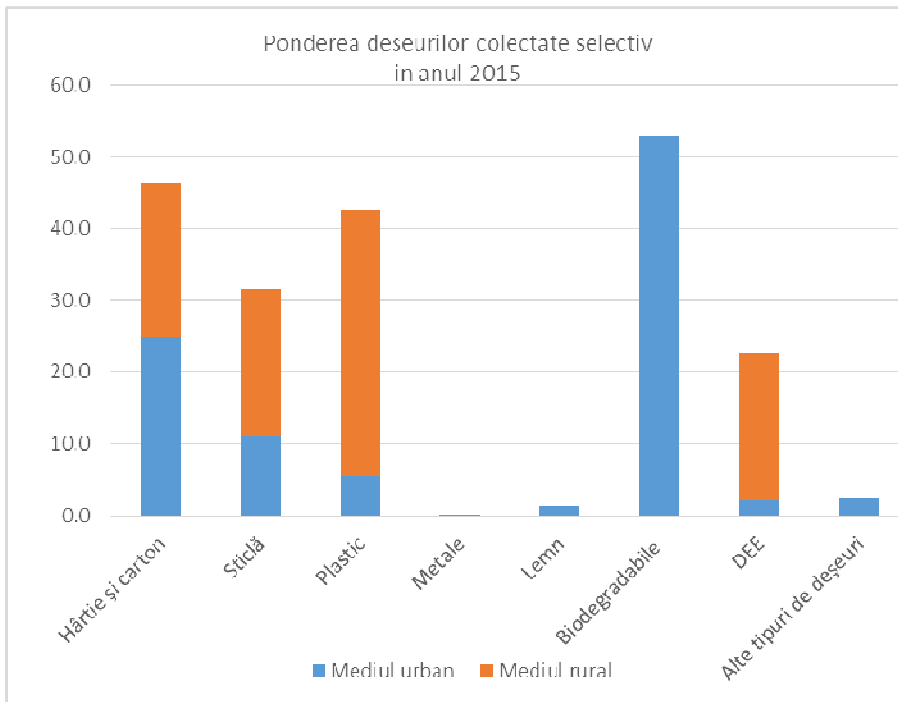
Compoziția deșeurilor colectate selectiv

Ponderea tipurilor de deșeuri în cantitățile de deșeuri colectate selectiv pe zone, urban și rural, pe anii 2015 și 2016 sunt prezentate în tabelul de mai jos:

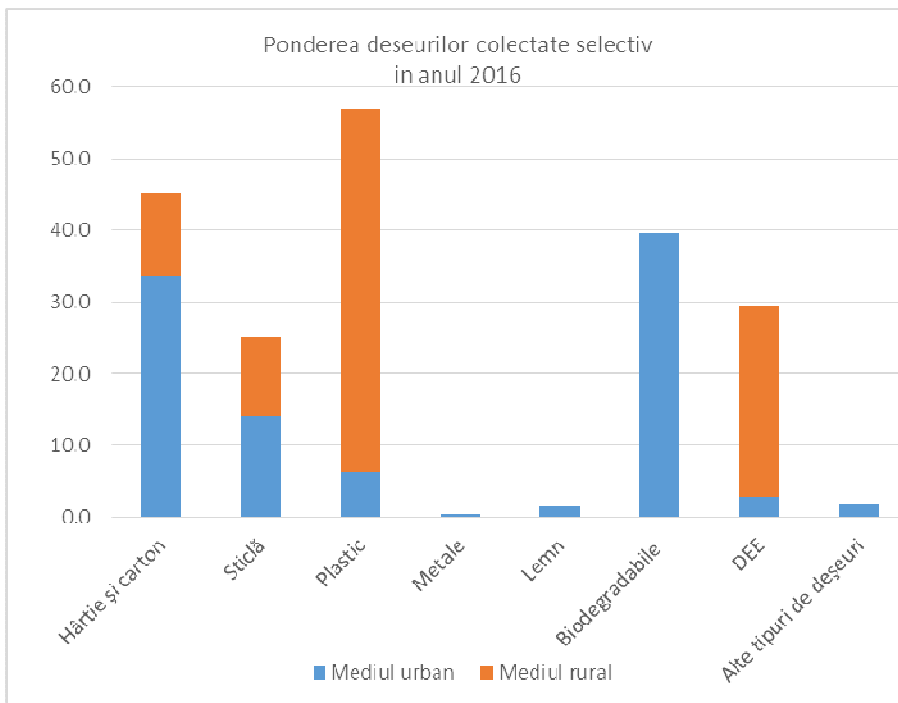
Tip deseu	2015		2016	
	Ponderea (% tone)		Ponderea (%tone)	
	Mediul urban	Mediul rural	Mediul urban	Mediul rural
Hârtie și carton	24.8	21.6	33.6	11.5
Sticlă	10.9	20.6	14.1	11.1
Plastic	5.5	37.2	6.2	50.7
Metale	0.1		0.4	
Lemn	1.3		1.5	
Biodegradabile	53.1		39.7	
DEE	2.2	20.6	2.8	26.7
Alte tipuri de deșeuri	2.0		1.7	

O reprezentare grafică a celor prezentate mai sus:

Compoziția deșeurilor colectate selectiv în 2015, mediu urban și rural



Compoziția deșeurilor colectate selectiv în 2016, mediu urban și rural



3.2 Managementul deșeurilor

Baza de operare în sistemul de management constituie tipul și sursele deșeurilor solide precum și ratele de generare.

Deșeurii menajere

Sunt deșeurile solide care provin de la populație.

Deșeurile menajere sunt colectate în fiecare localitate. Punctele de colectare sunt stabilite în funcție de accesibilitatea vehiculelor de colectare și distanțele între acestea. În municipiul Sf. Gheorghe deșeurile sunt colectate de la poartă, în cazul caselor particulare și din locații amplasate în vecinătatea blocurilor cu apartamente. În zonele cu densități mai mari ale populației, deșeurile sunt colectate cu ajutorul pubelelor de tip european și containere semisubterane. Realizarea punctelor de colectare de tip închis este în curs, (un număr de 25 au fost finalizate în anul 2016) la fel și containerelor semisubterane cu sistem de închidere cu cheie.

Frecvența colectării variază în funcție de tipul locuinței, pentru blocurile cu apartamente colectarea se efectuează la două zile, pentru case particulare săptămânal și pentru unitățile economice la cerere sau după cum este specificat în contract. În timpul verii și toamă, frecvența colectării este mai mare decât în timpul iernii datorită temperaturilor ridicate și problemei mirosurilor provocate de descompunerea deșeurilor biodegradabile.

După finalizarea procedurii de licitație, deșeurile din aria delegării din jud. Covasna cuprinse în caietul de sarcini, vor fi transportate la depozitul din Borosneu Mare pentru depozitare respectiv predate către un operator de colectare și reciclare după ambalare a celor colectate selectiv.

Pentru operativitate, la secția operațională din str. Energiei, a fost instalat 3 prescontainer pentru transfer deșeurii (o presă staționară de 350 kN și 3 containere tip Abroll, închis, de capacitate 27 mc).

Pentru deșeurile de ambalaje se utilizează containere selective amplasate în municipiul Sf. Gheorghe lângă punctele de colectare și în mediu rural, oferind posibilitatea pentru populație și sectorului comercial de a utiliza acest sistem de colectare.

Deșeurile provenite din comerț și instituții

Deșeurile comerciale și instituționale sunt cele solide provenite din instituții și organizații de afaceri cum ar fi instituții de stat, școli, spitale, magazine, piețe, clădiri de birouri, restaurante, centre de cumpărături, teatre etc, deșeurii similare ca natura celor menajere.

Serviciul este prestat în funcție de contractele individuale, cu tarify cantitativă și opțional cu chirie recipient în cazul în care organizația nu dispune de recipient propriu. Frecvența de colectare este în funcție de contract și la solicitare.

Obligatorietatea instituțiilor publice de a organiza și operaționaliza colectarea selectivă a deșeurilor (hârtie și carton, metal și plastic, sticlă) a avut drept rezultat o creștere a gradului de reciclare și de valorificare.

Deșeurile stradale

Aceste deșeurii reprezintă materiale alcătuite în principal din sol, pietre, asfalt, frunze și alte materii vegetale produse în timpul curățării străzilor și spațiilor publice, parcuri și grădini, zona piețelor. Pot conține cantități mici din alte tipuri de deșeurii solide care se găsesc pe străzi.

Graficul de colectare a deșeurilor stradale constituie anexă la Contractul de delegare a

gestiunii a serviciilor publice de salubritate în municipiul Sf. Gheorghe, cu aproape 180000 mp suprafață stradală și 60000 mp trotuare, cu frecvențe și metode (manual/mecanic) de măturare stabilite.

Serviciul este afectat de programul de reabilitare a străzilor, în viitor nu se așteaptă o mărire semnificativă a suprafețelor de curățat.

Deșeurile rezultate din curățirea parcurilor și a zonelor verzi, cele care sunt potrivite pentru utilizarea ca materie primă în cazanele de biomasă a societății (crengi), sunt revalorificate prin ardere, producând energie termică la secția de întreținere.

În zonele rezidențiale și cartierele de locuit există un program de colectare a deșeurilor vegetale, conform căruia aceste deșeuri din fața caselor particulare și de lângă locurile de colectare a deșeurilor de pe domeniul public sunt colectate și transportate gratis, pentru gospodării existând și posibilitatea de colectare în saci (cu valoare preplătită) și transportul în ziua transportului deșeurilor menajere.

În prezent, în zonele rurale membre ale Asociației ECO Sepsi activitățile de colectare, transport și tratare a deșeurilor stradale sunt parțial organizate, cantitățile colectate sunt nesemnificative.

Nămolul

Nămolul este un reziduu solid, semi-solid sau lichid produs la stația de epurare, ca rezultat al procesului de tratare a apelor uzate sau canalizărilor. Acest tip de namol include materii solide îndepărtate după epurarea primară, tratarea mecanică și biologică a apelor uzate și a materiilor din canalizări. După deshidratare este transportat la depozitul ecologic având o umiditate de 70-75 %.

În următorii ani se preconizează creșterea cantității nămolului datorită realizării stațiilor de epurare în zone rurale.

Deșeuri provenite din construcții și demolări

Aceste tipuri de deșeuri conțin cărămidă, moloz și beton, plăci din construcții și alte materiale rezultate în urma demolărilor din zidărie și acoperișuri inclusiv solul provenit din lucrările de construcții și reabilitare drumuri. Indicele de generare pe locuitor pe an fiind relativ ridicat și depinde în mare măsură de potențialul financiar al locuitorilor și al autorităților locale.

În general sunt gestionate de firmele de construcții, iar gospodăriile particulare au posibilitatea de colectare în saci rezistenți cu capacitate de 1 mc cu valoare preplătită sau containere prin închiriere, transportul asigurând societatea de salubritate contra cost. În prezent este valorificat un procent mic de deșeuri din construcții și demolări, o cantitate semnificativ de mare va fi probabil reciclată în viitor ca rezultat al taxelor de depozitare, precum și a legislației. Cantitățile de deșeuri din construcții și demolări ar justifica înființarea unui depozit în apropierea mun. Sf. Gheorghe. Datorită faptului că gestionarea deșeurilor inerte nu mai intră în competența societăților de salubritate, responsabilitățile sunt preluate de autoritățile locale iar un studiu de fezabilitate privind înființarea unui astfel de depozit a fost înaintat către primărie.

Deseuri de ambalaje

Aceste deșeuri sunt (prin definiție) orice ambalaje sau materiale de ambalare care nu mai satisfac cerințele și scopul pentru care au fost proiectate și fabricate și care rămân după ce a fost utilizat produsul ambalat.

Ca tipuri se regăsesc în categoria deșeurilor colectate selectiv de către TEGA SA, adică hârtie, sticlă, material plastic, metale, lemn, biodegradabile și alte materiale.

Legislația națională, în conformitate cu cea europeană, pune un accent deosebit pe gestionarea deșeurilor de ambalaje, constituind obiectivul principal prin reutilizare, reciclare și prin recuperare reducerea cantității de deșeuri eliminate. În acest context sunt stabilite cantități ca și valoric și procentual, cerințe concrete de conformare, decurgând din legislația națională privind deșeurile armonizată cu cea europeană.

Sistemul de colectare selectivă în municipiul Sf. Gheorghe funcționează în regim mixt, cu puncte de colectare cu 3 containere separate (PET-uri, ambalaje de sticlă și hârtie), saci de colectare selectivă distribuite la gospodării (hârtie, PET-uri și ambalaje metalice) și la sediul firmei funcționează centrul de colectare cu program stabilit de preluare deșeuri pentru locuitori. În zonele rurale colectarea selectivă este rezolvată prin funcționarea punctelor de colectare cu containere separate și prin caravanele de colectare în fiecare comună.

Deșeurile sortate sunt compactate și balotate funcție de cerințele unităților de procesare. În vederea îmbunătățirii sistemului funcțional al colectării selective sunt derulate acțiuni de conștientizare a populației de către administrațiile locale, ONG-uri.

3.3 Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor

Prin implementarea unui Sistem de Management Integrat la nivelul întregului județ, se va îmbunătăți atât calitatea vieții cât și a mediului și va corespunde din punct de vedere al protecției mediului cu cerințele legislației române și europene.

Componentele sistemului integrat de management al deșeurilor sunt:

- sistem de transport
- stație de transfer a deșeurilor
- centru de management integrat al deșeurilor (CMID) din Borosneu Mare.

Sistemul de transport și transferul deșeurilor

În prezent există servicii de colectare a deșeurilor cu o acoperire de 100% în zona urbană și în rurală, atât în aria de acoperire a ADI EcoSepsi cât și în județul Covasna de către operatorii existenți. După ce CMID va deveni operațional, va fi necesar ca toți operatorii să respecte tinte de colectare pentru care SMID prevăzut a fost dimensionat (prin investiții în sistemul de salubritate) și să transporte toate deșeurile colectate la CMID.

Pentru minimizarea costurilor de transport, permitând în același timp vehiculelor să

efectueze alte cicluri de colectare, în mun. Tg.Secuiesc a fost amenajat o stație de transfer cu o capacitate de 8.000 tone deșeuri/an. Populația deservită de stația de transfer este de circa 51.900 locuitori, din care

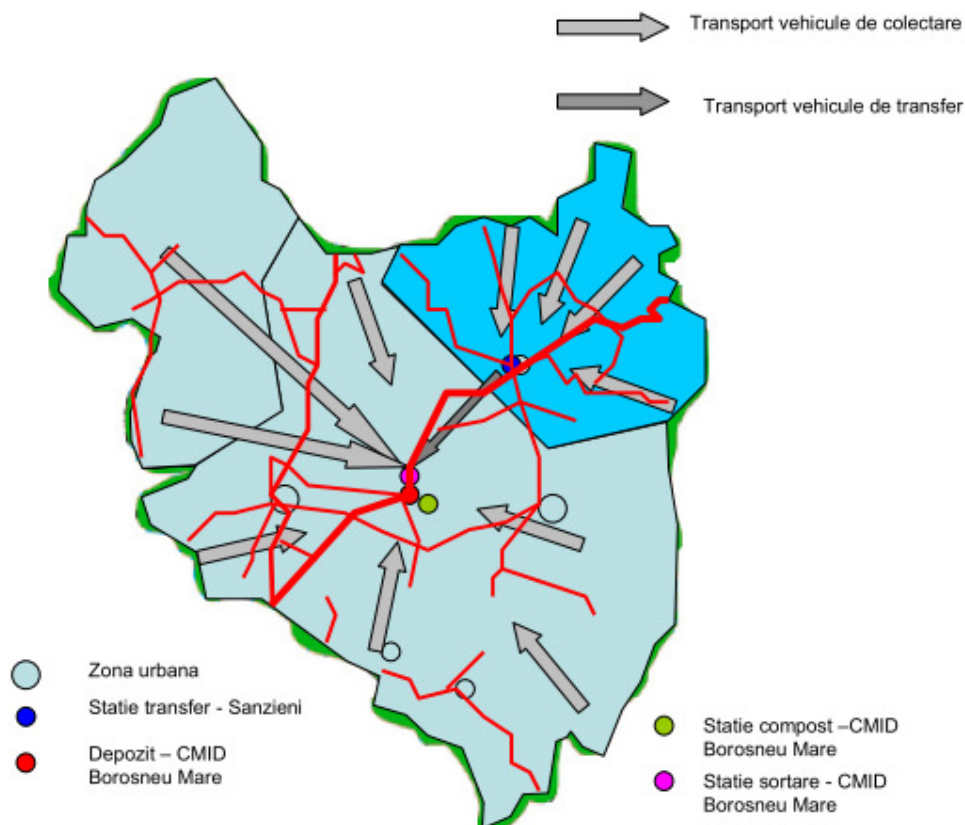
18.000 locuitori din mediul urban (Targu secuiesc) și 33,900 locuitori din mediul rural (Bretcu, Catalina, Cernat, Estelnic, Ghelinta, Lemnia, Mereni, Ojdula, Poian, Sanzieni si Turia).

Amplasamentul Stației de transfer este situat în localitatea Targu Secuiesc și se află în proprietatea Consiliului Local Targu Secuiesc.

Transferul deșeurilor colectate selectiv va trebui realizat fără ca acestea să fie amestecate. Deșeurile reciclabile (hartie/carton, plastic/metal și sticlă) vor fi transferate la stația de sortare de la Centru de Management Integrat al Deșeurilor din Borosneu Mare.

Deșeurile biodegradabile colectate separat vor fi transferate la stația de compostare, iar deșeurile reziduale la depozitul conform de la CMID.

Rutele de transport sunt ilustrate prin graficul de mai jos:



Centrul de Management Integrat al Deseurilor de la Borosneu Mare

Componentele CMID sunt:

- depozit ecologic
- stație de sortare și stație de compostare a deșeurilor
- clădiri administrative
- stația de epurare a apelor uzate.

Centrul de Management Integrat al Deseurilor este situat în Borosneu Mare, la cca. 1 km Est de comuna Moacsa pe drumul care leagă această localitate de comuna Let. Amplasamentul din Borosneu Mare are o suprafață de 15,7 hectare, este localizat într-o zonă relativ îndepărtată care prezintă o bună oportunitate de dezvoltare a altor facilități lângă depozitul ecologic de deșeuri. Capacitatea totală de stocare a depozitului din Borosneu Mare este de 0,93 milioane m³ și o durată de viață estimată la 21 de ani.

Populația deservită de depozitul conform de la Centrul de Management Integrat al Deseurilor este de circa 197,694 locuitori, din care 89,622 locuitori din mediul urban și 108,072 locuitori din mediul rural.

Depozitul ecologic

Depozit ecologic este compus din 3 celule construite deasupra nivelului terenului și este delimitată de diguri perimetrare realizate din sol argilos. Celulele de depozitare sunt dotate cu un sistem de impermeabilizare a bazei, sistem de drenaj și colectare a levișului și a apei pluviale și de asemenea cu sistem de impermeabilizare a suprafeței după încetarea depozitării. Suprafața totală a depozitului este de 8,8 ha.

Depozitarea deșeurilor se va realiza astfel încât influența asupra mediului să fie minimă și având în vedere condițiile meteorologice.

Deseurile sunt depozitate în strate cu o grosime de circa 30 cm care sunt compactate pentru

obținerea unei densități de minim 0.9 t/m³ (recomandat 1.2 t/m³). Deseurile nepericuloase acceptate la depozitare, altele decât deșeurile menajere, ca de exemplu namolurile (cu maxim 65% conținut de apă, namolurile vor fi amestecate cu alte tipuri de deșeuri).

Un strat de acoperire zilnică cu o grosime de circa 0.10 m, din materiale inerte va fi asigurat în scopul evitării împrăștierei deșeurilor ușoare de către vânt, a apariției animalelor dăunătoare și a mirosurilor neplăcute.

Stația de sortare

Stația are o capacitate de 11 000 t/an, sortarea făcându-se într-un schimb, după selectarea la sursă în zonele urbane, hârtie și carton și fracțiunea mixtă (plastic, metal, sticlă, materiale compozite). Sortarea se face manual, în cabina de sortare în funcție de posturile ocupate de personalul stației la banda de sortare, materialele reciclabile sunt compactate cu presa de balotat și stocate în vederea valorificării.

Stația de compostare

Stația de compostare are o capacitate totală de aproximativ 12000 tone/an. Populația deservită de Stația de compostare este de circa 197,694 locuitori, din care 89,622 locuitori din mediul urban și 108,072 locuitori din mediul rural. Cantitatea de deseuri organice tratate zilnic este de ~40 de tone/zi, deseurile tratate sunt deseurile organice colectate selectiv iar prin tratare se va obține o reducere de 45% a volumului de deseuri.

Stația de epurare a apei uzate

Un element de bază al măsurilor privind protecția mediului în interiorul și în jurul depozitului este prevenirea poluării apei. Prevenirea optimă a poluării se bazează pe identificarea fluxurilor de apă poluată și nepoluată care apar în timpul operării depozitului, fluxurile de apă nepoluată trebuie ținute strict separat de fluxurile de apă poluată și/sau materiile care ar putea polua apa, iar fluxurile de apă poluată nu pot fi deversate fără o epurare în prealabil, pentru a atinge concentrațiile de poluanți admisi.

3.4 Sistemul de salubritate

Sistemul de salubritate este alcătuit dintr-un ansamblu tehnologic și funcțional, care cuprinde construcții, instalații și echipamente specifice destinate prestării serviciului de salubritate, precum:

- puncte teritoriale de colectare și preselecție a deșeurilor;
- construcții și instalații destinate sortării, neutralizării, valorificării și depozitării deșeurilor;
- baze de întreținere a autovehiculelor de salubritate;
- centre teritoriale de colectare și reciclare a materialelor.
- utilaje de salubritate

Infrastructura tehnico-edilitară specifică, mijloacele de colectare și transport este asigurat de SC TEGA SA Sf. Gheorghe, dimensionat în funcție de volumul de deșuri și volumul de lucrări, astfel ca volumul de reziduuri menajere de colectat-transportat de la beneficiari contractual asumat să fie acoperit și suprafețele domeniului public cuprinse în programul de prestații să fie zilnic în stare de curățenie prin efectuarea lucrărilor necesare indiferent de anotimp, conform standardelor de calitate menținute în caietul de sarcini în regim de continuitate.

Exploatarea, întreținerea și repararea sistemului de salubritate revine în sarcina societății TEGA SA, astfel ca să se asigure un coeficient cât mai ridicat de utilizare și un cost de operare cât mai scăzut.

Condițiile de realizare a reparațiilor, a investițiilor, precum și a altor cheltuieli pe care le face societatea TEGA SA, modul de aprobare și decontare a acestora în cadrul relațiilor contractuale dintre autoritatea administrației publice locale prin Asociație și societate sunt reglementate de Caietul de sarcini – anexă la Contractul de delegare a serviciului de salubritate:

- reparațiile și cheltuielile cu dotarea punctelor teritoriale de colectare și preselecție a deșeurilor se decontează de către Autoritatea Administrației

Publice Locală beneficiară, membră a Asociației (puncte de colectare din cartiere sau în mediu rural). Cheltuielile cu reparațiile și dotarea celorlalte elemente componente ale sistemului public de salubritate, se finanțează de către operator și Asociație.

- investițiile efectuate de operator din surse proprii rezultate din amortismente se aprobă de propriul consiliu de administrație. Investițiile ce se vor efectua din profitul repartizat pentru această destinație, din redevență, din fondul de dezvoltare și fondul de închidere a depozitului de deșuri se aprobă potrivit prevederilor legale de Asociație. Investițiile ce se vor realiza din finanțări de proiecte din fonduri bugetare locale sau de stat sau comunitare se aprobă potrivit metodologiei impuse de finanțator.
- mijloacele fixe rezultate din investiții și care fac parte din sistemul public de salubritate a municipiului Sf. Gheorghe se consideră bunuri de retur și vor fi predate Consiliului Local Sf. Gheorghe la expirarea contractului de delegare.

Problema principală a sistemului de salubritate reprezintă reînnoirea parcului de autovehicule speciale de colectare, acestea având un regim de lucru nefavorabil, uzura fizică anticipând durata normală de funcționare (fenomen general la aceste tipuri de vehicule), datorită și faptului că un autovehicul este echipat cu diferite utilaje având destinații diferite și o utilizare intensă (gradul de uzură a parcului actual fiind 60%).

Dotările SC TEGA SA pentru colectarea deșeurilor sunt prezentate în tabelul următor, capacitățile fiind exprimate în m³:

Vehicule autocompactoare		Autotransportor de containere		Tractor cu remorca		Basculanta		Automăturătoare		Altele	
Nr	Capacitate totala	Nr	Capacitate totala	Nr	Capacitate totala	Nr	Capacitate totala	Nr	Capacitate totala	Nr.	Capacitatea totala
19	251	4	37	1	5	3	36	4	13,85	7	14,9

Dotările pentru colectarea deșeurilor menajere în amestec sunt prezentate în tabelul de mai jos:

	TIP RECIPIENT											VOLUM TOTAL [mc]
	Pubele		Eurocontainer		Containere semiingropate			Containere			Door to door	
Capacitate rec. [mc]	0.12	0.24	1.1	Selective 0,8 - 2,5	0.8	1.3	3	4	7	>20		
In proprietatea TEGA SA [buc]	99	16	44	-	6	6	49	10	10	4	44	441.72
La beneficiari [buc]	19579	158	532	1051			-	60			-	5209.5
												5651.22

Dezvoltarea unei politici eficiente de recuperare a costurilor în limita suportabilității populației permițând fonduri de înlocuire a echipamentelor uzate reprezintă unele dintre cele mai importante premise pentru realizarea sarcinilor trasate în planurile de gestionare a deșeurilor.

Sructura tarifară

Tarifele sunt stabilite în spiritul echității, corelată cu calitatea și cantitatea serviciului prestat.

Operatorul încasează contravaloarea serviciului de salubritate prestat/contractat, corespunzător tarifului aprobat de Asociația de dezvoltare intercomunitară pentru serviciile de salubritate a localităților ECO SEPSI determinat în conformitate cu normele metodologice elaborate și aprobate de A.N.R.S.C.

Tariful cuprinde colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor pre colectate de utilizatorii persoane fizice într-un singur recipient de 120 litri, respectiv deșeurile reciclabile în saci la case particulare în mediu urban. În cazul colectării selective la case particulare valoarea tarifului va fi diminuat cu cantitatea de deșeuri colectată selectiv.

Cantitățile suplimentare de deșeuri se vor colecta numai în saci preplățiți sau în baza comenzii suplimentare a utilizatorului transmis în scris operatorului. Cantitățile colectate suplimentare se vor factura în plus, în afara celor colectate în saci preplățiți.

Operatorii economici, asociații de proprietari/locatari și instituții publice plătesc tarif pe cantitate, pe bază de contract.

Ajustarea tarifelor se poate face pe baza evoluțiilor generale a prețurilor și a tarifelor din economie și în cazul schimbării semnificative a echilibrului contractual.

Asociația de dezvoltare intercomunitară pentru serviciile de salubritate a localităților ECO SEPSI, poate aplica tarife diferențiate, stimulative pentru colectarea selectivă a deșeurilor municipale.

Tarifele aplicate în prezent pentru populație sunt :

- zona urbană 9 Lei
- zona rurală 7 Lei

Rata de incasare este cuprinsă între 75%-100%.

4. Evoluția cantitativă a deșeurilor

4.1 Tendințe

Cantitatea de deșeuri generată depinde în mod direct de dezvoltarea societății.

În ceea ce privește generarea deșeurilor municipale, se constată că atât în România, cât și la nivelul majorității SM se înregistrează tendințe de creștere a acestor cantități. (O eventuală

evoluție contrară o putem aprecia că se datorează, în principal, crizei economice și mai puțin măsurilor de prevenire).

Factorii de producție pentru perioada 2014- 2020 preconizează o creștere a acestora cu 0,8% pe an atât în mediu urban cât și mediu rural, prognoză utilizată și în Studiul de fezabilitate a Centrului de

Management Integrat al Deseurilor (CMID) – Borosneu Mare și a Stației de transfer a deșeurilor – Targu Secuiesc și Raportul studiu de evaluare a impactului asupra mediului pentru Sistemul de Management Integrat al Deseurilor în Județul Covasna . Stabilirea tendinței acestui indicator se realizează pe baza datelor statistice disponibile (având în vedere datele TEGA SA din anul 2015- an bază) și ținând seama de prevederile planului național de gestionare a deșeurilor, acestea considerând valabile până anul 2020.

Indicatorii de generare deșeurii și cantitățile de deșeurii generate sunt cuprinse în tabelul de mai jos:

Indicator de generare deseuri municipale (kg/loc. /an)		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Indicatori de generare	Urban	357	360	363	366	369	372	374	377
	Rural	205	207	208	210	212	213	215	217
Cantitate de deseuri generate [to]	Urban	19521	19677	19835	19993	20153	20314	20477	20641
	Rural	21698	21872	22047	22223	22401	22580	22761	22943
TOTAL DESEURI GENERATE [to]		41219	41549	41881	42216	42554	42894	43238	43583

Compoziția deșeurilor de ambalaj

Ținând seamă de cele arătate mai înainte și datele statistice ale TEGA SA, cantitățile de deșeurii de ambalaj trebuie analizat în prisma obiectivelor de reciclare și valorificare, fiind și modalitatea principală de reducerea cantităților de deșeurii eliminate, depozitate.

Cantitățile de deșeurii de ambalaje, colectate în anii 2014 și 2015:

Tip deșeu [to]	AN		% față de an precedent
	2015	2016	
Hârtie, carton	623	705	13.2
Amb.mat.plast.PET	237	261	10.1
Amb.sticlă	307	312	1.6
Amb.metalice	2.1	8	381.0
Amb.lemne	29.7	31	4.4
TOTAL	1198.8	1317.0	9.9

Creșterea cantităților ale deșeurilor de ambalaje nu este liniară, valorile procentuale anuale nu reflectă realitatea practică. În studiul de fezabilitate a CMID de la Borosneu

Mare, implicit în caietul de sarcini a licitației creșterea cantităților de deșeurilor de ambalaje este estimat la valoarea de 2,4 % pe an.

Conform acestor estimări, cantitățile se vor calcula cu acest indicator :

Tip deșeu /tone								
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Hârtie, carton	705.0	721.9	739.2	757.0	775.2	793.8	812.8	832.3
Amb.mat.plast.PET	261.0	267.3	273.7	280.2	287.0	293.9	300.9	308.1
Amb.sticlă	312.0	319.5	327.2	335.0	343.0	351.3	359.7	368.3
Amb.metalice	8.0	8.2	8.4	8.6	8.8	9.0	9.2	9.4
Amb.lemne	31.0	31.7	32.5	33.3	34.1	34.9	35.7	36.6
TOTAL	1317	1348.61	1380.97	1414.12	1448.06	1482.81	1518.398	1554.839

În estimarea compoziției viitoare a deșeurilor de ambalaj s-a considerat ipoteza că gradientul de creștere a unor componente nu este uniformă, diferențiindu-se și pe zone urbane și rurale, variază anual (creștere sau descreștere), procentul de 2,4% se aplică la cantitatea totală. (Ex. evoluția procentului la unele ambalaje poate fi negativ, la altele poate rămâne constant sau poate avea creșteri semnificative).

Evoluția acestor indicatori este determinată, în principal, de schimbările economice (Evoluția PIB), schimbările privind consumul de bunuri de larg consum, schimbări în tehnologiile de producție etc.

și evoluția numărului locuitorilor.

Gestionarea deșeurilor de ambalaje prezintă în continuare mari greutăți, atât din partea Consiliilor locale cât și din partea operatorului, nefiind în concordanță cu cerințele Directivei de Ambalaje și Deșeurii de Ambalaje, depășind posibilitățile financiare de operare, în plus legislația actuală este cu caracter sancționar, rezultate mai bune s-ar putea obține cu una motivantă.

Un alt aspect care trebuie avut în vedere este faptul că populația poate suporta costuri cu serviciul de salubritate de maximum 1,5% din venitul mediu.

4.2 Tinte

În vederea reducerii cantitative a deșeurilor depozitate și stimulării proceselor de reciclare în anul 2010 s-a introdus contribuția de 100 lei/tona pentru cantitatea ce depășește obiectivul anual de depozitare a deșeurilor colectate, diminuat cu 15% față de anul precedent.

Ca stat membru al UE, România și-a asumat obligația să recicleze 50% din deșeurile generate până în anul 2020. Asumarea pe plan național probabil o să conducă la un infringement sau o păsuire pînă la un alt termen, așa cum s-a întîmplat cu celelalte transpuneri de directive, asumările fiind prea exigente având în vedere corelarea dezvoltării infrastructurii și vidurile legislative din domeniu.

Pe raza asociației rata de reciclare în anul 2016 a fost de 7,8%, iar la nivel național aceasta se situează undeva între 3 % (date statistice EUROSTAT) și 17 % (Direcția Generală Deșeurii din Ministerul Mediului), nefiind politici coerente de raportare a cantităților.

Conform statisticilor comparative, din punct de vedere al generării deșeurilor, rata de

generare pe cap de locuitor în România este mai mică decât media europeană, însă aproape totul este depozitat.

Evoluția prognozată cantitativă a deșeurilor pe perioada vizată se prezintă în tabelul de mai jos:

		2016	2017			2018			2019			
			Tendinte	Tinte	% red. fata an preced	Tendinte	Tinte	% red. fata an preced	Tendinte	Tinte	% red. fata an preced	
Cantitate deseuri [Tone]	Urban	19521	19677	16593	0.15	19835	14104	0.15	19993	11988	0.15	
	Rural	21698	21872	18443	0.15	22047	15677	0.15	22223	13325	0.15	
	Deseuri reciclabile	Urban	2940	3011	3011		3083	3100		3157	3157	
		Rural	270	276	540		283	2400		290	3600	
	Deseuri bio degradabile	Urban	3	7871	15		7934	2631		7997	4848	
		Rural*	0	8749	0		8819	0		8889	0	
Procent reciclare		7.8		10.2			27.3			45.8		

		2020		2021				
		Tendinte	Tinte	% red. fata an preced	Tendinte	Tinte	% red. fata an preced	
Cantitate deseuri [Tone]	Urban	20153	10190	0.15	20314	8662	0.15	
	Rural	22401	11326	0.15	22580	9628	0.15	
	Deseuri reciclabile	Urban	3233	3233		3310	3310	
		Rural	302	4300		309	4300	
	Deseuri bio degradabile	Urban	8061	6730		8126	6800	
		Rural*	8960	0		9032	0	
Procent reciclare			51.3			60.7		

		2022		2023				
		Tendinte	Tinte	% red. fata an preced	Tendinte	Tinte	% red. fata an preced	
Cantitate deseuri [Tone]	Urban	20477	7362	0.15	20641	6258	0.15	
	Rural	22761	8183	0.15	22943	6956	0.15	
	Deseuri reciclabile	Urban	3390	3390		3471	3471	
		Rural	316	4300		324	4300	
	Deseuri bio degradabile	Urban	8191	6800		8256	6800	
		Rural*	9104	0		9177	0	
Procent reciclare			71.4			84.0		

Obs.

- * - compostare la domiciliu

Cantitățile de deșeuri generate anual cu tendință de creștere prezentate în capitolele precedente trebuie diminuate la eliminare cu 15 % față de anul anterior, diferența regăsind în deșeurile reciclabile și biodegradabile pentru compostare. Până în anul 2020, pentru atingerea țintei de reciclare de 50 %, trebuie majorate masiv cantitățile de deșeuri reciclabile în zonele rurale și deșeurile biodegradabile pentru compost în zona urbană. Ambele necesită realizarea unei infrastructuri de colectare – transport. Deșeurile biodegradabile în zona rurală nu se colectează, se va încuraja selectarea și compostarea la domiciliu, iar ca măsură de constrângere se va aplica tarif separat în cazul transportului acestuia.

5. Strategia de gestionare a deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale

Principiile care stau la baza activităților de gestionare a deșeurilor :

- principiul **protecției resurselor primare** – stabilește necesitatea de a minimiza și eficientiza utilizarea resurselor primare, în special a celor neregenerabile, punând accentul pe utilizarea materiilor primare secundare
- principiul **măsurilor preliminare**, corelat cu principiul **utilizării BATNEEC** ("Cele mai bune tehnici disponibile care nu presupun costuri excesive") - pentru orice activitate trebuie să se țină cont de stadiul curent al dezvoltării tehnologiilor, cerințele pentru protecția mediului și alegerea și aplicarea acelor măsuri fezabile din punct de vedere economic
- principiul **prevenirii** – stabilește ierarhizarea activităților de gestionare a deșeurilor, în ordinea descrescătoare a importanței care trebuie acordat : evitarea apariției, minimizarea cantităților, tratarea în scopul recuperării, tratarea și eliminarea în condiții de siguranță pentru mediu
- principiul **poluatorul plătește** corelat cu principiul **responsabilității producătorului și cel al responsabilității utilizatorului** – stabilește necesitatea creării unui cadru legislativ și economic corespunzător, astfel încât costurile pentru gestionarea deșeurilor să fie suportate de generatorul acestora
- principiul **substituției** – stabilește necesitatea înlocuirii materiilor prime periculoase cu materii prime nepericuloase, evitându-se astfel apariția deșeurilor periculoase
- principiul **proximității**, corelat cu principiul **autonomiei** – stabilește ca deșeurile trebuie să fie tratate și eliminate cât mai aproape de sursa de generare; în plus, exportul deșeurilor periculoase este posibil numai către acele țări care dispun de tehnologii adecvate de eliminare și numai în condițiile respectării cerințelor pentru comerțul internațional cu deșeuri
- principiul **subsidiarității** – stabilește acordarea competențelor astfel încât deciziile în domeniul gestionării deșeurilor să fie luate la cel mai scăzut nivel administrativ față de sursa de generare, dar pe baza unor criterii uniforme la nivel regional și național

- principiul **integrării** – stabilește ca activitățile de gestionare a deșeurilor fac parte integrantă din activitățile social-economice care le generează

Concepția actuală are la bază adoptarea de noi tehnologii, care să producă deșeuri în cantitate cât mai redusă, într-o formă cât mai ușor de tratat, în vederea scăderii cantităților eliminate, asigurând protecția și conservarea naturii și diversității biologice.

5.1 Direcții principale de acțiune

5.1.1 Reducerea cantităților de deșeuri

Cantitățile de deșeuri colectate au tentința de creștere. Limitarea acestei creșteri se poate rezolva prin adoptarea unor măsuri specifice, pentru reducerea anumitor tipuri de deșeuri sau a unor componente și reprezintă o provocare atât pentru unitățile administrativ teritoriale cât și pentru operator.

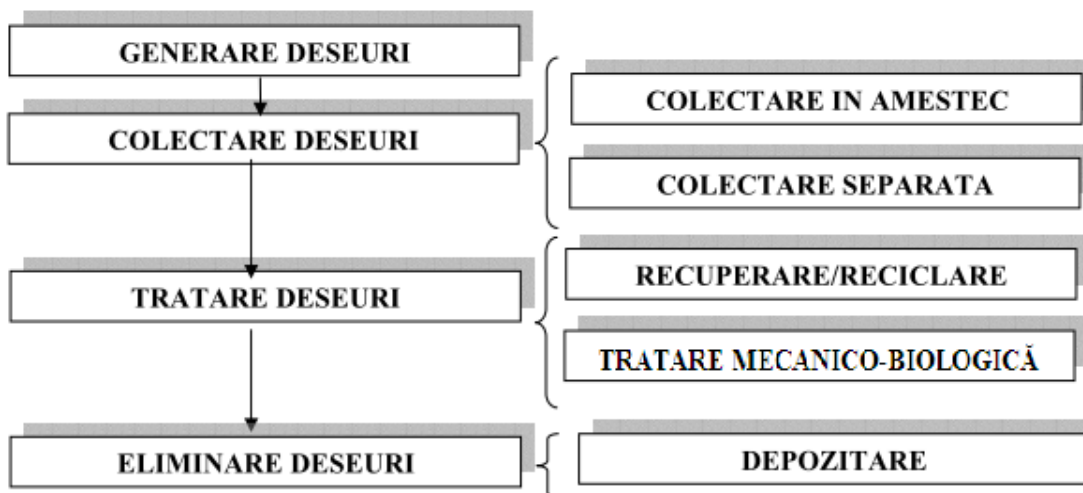
Ca măsuri de constrângere în vederea diminuării cantităților de deșeuri municipale depozitate, pe plan legislativ au fost introduse și sunt preconizate următoarele:

- începând cu data de 1 iulie 2010 a fost introdusă contribuția de 100 Lei/tonă datorată în cazul neîndeplinirii obiectivului anual de diminuare cu 15% a cantităților de deșeuri municipale colectate și trimise spre depozitare, pentru diferența dintre cantitatea corespunzătoare obiectivului anual de diminuare și cantitatea corespunzătoare obiectivului efectiv realizat prin activități specifice de colectare selectivă și valorificare
- începând cu anul 2017 în OUG 196/2005 privind Fondul pentru Mediu se va introduce taxele încasate pentru deșeurile inerte și nepericuloase încredințate în vederea eliminării finale prin depozitare, în quantum de 80 lei/tona și de 120 lei/tona începând din 2018.

Opțiunile pentru realizarea reducerii cantitative sunt:

- încurajarea scăderii cantităților de deșeuri generate la sursă
- scăderea cantităților de deșeuri produse de instituții, comerț și industrie
- furnizare de containere și dezvoltarea colectării selective
- aplicarea principiului poluatorul plătește
- campanii de informare și conștientizare a publicului

Pentru fluxul de gestionare a deșeurilor se propune următoarea schemă:



Colectarea și transportul deșeurilor

Organizarea rațională a sistemului de colectare a deșeurilor municipale reprezintă baza unui serviciu profesional, pentru satisfacerea nevoilor populației și prin organizarea unui sistem de colectare selectivă contribuind totodată la reducerea cantităților de deșuri depozitate.

Pe lângă ridicarea nivelului calitativ a serviciului (dotări cu mașini speciale multifuncționale ca de ex. spălător de container) fără îndoială cel mai important este organizarea sistemului de colectare selectivă a deșurilor reciclabile.

Experiența locală a arătat că sistemul de colectare selectivă funcționează cel mai eficient dacă punctul de colectare este aproape la sursa de generare, obținând rezultate atât calitative- materiale reciclate curate, sortate- cât și creșterea cantităților.

Se propune și în continuare un sistem de colectare în regim mixt, asigurând cea mai mare rată de colectare, fiind totodată și cea mai eficientă metodă, îmbinând varianta de colectare din ușă în ușă și prin aport voluntar.

În **municipiul Sf. Gheorghe** în vederea creșterii ratei de reciclare este nevoie de creșterea capacității de colectare selectivă. Planurile de acțiune în vederea atingerii țintelor se grupează în jurul următoarelor obiective:

Creșterea capacității de colectare puse la dispoziție prin creșterea numărului și diversificarea recipientilor de colectare

Sacii pentru hârtie și plastic distribuite la gospodăriile (case particulare) sunt acceptate de toți beneficiarii sistemului, au dat rezultate încurajatoare. Creșterea capacităților se poate realiza prin creșterea frecvenței de golire a acestora, de la o golire lunară (actual) la cel mult săptămânală, odată cu golirea pubelelor pentru deșeurile menajere, rezultând o creștere de maxim 4 ori, motivând totodată cu un sistem de primărie participativă.

Colectarea se realizează cu liste cu adrese și cantitățile colectate sunt compensate pe facturile serviciului pentru beneficiari. Sistemul de compensare se poate adapta la prețurile de valorificare a deșeurilor și în funcție de cantitate.

Termenul de realizare a golirii săptămânale a sacilor la case particulare este până anul 2018.

Pentru diversificarea sortimentăției deșeurilor revalorificabile colectate de la populație în mun. Sf. Gheorghe se va extinde funcționalitatea centrului de colectare selectivă de pe amplasamentul secției operaționale, printr-un aspect nou, accesibil tuturor locuitorilor și promovând atitudinea de autoservire. Momentan centrul funcționează după un program și pe bază de solicitare transport prin telefon.

Termenul modernizare a centrului de colectare selectivă este până anul 2018.

În mun. Sf. Gheorghe s-au identificat în total 50 de puncte de colectare care vor fi transformate în sistem închis. Acestea sunt sisteme modulare, numărul de module în funcție de numărul de recipienți instalate în interior, din cadru metalic, cu un aspect unitar, cu acces pe bază de card magnetic și sistem alimentare cu energie electrică proprie.

Termenul de finalizare a punctelor de colectare prevăzute în sistem închis este 2019.

Tratarea și valorificarea deșeurilor organice din zona asociației ECO Sepsi este cuprins în cadrul CMID Borosneu Mare, dar se va baza și pe compostarea în gospodării individuale, în special în zonele rurale și împrăștierea compostului finit pe terenuri agricole.

Deșeurile lemnoase colectate (crengile) potrivite a fi utilizate ca biomasă, se va revalorifica energetic în continuare în cazanele de încălzire a societății TEGA SA.

Domeniul gestionarea deșeurilor organice reprezintă un potențial important, și într-un sistem integrat toate soluțiile de reciclare și revalorificare trebuie luate în considerare. Cantitativ, ponderea deșeurilor organice biodegradabile reprezintă 30% din cantitatea deșeurilor menajere, adică aprox. 9100 tone în anul 2016, cu o tendință de creștere și la acest tip de deșeu proportional cu cantitatea generată, ajungând în anul 2020 la o cantitate de 17000 tone/an cu structura actuală a asociației.

Infrastructura colectării separate a deșeurilor biodegradabile se va crea, astfel:

- gospodăriile din zonele rezidențiale vor fi dotate cu a doua pubeză de 120 litri pentru colectarea separată a acestor tipuri de deșeuri, la cele 4877 locuințe individuale, capacitatea pusă la dispoziție în acest fel fiind 585 m³
- la punctele de colectare din zona mun. Sf. Gheorghe vor fi amplasate containere semisubterane destinate deșeurilor biodegradabile în număr de 36 buc, și o parte din containerele amplasate existente vor fi destinate pentru acest flux, din totalul de 118 puncte de colectare la fiecare un container de 1,1 m³, în total o capacitate totală pusă la dispoziție de 217 m³

În **zonele rurale** serviciul de colectare selectivă se va baza pe cele două activități începute și derulate în anii precedenți :

- caravana de colectare – serviciu disponibil pentru fiecare utilizator din comunele aparținătoare asociației EcoSepsi, staționarea caravanei desfășurând după program prestabilit anual, asigurând o capacitate utilă

pusă la dispoziție și o bază de colectare pentru o varietate mare de deșeuri, cu accent pe cele valorificabile,

- colectare la locuri de depozitare la comune – asigurare de către autoritățile locale a locurilor de colectare și un serviciu continuu (pe durata întregului an) cu ajutorul agentului responsabil. (Serviciu disponibil deja în localitățile Baraolt, Vârghis, Ojdula și Brețcu)

În vederea creșterii ratei de colectare a deșeurilor reciclabile, cu tendință de creștere cantității generate cel puțin 13% până anul 2020 la plastic și la hârtie (raportat la numărul de locuitori și indicatorii de generare mediu rural cantitatea previzibilă din datele statistice), precum și realizarea obiectivelor de valorificare prin reciclare pentru fluxuri (pentru hârtie 60%, 55 % pentru PET) și globale de 55 % ,

la casele particulare din zona rurală se prevede introducerea colectării selective "din ușă în ușă" în saci selectivi, asemănător ca la zona urbană. La cele 35190 gospodării individuale calculând cu 2 saci de 60 l. pentru hârtie și plastic completând capacitatea pusă la dispoziție cu încă 4222,8 m³. Introducerea acestui sistem se va face treptat, în funcție de așezarea localității și cu frecvență de colectare crescătoare.

Termenul de introducere depinde de evoluția indicatorilor de reciclare zonale și de cantitățile de deșeuri generate, reprezentând un serviciu pentru 105572 persoane, în zona rurală.

Se va organiza planificat informarea populației cu privire la obligația utilizării locale a deșeurilor biodegradabile și se va percepe tarif special în cazul transportului acestuia.

Amenajarea depozitului pentru deșeuri inerte cu stație de sortare și tratare

Sistemul de management integrat al deșeurilor județean nu prevede rezolvarea problemei de depozitare a deșeurilor inerte, provenite în urma reabilitării infrastructurii existente, demolării și construcții de clădiri noi și în urma reconstruirii și extinderii rețelei de transport.

Într-un sistem integrat de gestionare este obligatorie facilitarea posibilităților agenților economici care produc, manevrează astfel de deșeuri, de depozitare a deșeurilor inerte, în paralel cu stimularea unui sistem de eco-construcție, alinierea la practicile firmelor de construcții din zonă la cele europene cu avantaje pentru mediu.

Deșeurile din construcții și demolări trebuie colectate separat, pentru a putea fi transportate ulterior la stații de tratare și valorificare. Până în anul 2020 rata de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări trebuie să ajungă la 70 % din totalul acestor deșeuri generate, conf. Directivei cadru 2008/98/CE.

Amenajarea unui depozit pentru deșeuri inerte (clasa c) cu stație de sortare și tratare este în concordanță cu prognozele de dezvoltare a zonei, pe un amplasament cu criterii geologice și hidrogeologice adecvat, luând în considerare și criteriile economice, de capacitate, exploatare (minim 10 ani), distanțe de transport, amenajări secundare căi de acces. Pe acest depozit va fi depozitat deșeuri inerte provenite din zonă.

Cantitatea de deșeuri inerte colectat estimat anual este de 9000 tone.

5.1.2. Reducerea costurilor de operare

Reducerea costurilor de operare se bazează pe 2 aspecte, activități generatoare de cheltuieli care trebuie analizate și adaptate la cerințe la fiecare schimbare de situație:

5.1.2.1 Reducerea costurilor de transport

Cheltuielile de transport (într-un procent de 24,1% din total cheltuieli) reprezintă ponderea cea mai mare din sistemul de gestionare al deșeurilor, totodată presupune și optimizarea rutelor de colectare precum și monitorizarea flotei prin GPS, perfecționarea continuă a acestor aplicații. O schimbare de situație o să reprezinte în acest sens deschiderea depozitului ecologic județean în apropierea localității Boroșneu Mare, schimbându-se destinația deșeurilor de depozitat și a unei părți a celor pentru sortare, compostare față de locația actuală. Programele de optimizare (corelat cu sistemul de urmărire prin GPS) vor fi aplicate în momentul devenirii operaționale a CMID.

Dimensionarea parcului de autovehicule și utilaje se face în funcție de datele și normativele aplicate în cadrul societății TEGA SA, metode aplicate în cadrul activității de colectare deșeuri, ca eficiența de colectare, structura deșeurilor, capacitatea utilă a autovehiculului, frecvența de colectare (zona case particulare și zona blocuri) și disponibilitatea autoparcului.

(Mărirea indicatorului mașini zile active -disponibilitate- la 95% ,depinde de structura și gradul de uzură a parcului, este un capitol important în strategia societății TEGA SA. Un pas important în acest sens ar însemna tipizarea structurii parcului auto.)

Răspândirea tot mai largă în servicii a autovehiculelor electrice, mai ales pe distanțe mici și cu staționări repetate, documentează rezultatele așteptate de a oferi o alternativă față de mașinile cu ardere internă. Costurile de exploatare peste un anumit prag de rentabilitate, ca parcurs zilnic, acoperă diferența de preț dintre un vehicul electric și diesel. În plus, nu elimină CO₂ în atmosferă în timpul funcționării, emisiile fiind produse în timpul producerii electricității necesare de încărcare. Dacă sunt luate în considerație în baza ciclului de viață al vehiculului, incluzând emisiile centralei care produce energia electrică literatura de specialitate afirmă că poluează cu 40% mai puțin comparativ cu cele pe motorină. Îmbunătățirea eficienței consumului sunt în continuare atinse prin diferite procese regenerative, depinzând de tehnologii folosite.

Diferența de preț dintre un vehicul electric și diesel se recuperează în funcție de rulajul anual, având în vedere cheltuielile cu energia electrică de 50% față de cheltuielile cu combustibilul pentru un vehicul de capacitate corespunzătoare.

Pentru rezolvarea colectării selective în municipiul Sf. Gheorghe și în localitățile apropiate și măturarea parcurilor și trotuarelor se va achiziționa 12 vehicule electrice (4 buc. cu capacitate de 4 mc, 4 buc cu capacitate de 10 mc, 2 autoutilitare și 2 mașini de măturat electric), capacități necesare pentru asigurarea serviciului asumate în caietul de sarcini.

Termenul de realizare a planului de măsuri pentru reducerea cheltuielilor de transport este anul 2019.

5.1.2.2 Eficientizarea sistemului de tarificare și colectarea tarifelor

Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane a deșeurilor municipale presupune o analiză a modului de finanțare și organizare a sistemului. Asta înseamnă stabilirea unui raport cheltuieli/venituri, astfel încât tarifele să acopere costurile tuturor operațiunilor de gestionare a deșeurilor municipale (colectare, inclusiv colectare selectivă, transport, tratare, eliminare, închidere, monitorizare postînchidere).

La elaborarea conceptului pentru taxa de depozitare trebuie avute în vedere alternativele de tratare oferite, existente și stabilirea de tarife diferențiate pentru depozitarea deșeurilor reciclabile, biodegradabile. Pentru aceste tipuri de deșeuri taxele de depozitare trebuie să fie mai mari.

Serviciul de salubritate trebuie să se bazeze pe anumite principii, cum ar fi: universalitate, accesibilitate, continuitate, egalitate de tratament între utilizatori, iar tarifele aprobate trebuie să asigure prestarea serviciului la nivelul calitativ stabilit de asociație în contractul de delegare a gestiunii.

Costurile de operare și de investiție pentru dezvoltarea sistemului de salubritate trebuie acoperite prin tarifele practicate, însă se întâmpină greutăți majore în colectarea contravalorii serviciului efectuat, restanțele și facturile neachitate rămân relativ constante anual.

O posibilă deznodare a acestei situații ar reprezenta decontarea prestației direct din bugetele locale în baza facturilor lunare emise de operator (a căror valoare se determină prin înmulțirea numărului de persoane fără contract din luna precedentă cu tariful în vigoare), în baza regulamentului aprobat de asociație și a legislației în vigoare (Legea Nr.99 din 04.07.2014 pentru modificarea și completarea Legii serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006).

O implicare mai directă din partea autorităților locale ar contribui la scăderea restanțelor clienților, fiind mai competente în gestionarea instrumentelor economice și financiare a populației locale.

6. Obiective economice

6.1 Analiza cantitativă a țintelor

Anul 2020 este un an strategic privind realizarea obiectivelor asumate.

Pentru îndeplinirea țintelor la nivelul asociației, având în vedere ratele de generare și compoziția deșeurilor în mediu urban și rural din tabelul prezentat în cap. 4.2 rezultă cantitățile de așteptat în anul 2020 pentru care sistemul de salubritate trebuie să fie capabil de a colecta și transporta printr-o dimensionare corectă atât a infrastructurii de colectare cât și de transport.

La deșeurile reciclabile în mediu urban creșterea până anul 2020 este 10 %, care se poate realiza prin măsuri organizatorice.

O sporire masivă se poate observa la deșeurile reciclabile din mediu rural, o

creștere de aproape 16 ori, de la 270 la 4300 tone. Având în vedere ponderile fracțiilor, se interpolează cantitățile din totalul de reciclabile, adică DEE (pondere 26,7 %) 1148 tone, plastic (pondere 50,7%) 2180 tone, hârtie (pondere 11,5%) 495 tone, sticlă (pondere 11,1%) 478 tone. Din aceste fracții plasticul și hârtia se va colecta direct de la populație, în saci selectivi de 60 litri, iar sticla și deșeurile electronice se vor colecta în locurile de depozitare comune respectiv cu ocazia caravelor de colectare.

Colectarea fracției de plastic și hârtie în mediu rural

În cele 35190 gospodării în mediul rural cei doi saci selectivi de 60 litri înseamnă un volum total de 4223 m³. Volumul total al deșeurilor de plastic (greutate specifică de 20 kg/m³) este de 109000 m³, respectiv al hârtiei (greutate specifică de 100 kg/m³) de 495 tone, în total 113950 m³. Numărul de transporturi necesare pentru cantitatea respectivă :

$113950 : 4223 = 26,9$ transport /an

Ceea ce înseamnă că sacile selective trebuie colectate cu o frecvență de 2 în 2 săptămâni, o marjă de siguranță înseamnă și faptul că, având în vedere experiența în mediul urban, în mai multe gospodării este selectată o cantitate mai mare de 1 sac/ 2 săptămâni.

Colectarea fracției de sticlă și DEE în mediu rural

Aceste fracții vor fi colectate în cea mai mare parte la locurile de depozitare comune (locuri asigurate de autoritatea locală respectivă, pe cât posibil și activitatea organizată de către agentul societății TEGA), respectiv de caravanele de colectare, care însă sunt servicii temporare și rezultate mai modeste. Pentru transportul cantității totale de 1626 tone, de pe raza de acțiune a asociației, cu o capacitate a autovehiculului de 16 tone, este necesar o frecvență de transport de 2 ori pe lună.

Colectare deșeuri biodegradabile în mediu urban

O creștere semnificativă trebuie avut în perspectivă și la deșeurile biodegradabile, cantitativ situat la valoarea de 6730 tone și ca componentă procentuală în jur de 30 – 34 % din cantitatea generată în mediu urban. Pentru colectarea acestei cantități în cartiere de locuit s-a început deja montarea recipienților semisubterani, din anul 2016, într-un număr de 11 buc. cu o capacitate totală de 9,6 m³, iar pînă la anul 2020 va fi asigurat o capacitate totală de colectare de 217 m³.

Pentru cele 4877 gospodării particulare se vor distribui recipienți de 80 litri.

Frecvența de golire a acestor recipienți se poate stabili în funcție de greutatea specifică a fracțiunii biodegradabile, de 0,3 tone/m³ (art.33 din Caietul de sarcini al serviciului de salubritate).

La case particulare colectarea se realizează săptămânal, cantitatea medie/locuitor se poate aprecia la 70 litri (21 kg), rezultă anual o cantitate de 5325 tone.

În cartiere de locuit, cu o frecvență de colectare de 2 în 2 zile, va fi colectat $217 \text{ m}^3 \times 0,3 \text{ tone/m}^3 \times 180 = 11718$ tone.

Astfel va fi asigurat colectat cantitatea de biodegradabil precizat în țintele din anul 2020.

Necesarul de autospeciale se determină în funcție de cantitatea colectată, (cu un grad de

compactare de 1:5), adică la gospodării particulare 5325tone :52 : 5 = 20,4 buc, deci 2 buc autocompactor cu capacitate de 12 tone, iar la cartiere 11718 tone : 180 : 5 = 13,02, adică un autocompactor de 16 tone (având în vedere tipurile de compactoare de pe piață și cele existente).

6.2 Costurile estimative

Curs 4.55 Lei / Euro

Nr. crt	Denumire investitie	Necesar	Valoare unitara	Valoare faraTVA		Valoare TVA	Valoare cu TVA		An prognozat
		[buc]	[Lei]	[Lei]	[Euro]	[Lei]	[Lei]	[Euro]	
1	Modernizare centru colectare selectiva	1	29400	29400	6462	5586	34986	7689	2018
	Total an			29400	6462	5586	34986	7689	
2	Puncte de colectare în sistem închis mun Sf.Ghg.	50	20000	1000000	219780	190000	1190000	261538	2019
	Total an			1000000	219780	190000	1190000	261538	
3	Autocompactor 16 tone	1	591500	591500	130000	112385	703885	154700	2020
4	Autocompactor 12 tone	2	561200	1122400	246681	213256	1335656	293551	2020
5	Recipienti semisubterani cartiere de locuit	36	5324	191664	42124	36416	228080	50128	2020
6	Recipient 80 l pt. case particulare, mediu urban	4877	115	560855	123265	106562	667417	146685	2020
7	Amenajare locuri de depozitare comune rurale	60	14200	852000	187253	161880	1013880	222831	2020
8	Saci pentru deseuri biodegradabile / an	1829880	0.182	333038	73195	63277	396315	87102	2020
	Total an			3651457	802518	693777	4345234	954996	
9	Autoutilitar electric	2	61200	122400	26901	23256	145656	32012	2021
	Total an			122400	26901	23256	145656	32012	
10	Vehicul electric 10 m ³	4	341250	1365000	300000	259350	1624350	357000	2022
11	Vehicul electric 4 m ³	4	61425	245700	54000	46683	292383	64260	2022
	Total an			1610700	354000	306033	1916733	421260	
12	Vehicul electric maturat	2	30770	61540	13525	11693	73233	16095	2023
	Total an			61540	13525	11693	73233	16095	
	TOTAL GEN.			6475497	1423186	1230344	7705842	1693592	