

# Modernizarea serviciilor publice locale în Republica Moldova

## - Domeniul de intervenție 2: Planificarea și programarea regională -



## Program regional de management al deșeurilor pentru Regiunea de Dezvoltare Centru

Proiect

Decembrie 2013

**Publicat de către:**

Agenția de Cooperare Internațională a Germaniei (GIZ) GmbH

**Sediul social:**

Bonn and Eschborn, Germany

Friedrich-Ebert-Allee 40

53113 Bonn, Germany

T +49 228 44 60-0

F +49 228 44 60-17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5

65760 Eschborn, Germany

T +49 61 96 79-0

F +49 61 96 79-11 15

E [info@giz.de](mailto:info@giz.de)

I [www.giz.de](http://www.giz.de)

**Autor:**

Doug Hickman, Tamara Guvir, Ciprian Popovici, Reka Soos, Tatiana Țugui, Iurie Țugui

**Elaborat de către:**

Consortium GOPA - Gesellschaft für Organisation, Planung und Ausbildung mbH – Eptisa Servicios de Ingeniera S.L.-  
Kommunalkredit Public Consulting GmbH

**Elaborat în cadrul:**

Proiectului "Modernizarea serviciilor publice locale în Republica Moldova", implementat de Agenția de Cooperare Internațională a Germaniei (GIZ) în numele Ministerului Federal German pentru Cooperare Economică și Dezvoltare (BMZ) și cu suportul Guvernului României, Agenției Suedeze pentru Dezvoltare și Cooperare Internațională (Sida).

**Partenerii proiectului:**

Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor al Republicii Moldova  
Agențiile pentru Dezvoltare Regională

Opiniile exprimate în prezentul text aparțin autorului/autorilor și nu reflectă neapărat punctul de vedere al GIZ, BMZ, Guvernul Român și Sida.

**Chișinău, Decembrie 2013**

## Conținut

|          |                                                                             |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introducere .....</b>                                                    | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Analiza situației actuale .....</b>                                      | <b>4</b>  |
| 2.1      | Cadrul politic, legal și regulator .....                                    | 4         |
| 2.2      | Cadrul instituțional.....                                                   | 8         |
| 2.3      | Serviciile de salubritate .....                                             | 9         |
| 2.4      | Surse existente de finanțare a sectorului.....                              | 11        |
| 2.5      | Aspecte sociale și de gen.....                                              | 12        |
| 2.6      | Aspecte sociale .....                                                       | 12        |
| 2.7      | Lecții însușite în sectorul deșeurilor în Republica Moldova.....            | 13        |
| 2.8      | Principalele constatări privind serviciile de gestionare a deșeurilor ..... | 14        |
| <b>3</b> | <b>Viziune, obiective .....</b>                                             | <b>16</b> |
| 3.1      | Viziunea strategică a Părților interesate .....                             | 16        |
| 3.2      | Obiective generale și specifice ale PRS .....                               | 16        |
| <b>4</b> | <b>Previziuni / Opțiuni / Orientări Strategice .....</b>                    | <b>17</b> |
| 4.1      | Prognostizarea populației, cantității și structurii deșeurilor .....        | 17        |
| 4.2      | Finanțarea sectorului.....                                                  | 18        |
| 4.3      | Principiile ierarhiei de management al deșeurilor .....                     | 19        |
| 4.4      | Ținte pentru dezvoltarea sectorului.....                                    | 19        |
| 4.5      | Opțiuni pentru selectarea zonelor de management al deșeurilor .....         | 21        |
| 4.6      | Evaluarea tehnico-financiară a opțiunilor de selectare a zonelor .....      | 25        |
| 4.7      | Opțiuni tehnice pentru gestionarea fluxului de deșeurilor speciale .....    | 31        |
| 4.8      | Opțiuni privind evaluarea financiară .....                                  | 32        |
| 4.9      | Planul de investiții .....                                                  | 34        |
| 4.10     | Opțiuni instituționale .....                                                | 38        |
| 4.11     | Forme de cooperare.....                                                     | 39        |
| 4.12     | Gestionarea activelor în domeniul deșeurilor în perioada de tranziție ..... | 39        |
| <b>5</b> | <b>Planul de măsuri și activități .....</b>                                 | <b>42</b> |
| 5.1      | Măsurile și activitățile ce urmează a fi întreprinse.....                   | 42        |
| <b>6</b> | <b>Monitorizarea, evaluarea și raportarea implementării PRS .....</b>       | <b>45</b> |

## Anexe

|         |                                                                                  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Anexa 1 | Profilul managementului deșeurilor al raioanelor din RDC                         |
| Anexa 2 | Proгноzele cantității și structurii deșeurilor                                   |
| Anexa 3 | Evaluarea tehnică a opțiunilor                                                   |
| Anexa 4 | Analiza financiară                                                               |
| Anexa 5 | Plan de măsuri și activități pentru implementarea PRS de gestionare a deșeurilor |
| Anexa 6 | Metodologia de identificare a portofoliului de proiecte                          |

## Tabele

|             |                                                                                    |    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2-1:  | MDS în UE, state selectate din UE și RM în 2011 (în %)                             | 15 |
| Tabel 4-1:  | Generarea cumulativă a deșeurilor (2018-2043)                                      | 18 |
| Tabel 4-2:  | Țintele pentru dezvoltarea sectorului                                              | 20 |
| Tabel 4-3:  | Scenarii pentru evaluarea zonelor potențiale de deșeuri                            | 21 |
| Tabel 4-4:  | Costurile operaționale anuale estimate ale scenariilor (2013)                      | 22 |
| Tabel 4-5:  | Costurile estimate pentru activități: transfer, eliminarea deșeurilor în RC (2013) | 26 |
| Tabel 4-6:  | Parametrii tehnici pentru colectare în zonele urbane                               | 27 |
| Tabel 4-7:  | Parametrii tehnici pentru colectare în zonele rurale (2013)                        | 27 |
| Tabel 4-8:  | Echipament de colectare necesar pentru zonele urbane și rurale                     | 27 |
| Tabel 4-9:  | Parametrii tehnici pentru transfer și transport                                    | 28 |
| Tabel 4-10: | Echipament necesar de transfer și transportare                                     | 28 |
| Tabel 4-11: | Cantitatea estimată a materialelor reciclabile mediul urban/rural (tone/an-2018)   | 29 |
| Tabel 4-12: | Cantitățile deșeurilor ce trebuie compostate și echipamentul necesar – 2018        | 30 |
| Tabel 4-13: | Costul investițiilor pentru gestionarea regională a deșeurilor (2013, EUR)         | 33 |
| Tabel 4-14: | Costul investițiilor pentru dezvoltarea depozitelor de deșeuri sanit. (2013, EUR)  | 33 |
| Tabel 4-15: | Investițiile pentru închiderea spațiilor de eliminare și celulelor de depozitare   | 33 |
| Tabel 4-16: | Planul de investiții (2013 EUR, mii)                                               | 34 |
| Tabel 4-17: | Bugetul pentru asistență tehnică (2013 EUR, mii)                                   | 34 |
| Tabel 4-18: | Costul anual de exploatare și întreținere (2013 EUR, mii)                          | 35 |
| Tabel 4-19: | Veniturile din alte surse decât tarifele (2013 EUR, mii)                           | 35 |
| Tabel 4-20: | Costurile pentru calculul tarifului (2013 EUR, mii)                                | 36 |
| Tabel 4-21: | Macro-tarifele și accesibilitatea (2013 EUR, mii)                                  | 37 |
| Tabel 4-22: | Tarifele urbane și rurale/gospodărie/lună (2018 EUR)                               | 37 |
| Tabel 5-1:  | Planul de măsuri și activități pentru implementarea PRMD                           | 42 |

## Figuri

|             |                                                          |    |
|-------------|----------------------------------------------------------|----|
| Figură 2-1: | Depozite de deșeuri existente și statutul legal          | 10 |
| Figură 2-2: | Echipament existent folosit în managementul deșeurilor   | 11 |
| Figură 4-1: | Populația raioanelor din RDC (2013)                      | 17 |
| Figură 4-2: | Grupuri de raioane selectate pentru zona de management 1 | 23 |
| Figură 4-3: | Grupuri de raioane selectate pentru zona de management 2 | 24 |
| Figură 4-4: | Grupuri de raioane selectate pentru zona de management 3 | 25 |

**Acronime și abrevieri**

|       |                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------|
| €     | Euro                                                         |
| AAPC  | Autoritățile administrației publice centrale                 |
| ADR   | Agenției de Dezvoltare Regională                             |
| APL   | Autoritățile publice locale                                  |
| BEI   | Banca Europeană de Investiții                                |
| BERD  | Banca Europeană pentru Reconstrucții și Dezvoltare           |
| BM    | Banca Mondială                                               |
| CIM   | Cooperare inter-municipală                                   |
| CPP   | Concepte de proiect posibile                                 |
| CRD   | Consiliul regional de dezvoltare                             |
| DEEE  | Deșeurile de echipamente electronice și electrice            |
| DR    | Dezvoltarea regională                                        |
| EIMÎ  | Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător            |
| EUR   | Euro                                                         |
| FEN   | Fondul Ecologic Național                                     |
| FNDR  | Fondul Național pentru Dezvoltare Regională                  |
| GIZ   | Agencia de Cooperare Internațională a Germaniei              |
| GL    | Grup de lucru                                                |
| GLS   | Grupurile de lucru sectoriale                                |
| GLRS  | Grupul de lucru regional sectorial                           |
| HG    | Hotărâre de Guvern                                           |
| IEVP  | Instrumentului European de Vecinătate și Parteneriat         |
| IFI   | Instituțiile financiare internaționale                       |
| LTÎDD | Locații de tranziție îmbunătățite de depozitare a deșeurilor |
| MD    | Managementul deșeurilor                                      |
| MDRC  | Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor           |
| MDS   | Managementul deșeurilor solide                               |
| MM    | Ministerul Mediului                                          |
| MRD   | Managementul regional al deșeurilor                          |
| ONU   | Organizația Națiunilor Unite                                 |
| PET   | Polietilena tereftalată                                      |
| PIB   | Produsul intern brut                                         |
| PRMD  | Planului regional de management al deșeurilor                |
| PRS   | Program regional sectorial                                   |
| RDC   | Regiunea de Dezvoltare Centru                                |
| RDN   | Regiunea de Dezvoltare Nord                                  |
| REP   | Responsabilitatea extinsă a producătorului                   |
| RM    | Republica Moldova                                            |
| SF    | Studiu de fezabilitate                                       |
| TMB   | Tratare mecanică-biologică                                   |
| UC    | Unitățile de compostare                                      |
| UE    | Uniunea Europeană                                            |
| UIP   | Unitate de Implementare a Proiectului                        |
| USAID | Agenției Statelor Unite pentru Dezvoltare Internațională     |

## Definiții:

În cadrul prezentului PRS se aplică următoarele definiții:

- **colectare** - strângerea deșeurilor, inclusiv sortarea și stocarea preliminară a acestora, în vederea transportării la o instalație de tratare;
- **colectare separată** - colectarea în cadrul căreia un flux de deșeuri este păs-trat se-parat în funcție de tipul și natura deșeurilor, cu scopul de a facilita tratarea specifică a acestora;
- **deșeuri** - orice substanță sau obiect pe care deținătorul le aruncă sau are inten-ția sau obligația să le arunce;
- **deșeuri periculoase** - orice deșeuri care prezintă una sau mai multe din propri-etățile periculoase.
- **eliminare** - orice operațiune care nu este de valorificare, chiar și în cazul în care una dintre consecințele secundare ale acesteia ar fi recuperarea de substanțe sau de energie.
- **gestionarea deșeurilor** - colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea de-șeurilor, inclusiv supervizarea acestor operațiuni și întreținerea ulterioară a am-plasamentelor de eliminare, inclusiv acțiunile întreprinse de un comerciant sau un broker;
- **pregătirea pentru reutilizare** - operațiunile de verificare, curățare sau valorifica-re prin reparare, prin care produsele sau componentele produselor care au de-venit deșeuri sunt pregătite pentru a fi reutilizate fără nici o altă operațiune de pre-tratare;
- **prevenire** - măsurile luate înainte ca o substanță, un material sau un produs să de-vină deșeu, care reduc cantitatea de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea produ-selor sau prelungirea duratei de viață a lor.
- **reciclare** - orice operațiune de valorificare prin care deșeurile sunt transformate în produse, materiale sau substanțe pentru a-și îndeplini funcția lor iniți-ală sau pentru alte scopuri. Aceasta include retratarea materialelor organice, dar nu in-clude valorificarea energiei și conversia în vederea folosirii materialelor drept combustibil sau pentru operațiunile de rambleiere;
- **recuperare** - orice operație prin care se regenerează/ se obține din nou un mate-rial sau o substanță care altfel s-ar pierde;
- **reutilizare** - orice operațiune prin care produsele sau componentele care nu au de-venit deșeuri sunt utilizate din nou în același scop pentru care au fost conce-pute;
- **tratare** - operațiunile de valorificare sau eliminare, inclusiv pregătirea prea-labilă valorificării sau eliminării;
- **uleiuri uzate** - toate uleiurile minerale, lubrifianții sintetici sau uleiurile industriale care au devenit impropriei folosinței pentru care au fost destinate inițial;
- **valorificare** - orice operațiune care are drept rezultat principal faptul că deșeurile servesc unui scop util prin înlocuirea altor materiale care ar fi fost utilizate într-un

anumit scop, sau faptul că deșeurile sunt pregătite pentru a putea servi scopului respectiv, în întreprinderi sau în economie în general.

- **deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)** - echipamente electrice și electronice care constituie deșeuri, inclusiv toate componentele, substanțele și produsele consumabile care fac parte integrantă din produs, în momentul în care acesta de-vine deșeu ;
- **deșeuri de construcții și demolare** - deșeuri inerte rezultate în urma demolării sau construirii clădirilor și constituie resturi minerale provenite de la demolarea sau construirea, reconstruirea, repararea și amenajarea imobilelor, șoselelor și a altor structuri de obiective industriale ori civile, excavarea fundațiilor și altele, care nu sunt încadrate ca deșeuri periculoase conform prevederilor legale în vigoare
- **deșeuri generale periculoase generate de gospodării** - deșeuri periculoase - orice deșeuri care prezintă una sau mai multe din proprietățile periculoase enumerate în anexa nr. 3 a Legii deșeurilor;
- **depozit sanitar de deșeuri** - amplasament de evacuare a deșeurilor pentru depozitarea deșeurilor pe sau în pământ, care corespund cerințelor directivelor UE în domeniul deșeurilor.
- **deșeuri municipale** - deșeuri menajere și alte deșeuri, care, datorită naturii sau compoziției lor, sânt similare deșeurilor menajere,
- **gestionarea deșeurilor** - colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea deșeurilor, inclusiv supervizarea acestor operațiuni și întreținerea ulterioară a amplasamentelor de eliminare, inclusiv acțiunile întreprinse de un comerciant sau un broker;
- **deșeuri biodegradabile** - orice deșeuri care pot suferi o descompunere aerobă sau anaerobă, cum a r fi produsele alimentare, deșeurile de grădină, hârtia sau cartonul.
- **deșeuri stradale** - deșeuri specifice căilor de circulație publică și provin din activitatea cotidiană a populației, de la întreținerea spațiilor verzi, de la animale, din depunerea de substanțe solide din atmosferă;
- **deșeuri voluminoase** - deșeuri solide de diferite proveniențe, care din cauza dimensiunilor nu pot fi prelucrate cu sistemele obișnuite de pre-colectare sau colectare, necesitând o tratare diferențiată;
- **microzonă** - zona geografică deservită de o stație de transfer ;
- **zonă de management** - zona geografică, deservită de un sistem integrat de management a deșeurilor (de un depozit sanitar, stații de transfer, facilități de tratare a deșeurilor).

## 1 Introducere

Scopul Programului Regional Sectorial (PRS) este de a crea instrumente operaționale care vor contribui la planificarea regională în Regiunea de Dezvoltare Centru (RDC).

Activitățile de planificare regională în domeniul gestionării deșeurilor municipale se referă la deșeurile menajere solide sau similare lor, care pot fi generate de instituții, structurile comerciale și industriale. Deșeurile generate de alte structuri sunt următoarele:

- Deșeuri voluminoase;
- Deșeuri din parcuri, grădini, piețe și străzi;
- Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE);
- Deșeuri de construcții și demolare;
- Uleiuri uzate;
- Cauciucuri uzate;
- Acumulatorii și baterii uzate;
- Vehicule scoase din uz;
- Deșeuri generale periculoase generate de gospodării;
- Deșeurile gunoierului de grajd în zonele rurale;

Gestionarea deșeurilor periculoase generate de industrie și entitățile juridice sunt dincolo de scopul acestui document.

Necesitatea urgentă în planificarea sectorială a parvenit după experiența acumulată de către autoritățile administrației publice centrale și regionale în identificarea proiectelor pentru finanțare din cadrul celor două apeluri de propuneri de proiecte. Proiectele prezentate erau inițiate fără nici o referire la orientările strategice naționale sau operaționale. A devenit clară necesitatea unei schimbări pentru a facilita apariția proiectelor cu o pregătire mai bună, bazate atât pe politica națională cât și pe o planificare regională mai detaliată a sectorului deșeurilor.

Temeiul elaborării programelor strategice sectoriale este cadrul strategic regional și cel național în domeniul gestionării deșeurilor.

În procesul planificării sectoriale au fost propuse criteriile pentru identificarea conceptelor de proiecte posibile (CPP), care ulterior vor putea fi dezvoltate în proiecte viabile pentru finanțare. Aceste criterii de identificare a fiecărui CPP corespund cu criteriile de identificare a zonelor de management al deșeurilor. Conform abordării regionale zonele de management al deșeurilor vor fi gestionate de toate APL din aceste zone. RDC dispune de 3 zone identificate pentru această regiune, prin urmare pentru RDC se vor analiza 3 CPP de sistem.

PRS reprezintă un instrument pentru consolidarea capacităților de planificare și programare în Regiunea de Dezvoltare Centru (RDC). Acesta este, de asemenea, un instrument operațional care va fi folosit pentru a sprijini în continuare dezvoltarea unor proiecte mai bune de investiții în Republica Moldova. Această constatare este determinată de faptul că PRS:



- Include necesitățile (pe termen mediu) de dezvoltare a sectorului, în conformitate cu politicile existente sectoriale, practicile și cadrul strategic relevant;
- Definește necesitatea de investiții financiare în sector la nivel regional;
- Contribuie la luarea deciziilor cu privire la necesitatea de resurse financiare pentru dezvoltarea altor proiecte;
- Contribuie la dialogul cu partenerii potențiali de dezvoltare, prezentând o viziune clară asupra necesităților și perspectivelor de dezvoltare în domeniul de referință.

În același timp, există o clară înțelegere în cadrul grupului de lucru privind delimitarea rolului programelor sectoriale regionale. Astfel:

- PRS nu au ca scop crearea unui set suplimentar de documente de politici în DR;
- Dezvoltarea PRS nu substituie procesul de elaborare a politicilor sectorului la nivel central, dar facilitează implementarea acestora în regiuni;
- PRS nu trebuie percepute ca niște programe atotcuprinzătoare care ar viza punerea exhaustivă în aplicare a tuturor aspectelor politicii naționale la nivel regional;
- PRS nu sunt "master planuri sau planuri generale".

Acest document va constitui baza pentru managementul deșeurilor, continuarea activităților legate de proiectarea detaliată, și implementarea sistemelor recomandate de management al deșeurilor în RDC, în cadrul a trei faze, și anume: termen scurt (2013-2017), termen mediu (2018-2022) și termen lung (2023 și mai departe).

Prioritate va fi acordată proiectelor care pot fi implementate pe termen scurt și mediu. Implementarea recomandărilor respectivului document va rezulta în crearea unui sistem de management al deșeurilor solide în RDC, care va fi racordat la țintele naționale de dezvoltare, la politicile UE, și care va contribui semnificativ la dezvoltarea regională și națională.

Metodologia elaborării PRS a fost aplicată în baza unei abordări participative, bazate pe deciziile reprezentanților Grupului de Lucru Sectorial Regional (GLRS), format sub egida Agenției de Dezvoltare Regională Centru.

GLRS include câte un reprezentant desemnat de fiecare raion din RDC, reprezentanții Ministerului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor (MCDR) și a Ministerului Mediului (MM), și își desfășoară activitatea cu asistența tehnică a experților naționali și internaționali GIZ.

Asigurarea participării și consultării PRS s-a efectuat prin abordarea în format de ateliere de lucru, la care au fost prezentate și discutate toate informațiile, analizele și recomandările cu privire la planificarea sectorului.

Acest document a fost elaborat în câteva etape, asigurând un echilibru dintre obiectivele naționale în domeniu, necesitățile locale și regionale, inițiativele din teritorii și a fost consultat cu părțile interesate:

- Datele de referință au fost colectate din toate raioanele din RDC. Această informație include date demografice și economice, informații despre cantitatea și tipurile de deșeuri, date despre aspectele tehnice, financiare și organizatorice ale managementului deșeurilor și informații privind inițiativele curente și planificate de management al deșeurilor, proiectele curente finanțate de Fondul Ecologic Național (FEN) și Fondul Național pentru Dezvoltare Regională (FNDR), partenerii de dezvoltare etc.

- Au fost elaborate estimări ale numărului de populație și a volumului de deșeuri;
- Au fost analizate opțiunile pentru clusterelor de raioane, care ar putea colabora împreună într-un sistem de management al deșeurilor, în baza cărora fiind elaborate recomandările corespunzătoare;
- Au fost analizate tehnologiile de management al deșeurilor care ar putea fi utilizate în fiecare cluster de raioane și recomandate tehnologiile optime;
- A fost efectuată evaluarea financiară a accesibilității sistemului propus de management al deșeurilor și au fost recomandate aranjamentele financiare, inclusiv tarifele, procedurile de facturare și recuperare a costurilor;
- Au fost examinate opțiuni pentru aranjamentele instituționale și recomandate opțiunile preferate;
- Au fost studiate aspectele de gen;
- A fost elaborat un plan de acțiuni.

## **2 Analiza situației actuale**

### **2.1 Cadrul politic, legal și regulator**

Cadrul politic, legal și regulator relevant pentru managementul deșeurilor include documentele de politici care abordează: protecția mediului și măsurile administrative relevante pentru serviciile de management al deșeurilor, și care nu asigură tot spectru de cerințe către protecția mediului de la gestionarea deșeurilor. Acest cadru legislativ include următoarele acte legislative:

- Legea Republicii Moldova nr. 438-XVI din 28 decembrie 2006 privind dezvoltarea regională. Această lege include necesitatea elaborării Strategiei naționale de dezvoltare regională, prevederile căreia la rândul ei, se transpun în strategiile de dezvoltare regională, care devin documentele principale de planificare și dezvoltare a regiunilor. În același timp, legea prevede că Strategiile de dezvoltare regională includ planurile operaționale, care conțin programe, proiecte și activități majore. Conform acestei legi, Agențiile de Dezvoltare Regională sunt create pentru a coordona dezvoltarea în regiunile de dezvoltare Nord, Centru și Sud. Fiecare Regiune dispune de strategii de dezvoltare regională, care își fixează priorități printre care și ameliorarea stării mediului ambiant și aplicarea unui sistem îmbunătățit de management a deșeurilor solide.
- Legea serviciilor publice de gospodărie comunală nr.1402-XV din 24.10.2002. Principalele prevederi ale legii sunt:
  - Servicii publice de gospodărie comunală (care prin definiție includ managementul deșeurilor) este un serviciu municipal, aflat în jurisdicția unității teritoriale municipale;
  - Serviciile publice municipale pot fi prestate prin intermediul întreprinderilor municipale și individuale, a societăților pe acțiuni, a societăților cu răspundere limitată, a întreprinderilor cu alte forme juridice de organizare, care pot fi compartimente de specialitate ale autorităților locale; agenți economici, indiferent de forma lor juridică de organizare; sau persoane fizice și /sau asociațiile acestora;
  - Guvernul Republicii Moldova susține și promovează parteneriatele și asociațiile inter-municipale pentru înființarea și operarea sistemelor și serviciilor. În ceea ce privește finanțarea prestării serviciilor municipale, prioritate este acordată parteneriatelor publice-private, asociațiilor autorităților administrației publice locale și operatorilor cu capital privat;
  - Agenția Națională pentru Reglementarea în Energetică aprobă tarifele pentru prestarea / furnizarea serviciilor publice municipale;
  - Autoritățile administrației publice locale au competența exclusivă privind înființarea, organizarea, coordonarea, monitorizarea și controlul funcționării serviciilor publice locale, precum și crearea, administrarea și exploatarea bunurilor de proprietate publică din infrastructura edilitară a unităților administrativ-teritoriale respective;
  - Operatorii creați de autoritățile locale, pentru prestarea serviciilor publice de gospodărie comunală vor fi înființați la nivel de raion.
- Legea 436 din 28.12.2006 privind Administrația publică locală stipulează urătoarele aspecte:

- Consiliile locale se pot asocia cu alte autorități publice locale pentru a prelua lucrările publice și serviciile, pentru a promova și proteja interesele autorităților publice locale. Fiecare raion aprobă strategia, prognozele, planurile și pro-gramele pentru dezvoltarea sa economică, programele de reabilitare și de protecție a mediului ambiant, precum și implementarea și monitorizarea acțiunilor întreprinse; fiecare raion decide dacă este necesar să se asocieze cu alte autorități publice locale pentru realizarea lucrărilor de interes public și a serviciilor ce promovează și protejează interesele serviciilor publice locale.
- Legea nr. 435 din 28.12.2006 privind descentralizarea administrativă, stipulează următoarele:
  - Gestionarea deșeurilor ține de competența autorităților publice locale de nivelul întâi (sate și orașe); autoritățile publice locale de nivelul unu și doi (raioane) dețin competența deplină în reglementarea și gestionarea oricăror probleme de interes local ce nu sunt excluse din competența acestora și nu sunt atribuite altor autorități;
  - Autoritățile publice locale de nivelul unu și doi pot coopera în cadrul unor proiecte sau servicii publice care necesită combinarea eforturilor comune ale acestora. Activitățile ce urmează a fi desfășurate prin cooperare vor fi prevăzute în acordurile încheiate între părți, în conformitate cu resursele bugetare și responsabilitățile asumate de către aceștia. Acordurile vor presupune identificarea clară a surselor de finanțare și a limitelor de luare a deciziilor pentru fiecare autoritate publică locală, precum și termenul limită de ajungere la un acord. Acordurile cu privire la prestarea /furnizarea de servicii prin intermediul sectorului privat pot fi semnate de către autoritățile publice locale de nivelul unu și doi.
- Legea Nr. 1347 din 09.10.1997 privind deșeurile de producție și menajere prevede:
  - Ministerul Mediului deține rolul principal în elaborarea politicii privind gestionarea deșeurilor și desfășoară controlul de stat asupra respectării prevederilor legislației, de către persoane fizice și juridice în domeniul gestionării deșeurilor;
  - Nu prevede noile abordări din Directivele UE cu privire la deșeuri. Pentru a corespunde acestor cerințe această lege trebuie să fie ajustată, pentru a reflecta, în particular, standardele și abordările Directivelor UE.
  - Proiectul de lege privind deșeurile, prin care se prevede substituirea Legii nr.1347din 09.10.1997 include transpunerea exigențelor enunțate în Directiva UE cu privire la Deșeuri (98/2008/EC) și principiul „responsabilității extinse a producătorului”. În prezent, această lege este la etapa de coordonare. În afară de aceasta este elaborat un proiect de lege privind salubritatea, care stabilește cadrul juridic unitar privind înființarea, organizarea, reglementarea, gestionarea, exploatarea, finanțarea și controlul funcționării serviciului de salubritate a localităților și comunităților de localități.
- Legea Nr. 851 din 29 mai 1996 privind expertiza ecologică și evaluarea impactului asupra mediului înconjurător prevede:
  - Evaluarea impactului asupra mediului (EIMÎ) este obligatorie pentru proiectele noi, programe, planuri, scheme, strategii și concepte, cu precădere pentru documentele strategice ce se referă la economia națională, pentru proiectele și activitățile ce depind de nivelul preconizat al impactului asupra mediului

ambiant. Documentația EIMÎ, conform acestei legi trebuie să includă o evaluare a alternativelor și un plan de protecție a mediului înconjurător, ce abordează prevenirea poluării resurselor de apă, aerului, faunei și florei de la impactul deșeurilor generate și gestionate neadecvat;

- Aprobarea documentației de EIMÎ trebuie efectuată înainte de proiectarea și construcția depozitelor de deșeuri, indiferent de capacitatea acestora. Această lege parțial corespunde cerințelor Directivei 2011/92/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 decembrie 2011 privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a Convenției EIMÎ în context transfrontalier, ratificată de RM în 1993;
- Transpune mai pe larg prevederile Directivei și a convenției menționate. Actualmente este elaborat un nou proiect de lege privind evaluarea impactului asupra mediului, în care EIMÎ este prevăzută la nivel transfrontalier și național pentru activitățile din anexa nr. I și 2 la lege. Conform acestei legi, documentația de EIMÎ se prevede a fi obligatorie pentru instalații pentru eliminarea deșeurilor (neincluse în anexa nr. I la prezenta lege, cu capacitatea de 50-100 tone/zi); proiectul de lege este la etapa de consultații în Parlamentul RM și va fi adoptat în următoarele luni.
- Legea Nr. 1540 din 25 februarie 1998 cu privire la plata pentru poluarea mediului ambient pune în aplicare principiul „poluatorul plătește”, prin perceperea unei taxe din activitățile și produsele care generează poluare, inclusiv:
  - Emisii de poluanți ale surselor staționare;
  - Emisii de poluanți ale surselor mobile;
  - Emisii de poluanți ale autovehiculelor neînmatriculate în Republica Moldova;
  - Deversări de poluanți;
  - Depozitarea deșeurilor de producție;
  - Importul mărfurilor care, în procesul utilizării, cauzează poluarea mediului.
- Strategia de Gestionare a Deșeurilor, aprobată prin HG 248 din 10.04 2013, stabilește:
  - Managementul deșeurilor în viitor și trebuie să se bazeze pe concepte integrate de management a deșeurilor la scară regională, și care urmează a fi realizate prin instrumente de armonizare a cadrului legislativ, instituțional și regulator la standardele UE;
  - Identifică principalele probleme și soluții aferente managementului deșeurilor, precum și acțiunile cheie necesare pentru implementarea soluțiilor și asigurarea unui sistem integrat eficient din punct de vedere social, economic și al protecției mediului. Strategia punctează un șir de aspecte care vor fi dezvoltate în continuare;
  - Identifică problemele majore, cu privire la sistemul existent de management a deșeurilor în Republica Moldova, inclusiv cele din regiuni;
  - Planifică pentru următorii 5-7 ani măsuri pentru reducerea impactului de la gestionarea deșeurilor asupra sectoarelor agriculturii; dezvoltării turismului; aprovizionării cu apă potabilă și sănătate publică.
  - Strategia prevede că soluțiile pentru problemele identificate vor fi elaborate conform abordărilor la nivel de politici: (i) Elaborarea unui management inte-

grat al deșeurilor va avea loc prin armonizarea cadrului legal, instituțional și juridic cu standardele UE; (ii) Abordarea regională, conform căreia mai multe comunități și raioane utilizează o singură infrastructură de management al deșeurilor; (iii). În acest context, Strategia propune o divizare teritorială preliminară a țării în regiuni de management al deșeurilor. Creșterea volumului de deșeuri reciclate (inclusiv compostarea) și gata de reutilizare prin promovarea principiului de colectare separată a deșeurilor și crearea instalațiilor de regenerare a energiei, după caz.

- Proiectul noului Acord de Asociere UE - Republica Moldova, care este la etapa de negociere stabilește viitorul cadru legal în domeniul managementului deșeurilor. Odată cu semnarea acestui Acord, va fi stabilită o relație mai strânsă privind dezvoltarea progresivă între Republica Moldova și UE în domeniul vizat, fondat pe o politică unică de aplicare și de adoptare a standardelor UE. Conform acestui document autoritățile administrației publice centrale și locale vor avea responsabilități mult mai mari privind gestionarea sectorului de management al deșeurilor.
- Concluzii privind cadrul politic, legal și regulator existent:
  - Se atestă o insuficiență a bazei legale și regulatorii pentru implementarea cu succes a unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor conform cerințelor UE.
  - Există un cadru politic, legal și regulator deplin care ar susține baza instituțională pentru elaborarea unor programe regionale sectoriale cu privire la deșeuri, și anume referitor la: adoptarea unei abordări regionalizate pentru elaborarea programelor de management a deșeurilor; crearea unui cadru instituțional inter-comunitar („regionalizat”) care să ghideze elaborarea, aprobarea, implementarea și operarea PRS cu privire la deșeuri; recomandarea „asocierii municipalităților”, în calitate de entitate intercomunitară de bază pentru implementarea/punerea în aplicare a programelor;
  - Cadrul legal și politic existent parțial susține baza tehnologică pentru elaborarea PRS cu privire la deșeuri, dar pare a fi unul deficitar, în condițiile în care cadrul legal existent necesită ajustare; Sunt elaborate 2 proiecte de legi, este adoptată strategia de gestionare a deșeurilor, dar încă nu există cadrul legal deplin pentru promovarea standardelor UE în acest domeniu. Cu toate acestea, aceste documentele vizate pot fi folosite ca bază în planificarea aspectelor ce țin de luarea în calcul a diferitor opțiuni tehnologice cu privire la managementul deșeurilor, în conformitate cu ierarhia managementului deșeurilor; evaluarea opțiunilor ce sunt definite în baza standardelor UE;
  - Cadrul politic, legal și regulator nu definește clar asigurarea suportului financiar pentru sector, doar se face trimitere la durabilitatea financiară, ceea ce este insuficient pentru procesul elaborării și implementării acestora.
  - Cadrul legal în domeniul cooperării pentru prestarea serviciilor prevede posibilitatea comunităților de a forma entități inter-comunitare în scopul gestionării deșeurilor. În timp ce entităților naționale le revin roluri importante de politică, reglementare, monitorizare și aplicare, luarea deciziilor în domeniul gestionării deșeurilor în ceea ce privește aspectele operaționale și administrative se face deja la nivel local, iar acest factor va fi menținut și în cadrul următoarelor etape de descentralizare pe care le-ar putea promova Guvernul Republicii Moldova.

- Adoptarea de către Guvernul Republicii Moldova a cadrului legislativ pentru administrarea publică locală și serviciile comunale din perioada anilor 2002 – 2006, prevede responsabilități pentru APL 1 (comunități) de a furniza servicii publice de management a deșeurilor, iar pentru APL2 (a raioanelor), prevede responsabilități de planificare legate de managementul deșeurilor.

## 2.2 Cadrul instituțional

Cadrul instituțional care prevede anumite competențe în domeniul gestionării deșeurilor include următoarele:

- Ministerul Mediului este autoritatea competentă, abilitată cu responsabilități în elaborarea, promovarea și implementarea politicii de stat în domeniul gestionării deșeurilor, efectuează expertiza ecologică a programelor, schemelor, proiectelor de transportare, depozitare, prelucrare, neutralizare, recuperare, utilizare, înhumare și distrugere a deșeurilor; coordonează proiectele de construcție și reconstrucție a obiectivelor economice și sociale;
- Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor este responsabil de elaborarea politicii de dezvoltare regională, coordonează și monitorizează, în cooperare cu consiliile regionale pentru dezvoltare, a procesului de elaborare a strategiilor și programelor regionale de dezvoltare;
- Ministerul Sănătății efectuează supravegherea sanitaro-epidemiologică a formării, transportării, depozitării, prelucrării, neutralizării, utilizării, înhumării și distrugerii deșeurilor, coordonează deciziile privind afectarea terenurilor pentru depozitarea și neutralizarea deșeurilor periculoase, coordonează, sub aspectul respectării cerințelor sanitaro-epidemiologice, documentația de proiect pentru construcția sau reconstrucția întreprinderilor și altor obiective generatoare de deșeururi;
- ADR este responsabil de implementarea SDR și POR care conțin priorități și măsuri (SDR) și programe și proiecte (POR) în domeniul ce ține de managementul deșeurilor;
- APL sunt responsabile de organizarea, conducerea, administrarea, gestionarea, monitorizarea și controlul funcționării serviciilor publice de gospodărie comunală, coordonarea activității lor. Modalitatea de gestiune a serviciilor publice de gospodărie comunală poate fi efectuată direct de către APL sau prin intermediul parteneriatelor publice-private. APL-le au responsabilități de elaborare a programelor de reabilitare, extindere și modernizare a dotărilor existente, precum și a programelor de înființare a unor noi sisteme publice de gospodărie comunală, coordonare a proiectării și executării lucrărilor tehnico-edilitare în scopul realizării acestora în corelare cu programele de dezvoltare social-economică a localităților, cu planurile de amenajare a teritoriului, planurile generale de urbanism și programele de mediu. În același timp, APL sunt responsabile de adoptarea în comun acord cu autoritățile teritoriale pentru protecția mediului și pentru sănătate, a deciziilor privind construcția și extinderea obiectivelor destinate prelucrării și neutralizării deșeurilor, menținerea evidenței sistematice a formării, depozitării și prelucrării deșeurilor pe teritoriul din subordine, organizarea colectării și evacuării deșeurilor menajere, întocmirea registrelor locurilor de depozitare a deșeurilor, etc;

Serviciile prestate de către APL în domeniul colectării și eliminării deșeurilor depind în mare măsură de capacitatea lor de a gestiona serviciul și de a implica sectorul privat și

societatea civilă în acumularea resurselor financiare, ceea ce nu întotdeauna corespund cerințelor zilei.

### 2.3 Serviciile de salubritate

Întreprinderile municipale de salubritate din RDC prestează servicii de colectare și transportare a deșeurilor menajere la depozitele existente din localități. Aceste întreprinderi sunt create în conformitate cu prevederile legislației privind administrația publică locală și serviciile publice de gospodărie comunală, alte acte normative în acest domeniu. Nivelul de calitate al serviciilor prestate în diferite localități este diferit, însă o evaluare a acestora nu se efectuează de către APL sau alte autorități, deoarece nu există acte normative elaborate referitor la criteriile de performanță a serviciilor. Evacuarea deșeurilor din localități la depozite este organizată cu diferită frecvență, în dependență de dotarea serviciului cu tehnica necesară pentru colectare și unități de transport disponibile în fiecare localitate. Echiparea serviciilor cu tehnica pentru colectare și depozitare a deșeurilor, precum și statutul depozitelor existente este indicat în Anexa nr. 1 la acest document. Conform, datelor din anexă, se atestă o insuficiență de dotare a serviciilor de salubritate din RDC cu echipamente și resurse financiare necesare pentru gestionarea efectivă a sectorului.

Întreprinderile municipale de salubritate sunt responsabile de asigurarea tehnologiei de compactare și depozitare a deșeurilor, de asigurarea stării ecologice a depozitelor conform prevederilor de exploatare a acestor obiecte, însă aceasta nu se realizează din lipsa de resurse financiare și tehnica.

Conform rezultatelor inventarierii efectuate în RDC au fost identificate circa 23 de servicii de salubritate, dintre care 12 în mediul urban și 11 în mediul rural, ceea ce constituie o acoperire cu servicii de salubritate a mediului urban de 100%, iar a mediului rural cu circa 2,3%. Aceste întreprinderi de prestare a serviciilor au funcții de colectare, transportare și eliminare a deșeurilor la un depozit local, într-un mod organizat. Întreprinderile date activează în bază de contract cu generatorii individuali de deșuri.

În zonele rurale, unde serviciile de salubritate nu sunt disponibile, eliminarea deșeurilor se efectuează individual de cei care generează deșeurile. Aceștia depozitează deșeurile în zonele de odihnă, lunca râurilor, zonele verzi aducând daune mediului înconjurător. În containerele de deșuri nimeresc toate deșeurile generate, inclusiv și diverse categorii de deșuri, deoarece nu există un sistem centralizat de colectare separată. În prezent se atestă o tendință de a acoperi cu servicii de colectare a deșeurilor, inclusiv colectare separată și unele localități rurale, prin extinderea serviciilor urbane de salubritate.

Serviciile actuale de colectare separată se întreprind, în special de către unii antreprenori, care achiziționează unele materiale reciclabile: hârtie, carton, sticlă, sticle PET, însă aceasta nu poartă un caracter centralizat sau controlat.

Conform situației din 2012 în concesiune în RDC au fost date serviciile de salubritate în or. Ungheni. Totodată, au fost efectuate unele studii de fezabilitate pentru concesiunea serviciilor de salubritate în mai multe localități (Anenii-Noi - 7 sate, Ialoveni - 1 sat, Nisporeni - 3 sate, Orhei - 12 sate, Rezina - 3 sate).

Conform analizelor efectuate de Agenția Proprietății Publice, asupra condițiilor de aplicare la contractele de concesiune a serviciilor s-a stabilit că studiile de fezabilitate elaborate și prezentate de autoritățile publice locale pentru a justifica încheierea contractelor de concesiune a serviciilor nu îndeplinesc condițiile necesare în ceea ce privește



forma și conținutul unui studiu de fezabilitate. Riscul unor asemenea contracte constă în faptul că acestea nu prezintă o analiză minuțioasă a sectorului din localitate, în baza căreia pot fi luate decizii fondate privind planificarea sectorului. Această situație poate crea impedimente pentru implementarea PRS.

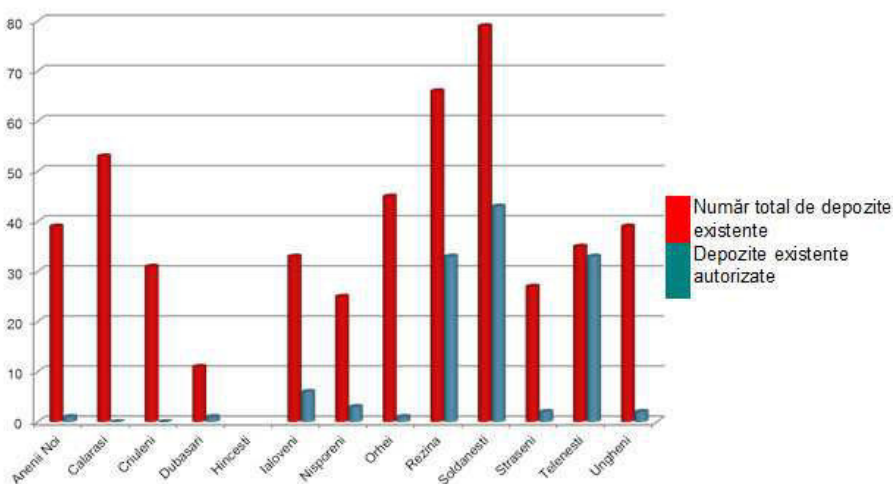
În RDC volumul deșeurilor colectate, depozitate nu se înregistrează, deoarece nu se efectuează o cântărită sau monitorizată a acestora în mod organizat și permanent, astfel, volumul și tipurile de deșeuri colectate sau reciclate din fiecare localitate, raion și regiune nu sunt cunoscute. Serviciile de salubritate utilizează metoda de eliminare a deșeurilor pe sol, la depozitele existente, care în majoritatea cazurilor nu sunt autorizate și reprezintă o sursă majoră de poluare a solului și a apelor subterane. Aceste locuri de depozitare a deșeurilor nu întrunesc standardele moderne de mediu în ceea ce privește amplasarea, proiectarea, construcția și exploatarea lor. Deșeurile depozitate nu sunt compactate sau acoperite cu materiale inerte în vederea prevenirii incendiilor și răspândirii mirosurilor neplăcute.

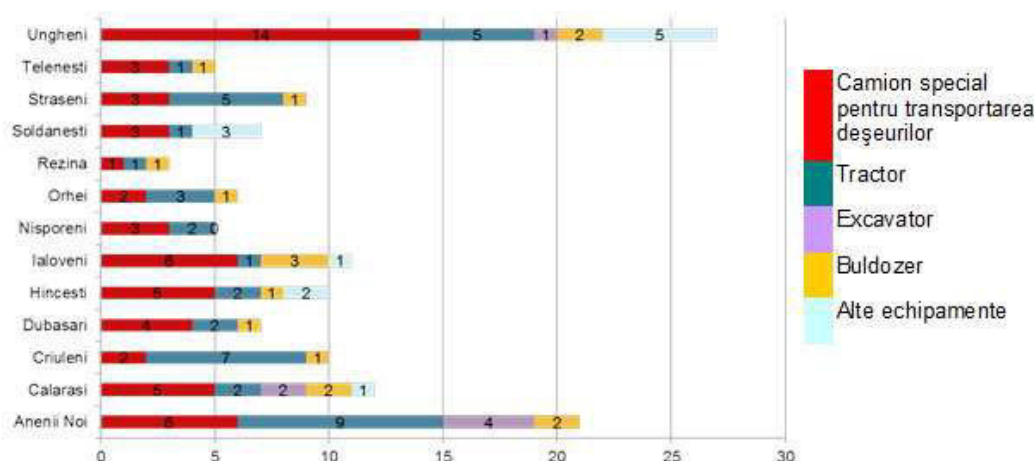
Nu există nici un control al calității și cantității deșeurilor în locurile de depozitare, nu există nici un program național pentru captarea gazelor de depozit sau pentru colectarea recuperarea/tratarea levigatului, căile de acces spre locurile de eliminare a deșeurilor nu sunt întreținute, vehiculele și alt echipament nu sunt curățate, locurile de eliminare a deșeurilor nu sunt îngrădite, păzite și marcate. Aproape fiecare comunitate are propriul depozit de deșeuri, ceea ce împânzește comunitățile din RDC cu deșeuri și fracții ușoare purtate de vânt.

În Figura 2-1 este prezentată informația privind locurile existente de depozitare a deșeurilor în RDC, precum și statutul lor juridic.

În Figura 2-2 este prezentat echipamentul existent utilizat în sistemul de management al deșeurilor în această regiune.

**Figură 2-1: Depozite de deșeuri existente și statutul legal**



**Figură 2-2: Echipament existent folosit în managementul deșeurilor**

## 2.4 Surse existente de finanțare a sectorului

Printre principalele surse disponibile de finanțare a sectorului deșeurilor pot fi enumerate: Bugetul de Stat, Fondul Ecologic Național, Fondul Național pentru Dezvoltare Regională, contribuțiile individuale și cele ale întreprinderilor; iar în ultimii ani și resursele financiare internaționale ale partenerilor de dezvoltare. Aceste fonduri sunt folosite pentru a finanța o gamă largă de proiecte de management a deșeurilor pe întreg teritoriul Republicii Moldova. Concomitent, nici o instituție națională centrală la etapa actuală nu deține o evidență comprehensivă a investițiilor realizate în domeniul gestionării deșeurilor din sursele fondurilor menționate. Cu toate acestea, datele din strategia de gestionare a deșeurilor constată că în perioada 2002-2006 APL au beneficiat de circa 1 mln. de euro din cadrul Programului CE de bună vecinătate pentru gestionarea deșeurilor. În cadrul acestui program au mai fost finanțate 4 proiecte al cărui buget constituie circa 15 mln. lei. Pe parcursul perioadei 2005- 2012 din fondurile indicate mai sus au fost alocate zeci de milioane lei pentru procurarea echipamentului specializat în colectare, transportare și lichidare a depozitelor neconforme. Numai pentru lichidarea acestor depozite și amenajarea lor în această perioadă au fost alocate circa 100 mln. lei din FEN.

Experiența din ultimii ani denotă faptul că aceste investiții parvenite din diferite surse nu sunt coordonate în mod adecvat, și nu au permis atingerea rezultatelor scontate în domeniului gestionării deșeurilor.

Sursele de venit operaționale pentru sistemul de management al deșeurilor reprezintă o combinație a alocărilor bugetare și a încasărilor de tarife, însă acestea nu pot acoperi cheltuielile pentru managementul întregului sector. Alocările bugetare provin din bugetele locale și variază de la 5% până la 20% din valoarea acestuia. Nivelul tarifelor pentru serviciile prestate variază între 5 și 10 lei /persoană/lună (0,33-0,67 € / lună) între diferite raioane. Persoanele juridice plătesc un tarif de cca. 70 - 110 lei pe m<sup>3</sup>/deșeurii pe care le generează.

Insuficiența de resurse financiare în acest sector este cauzată din mai multe motive, inclusiv aplicarea managementului necorespunzător la colectarea plăților de la generatorii de deșeurii și la asigurarea bugetelor din venituri netarifare.

Pentru ridicarea eficacității serviciilor de salubritate, este necesar de a revedea modalitatea de achitare a serviciilor de către generatorii de deșeurii în deosebi de proprietarii

sectorului privat, care nu-și onorează obligațiunile de achitare a serviciilor în sectorul vizat.

Resursele financiare disponibile pentru gestionarea sectorului sunt insuficiente pentru a acoperi toate cheltuielile ce țin de managementul deșeurilor. Conform informației prezentate de către Serviciile de salubritate existente resursele financiare acumulate din plățile pentru servicii, acoperă doar cheltuielile de transportare, iar cheltuielile ce țin de tehnologia de înhumare nu sunt acoperite. Nu sunt resurse pentru a susține dezvoltarea tehnologiilor noi în sector. Veniturile non tarifare nu sunt acumulate și nu fac parte din bugetul de cheltuieli pentru prestarea serviciilor, deoarece colectarea separată a deșeurilor și reciclarea fracției utile se efectuează de către unii agenți economici, care pe de o parte contribuie la reducerea volumului de deșeuri depozitate la depozit, pe de altă parte veniturile din procesul reciclării nu se întorc în circuitul financiar al sistemului existent.

## **2.5 Aspecte sociale și de gen**

Aspectele de gen în procesele de planificare în Republica Moldova nu sunt asigurate sau nu sunt luate în considerație. Dimensiunea de gen a fost incorporată la toate etapele începând cu asigurarea drepturilor de participare egale la procesele de planificare a sectorului și consultare, diferențierea și dezagregarea datelor disponibile în domeniul supus analizei și sensibilizarea principalilor actori implicați privind importanța asigurării egalității de gen.

Până în prezent domeniul gestionării deșeurilor la nivel național și regional a fost a insufficient studiat pentru a lua decizii referitor la dezvoltarea sectorului cu aplicarea și încorporarea dimensiunii de gen și anume:

- Atitudinile față de gestionarea deșeurilor și sănătatea publică/igienă variază între bărbați și femei, femeile înaintând cerințe mai înalte față de nivelul de sănătate publică și de curățenie în comparație cu bărbații. Sănătatea publică precară și nivelurile scăzute de curățenie a spațiilor publice sunt adesea legate de gestionarea neadecvată și colectarea insuficientă a deșeurilor. Respectiv, femeile ar putea fi mai dispuse să achite mai mult pentru managementul deșeurilor decât bărbații, pentru că beneficiile gestionării deșeurilor reprezintă pentru ele o valoare mai importantă;
- Rolurile bărbaților și femeilor influențează modul de percepere deoarece femeile le revine responsabilitatea principală pentru achiziționarea necesităților zilnice și pentru curățenia în gospodărie (inclusiv managementul deșeurilor în casă și eliminarea deșeurilor într-un container stradal). Deciziile de achiziții ale femeilor reprezintă, prin urmare, cheia în ceea ce privește cantitatea de deșeuri care sunt generate din activitățile zilnice (de exemplu, legate de ambalarea produselor alimentare). De asemenea, femeile sunt mai interesate decât bărbații de unele aspecte de management al deșeurilor, cum ar fi amplasarea containerelor de gunoi și frecvența golirii containerelor din stradă.

## **2.6 Aspecte sociale**

Actualmente nivelul de trai al populației din orașe diferă de cel din zona rurală, care are mai puține perspective economice, venitul mai mic pe cap de locuitor în comparație cu populația din zona urbană și acces dificil la serviciile publice de salubritate.

Dezvoltarea orașelor ca centre urbane prezintă o oportunitate pentru politica dezvoltării regionale, inclusiv și pentru implementarea politicii în domeniul serviciilor comunale, fi-

ind privită drept perspectivă pentru revitalizarea graduală a economiei Republicii Moldova și a creșterii nivelului de trai a populației în toate regiunile țării.

Există o necesitate a extinderii serviciilor de salubritate din orașe în sate, care va contribui la creșterea calității vieții și a condițiilor de trai în zona rurală, de rând cu cea urbană. Aceste criterii, precum și obiectivele naționale în domeniul gestionării deșeurilor sunt luate în considerație la elaborarea PRS în acest domeniu. În acest context poate fi menționat faptul că în conformitate cu practica UE, costul total anual pe cap de locuitor pentru serviciile de gestionare a deșeurilor municipale solide, nu trebuie să depășească 1,5% din venitul anual pe cap de locuitor în zona deservită de către sistemul de gestionare a deșeurilor.

Există o strictă necesitate a planificării sectorului gestionării deșeurilor în regiuni și a atragerii investițiilor, care vor soluționa problemele socio-economice ce țin de următoarele:

- Crearea locurilor noi de muncă, inclusiv prin perfectarea și utilizarea materialelor pentru reciclare;
- Îmbunătățirea rezervelor de schimb extern prin exportarea materialelor de reciclare;
- Favorizarea productivității agricole prin producerea compostului conform criteriilor de calitate;
- Securitatea energetică locală prin recuperarea energiei din deșeuri;
- Obținerea noilor surse de venituri din acțiunile de reducere a emisiilor de bioxid de carbon asociate cu degradarea deșeurilor;
- Îmbunătățirea accesului la servicii calitative, a stării mediului și a sănătății populației.

## **2.7 Lecții însușite în sectorul deșeurilor în Republica Moldova**

Sistemul de management al deșeurilor este într-un stadiu incipient de dezvoltare în Republica Moldova. Pentru dezvoltarea cu succes a sectorului în regiune trebuie de ținut cont de experiența însușită în acest domeniu și în alte regiuni, care poate oferi suport informațional pentru planificarea procesului de management al deșeurilor. Aceste experiențe se referă la următoarele:

- În regiunea Sud, în anul 2011 a fost elaborată cu suportul UE, o Strategie de Management al deșeurilor pentru 15 ani, adoptată de către Consiliul Regional de Dezvoltare din regiune. Printre lecțiile învățate din această activitate se numără:
  - Abordarea participativă, care implică factorii de decizie locali și părțile interesate, este un mecanism eficient pentru prezentarea analizelor, discutarea problemelor și formularea unor recomandări general acceptabile;
  - Abordarea regională a soluțiilor la managementul deșeurilor poate aborda mai multe obiective naționale, regionale și locale de dezvoltare într-un mod rentabil și într-un mod care este acceptabil pentru autoritățile publice locale;
  - Cooperarea inter-municipală prin forme de asociere a autorităților publice locale ar putea deveni un mecanism flexibil pentru a asigura luarea deciziilor locale, referitor la aplicarea unui management eficient și coordonarea activităților de management al deșeurilor în beneficiul tuturor autorităților publice locale. Cu toate acestea, este necesar de a continua dezvoltarea cadrului legal și reglator în scopul susținerii performanței eficiente a asocierii APL.

În perioada 2012/13 a existat un interes considerabil în rândul autorităților publice locale în crearea de parteneriate cu sectorul privat pentru livrarea serviciilor de management al deșeurilor în baza contractelor de concesiune. Un proces eficient de planificare pentru a sprijini inițiativele de concesiune nu a fost însă realizat, iar semnarea contractelor de concesiune nu a făcut obiectul unei dezbateri publice anterioare. Mai mult decât atât, legislația relevantă cu privire la procedura de elaborare a contractelor de concesiune nu a fost luată în considerare.

Contracte de concesiune pe un termen de 49 ani, semnate de APL, ar putea să nu aibă capacitatea de a pune în aplicare toate aspectele din PRS în contextul regiunii, și care (dacă sunt legale) impun o povară financiară semnificativă și risc de neasigurare de către APL a implementării planificării preconizate în PRS. Prin urmare, există o necesitate strictă în procesul de planificare regională să fie aplicat principiul participativ pentru a face transparente informațiile referitoare la necesitățile viitoare ale comunității în ceea ce privește serviciile legate de gestionarea sectorului și costurile aferente.

Este de menționat că 67 de autorități publice locale din RDN și RDC au aplicat anumite măsuri pentru a stabili cooperarea inter-municipală prin semnarea acordurilor privind prestarea în comun a serviciilor de management al deșeurilor, însă au întâmpinat anumite dificultăți în ceea ce privește planificarea, aplicarea legislației privind evaluarea impactului asupra mediului, proprietatea asupra terenurilor și alte probleme. În pofida acestor dificultăți, a fost acumulată o experiență importantă în procesul de dezvoltare a colaborării inter-municipale și în sensibilizarea opiniei publice privind problema de management al deșeurilor. Aceste experiențe au fost de mare ajutor în elaborarea PRS de management al deșeurilor și servesc drept bază la luarea deciziilor privind crearea structurilor instituționale și parteneriatele în domeniu.

## **2.8 Principalele constatări privind serviciile de gestionare a deșeurilor**

Principalele constatări privind serviciile de gestionare a deșeurilor în RDC sunt următoarele:

- Colectarea deșeurilor acoperă populația din mediul urban la 100%, și 2,3% din populația din mediul rural, ceea ce reprezintă o problemă acută privind condițiile de trai a populației;
- Circa 473 de depozite existente de eliminare a deșeurilor nu corespund standardelor internaționale de mediu, ceea ce reprezintă o amenințare pentru sănătatea publică și resursele de mediu, cu excepția a 3-4 depozite construite conform cerințelor de protecție a mediului (Hîncești, Nisporeni și Telenești);
- Insuficiență de capital în sector din motivele incorectitudinii în coordonarea finanțării infrastructurii de management al deșeurilor. Cheltuielile interne bugetate sunt insuficiente pentru atingerea unor standarde minime de servicii și pentru a proteja sănătatea publică, mediul și turismul în regiune;
- Capacități insuficiente de management și administrative la toate nivelurile;
- Insuficiența în planificarea sectorului inclusiv în domeniul ce ține de atragerea capitalului privat la finanțarea infrastructurii și echipamentelor de management al deșeurilor, conducând la confuzie și incertitudine în ceea ce privește capacitatea reală a sectorului privat de a oferi servicii;
- Incapacitatea/ nedorința comunităților de a plăti serviciile în domeniul MDS.
- Activitățile de management a deșeurilor nu respectă ierarhia de gestionare a deșeurilor, stabilită conform prevederilor directivelor UE, ceea ce demonstrează

existența unui impact semnificativ asupra mediului în regiune. Modul în care deșeurile sunt gestionate la nivelul UE ca un întreg, în trei țări - Ungaria, Polonia și Estonia, care au aderat la UE în 2004 și România, care a aderat la UE în 2007, este prezentat în Tabelul 2-1. Datele, care reiese din comparația ponderii deșeurilor eliminate la depozite, denotă faptul că în Republica Moldova eliminarea deșeurilor la depozite este singura soluție utilizată și doar un procent mic îi revine reciclării deșeurilor. Această situație este caracteristică și RDC.

**Tabel 2-1: MDS în UE, state selectate din UE și RM în 2011<sup>1</sup> (în %)**

| Modul de gestionare | UE         | Ungaria    | Polonia    | Estonia    | România    | Republica Moldova |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|
| Depozitare          | 37         | 67         | 71         | 70         | 90         | > 98              |
| Incinerare          | 23         | 11         | 1          | 0          | 0          | 0                 |
| Reciclare           | 25         | 17         | 11         | 20         | 10         | < 2               |
| Compostare          | 15         | 5          | 17         | 10         | 0          | 0                 |
| <b>Total</b>        | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> |                   |

<sup>1</sup> Sursa: Municipal waste generation and treatment, (Generarea și tratarea deșeurilor municipale) Eurostat, 2011; <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsdpc240>

Datele pentru Moldova sunt estimative;

Datele pentru România sunt preluate din Key issues in municipal waste management in EU-11 countries; [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Key\\_issues\\_in\\_municipal\\_waste\\_management\\_in\\_EU-11\\_countries/\\$FILE/Raport\\_eng.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Key_issues_in_municipal_waste_management_in_EU-11_countries/$FILE/Raport_eng.pdf)

### **3 Viziune, obiective**

#### **3.1 Viziunea strategică a Părților interesate**

Viziunea părților interesate din RDC a fost prezentată de Grupul de lucru din RDC, care a participat la elaborarea acestui program și care a formulat viziunea de dezvoltare a sectorului inspirându-se de direcțiile strategice la nivel național, îndeosebi cu privire la managementul integrat al deșeurilor și a abordării regionale. Această declarație de viziune este prezentată în felul următor: "Managementul deșeurilor solide trebuie să fie integrat, modern și eficient tehnico-economic, bazat pe cooperare intercomunitară prin prisma conștientizării populației (cu impact prietenos mediului), fiind premisă a unui mediu înconjurător sănătos".

Această declarație clarifică faptul că necesitatea cooperării dintre comunități este văzută ca un element central al viitoarelor activități de management al deșeurilor, și subliniază că managementul deșeurilor în viitor va utiliza o diversitate de tehnologii care sunt aplicate eficient și corespund standardelor moderne.

#### **3.2 Obiective generale și specifice ale PRS**

Obiectivul general al PRS este de a îmbunătăți serviciile publice locale de gestionare a deșeurilor în RDC, trecând etapizat la noile standarde în conformitate cu cerințele Directivelor UE.

Obiectivul general al PRS în MDS se axează pe obiective specifice, care vor contribui la consolidarea potențialului de implementare a noului sistem de gestionare a deșeurilor în RDC.

Obiectivele specifice constau în următoarele:

- Consolidarea cadrului politic, legal și regulator până în 2018 pentru a asigura construcția și operarea sistemului regional de gestionare a deșeurilor;
- Consolidarea și dezvoltarea cadrului instituțional, ținând cont de gestionarea întregului sistem regional de gestionare a deșeurilor;
- Dezvoltarea infrastructurii de management al deșeurilor la nivelul regiunii ținând cont de toate elementele necesare pentru operarea sistemului regional;
- Informarea, sensibilizarea publicului privind necesitatea gestionării deșeurilor la nivel regional.

## 4 Previziuni / Opțiuni / Orientări Strategice

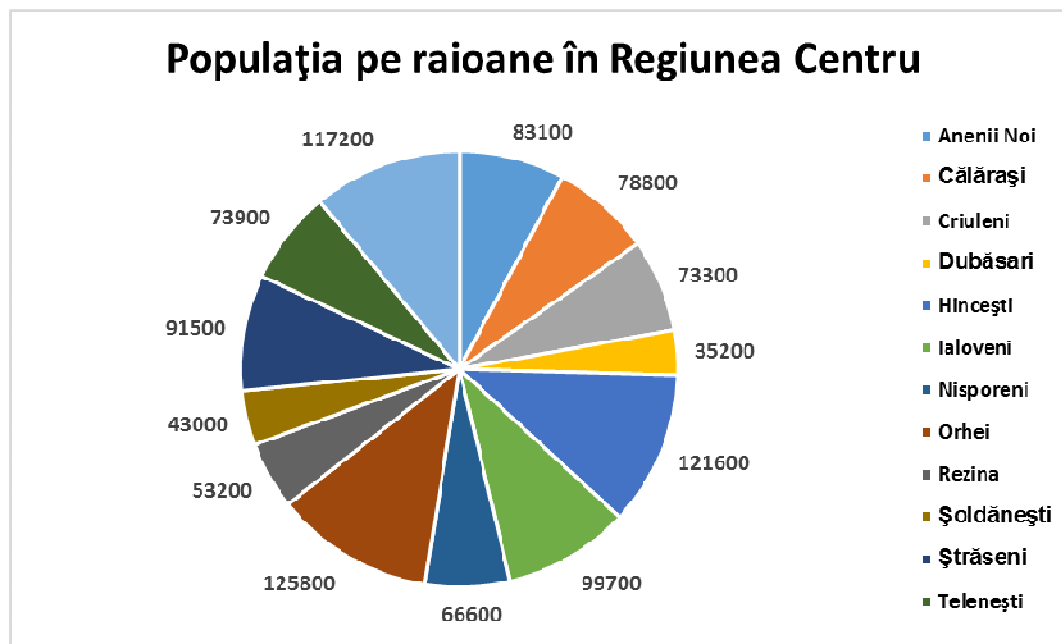
### 4.1 Prognozarea populației, cantității și structurii deșeurilor

Studierea domeniului deșeurilor din RDC nu a fost realizată până în prezent și ca rezultat nu sunt cunoscute cantitățile curente și istorice ale deșeurilor generate, manipulate.

Previziunile expuse în prezentul document s-au bazat pe datele auditului sectorului deșeuri, efectuate la propunerea GIZ pentru Întreprinderea Municipală, Regia Apă Canal Șoldănești în anul 2010, luându-se în considerare de asemenea datele din țî-nuturile limitrofe din România și analizele de specialitate pe baza observărilor în timpul vizitelor în teren.

Previziunile privind generarea deșeurilor depind de două variabile importante: populația și situația economică în zona pentru care se face prognoza. Prin urmare, evoluția populației este extrem de relevantă pentru cantitatea deșeurilor care sunt generate de gospodării și de către persoanele juridice. Figura 4-1 prezintă numărul populației raioanelor din RDC în 2013, în baza datelor de la Biroul Național de Statistică, conform căreia se prognozează o scădere a populației de 0,2% pe an.

Figură 4-1: Populația raioanelor din RDC (2013)



Creșterea PIB-ului național în anii viitori este estimat de cca. 5 % pe an, iar în regiunile din afara Chișinăului se așteaptă ca această creștere să reprezinte jumătate din această rată. Creșterea economică, chiar și lentă permite efectuarea unor cheltuieli mai mari și rezultă într-un nivel mai mare de consum, care determină creșterea cantității de deșeuri generate per gospodărie și ca rezultat generarea unui volum mai mare per total.

Volumul estimat al deșeurilor în RDC sa bazat pe datele de mai sus, după cum este prezentat în Tabelul 4-1.



**Tabel 4-1: Generarea cumulativă a deșeurilor (2018-2043)**

| Anul                                      | 2018      | 2023      | 2028      | 2033      | 2038      | 2043      |
|-------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Tone cumulative generate începând cu 2018 | 204.190,7 | 1.265.189 | 2.320.790 | 3.365.877 | 4.400.554 | 5.424.927 |

Detalii suplimentare despre cantitățile de deșeuri și structura acestora sunt oferite în Anexa 2.

## 4.2 Finanțarea sectorului

Conform studiilor din cadrul Strategiei de Gestionare a Deșeurilor sectorul managementul deșeurilor la nivel național necesită investiții foarte mari, ceea ce presupune evident implicarea instituțiilor financiare ale statului în finanțarea obiectelor destinate reciclării și eliminării deșeurilor, precum și a instituțiilor financiare externe pentru construcția infrastructurii ce ține de acest sector.

Pentru finanțarea sectorului vor fi utilizate atât sursele interne precum și cele externe.

Resursele interne de finanțare sunt constituite în principal din Bugetul de Stat, Fondul Ecologic Național (FEN), Fondul Național de Dezvoltare Regională (FNDR), contribuții individuale și cele ale agenților economici.

Pentru a. 2013-2015 în cadrul cheltuielilor pe termen mediu, Ministerul Finanțelor a identificat un buget total de cca 225.755 milioane lei (aprox. 15 milioane €) pentru activitățile de management al deșeurilor, din care aproape 4 milioane lei (aprox. 0,25 milioane € sau 1,7 %) vor fi atrase din surse externe și restul (98,3 %) din Fondul Ecologic Național.

Fondul Național de Dezvoltare Regională, valoarea căruia este stabilită în volum de 1% din veniturile aprobate ale bugetului de stat pe anul respectiv, cu excepția veniturilor cu destinație specială prevăzute de legislație, iar alocarea acestora se efectuează în conformitate cu documentul unic de program, aprobat în baza apelurilor de proiecte lansate pentru toată multitudinea de priorități și măsuri concomitent. În conformitate cu cadrul bugetar pe termen mediu pentru 2013-2015, bugetul Fondului Național pentru Dezvoltare Regională constituie circa 625 milioane lei.

Finanțarea externă parvine din cadrul asistenței financiare și tehnice, inclusiv granturi și credite, acordate de către organismele financiare internaționale și donatori bilaterali, resurse pentru implementarea acordurilor internaționale și investiții străine.

Sursele externe de finanțare includ: Instituțiile financiare internaționale (IFI) și agențiile donatoare pot avea contribuție majoră în dezvoltarea sectorului, precum și Banca Europeană pentru Investiții, Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare, Banca Mondială, USAID care implementează proiecte în Moldova. IFI au arătat disponibilitatea de a finanța proiecte în sectorul de management al deșeurilor, în funcție de pregătirea proiectelor pe care le consideră viabile. Una din precondițiile de participare a IFI o reprezintă garanția de stat.

Un șir de țări donatoare și UE și-au exprimat dorința de a oferi suport în dezvoltarea în continuare a sectorului de management al deșeurilor. În unele cazuri, acesta este destinat asistenței tehnice și elaborării proiectelor de investiții. Asemenea asistență deseori este însoțită cu componenta de grant însă este absolut imperativă elaborarea proiectelor investiționale în conformitate cu rigorile donatorului și practicilor internaționale privind viabilitatea proiectelor și analiză minuțioasă a tuturor aspectelor de fezabilitate - tehnică, economică, socială și de mediu.

Fondurile sectorului privat se fac de obicei disponibile prin contractele de concesiune sau alte forme de parteneriat public-privat. Disponibilitatea fondurilor private a fost demonstrată, în principiu, prin semnarea a mai multor contracte de concesiune în sectorul deșeurilor, precum și construcția unor obiecte cu menire de tratare a deșeurilor (centrală de tratare mecanico-biologică, nefuncțională în Chișinău). Investițiile sectorului privat necesită racordate la politicile naționale sectoriale și respectiv coordonate corect și adecvat. Fondurile din acest sector pot oferi o importantă oportunitate de investiție. Totuși, aceste fonduri implică de obicei costuri efectiv mai mari pentru beneficiar, deoarece costul capitalului este mai mare pentru sectorul privat decât pentru sectorul public. În plus, este esențial dacă urmează a fi folosite fondurile din sectorul privat, acestea ar trebui să fie solicitate ca răspuns la proiecte, care sunt definite de către sectorul public într-un mod planificat și justificat din punct de strategie.

### 4.3 Principiile ierarhiei de management al deșeurilor

În scopul încurajării unei gestionări eficiente a deșeurilor municipale în cadrul PRS se va lua în calcul principiile ierarhiei de management al deșeurilor, în conformitate cu prevederile politicii UE. În acest context, prioritatea activităților pentru managementul durabil al deșeurilor, se va efectua conform următoarelor priorități:

- **Prevenirea și reducerea:** Minimizarea generării deșeurilor. Unele deșeuri ar putea fi evitate complet, în timp ce, în alte cazuri, cantitățile pot fi minimizate. Ar trebui să se acorde prioritate specială reducerii componentelor periculoase ale deșeurilor și ar putea fi necesară eliminarea completă a anumitor materiale periculoase din fluxul de deșeuri;
- **Reutilizarea:** Punerea obiectelor înapoi în uz, astfel încât acestea să nu intre în fluxul de deșeuri. Printre exemple se numără reșaparea anvelopelor sau reîncărcarea sticlelor;
- **Reciclarea:** Separarea materialelor pentru conversia în produse noi, cum ar fi reprocessarea hârtiei utilizate în noi produse din hârtie;
- **Recuperarea:** Obținerea valorii suplimentare din deșeuri prin transformarea acestora în ceva diferit, cum ar fi transformarea deșeurilor organice în compost și recuperarea energiei din deșeuri;
- **Eliminarea pe teren:** Este opțiunea cea mai puțin atractivă de management al deșeurilor. Prioritatea în eliminarea deșeurilor ar trebui să fie asigurarea faptului că aceasta este realizată la un standard înalt pentru a limita impactul asupra mediului.

Aplicarea ierarhiei menționate mai sus, la gestionarea noului sistem regional de management al deșeurilor, va contribui la durabilitatea financiară și economică a acestuia și va reduce efectele negative asupra mediului. Conform acestor principii, au fost stabilite țintele de dezvoltare a sectorului.

### 4.4 Ținte pentru dezvoltarea sectorului

Direcțiile strategice stabilite la nivel național sunt incluse în Strategia de Gestionare a Deșeurilor și sunt orientate spre gestionarea integrată a deșeurilor, care se planifică a fi realizată pe tot teritoriul Moldovei până în anul 2027. De asemenea, Strategia identifică ca perioada de termen scurt (2013-2017), care va fi caracterizată prin planificarea, consolidarea cadrului legal și instituțional, urmată de implementarea și realizarea investițiilor în acest sector pentru a obține un sistem modern, integrat de management al deșeurilor. Strategia identifică ca prioritate de dezvoltare a principiilor de recuperare și

reutilizare a resurselor, concomitent cu acțiunile de reducere treptată și reabilitarea locurilor existente de eliminare a deșeurilor, care vor fi înlocuite de un număr mic de depozite de deșeurii care vor deservei mai multe comunități la nivel regional. În consecință, dezvoltarea sectorului în PRS din RDC va reflecta direcția strategică ce ține de promovarea abordării regionale în planificarea sectorului în conformitate cu Strategia de gestionare a deșeurilor.

Punerea în aplicare a principiilor ierarhiei managementului deșeurilor necesită stabilirea și atingerea țintelor pentru dezvoltarea sectorului, care să constituie orientările pentru dezvoltarea sectorului. Acestea fiind definite pentru trei faze principale de dezvoltare, și anume pe termen scurt (2013-2017), mediu (2018-2022) și lung (2023 și mai departe), după cum prevede Tabelul 4-2.

Atingerea țăntelor stabilite va fi racordată la obiectivele specifice clasificate în cap. 3.

PRS de management al deșeurilor pentru RDC se concentrează pe atingerea țăntelor de dezvoltare a sectorului pe termen scurt și pe termen mediu, iar obiectivele pe termen lung, acestea vor fi realizate prin utilizarea tot mai eficientă a infrastructurii deja construită în timpul scurt și mediu.

În acest tabel țăntele sunt stabilite pentru fiecare fază a acțiunilor de colectare a deșeurilor, recuperarea resurselor din deșeurii de ambalaj, deșeurii organice, și cele ce țin de deșeurile speciale (periculoase și din construcții și demolări și cele voluminoase), precum și pentru activitatea de eliminare treptată și depozitare a deșeurilor.

**Tabel 4-2: Țintele pentru dezvoltarea sectorului<sup>2</sup>**

| Perioada de planificare    | Colectarea deșeurilor                           | Recuperarea resurselor <sup>3</sup>                      |                                                                                                            | Deșeurii speciale <sup>4</sup>                                                 |                                                                                | Stații de transfer și eliminarea deșeurilor                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                 | Ambalaje                                                 | Deșeurii organice                                                                                          | Deșeurii voluminoase                                                           | Deșeurii din construcții/demolări                                              |                                                                                                                                                                                                                               |
| Pe termen scurt: 2013-2017 | 100% din zonele urbane și 75% din zonele rurale | 15% (zone rurale) și 25% (urbane) din deșeurii reciclate | Proiectele - pilot care urmează a fi elaborate/implementate pentru demonstrarea celor mai eficiente măsuri | 40% tratate adecvat pentru reciclare și/sau eliminare în condiții de siguranță | 40% tratate adecvat pentru reciclare și/sau eliminare în condiții de siguranță | Dezvoltarea 1 stații de transfer per micro-zone; Reducerea locurilor de eliminare a deșeurilor până la 1-3 locații consolidată per raion; Inițierea construcției a 1 depozit sanitar Inițierea reabilitării depozitelor vechi |
| Termen mediu: 2018-2022    | Acoperirea a 100% din zonele rurale             | 25% (zone rurale) și 35% (urbane) din deșeurii reciclate | 50% (zone rurale) și 40% (urbane) reutilizate                                                              | 55% tratate adecvat pentru reciclare și/sau eliminate în condiții de siguranță | 55% tratate adecvat pentru reciclare și/sau eliminare în condiții de siguranță | Reducerea numărului total de locuri de depozitare la cel mult 1 depozit per zonă de management al deșeurilor, închiderea treptată/reabilitarea locurilor de eliminare                                                         |

<sup>2</sup> Aceste ținte pentru dezvoltarea sectorială sunt în concordanță cu Strategia de management a deșeurilor și au fost elaborate în consultare cu părțile naționale și locale interesate pentru RDC

<sup>3</sup> Soluțiile naționale pentru gestionarea acestor deșeurii vor include cerințe ca fiecare din aceste categorii de deșeurii să fie colectate separat, separat depozitate și separat tratate și reciclate sau eliminate

<sup>4</sup> Adăugător la țintele identificate pentru aceste deșeurii, ținte pentru reciclarea și gestionarea următoarelor deșeurii vor fi stabilite cu entitățile naționale relevante și producătorii, după caz: deșeurii menajere periculoase, anvelope uzate, uleiuri uzate, deșeurii de baterii/acumulatori, deșeurii de echipamente electrice și electronice, vehicule scoase din uz.

|                                  |  |                                                           |                  |                                                                                |                                                                                |                                                                                                   |
|----------------------------------|--|-----------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |  |                                                           |                  |                                                                                |                                                                                | rămase                                                                                            |
| Termen lung: 2023 și mai departe |  | 35% (zone rurale) și 45% (urbane) din deșeurile reciclate | 100% reutilizate | 70% tratate adecvat pentru reciclare și/sau eliminare în condiții de siguranță | 70% tratate adecvat pentru reciclare și/sau eliminare în condiții de siguranță | Evacuarea Aruncarea deșeurilor într-un 1 depozit de deșeurii per zonă de management al deșeurilor |

#### 4.5 Opțiuni pentru selectarea zonelor de management al deșeurilor

Pentru eficientizarea serviciilor actuale de gestionare a deșeurilor și stabilirea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor în regiune, important devine selectarea modelului de livrare a serviciilor și a tehnologiilor aplicate care pot fi eficient promovate pe zone de management, conform experienței țărilor europene.

Managementul deșeurilor la nivelul zonei de management presupune că mai multe comunități utilizează aceleași tehnologii, instalații și echipamente.

Zonele de management se identifică conform criteriilor, indicate în Strategia de gestionare a deșeurilor. Acestea includ:

- aspecte ce țin de așezarea geografică,
- dezvoltarea economică,
- existența drumurilor de acces,
- condițiile pedologice și hidro-geologice,
- numărul de populație, etc.

Pentru RDC zonele de management al deșeurilor au fost selectate prin elaborarea și analiza scenariilor pentru a stabili grupurile preferate de raioane în aceste zone la nivel regional ținând cont de criteriile menționate în Strategia de gestionare a deșeurilor. Analiza a fost efectuată pentru trei scenarii, în conformitate cu Tabelul 4-3. Conform acestui tabel scenariul A1 diferă de Scenariul A2 numai prin asocierea la acesta a r. Florești.

**Tabel 4-3: Scenarii pentru evaluarea zonelor potențiale de deșeurii**

| Scenariul A1           | Scenariul A2 | Scenariul B | Scenariul C |
|------------------------|--------------|-------------|-------------|
| <b>Regiunea Centru</b> |              |             |             |
| Ialoveni               | Ialoveni     | Anenii Noi  | Hâncești    |
| Anenii Noi             | Anenii Noi   | Criuleni    | Ialoveni    |
| Criuleni               | Criuleni     | Dubăsari    | Anenii Noi  |
| Hâncești               | Hâncești     | Orhei       |             |
| Dubăsari               | Dubăsari     |             | Orhei       |
| Strășeni               | Strășeni     | Ialoveni    | Călărași    |
|                        |              | Strășeni    | Nisporeni   |
| Călărași               | Călărași     | Hâncești    | Strășeni    |
| Nisporeni              | Nisporeni    |             | Criuleni    |
| Ungheni                | Ungheni      | Călărași    | Dubăsari    |
|                        |              | Nisporeni   |             |
|                        |              | Ungheni     | Rezina      |
| Telenești              | Telenești    |             | Șoldănești  |
| Rezina                 | Rezina       | Telenești   | Florești    |
| Șoldănești             | Șoldănești   | Rezina      | Soroca      |
| Orhei                  | Orhei        | Șoldănești  |             |

|  |          |          |  |
|--|----------|----------|--|
|  | Florești | Florești |  |
|--|----------|----------|--|

Conform acestui tabel, scenariul A1 diferă de scenariul A2 doar prin asociația raionului Florești. În cadrul fiecărui scenariu, grupările asumate ale raioanelor în zone regionale pentru managementul deșeurilor, sunt arătate în culoarea gri.

Scenariile au fost evaluate pentru a stabili sistemul de management pentru raioanele, care reprezintă cel mai mic cost total pentru principalele elemente de management, tehnologia, transportul și eliminarea deșeurilor (a se vedea Anexa 3).

Această analiză a luat în considerare:

- Cantitățile de deșeuri generate de fiecare grup de raioane;
- Locația dorită pentru un depozit sanitar care va primi deșeurile la depozitare din toate raioanele zonei;
- Distanțele pe drumurile de acces adecvate, pe care deșeurile vor fi transportate la locul de unde sunt generate până la depozitul de deșeuri sanitar;
- Locurile pentru stațiile de transfer și a echipamentelor de transport la distanță, care au ținut cont îndeosebi de infrastructura rutieră pentru a asigura disponibilitatea drumurilor adecvate.

Conform datelor din tabel, totalul de 375.673 tone/an de deșeuri va solicita un management adecvat în RDN și RDC în total. Opțiunile de gestionare a acestor cantități de deșeuri sunt arătate în Scenariile A1, A2, B și C, ce sunt în conformitate cu scenariile prezentate mai sus. Costurile operaționale anuale pentru gestionarea acestor deșeuri variază: costurile sunt mai mari pentru unele scenarii decât pentru alte scenarii.

Scenariul A1 a fost identificat ca cel mai puțin costisitor pentru transportarea și eliminarea deșeurilor, vezi Tabelul 4-4. Acest scenariu corespunde aranjamentelor raioanelor, inclus în Strategia de Gestionare a Deșeurilor.

Configurația zonei de management menționată a fost coordonată cu Grupul de lucru din în RDC în cadrul atelierului de lucru din aprilie 2013. Astfel pentru RDC au fost identificate 3 zone de management al deșeurilor, și sunt indicate în Tabelul 4-3. Pentru RDC managementul deșeurilor va fi organizat în 3 zone care cuprind APL din în următoarele raioane:

- Zona de management al deșeurilor 1: Hâncești, Ialoveni, Anenii Noi, Criuleni, Strășeni, Dubăsari;
- Zona de management al deșeurilor 2: Călărași, Ungheni, Nisporeni;
- Zona de management al deșeurilor 3: Rezina, Orhei, Șoldănești, Telenești.

**Tabel 4-4: Costurile operaționale anuale estimate ale scenariilor (2013)**

| Scenariul | Deșeurile manipulate anual [tone] | Costul operațional anual total mediu [Euro/an] | Costul operațional anual mediu per tonă [euro/tonă] |
|-----------|-----------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| A1        | 375.673                           | 9.325.000                                      | 24,82                                               |
| A2        |                                   | 9.435.000                                      | 25,11                                               |
| B         |                                   | 10.551.000                                     | 28,09                                               |
| C         |                                   | 10.889.000                                     | 28,99                                               |

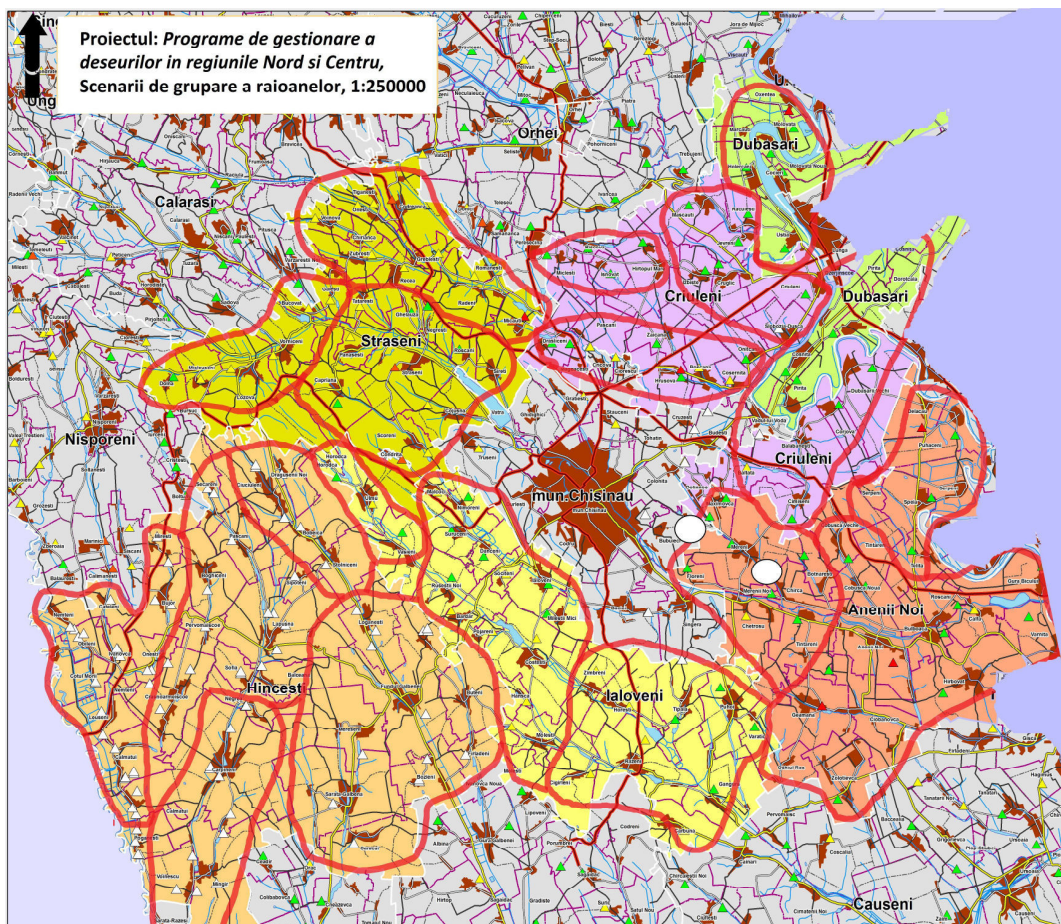
Diferența de cost între scenarii apare deoarece distanțele de transportare și costurile de transportare variază, oportunitățile pentru reducerea costurilor prin stații de transfer

variază, la fel cum variază și cerințele de depozitare a deșeurilor. Scenariul A1 pare să fie cel care implică cele mai mici costuri - adică scenariul care reflectă zonele de management al deșeurilor, care sunt recomandate în Strategia de Management al Deșeurilor ca fiind cele care implică cele mai mici costuri dintre scenariile care au fost evaluate. Cu toate acestea:

- În timp ce scenariul A1 este arătat ca fiind cel care implică cele mai mici costuri, diferența de cost dintre Scenariul A1 și Scenariul A2, este mică;
- În conformitate cu cadrul legal din domeniul administrației publice locale, APL au rolul principal de a decide dacă doresc să participe într-un sistem regional de gestionare a deșeurilor și cu care alte APL ei ar dori să conlucreze în acest context, dacă există careva.

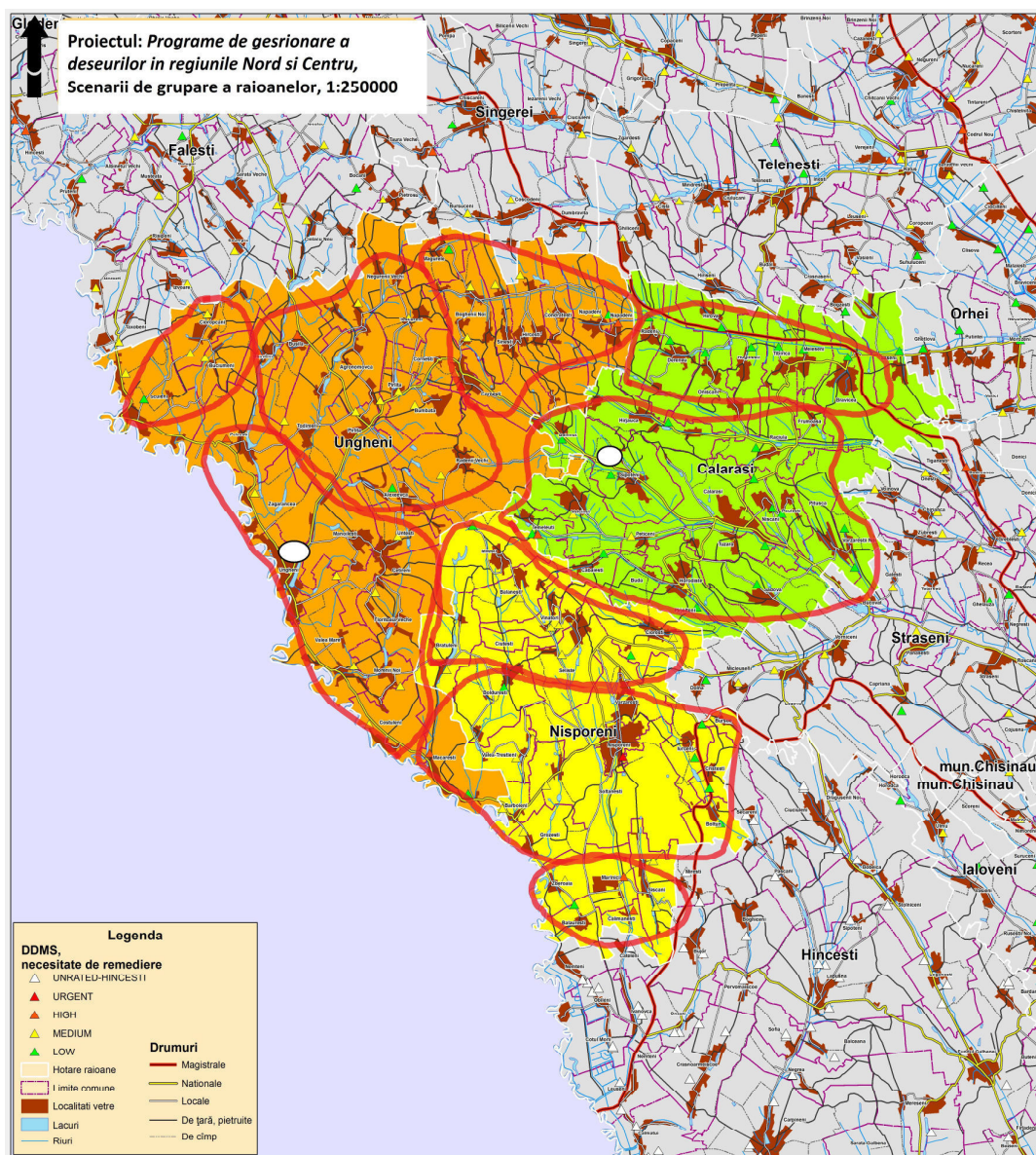
Figurile 4-2, 4-3 și 4-4 prezintă gruparea raioanelor în RDC în 3 zone de management al deșeurilor.

**Figură 4-2: Grupuri de raioane selectate pentru zona de management 1**

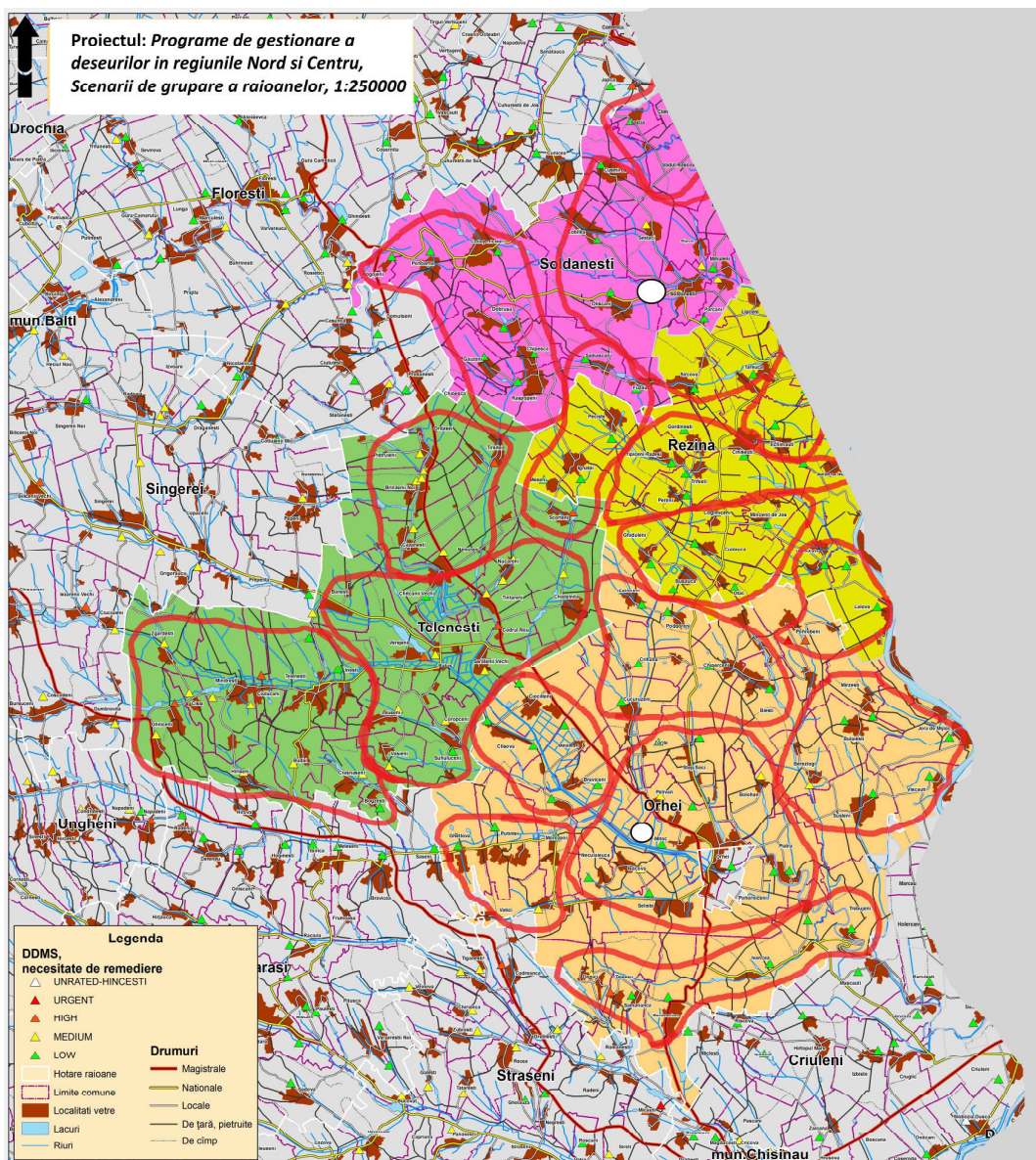




**Figură 4-3: Grupuri de raioane selectate pentru zona de management 2**



**Figură 4-4: Grupuri de raioane selectate pentru zona de management 3**



Implementarea planurilor regionale trebuie să fie susținută de studii de fezabilitate pentru a sprijini investițiile propuse. Hotarele zonelor propuse de management a deșeurilor trebuie să fie verificate și dacă este necesar ajustate, în baza aranjamentelor pe care APL le pot face la momentul inițierii studiilor de fezabilitate.

#### 4.6 Evaluarea tehnico-financiară a opțiunilor de selectare a zonelor

Pentru estimările costurilor ce țin de stațiile de transfer și eliminarea deșeurilor la un depozit sanitar din regiune au fost efectuate evaluările tehnico financiare pentru fiecare zonă de management al deșeurilor în regiune. Evaluarea menționată a fost realizată ținând cont situația actuală, tendințele din sector și nivelul dorit de dezvoltare a sectorului.



Conform estimărilor efectuate costurile activităților de management al deșeurilor pentru grupurile de raioane variază față de media indicată în Tabelul 4-4. Respectiv, în tabelul 4-5 este indicat acest cost pentru transportare și eliminare a deșeurilor în zonele de management al deșeurilor în RDC.

Datele din tabelă ce se referă la stațiile de transfer și camioane sunt bazate pe amplasarea locurilor de generare a deșeurilor și cantitățile de deșeuri ce necesită activități de management, ținând cont de condițiile locale și calitatea drumurilor.

Datele ce se referă la investiții și costuri de operare se bazează pe costurile care sunt de obicei suportate în alte jurisdicții relevante. În toate cazurile, acestea sunt date preliminare pentru scopurile de programare și planificare regională și vor fi redefinite îndată ce locațiile specifice pentru facilități vor fi stabilite.

Opțiunile preliminare pentru locațiile depozitelor de deșeuri sunt identificate în baza analizelor tehnico-financiare, iar locațiile finale pentru depozitele de deșeuri vor fi stabilite la etapa studiilor de fezabilitate, în funcție de cerințele legale de mediu și alte cerințe pentru amplasarea depozitelor, care în același timp necesită evaluarea a 3 locații potențiale pentru depozitul de deșeuri, în sprijinul recomandărilor pentru fiecare locație propusă ca depozite sanitare de deșeuri.

**Tabel 4-5: Costurile estimate pentru activități: transfer, eliminarea deșeurilor în RC (2013)**

| Zona   | Deșeuri manipulate anual [tone] | Opțiuni preliminare pentru amplasarea depozitelor | Nr. stații de transfer | Nr. camioane de distanță necesare [60m <sup>3</sup> ] | Costul investiției [euro] | Cost operațional/tonă [Euro] |
|--------|---------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Zona 1 | 83.370                          | Merenii Noi                                       | 18                     | 5                                                     | 7.805.400                 | 24,51                        |
|        |                                 | Bubuieci                                          | 18                     | 5                                                     | 7.805.400                 | 24,51                        |
| Zona 2 | 47.809                          | Ungheni                                           | 8                      | 2                                                     | 5.211.900                 | 27,67                        |
|        |                                 | Sipotenii                                         | 8                      | 3                                                     | 5.351.900                 | 28,82                        |
| Zona 3 | 51.420                          | Mitoc                                             | 16                     | 2                                                     | 5.700.800                 | 29,77                        |
|        |                                 | Șoldănești                                        | 15                     | 3                                                     | 5.774.800                 | 30,86                        |

În opțiunile preliminare locațiile sunt incluse pentru a efectua calculele, însă locațiile concrete pentru amplasarea depozitelor sanitare vor fi selectate la etapa SF. Pentru evaluarea costurilor au fost luate în considerație diferite opțiuni tehnologice de tratare a deșeurilor. Pentru aceasta au fost selectate un set de soluții tehnice (a se vedea Anexa 3), care au influențat costurile. Acestea au fost evaluate pentru a asigura realizarea nivelurilor dorite de management al deșeurilor referitor la:

- Colectare;
- Transfer și transportare;
- Reciclare;
- Compostare;
- Tratare adecvată a fluxurilor speciale de deșeuri;
- Depozitare sanitară;
- Tratare mecanico-biologică.

Procesul de colectare pentru zonele urbane prevede un sistem de colectare în două urne pentru colectarea separată a fracțiunilor uscate și umede de deșeuri. Alături de

acestea se va menține sistemul existent de colectare a sticlelor PET și altor materiale plastice în plase, care vor funcționa până la sfârșitul duratei de viață utilă a acestora. Frecvența de colectare este stabilită la o dată pe zi în blocuri înalte și o dată pe săptămână în case particulare.

Pentru zonele rurale se prevede colectare mixtă în containere comunale de 1,10 m<sup>3</sup>. Frecvența de colectare va fi o dată la 2 săptămâni. Adicional la acesta vor fi plasate plase pentru colectarea separată a PET și altor articole din plastic. Colectarea separată a hârtiei se consideră a nu fi fezabilă, deoarece hârtia este folosită în calitate de combustibil și colectarea separată a metalelor nu este fezabilă, deoarece acest material ajunge în lanțul de reciclare deja prin diferiți colectori privați.

Tabelul 4-6 și Tabelul 4-7 identifică parametrii tehnici asociați de echipamentele necesare pentru depozitarea și colectarea deșeurilor; în scopuri de planificare, este asumată o medie constantă a densității deșeurilor pentru zonele urbane și rurale.

Tabelul 4-8 identifică echipamentul necesar pentru implementarea colectării deșeurilor în RDC în conformitate cu parametrii tehnici specifici stabiliți în Tabelul 4-6 și Tabelul 4-7.

**Tabel 4-6: Parametrii tehnici pentru colectare în zonele urbane**

|                                                  |                        |      |
|--------------------------------------------------|------------------------|------|
| Camioane de colectare pentru mediul urban        | [m <sup>3</sup> ]      | 16   |
| Densitatea deșeurilor în camioanele de colectare | [Tonă/m <sup>3</sup> ] | 0,60 |
| Containerele de la clădiri înalte                | [m <sup>3</sup> ]      | 1,10 |
| Containerele de la case particulare              | [m <sup>3</sup> ]      | 0,24 |
| Densitatea deșeurilor în containere              | [tonă/m <sup>3</sup> ] | 0,15 |

**Tabel 4-7: Parametrii tehnici pentru colectare în zonele rurale (2013)**

|                                                  |                        |      |
|--------------------------------------------------|------------------------|------|
| Camioane de colectare din mediul rural           | [m <sup>3</sup> ]      | 10   |
| Densitatea deșeurilor în camioanele de colectare | [tonă/m <sup>3</sup> ] | 0,60 |
| Containere                                       | [m <sup>3</sup> ]      | 1,10 |
| Densitatea deșeurilor în containere              | [tonă/m <sup>3</sup> ] | 0,15 |

**Tabel 4-8: Echipament de colectare necesar pentru zonele urbane și rurale**

| Parametri             | Regiunea Centru |              | Mediul urban |           |           | Mediul rural |           |           |
|-----------------------|-----------------|--------------|--------------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|
|                       | Mediul urban    | Mediul rural | Zona nr.1    | Zona nr.2 | Zona nr.3 | Zona nr.1    | Zona nr.2 | Zona nr.3 |
| 1,10 m <sup>3</sup>   | 1.700           | 11.700       | 600          | 600       | 500       | 5.900        | 2.600     | 3.200     |
| 0,24 m <sup>3</sup>   | 94.600          | -            | 32.800       | 33.000    | 28.800    | -            | -         | -         |
| Camioane de colectare | 5               | 14           | 5            | 0         | 0         | 7            | 3         | 4         |

Tabelul de mai sus include echipamentul necesar pentru colectarea deșeurilor din RDC. Necesitatea de echipament pentru colectarea deșeurilor este de asemenea, împărțită pe zone urbane și rurale și pe diferite zone de gestionare a deșeurilor. În total sunt necesare 1.700 de containere de 1,1 metri<sup>3</sup> și 94.600 pubele de 0,24 metri<sup>3</sup> pentru colectarea deșeurilor în zonele urbane din RDC. Pentru mediul rural, este prevăzut un număr total de 11.700 de containere de 1,1 metri<sup>3</sup>.

Containerele existente de depozitare a deșeurilor și echipamentele de colectare pot fi utilizate atât timp cât acestea vor mai fi în stare tehnică bună. Acestea vor fi înlocuite în timp și acest lucru este luat în considerare în planul de investiții.

Pentru transferul și transportul la distanțe lungi în cadrul zonei identificate pentru managementul deșeurilor vor fi organizate rețele de transportare și transfer al deșeurilor la un depozit, ca rezultat aceasta va contribui la reducerea poluării și realizarea unor economii de scară.

Stațiile de transfer sunt locurile unde deșeurile sunt transferate cu un vehicul de colectare cu capacitate și viteză mică la un vehicul cu capacități mai mari pentru transportare pe distanțe lungi. Această practică reduce transportarea deșeurilor pe distanțe lungi. Fiecare stație de transfer va deservi mai multe comunități. Zona geografică deservită de o stație de transfer este denumită o „micro-zonă”. Amplasarea specifică a stațiilor de transfer va depinde de locația depozitului sanitar, care deservește fiecare zonă de management al deșeurilor.

Stațiile de transfer vor dispune de o rampă, o platformă betonată și un acoperiș. Deșeurile vor fi evacuate din vehiculul de colectare pe partea de sus a rampei într-un container amplasat în partea de jos a rampei. Toate stațiile de transfer vor fi echipate cu același tip de containere. Stațiile de transfer mai mari, amplasate în apropiere de orașe vor lucra în două schimburi, în timp ce cele mai mici din zonele rurale vor fi deschise opt ore pe zi sau cu program parțial de lucru.

Tabelul 4-9 indică specificațiile pentru stațiile de transfer.

Tabelul 4-10 indică numărul de stații de transfer care vor fi necesare în fiecare dintre cele trei zone de management al deșeurilor în RDC, împreună cu echipamentul necesar, ținând cont de deșeurile care au fost deja supuse prelucrării (reciclării, compostării, etc.).

**Tabel 4-9: Parametrii tehnici pentru transfer și transport**

|                                                           |                        |      |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|------|
| Vehicule pentru distanțe lungi + capacitatea remorcii     | [m <sup>3</sup> ]      | 60   |
| Densitatea deșeurilor în vehiculele pentru distanțe lungi | [tonă/m <sup>3</sup> ] | 0,30 |
| Containere                                                | [m <sup>3</sup> ]      | 30   |

**Tabel 4-10: Echipament necesar de transfer și transportare**

| Echipament                          | Zona nr.1 | Zona nr.2 | Zona nr.3 |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Camioane pentru distanțe lungi      | 5         | 2         | 2         |
| Containere de 30 metri <sup>3</sup> | 96        | 40        | 40        |
| Stații de transfer                  | 11        | 4         | 6         |
| Tone/an                             | 44.800    | 18.400    | 18.600    |

Tabelele 4-9 și 4-10 reflectă parametrii tehnici pentru transferul deșeurilor și la echipamentele de transport pentru fiecare zonă de gestionare a deșeurilor în RDC. Astfel, în total va fi nevoie de circa 9 autospeciale (cu capacitatea de 60 m<sup>3</sup>), pentru a transporta 176 de containere (30 m<sup>3</sup>), care vor fi utilizate în 21 stații de transfer în întreaga regiune.

Procesul de reciclare prevede că deșeurile de ambalaj și de hârtie vor fi colectate în calitate de fracțiuni de deșeuri co-amestecate uscate, care vor fi plasate de generatorii de deșeuri în containere, separat de din fracțiunea „umedă” rămasă. Deșeurile „uscate” vor fi colectate separat de deșeurile „umedă”, iar și deșeurile „uscate” vor fi sortate pentru a separa diferite materiale reciclabile de altele conform cerințelor pieței. Vor fi necesare echipamente pentru sortarea, presarea și balotarea materialelor reciclabile.

Stațiile urbane de transfer care primesc materialele colectate separat pe fracțiunea umedă și uscată vor fi echipate cu o hală industrială mică și o centură de sortare ca-re

permite sortarea deșeurilor uscate. Acestea vor fi echipate cu o presă hidraulică potrivită pentru presarea și balotarea articolelor din plastic, hârtie, metale neferoase, etc.

Se prevede echiparea stațiilor de transfer din mediul rural cu o presă hidraulică mică potrivită pentru presarea plasticului și o platformă din beton acoperită pentru depozitarea acestor materiale până când acestea sunt preluate pentru continuarea transportării.

În rezultatul procesului de sortare și balotare vor fi produse materiale reciclabile cu o valoare de piață și un anumit procent de deșeuri. Pentru început se preconizează un randament de 50% din sistemul de segregare și sortare de la generator la mașina de presare.

Tabelul 4-11 prezintă informații sumare despre recuperarea materialelor reciclabile. În total circa 6,300 tone de materiale plastice se preconizează să fie recuperate pentru reciclare în fiecare an în RDC, în timp ce hârtia /cartonul – sunt estimate a fi recuperate circa 7,100 t/an.

**Tabel 4-11: Cantitatea estimată a materialelor reciclabile mediul urban/rural (tone/an-2018)**

| Regiunea Centru | Mediul urban |            |            | Mediul rural |            |            |
|-----------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|
|                 | Zona nr. 1   | Zona nr. 2 | Zona nr. 3 | Zona nr. 1   | Zona nr. 2 | Zona nr. 3 |
| Plastic         | 1.000        | 1.000      | 900        | 1.700        | 800        | 900        |
| Hârtie / carton | 1.200        | 1.200      | 1.000      | 1.900        | 800        | 1.000      |
| Sticlă          | 1.300        | 1.300      | 1.200      | 2.200        | 1.000      | 1.200      |
| Metal           | 400          | 400        | 300        | 600          | 300        | 300        |

Procesul de compostare pentru sistemul regional de management al deșeurilor se prevede a fi diferit pentru zonele rurale și cele urbane.

În zonele urbane va fi realizată compostarea de brazdă a deșeurilor verzi din parcuri și spații verzi publice. Aceasta se va realiza de un compostor mobil.

Procesul de compostare include descărcarea deșeurilor verzi într-un loc desemnat, mărunțirea lor și plasarea în brazde. Principalul element în procesul de compostare este aerarea. În acest scop, deșeurile trebuie să fie afânate de un încărcător frontal sau mașină de greblat. Vor fi efectuate teste periodice ale temperaturii și umidității compostului. Pentru a produce un produs de calitate pentru a fi utilizat în scopuri agricole, este important să se asigure faptul că nici un contaminant nu este inclus în materialele care urmează a fi compostate. Prin urmare, doar deșeurile verzi vor fi compostate inițial.

Acest tip al de procesului de compostare de regulă durează între 2 și 6 luni și din cauza pierderii semnificative a apei, se notifică pierderi de materiale de circa 50% din masa inițială. Compostarea materialelor organice nu este necesară în perioada de iarnă, deoarece în această perioadă a anului deșeurile verzi nu sunt generate.

O platformă de compostare din beton va fi construită pentru toate zonele urbane, astfel încât această activitate de compostare să poată fi efectuată la nivel local. În baza cantităților generate de deșeuri verzi în orașe este prevăzut un echipament special de compostare mobil pentru întreaga regiune, echipat cu un tocător, strungar și separator cu capacitatea de producție de 40 tone pe zi.

În zonele rurale se prevede compostarea deșeurilor de animale și deșeurile agricole, cum ar fi paie. În acest scop se va construi o platformă de compostare de beton la circa 0,5 – 1,0 km distanță de fiecare sat. Echipamente cu capacitate de producție de 50 tone pe zi per microzonă sunt necesare pentru cantitățile estimate de material care urmează a fi compostat. Setul de echipamente ar trebui să conțină o mașină de greblat

și o mașină de încărcat, nu va mai fi nevoie de tocător și separator, deoarece aceste stații de compostare nu vor prelucra materiale voluminoase.

Tabelul 4-12 prezintă un rezumat al cerințelor pentru echipamentul pentru compostare. Cea mai mare parte a echipamentului este necesar pentru zonele rurale. Echipamentele care au fost propuse pentru mediul urban sunt doar pentru zona 1 de gestionare a deșeurilor, pentru care este recomandată o instalație de compostare cu capacitatea de 40 tone/zi. Pentru mediul rural, sunt necesare circa 6 instalații de compostare cu capacitatea de 50 tone/zi.

**Tabel 4-12: Cantitățile deșeurilor ce trebuie compostate și echipamentul necesar – 2018**

| Tipul de articol   | Regiunea Centru |              | Mediul urban |        |        | Mediul rural |        |        |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|--------|--------|--------------|--------|--------|
|                    | Mediul urban    | Mediul rural | Zona 1       | Zona 2 | Zona 3 | Zona 1       | Zona 2 | Zona 3 |
| Tone/an            | 6.100           | 78.500       | 2.100        | 2.100  | 1.900  | 39.700       | 17.500 | 21.300 |
| Compostor 40 TPD   | 1               |              | 1            | -      | -      | -            |        |        |
| Compostor >=50 TPD | -               | 6            | -            | -      | -      | 3            | 1      | 2      |

Depozitele de deșeuri sanitare vor fi construite pentru fiecare zonă de management al deșeurilor. Acestea vor fi proiectate, construite și exploatate în conformitate cu standardele UE.

Pentru construirea unui depozit sanitar de deșeuri, vor fi necesare acțiuni specifice, care includ: pregătirea fundației și etanșarea bazei, sistemul de drenaj, terasamentul, asigurarea sondelor de colectare a gazelor, asigurarea sondelor de monitorizare a calității și nivelului apelor subterane, canale deschise pentru colectarea apei de ploaie, colectarea levigatului și instalarea echipamentului de tratare a levigatului, gard cu poartă ce poate fi încuiată și infrastructură suplimentară la depozitul de deșeuri, inclusiv cântar, drumul de acces, clădiri și birouri.

Pe termen scurt, adică înainte de 2018, numărul depozitelor de deșeuri existente trebuie reduse până la 1-3 depozite pe raion. Începând cu 2018, numărul depozitelor de deșeuri va fi redus la un singur depozit de deșeuri pe zona de management al deșeurilor (un număr total de 3 pentru RDC), cu excepția faptului că depozitele locale de deșeuri, care au fost construite, conform legislației în domeniul protecției mediului și asigură standardele de mediu, denumite depozite tranziționale pot continua să funcționeze până la epuizarea capacității lor.

Locul de amplasare al depozitelor sanitare va fi stabilit numai la o etapă ulterioară (la etapa studiului de fezabilitate), în conformitate cu cerințele de evaluare a impactului asupra mediului înconjurător și alte cerințe ale legislației în vigoare. Selecția finală a depozitelor va fi supusă unui proces de selectare conform ordinii stabilite de legislație. Depozitele de deșeuri vor fi amplasate în conformitate cu calculele preliminare efectuate la etapa studiului de fezabilitate și ar putea fi situate în vecinătatea localităților Merenii Noi sau Bubuieci (zona 1), Ungheni sau Sipoteni (zona 2), Mitoc sau Șoldănești (zona 3).

Tratarea mecanico-biologică (TMB) este o tehnologie utilizată pe larg în unele țări din UE, în special în cele vestice. Cu toate acestea, costurile de capital și de investiție pot fi mari, iar piețele materialelor reciclabile după separarea în instalațiile TMB sunt nesigure. Utilizarea doar a metodei de TMB pentru separarea deșeurilor mixte pentru reciclare duce la calitatea scăzută a materialului reciclabil, care necesită procesare suplimentară înainte de a găsi o piață pentru acesta. TMB folosită la producerea combustibilului provenit din deșeuri este mai eficientă atunci când valoarea calorică a deșeurilor

este înaltă, care nu este și cazul Republicii Moldovei. TMB a fost în mare măsură implementată în țările UE prin presiunile parvenite din procesul de reglementare, pentru reducerea cantității de material biodegradabil preconizat eliminării la depozite.

Utilizarea TMB a deșeurilor înainte de eliminare a fost, de asemenea, implementată și în alte țări (adesea cu sprijinul donatorilor). Ca și în alte cazuri, costurile de TMB sunt dependente de tehnologiile specifice, care sunt selectate.

#### 4.7 Opțiuni tehnice pentru gestionarea fluxului de deșeurilor speciale

PRS prevede gestionarea unor fluxuri de deșeuri specifice în paralel cu gestionarea deșeurilor municipale. Ținând cont de faptul că ratele de formare a acestor deșeuri per capita vor crește și în continuare în raport cu creșterea PIB volumul acestor deșeuri se va mări și în cadrul gestionării unui sistem regional acestea vor necesita o gestionare adecvată conform standardelor UE. Gestionarea adecvată a acestor deșeuri presupune aplicarea măsurilor pentru selectarea tehnologiilor experimentate pentru acestea, utilaje speciale, pentru a asigura gestionarea corectă și /sau pentru că au proprietăți periculoase pentru sănătatea publică și pentru mediu. Spectru acestor deșeuri include deșeurile din construcție și demolări, deșeuri menajere periculoase, precum și deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE), anvelope uzate, uleiuri uzate și baterii și acumulatorii uzate. Alte aspecte ce țin de opțiunile tehnice pentru aceste deșeuri sunt prezentate în Anexa nr. 3

**Deșeurile din construcții și demolări.** Gestionare adecvată a acestor deșeuri se va baza pe deșeurile colectate, pe bază de apel. În acest context va fi stabilit un serviciu de comandă prin care generatorii de aceste deșeuri vor avea posibilitatea de a apela și comanda un container pentru deșeurile inerte, atunci când este necesar. Serviciul de comandă va deține o autorizație privind gestionarea acestor deșeuri, conform cerințelor actelor normative, care urmează a fi elaborate. Trebuie de ținut cont de faptul că o mare parte din deșeurile din construcții și demolări sunt reciclabile, iar un anumit procent este reprezentat de materiale periculoase, de aceea colectarea fracției de deșeuri periculoase a acestora va fi colectată separat, de materialele non-periculoase.

Deșeurile de construcție și demolări pot fi reciclate sau depozitate într-un loc de eliminare a deșeurilor inerte, refolosite sau reciclate. Locurile de eliminare a deșeurilor inerte sunt similare cu cele ale depozitelor de deșeuri sanitare, dar construcția și exploatarea lor este mai ieftină, datorită reducerii potențialului de a dăuna mediului înconjurător și astfel, necesităților mai mici pentru protecția a mediului; depozitele de eliminare a deșeurilor din construcții și demolări în cadrul PRS se propun de a fi construite în același loc cu depozitele sanitare pentru deșeurile municipale. La etapa SF aceste locuri vor fi concretizate, reieșind din volumul acestor deșeuri în mediul urban și rural.

**Deșeurile menajere periculoase** sunt generate în cantități mari de către generatorii casnici de rînd cu deșeurile menajere. Această categorie de deșeuri la etapa implementării PRS va trebui să fie supusă unei gestionări adecvate, ceea ce înseamnă să fie colectate separat de alte fracții ale deșeurilor și transmise pentru tratare unor agenți economici înregistrați. Producătorii, în cooperare cu autoritățile competente, la această etapă vor stabili un sistem național pentru colectarea și tratarea lor în mod corespunzător a acestora.

Stațiile de transfer și depozitele de deșeuri sanitare planificate în cadrul PRS vor putea servi în calitate de locuri de depozitare temporară pentru deșeurile menajere periculoase, cu condiția că aceste locuri vor fi echipate corect, cu containere speciale, iar tratarea lor va ține de sistemul național creat.

**Deșeurile de echipamente electronice și electrice (DEEE)** sunt generate în cantități foarte mari de către generatorii lor. Această categorie de deșeuri este în creștere permanentă în corespundere cu progresul tehnic și desfacerea piețelor acestor echipamente în RM. Gestionarea acestor deșeuri la etapa implementării PRS va fi efectuată conform unui sistem național stabilit în conformitate cu actele normative, care necesită de a fi elaborate. În cadrul PRS este planificat că aceste deșeuri pot fi colectate separat în containere speciale la stațiile de transfer. Ținând cont de faptul că aceste deșeuri conțin materiale reciclabile valoroase, și materiale periculoase, tratarea și reciclarea corespunzătoare a acestor materiale vor fi în strânsă legătură cu schemele de implementare a principiului responsabilității extinse ale producătorului. Colectarea acestor deșeuri ar putea fi realizată prin intermediul campaniilor naționale odată sau de două ori pe an. Demontarea DEEE (fie mecanic sau manual) este necesară înainte de reciclarea diferitelor părți posibile ale acestor echipamente.

**Uleiurile uzate, cauciucurile uzate, deșeurile de baterii și acumulatori** sunt generate atât de către consumatorii casnici cât și de mai multe instituții. Conform datelor din Strategia de gestionare a deșeurilor, cantitatea acestor deșeuri va fi în permanentă creștere. Aceste deșeuri fiind periculoase necesită colectate separat unul de altul și de alte deșeuri. La etapa implementării PRS la nivel național se vor elabora măsuri pentru managementul uleiurilor și cauciucurilor uzate, a acumulatorilor și bateriilor. Aceste măsuri de gestionare a deșeurilor vor fi în strânsă legătură cu aplicarea principiului responsabilității extinse a producătorului. Aceasta ce se aplică unităților din sectorul privat, celor care sunt responsabili de aceste categorii de deșeuri.

#### 4.8 Opțiuni privind evaluarea financiară

Actualmente activitățile de management al deșeurilor sunt finanțate din bugetul central și local, din subvenții, precum și din tarife. Alte surse, care ar putea fi folosite pentru acoperirea costurilor de prestare a serviciilor de management al deșeurilor în cadrul studiilor nu au fost depistate. Analiza financiară a sistemului propus în PRS a inclus estimarea costurilor de capital și de operare pe de o parte și veniturile tarifare, inclusiv veniturile de la tehnologiile de reciclare recomandate în zonele identificate de management al deșeurilor.

Pentru analiză au fost folosite datele ce țin de costurile tipice unitare și media datelor colectate de la operatorii existenți de management al deșeurilor la nivel de APL. Aceste date au fost obținute prin intermediul Agenției de Dezvoltare Regională Centru și a administrațiilor raioanelor. Datele de referință din sector au fost folosite pentru estimarea costurilor de exploatare și întreținere și pentru calcularea deprecierii pe baza duratei tipice de viață a echipamentelor și a bunurilor examinate.

În baza acestor calcule se compun tarifele pentru utilizatorii de servicii astfel încât să se asigure recuperarea completă a costurilor dar și menținerea accesibilității serviciului la nivel regional. Informația mai detaliată cu privire la acest aspect este prezentată în Anexa 4.

Pentru realizarea implementării unui sistem regional de management al deșeurilor conform bunelor practici internaționale sunt necesare investiții importante în acest domeniu.

Evaluarea generală a costurilor investiționale a ținut cont de măsurile preconizate pentru realizarea unui sistem regional de management al deșeurilor, care sunt identificate în Planul de Acțiuni care este parte a acestui document.

Valoarea investițiilor necesare pentru atingerea nivelului dorit de servicii de la implementarea sistemului regional este prezentată în Tabelul 4-13. Aceste valori se referă la

asigurarea serviciilor de colectare, transfer, transportare și recuperare a re-surselor cumulativ până în 2018. Costurile de investiții includ cheltuieli pentru capacitatea depozitelor de deșeuri conformate la standardele UE care vor asigura în continuare necesitățile sistemului până în 2028 ( finalizarea primelor 2 celule de depozitare a deșeurilor, presupunând că operațiunile de exploatare a sistemului vor începe în 2018). În zona de management 1 investițiile totale estimate sunt mai mari, decât cele din zona 2. În rândul doi al tabelului sunt prezentate costurile investițiilor în euro pe tonă.

**Tabel 4-13: Costul investițiilor pentru gestionarea regională a deșeurilor (2013, EUR)**

| Costuri                                         | Zona de management al deșeurilor nr.1 | Zona de management al deșeurilor nr. 2 | Zona de management al deșeurilor nr. 3 |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Costurile totale ale investiției în noul sistem | 13.204.326                            | 8.740.976                              | 9.304.876                              |
| Costul investiției /tonă                        | 246                                   | 244                                    | 257                                    |

Suplimentar la aceste costuri, sunt necesare investiții pentru extinderea capacității depozitelor de deșeuri sanitare în perioada de planificare 2028-2043, după cum este indicat în tabelul 4-14. Recuperarea investițiilor este luată în considerare la formarea tarifelor pentru aceasta perioadă. Tabelul arată costurile investiționale în mii de Euro pentru depozitele regionale de deșeuri ce corespund standardelor UE în diferite zone de gestionare a deșeurilor. Pentru zona 1 investițiile constituie 5,358 milioane de euro pentru zona 2 acestea constituie 3.023 milioane de euro.

**Tabel 4-14: Costul investițiilor pentru dezvoltarea depozitelor de deșeuri sanit. (2013, EUR)**

| Costul                                                   | Zona de management al deșeurilor nr.1 | Zona de management al deșeurilor nr.2 | Zona de management al deșeurilor nr.3 |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Extinderea capacității depozitului din 2028 până la 2043 | 3.511                                 | 2.904                                 | 2.970                                 |

Investiții necesare identificate în tabelul 4-15 sunt pentru a închide și reabilita locurile de eliminare existente. Costul închiderii acestor locuri de eliminare este mare, după cum se poate vedea în tabelul de mai jos și este planificat ca acest proces să aibă loc treptat în următorii 10 ani. Investițiile în închiderea acestor depozite în primii ani sunt garantate de planul de investiții, iar mai târziu, va fi necesară dezvoltarea unui fond special, care poate fi format prin intermediul tarifelor. Închiderea locațiilor vechi de eliminare a deșeurilor necesită o investiție semnificativă pentru toate zonele de gestionare a deșeurilor. Aceste cheltuieli sunt mai mari pentru zona 1, pentru care sunt necesare 19.872 milioane de Euro, fiind urmată de zona 3 unde sunt necesare 11.661 milioane de Euro și zona 2 pentru care sunt necesare 10.281 milioane de Euro.

**Tabel 4-15: Investițiile pentru închiderea spațiilor de eliminare și celulelor de depozitare<sup>5</sup>**

| Costuri                                                                                  | Zona de management al deșeurilor nr.1 | Zona de management al deșeurilor nr.2 | Zona de management al deșeurilor nr.3 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Închiderea vechilor locuri de eliminare și faza 1 a celulelor de depozitare a deșeurilor | 19.872                                | 10.281                                | 11.661                                |

<sup>5</sup> Notă: Depozitarea deșeurilor până în 2042 (2013 Euro, mii)



#### 4.9 Planul de investiții

Planificarea investițiilor pentru realizarea sistemului regional de management al deșeurilor se efectuează pentru fiecare zonă de management al deșeurilor în parte pentru perioada de planificare pe termen scurt. Investițiile sunt planificate în așa fel încât să urmeze programul de planificare a proiectelor prevăzute pentru implementare în următorii 10 ani.

Majoritatea investițiilor în cadrul acestei planificări sunt prevăzute să fie realizate în perioada 2016 și 2017, pentru a avea un sistem operațional în 2018. Tabelul 4-16 prezintă planul de investiții cu bugetul necesar (2013 Euro, mii). Tabelul împarte totalul investițiilor indicate în coloana 2, pe o perioadă de implementare de 4 ani. Pentru fiecare zonă este asigurat un buget pentru o serie de proiecte-pilot, conform coloanei 3. Acesta este proporțional cu mărimea zonei și se preconizează să fie cheltuite în anii 2014 și 2015. Programul de investiții urmează să fie realizat în 2016 și 2017.

**Tabel 4-16: Planul de investiții (2013 EUR, mii)**

|                                       | Bugetul pentru noul sistem și închiderea depozitelor de deșeurii | Bugetul proiectului pilot | 2014 | 2015  | 2016  | 2017  |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|-------|-------|-------|
| Zona de management al deșeurilor nr.1 | 17.179                                                           | 1.538                     | 513  | 1.025 | 5.876 | 9.765 |
| Zona de management al deșeurilor nr.2 | 10.797                                                           | 0                         | 0    | 0     | 3.942 | 6.855 |
| Zona de management al deșeurilor nr.3 | 11.637                                                           | 0                         | 0    | 0     | 4.268 | 7.369 |

Pe parcursul proiectării, construcției infrastructurii de management al deșeurilor, creării sistemului regional în general, va fi necesară componenta de asistență tehnică pentru care se planifică un buget separat. Această asistență se calculează în funcție de valoarea investițiilor necesare în infrastructura fizică. Bugetul total de asistență tehnică este indicat în tabelul 4-17 și inclus în program. Bugetul pentru asistență tehnică este prezentat în coloana 2 a tabelului, în valoare de 1.717 milioane de euro pentru zonă 1, 1.136 milioane de euro pentru zonă 2 și 1.210 milioane de euro pentru zonă 3. În 2014 studiile de fezabilitate sunt încă în curs de desfășurare și asistență tehnică pentru implementare va fi disponibilă începând cu 2015, așa cum este indicat în tabel.

**Tabel 4-17: Bugetul pentru asistență tehnică (2013 EUR, mii)**

|                                       | Bugetul | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---------------------------------------|---------|------|------|------|------|------|
| Zona de management al deșeurilor nr.1 | 1.717   | 0    | 924  | 286  | 286  | 220  |
| Zona de management al deșeurilor nr.2 | 1.136   | 0    | 612  | 189  | 189  | 146  |
| Zona de management al deșeurilor nr.3 | 1.210   | 0    | 651  | 202  | 202  | 155  |

Evaluarea costurilor de exploatare este un element important în evaluarea financiară a sistemului. Costurile de exploatare includ o gamă largă de activități care depind de nivelul și performanța tehnologică acceptată pentru acest sistem. Costurile anuale de exploatare și întreținere au fost evaluate pentru activitățile ce țin de acest sistem și extrapolate pentru cantitatea deșeurilor prelucrate în diferite activități din diferite zone de management al deșeurilor. Aceste costuri sunt identificate în tabelul 4-18. Costurile de operare și întreținere sunt arătate pentru zonele de gestionare a deșeurilor separat pentru diferite servicii, acestea includ costuri de colectare, de transfer, de transport, de

recuperare a resurselor, de prelucrare și funcționare a depozitului de deșeuri. Totalul operațiunilor și costurilor de întreținere reprezintă suma acestor costuri, ceea ce ar însemna 3,175 milioane de euro pentru zonă 1, 1.934 milioane de euro pentru zonele 2 și 1.956 milioane de euro pentru zona 3 pe an, așa cum este prezentat în penultimul rând al tabelului. Costurile de operare pe tona de deșeuri sunt prezentate în ultimul rând al tabelului, variind de 54 - 59 de euro pe tonă.

**Tabel 4-18: Costul anual de exploatare și întreținere (2013 EUR, mii)**

|                                        | Zona de management al deșeurilor nr.1 | Zona de management al deșeurilor nr.2 | Zona de management al deșeurilor nr.3 |
|----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Costul de colectare                    | 1.308                                 | 870                                   | 880                                   |
| Costul pentru transfer și transportare | 749                                   | 277                                   | 268                                   |
| Recuperarea resurselor și procesarea   | 714                                   | 449                                   | 466                                   |
| Exploatarea depozitelor de deșeuri     | 404                                   | 338                                   | 342                                   |
| Total exploatare și întreținere        | 3.175                                 | 1.934                                 | 1.956                                 |
| Cost specific euro/t                   | 59,34                                 | 53,87                                 | 54,03                                 |

Veniturile din surse netarifare sunt calculate pentru fracțiile deșeurilor reciclabilele uscate și presate, produsele obținute din reciclarea deșeurilor din construcții și demolări și din vânzarea compostului. Veniturile planificate din alte surse decât tarifele sunt identificate în Tabelul 4-19. Veniturile non-tarifare anuale sunt o parte din veniturile care asigură recuperarea costurilor de operare și întreținere ale sistemului. Veniturile non-tarifare sunt de 514 mii de euro pentru zona 1, 387 de mii de euro pentru zonă 2 și 367 de mii de euro pentru zonă 3.

**Tabel 4-19: Veniturile din alte surse decât tarifele (2013 EUR, mii)**

|          | Zona de management al deșeurilor nr. 1 | Zona de management al deșeurilor nr. 2 | Zona de management al deșeurilor nr. 3 |
|----------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Venituri | 514                                    | 387                                    | 367                                    |

Tarifele reprezintă un factor important în fundamentarea deciziei de implementare a sistemului regional și evident vor depinde de costurile stabilite pentru noile servicii de management al deșeurilor.

Aceste costuri vor fi acoperite de către utilizatorii acestor servicii: gospodării și persoane juridice. Mecanismele pentru recuperarea costurilor serviciilor de management al deșeurilor includ tarifele și taxele plătite de utilizatori, complementate la necesitate prin subvenții de la autoritățile publice centrale și locale. Baza pentru calcularea taxelor îl formează de asemenea costul serviciilor.

Tarifele urmează să acopere toate costurile: de exploatare, inclusiv costurile de amortizare și înlocuire. La costurile de exploatare se adaugă costul formării unui fond pentru închiderea depozitelor de deșeuri și pentru dezvoltarea celulelor ulterioare de depozitare. Tabelul 4-20 prezintă un rezumat al costurilor anuale care urmează să fie recuperate în vederea calculării tarifului. Metodologia de calculare a tarifelor este prezentată pas cu pas în acest tabel. Tarifele trebuie să ia în considerare costurile de funcționare și de întreținere ale sistemului modernizat, pe deasupra, costurile impozitelor vor fi plătite anual, fiind în prezent considerate la 10%, la care se adaugă un buget care trebuie stabilit pentru închiderea depozitelor de deșeuri. Pentru a ajunge la costurile totale, se iau se iau în considerație veniturile non-tarifare prezentate în tabelul 4 - 20. Acesta

oferă sumele finale 3,414 milioane de euro pentru zona 1, 2,101 milioane euro pentru zona 2 și 2,152 milioane de euro pentru zona 3.

**Tabel 4-20: Costurile pentru calculul tarifului (2013 EUR, mii)**

| Costuri                                                                                             | Zona de management al deșeurilor nr.1 | Zona de management al deșeurilor nr.2 | Zona de management al deșeurilor nr.3 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Costurile de exploatare și întreținere a noului sistem                                              | 3.175                                 | 1.934                                 | 1.956                                 |
| Inclusiv costurile legate de plata impozitului pe profit, impozitelor pe proprietate, alte taxe 10% | 3.493                                 | 2.128                                 | 2.153                                 |
| Inclusiv rezervă pentru închiderea DȘ și deschiderea celulelor noi                                  | 3.929                                 | 2.488                                 | 2.520                                 |
| Cost cu veniturile non-tarifare                                                                     | 3.414                                 | 2.101                                 | 2.153                                 |

Pentru costurile finanțării sunt luate în considerare trei scenarii diferite:

- 100 % finanțare din granturi; creditul preferențial pentru un termen de 25 ani, la o rată a dobânzii de 3% (eventual ar putea fi negociat cu o instituție financiară internațională);
- credit de la o bancă privată pentru un termen de 25 de ani, la rata dobânzii de 9% (o rată comercială care poate fi disponibilă pentru sectorul privat). De asemenea în toate cele trei scenarii se presupune că componenta de asistență tehnică care face parte din procesul de implementare va fi finanțată dintr-un grant ori din bugetul de stat.

Nivelul de accesibilitate se presupune de a fi de cca. 1,20% din venitul pe cap de locuitor în conformitate cu valorile de referință internaționale pentru accesibilitate. Pentru a ajunge la costuri de exploatare și venituri relevante pentru situația din a. 2018 (adică, presupusul primul an de activitate), se prognozează o creștere de 2,50% atât a cheltuielilor, cât și veniturilor. Conform Tabelului 4-21, tariful care trebuie plătit pentru noul sistem de management al deșeurilor este proiectat ca:

- În prima zonă de management al deșeurilor acesta va constitui cca 7,63 – 10,85 €/persoană/an (aprox. 115 - 165 lei/persoană an), în funcție de scenariul de finanțare;
- În a doua zonă de management al deșeurilor acesta va constitui de la 8,99 – 12,82 €/persoană/an (aprox. 135 - 195 lei/persoană/an, în funcție de scenariul de finanțare);
- În a treia zonă de management al deșeurilor acesta va constitui de la 8,20 – 11,89 €/persoană/an (aprox. 123 – 178 lei/persoană an).

Tabelul 4-21 indică, de asemenea, gradul de accesibilitate a sistemului de management al deșeurilor pentru proprietarii de case individuale. După cum este indicat în tabel, 1,2 % din venitul pe cap de locuitor este echivalent cu 13,42 €/persoană/an (aprox. 201 lei/persoană/an). În toate cazurile, costul anual al sistemului de management al deșeurilor este mai mic decât criteriul de accesibilitate. Prin urmare, se poate concluziona că sistemul de management al deșeurilor este accesibil la nivel local, în oricare dintre scenarii de finanțare analizate, deși este evident mult mai accesibil în scenariile cu ratele dobânzii mai mici.

**Tabel 4-21: Macro-tarifele și accesibilitatea (2013 EUR, mii)**

| Macro-tarifele pe cap de locuitor pe an                                          | Finanțare prin grant | Rata dobânzii de 3% | Rata dobânzii de 9% |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| Zona nr.1 de management al deșeurilor                                            | 7,75                 | 10,08               | 11,03               |
| Zona nr.2 de management al deșeurilor                                            | 9,16                 | 11,98               | 13,12               |
| Zona nr.3 de management al deșeurilor                                            | 8,36                 | 11,05               | 12,16               |
| Buget accesibil pe cap de locuitor pe an la 1,20% din venitul pe cap de locuitor | 13,42                |                     |                     |
| Tarif pentru managementul deșeurilor ca procent din criteriul de accesibilitate  | %                    | %                   | %                   |
| Zona nr.1 de management al deșeurilor                                            | 57,76                | 75,12               | 82,21               |
| Zona nr.2 de management al deșeurilor                                            | 68,28                | 89,24               | 97,80               |
| Zona nr.3 de management al deșeurilor                                            | 62,26                | 82,38               | 90,59               |

Mecanismele de recuperare a costurilor. Pentru a atinge un nivel de accesibilitate și de recuperare a costurilor la 100% vor fi diferențiate tarifele pentru diferite persoane fizice și juridice. Principiul după care se ghidează acest principiu constă în faptul că cei care sunt capabili să plătească mai mult ar trebui să subvenționeze încrucișat pe utilizatorii care nu sunt în măsură să plătească. Prin urmare:

- Persoanele juridice, inclusiv instituțiile și întreprinderile, vor plăti mai mult decât gospodăriile; iar
- Gospodăriile din mediul urban vor plăti mai mult decât gospodăriile din mediul rural, deoarece gospodăriile din mediul urban vor beneficia de un nivel mai înalt al serviciilor (frecvență mai mare a colectării). Acest factor nu este în contradicție cu principiul recuperării costurilor a sistemelor existente de management al deșeurilor.

Tabelul 4-22 indică o diferențiere între gospodăriile din mediul urban și cele din mediul rural. Dacă persoanele juridice vor plăti pentru servicii de management al deșeurilor un tarif mai mare decât gospodăriile, tarifele pentru gospodăriile casnice vor putea fi reduse și mai mult.

**Tabel 4-22: Tarifele urbane și rurale/gospodărie/lună (2018 EUR)**

| Tarife/gospodărie/lună                | Urbane               |                                 |                                 | Rurale               |                                 |                                 |
|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                                       | Finanțare prin grant | Împrumut cu rata dobânzii de 3% | Împrumut cu rata dobânzii de 9% | Finanțare prin grant | Împrumut cu rata dobânzii de 3% | Împrumut cu rata dobânzii de 9% |
| Zona nr.1 de management al deșeurilor | 2,05                 | 2,66                            | 2,91                            | 1,65                 | 2,14                            | 2,35                            |
| Zona nr.2 de management al deșeurilor | 2,42                 | 3,16                            | 3,46                            | 1,86                 | 2,44                            | 2,67                            |
| Zona nr.3 de management al deșeurilor | 2,21                 | 2,92                            | 3,21                            | 1,91                 | 2,49                            | 2,73                            |

Pentru a maximiza ratele de plată pot fi aplicate diferite metode de recuperare a costurilor și diverse metode de impunere a achitării plăților. Una din opțiunile posibile este unificarea tarifelor pentru managementul deșeurilor incluzându-le într-o factură comună cu alte servicii comunale (cum ar fi aprovizionarea cu apă), plata poate fi efectuată unei entități administrative relevante pentru managementul deșeurilor, sau unei entități utilitare, care va transfera taxele pentru managementul deșeurilor la entitatea administrativă relevantă pentru gestionarea deșeurilor, sau unei entități utilitare, care va transfera taxele pentru managementul deșeurilor la entitatea administrativă relevantă pentru

gestionarea deșeurilor, pentru o taxă adițională pentru aceste servicii; alte opțiuni pot de asemenea fi identificate. Aceste mecanisme urmează să fie promovate de către APC de specialitate.

O altă opțiune este colectarea taxelor de către entitatea administrativă publică sau de către un agent special care merge de la o gospodărie la alta pentru a colecta taxe; sau prin înființarea de birouri unde pot efectua plățile de către gospodăriile casnice și persoanele juridice.

În ambele cazuri, punerea în aplicare a mecanismului de plată ar trebui să fie asigurată de către entitatea administrativă, deoarece operatorii au puține pârghii de a controla plățile. Mai mult ca atât, operatorii sunt obligați să continue livrarea serviciu-lui, chiar și în caz de neplată, pentru a nu permite acumularea deșeurilor și cauzarea problemelor de mediu și de sănătate. Astfel entitatea administrativă dispune de cele mai multe mijloace de a controla plata prin măsuri administrative și fiscale.

Resurse de finanțare și venituri suplimentare sunt asigurate printr-un sistem de instrumente economice. Cel mai important dintre acestea este responsabilitatea ex-tinsă a producătorului.

#### **4.10 Opțiuni instituționale**

Pentru a susține abordarea regională de management al deșeurilor, este necesar de a avea un cadru instituțional adecvat. Structura adecvată trebuie să țină cont de:

- Multitudinea APL în zonele de management a deșeurilor;
- Cadrul legal, politic și strategic pentru acordarea serviciilor publice locale și de management al deșeurilor;
- Funcțiile care trebuie realizate pentru a obține servicii eficiente de management al deșeurilor;
- APL din fiecare zonă de management.

APL în fiecare zonă de management al deșeurilor în cadrul unui sistem regional de management al deșeurilor, vor utiliza în comun infrastructura și facilitățile de management al deșeurilor și vor fi responsabile de planificarea, implementarea, operarea și de acoperirea costurilor asociate cu aceste facilități. Respectiv, o cooperare inter-municipală (CIM) este necesară în conformitate cu prevederile legale pentru cooperarea între APL.

Reieșind din cadrul politic, legal și regulator în domeniul gestionării deșeurilor, două funcții generale sunt necesare pentru a sprijini managementul regional al deșeurilor:

- Funcțiile administrative. Aceste funcții includ luarea deciziilor, planificarea, managementul administrativ, formularea și implementarea politicii tarifare, monitorizarea performanțelor de management al deșeurilor, contractarea serviciilor (unde este cazul), evidența utilizării resurselor, comunicare și funcții similare;
- Funcții de livrare a serviciilor. Aceste funcții includ sarcinile operaționale pentru a livra servicii de management al deșeurilor.

Prima categorie de funcții sunt aproape de funcțiile consiliului APL în circumstanțele în care o APL î-și organizează sistemul său de management al deșeurilor pe teritoriul propriu. A doua categorie de funcții este aproape de funcțiile oferite de un agent de prestare a serviciilor, cum ar fi o companie municipală sau alte entități ce aparțin municipalității sau unui contractor din sectorul privat.

#### 4.11 Forme de cooperare

Cooperarea inter-municipală (CIM) este sprijinită de cadrul politic, legal și regulator, în care CIM poate oferi servicii publice locale. CIM poate avea diferite forme. O formă adecvată a CIM este specifică circumstanțelor de participare a APL. Strategia de gestionare a deșeurilor face referință și recomandă "Asociații" drept o formă adecvată pentru CIM pentru unele funcții. În paralel, alte forme de CIM pot fi luate în considerare pentru funcțiile de livrare a serviciilor inclusiv societăți pe acțiuni, între-prinderi municipale și alte forme de organizare în scopul beneficiilor participării APL.

Forma adecvată de cooperare pentru fiecare zonă de management al deșeurilor va fi stabilită în comun cu APL din zona/regiunea examinată la etapa SF.

#### 4.12 Gestionarea activelor în domeniul deșeurilor în perioada de tranziție

Un șir de APL-uri au investit recent în noua infrastructură și echipament de stocare, colectare, reciclare și/sau tratare și ar putea dispune de alte active de management al deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în vigoare. Aceste APL pot să continue exploatarea activelor și după acceptarea sistemului regional de gestionare a deșeurilor atâta timp cât aceste active vor fi funcționale, după care aceste APL se pot alătura sistemului regional.

După acceptarea PRS vor fi desemnate 1-3 depozite de eliminare a deșeurilor în fiecare raion ca locații tranzitorii îmbunătățite de depozitare a deșeurilor (LTÎDD), care vor funcționa până la construcția și punerea în funcțiune a unui depozit sanitar de deșeuri pentru toate raioanele zonei de management al deșeurilor în concordanță cu legislația de mediu actuală și cerințele UE. Aceste locații vor fi organizate și operate în așa mod încât să reducă impactul asupra mediului. Va fi efectuată evaluarea impactului acestor locații asupra mediului, ca locații (LTÎDD), vor fi identificate costurile eficiente de îmbunătățire esențială a performanței mediului.

Toate locațiile care sunt identificate ca LTÎDD vor trebui să: întrunească prevederile stabilite în Schema tehnologică tipică a depozitelor de deșeuri menajere solide, aprobată prin ordinul Ministerului Mediului și Amenajării Teritoriului nr. 67 din 2.05.2001; sau să implementeze un mecanism de tratare mecanico-biologică a deșeurilor (vedeți mai jos) pentru a stabili deșeurile organice și prin urmare pentru a reduce impactul negativ al deșeurilor asupra mediului în locațiile de depozitare. Identificarea și operarea acestor locații ca LTÎDD este o măsură temporară care nu diminuează necesitatea de a elabora facilități moderne de depozitare a deșeurilor care sunt în concordanță cu cerințele UE.

Tratarea deșeurilor prin intermediul metodei mecanico-biologice (TMB) înainte de eliminare, poate fi o abordare eficientă de a minimiza impactul asupra mediului de la deșeurile ce necesită a fi eliminate în locațiile tranzitorii îmbunătățite de depozitare a deșeurilor. Un proiect pilot de TMB va fi elaborat pentru a fi implementat într-o LTÎDD, pentru a demonstra necesitățile tehnice și financiare ale acestei abordări; rezultatele și lecțiile învățate asociate cu acest proiect pilot pot ulterior fi diseminate și aplicate în altă parte.

La faza Studiului de Fezabilitate va fi elaborat un grafic pentru închiderea locațiilor de depozitare a deșeurilor existente (altele decât LTÎDD). Graficul va reflecta ce este realizabil din punct de vedere tehnic și din punct de vedere a protecției mediului și calendarul de închidere a acestor locații.

Toate depozitele de deșeuri care vor fi închise vor avea nevoie de reabilitare. În unele cazuri argumentate, anumite depozite existente ar putea fi folosite în calitate de locație

pentru stațiile de transfer, care vor deservi în continuare necesitățile sistemului regional de management al deșeurilor.

Contractele existente vor fi ajustate după necesitate, când sistemul regional de management al deșeurilor va începe să funcționeze. Aceasta poate necesita modifica-rea contractelor existente (deșeurile colectate vor fi preluate de o stație de transfer în loc de un depozit local de deșeuri); sau contractele pot fi re-organizate într-un Contract mai mare care să acopere unul dintre serviciile necesare la un nivel regional, în cadrul noului sistem de management al deșeurilor, precum pot fi efectuate și alte ajustări.

Acțiunile întreprinse la nivel național pentru a facilita implementarea sistemului regional de management al deșeurilor includ următoarele:

- Închiderea depozitelor de deșeuri care nu întrunesc cerințele de mediu;
- După închiderea depozitelor locale de deșeuri, va fi pusă în aplicare interdicția de evacuare a deșeurilor în locurile neautorizate, iar deșeurile vor fi gestionate prin intermediul sistemului regional de management al deșeurilor, inclusiv prin LTÎDD;
- Începând cu aprobarea acestui program regional, se va purcede la selectarea a 1-3 LTÎDD în fiecare raion cu aprobarea corespunzătoare a administrației autorității publice centrale de specialitate. Aceste locații vor putea funcționa până la momentul, când vor fi construite depozitele sanitare moderne conforme standardelor UE, după aceasta LTÎDD vor fi închise și reabilitate;
- Aprobarea depozitelor care au fost proiectate în conformitate cu legislația și standardele echivalente celor din UE;
- Adoptarea noii Legi a deșeurilor, a cadrului normativ care să ofere un temei juridic clar și lipsit de ambiguitate pentru asigurarea durabilității sistemului regional de management al deșeurilor;
- Asigurarea faptului, că toate inițiativele ce sunt finanțate din diferite fonduri investiționale contribuie la realizarea regionalizării activităților de management al deșeurilor; prioritățile în acest context trebuie să includă alocarea fondurilor pentru stabilirea LTÎDD;
- Revizuirea corespunzătoare de către entități a angajamentelor asumate în contractele existente în special cele de concesiune, pentru furnizarea de servicii specifice, deoarece acestea pot fi afectate în mod semnificativ de modificările din cadrul legal și standardele aplicate. Acordurile tarifare pe termen lung, bazate pe standarde de servicii asumate ar putea să nu fie adecvate pentru gestionarea noilor facilități sau servicii care sunt necesare ca urmare a noilor abordări și standarde de mediu sau de performanță. În consecință, realizarea de standarde moderne de management a deșeurilor poate solicita de a fi renegociate sau anulate; costurile mai mari ce rezultă din standardele înalte pot să contribuie la conștientizarea comunității că trebuie să participe în realizarea sistemului de management a deșeurilor;
- Adoptarea standardelor de management al deșeurilor consecvente cu cele ale UE;

Problemele, care sunt luate în considerare la elaborarea și respectiv implementarea PRS în RDC, includ următoarele:

- Delimitarea zonelor preferate de management al deșeurilor este un exercițiu tehnic, care necesită totuși acordul actorilor cheie: comunitățile și raioanele care

vor cuprinde grupele identificate. Pentru a ajunge la un acord, este necesar ca părțile interesate:

- Să înțeleagă beneficiile colaborării în cadrul unei zone; și
- Să convină asupra analizelor care conduc la identificarea zonelor de management al deșeurilor.
- Costurile gestionării deșeurilor trebuie să fie accesibile pentru comunități. În mediul rural să fie accesibile pentru comunități. În zonele rurale, comunitățile ar putea să nu fi avut nici un serviciu de management al deșeurilor în trecut și ar putea să nu fie dispuse să plătească pentru un serviciu care anterior nu era oferit. Prin urmare, sunt necesare tehnologii financiare adecvate care au fost demonstrate în situații similare și ale căror structuri de cost sunt bine cunoscute și previzibile în contextul Republicii Moldova și RDC;
- Selectarea unei locații pentru amplasarea elementelor de infrastructură pentru sistemul regional de management al deșeurilor (depozit regional sanitar, stații de transfer, stații de compostare, reciclare etc.);
- Identificarea mecanismelor instituționale corespunzătoare. Două aspecte sunt esențiale în acest sens:
  - Comunitățile / raioanele nu au o tradiție de cooperare în furnizarea serviciilor publice și, prin urmare, va fi necesar ca aranjamentele instituționale să includă mecanisme care stabilesc și întăresc încrederea între comunități/raioane;
  - Va fi necesar de a absorbi gama de investiții și structurile organizatorice asociate cu acestea, modificate după cum este necesar în aranjamentele instituționale pentru PRS.



## 5 Planul de măsuri și activități

### 5.1 Măsurile și activitățile ce urmează a fi întreprinse

Măsurile și activitățile care urmează de a fi întreprinse pentru implementarea cu succes a unui sistem de gestionare a deșeurilor la nivel regional conform standardelor și normelor UE reies din următoarele obiective specifice:

- Consolidarea cadrului politic, legislativ și regulator.
- Consolidarea cadrului instituțional la nivel regional.
- Dezvoltarea infrastructurii de management al deșeurilor la nivel regional.
- Informarea, sensibilizarea publicului privind gestionarea deșeurilor la nivel regional.

Măsurile și activitățile ce țin de implementarea PRS sunt incluse în Anexa 5 la prezentul document.

Calendarul de implementare a PRMD include acțiuni bazate pe timp.

Planul de implementare a programului regional de management al deșeurilor este descris în Tabelul 5-1.

**Tabel 5-1: Planul de măsuri și activități pentru implementarea PRMD**

| Acțiunea                                            | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Pregătirea planului regional                        |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Aprobarea Planului regional și a fișei de proiect   |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Pregătirea studiului de fezabilitate                |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Pregătirea EIM                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Aprobarea studiului de fezabilitate                 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Aprobarea EIM                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Obținerea autorizațiilor de utilizare a terenurilor |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Dezvoltarea instituțională                          |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Consolidarea cadrului legal                         |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Acord de finanțare                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Pregătirea documentelor de proiect                  |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Aprobarea documentelor de proiect                   |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Procurarea echipamentelor                           |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Construcția                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Operațiuni                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |

După cum se poate vedea în acest tabel, Planul de Măsuri și Activități identifică termenul în care PRS de management al deșeurilor poate fi implementat. Această perioadă este între mijlocul anului 2013 și sfârșitul anului 2017, astfel încât noul sistem de management al deșeurilor să poată să iniție activitatea la începutul anului 2018.

Pașii care sunt necesari pentru a atinge acest cadru de timp se întreprind conform unui plan calendaristic standard.

În același timp pentru perioada de dezvoltare a sistemului de management al deșeurilor pe termen scurt sunt planificate măsuri concrete indicate în Planul de Activități și

Măsurile la acest document, (anexa 5), care vor contribui la realizarea obiectivelor specifice pentru PRS de management al deșeurilor.

În scopul atragerii investițiilor din diferite surse de finanțare, interne și externe pentru implementarea Planului de Măsurile și Activități menționat, vor fi elaborate 2 concepte de proiecte de sistem. Acestea vor conține descrierea datelor specifice ce țin de fiecare sistem de management al deșeurilor pentru fiecare zonă, după cum a identificat PRS.

Aprobarea PRS va fi efectuată de către Consiliul pentru Dezvoltare Regională.

Studiile de fezabilitate și evaluarea impactului asupra mediului sunt documentele care vor fi elaborate pentru a implementa deciziile de a investi în noul sistem de management al deșeurilor în fiecare zonă de management al deșeurilor. Cadrul legal prevede că selectarea unui depozit de deșeuri trebuie să îndeplinească cerințele actelor legislative și normative în domeniul vizat, inclusiv cele de EIM. De aceea, este necesară integrarea EIM în studiul de fezabilitate, deoarece la această etapă vor fi selectate locurile pentru amplasarea depozitului de deșeuri sanitare în fiecare zonă de management al deșeurilor. Activitatea de perfectare a studiului de fezabilitate și EIM va începe imediat după aprobarea PRS de management al deșeurilor. Studiile de fezabilitate și EIM vor fi finalizate până la sfârșitul T4 în 2014 - 2015.

Studiile de fezabilitate și EIM vor fi prezentate autorităților administrației publice centrale, de competența cărora ține aprobarea în ordinea stabilită de legislație a acestor documente. Se preconizează că aceste documente pot fi aprobate în T1 2015.

Obținerea permiselor de utilizare a terenului se efectuează în baza legislației naționale, iar condițiile de amplasare, proiectare și construcție a depozitelor vor corespunde experiențelor UE și altor experiențe internaționale și în conformitate cu cerințele de amplasare a depozitelor de deșeuri în Republica Moldova.

Depozitele sanitare urmează să fie amplasate în locurile care corespund cerințelor legislației în vigoare referitor la gestionarea deșeurilor și a protecției mediului.

Suprafața terenului necesar în aceste scopuri va trebui să fie stabilită la etapa de studiul de fezabilitate. Cu toate acestea, terenurile selectate sunt clasificate în mare parte ca „agricole” sau pot fi private și în acest caz va fi necesar inițierea unui proces de schimbare a destinației terenului, proces de obținere a permisului pentru folosirea acestui teren pentru amplasarea depozitului de deșeuri, astfel încât să poată fi construită toată infrastructura depozitului. Se anticipează că acest proces să poată fi finalizat până la sfârșitul T3 2015.

Autoritățile publice locale și regionale relevante, în cooperare cu instituțiile naționale relevante, sunt responsabile pentru selectarea terenului, obținerea permiselor necesare de utilizare a acestuia pentru a permite amplasarea depozitelor sanitare de deșeuri..

Dezvoltarea instituțională poate avea loc imediat după finalizarea PRS de management al deșeurilor și aprobarea lui la Consiliul pentru Dezvoltare Regională.

Consolidarea cadrului legal în suportul implementării PRS de management al deșeurilor va fi continuă. În anul 2013 se anticipează că va fi posibil aprobarea noii legi a deșeurilor. La fel va fi necesar elaborarea actelor normative care abordează standardele de management al deșeurilor, în comun cu cerințele de răspundere extinsă a producătorului și supravegherea sistemului de management al deșeurilor.

Autoritățile publice locale vor fi responsabile de crearea aranjamentelor instituționale necesare. Agenția pentru Dezvoltare Regională va fi responsabilă pentru coordonarea acestui proces și pentru lucrul cu autoritățile publice din raioane și comunități, pentru a realiza crearea aranjamentelor instituționale necesare.

Autoritatea administrației publice centrale pentru protecția mediului va fi responsabilă de consolidarea cadrului legal pentru sectorul de management al deșeurilor.

Se preconizează că implementarea PRS de management a deșeurilor va necesita finanțare din sursele externe, care ar putea fi oferite de un singur donator sau grup de donatori sau instituții financiare internaționale. Astfel, va fi necesară negocierea unui acord de finanțare în baza rezultatelor studiului de fezabilitate. Se planifică finalizarea acordurilor necesare de finanțare până la sfârșitul T4 anului 2015.

Guvernul Republicii Moldova prin intermediul Ministerului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor și Ministerului Finanțelor va fi responsabil pentru asigurarea disponibilității resurselor financiare necesare pentru a pune în aplicare acest PRS de management al deșeurilor, în colaborare cu ADR Centru.

Documentația de proiect va cuprinde proiectul detaliat și specificațiile tehnice pentru echipamente, care vor fi necesare pentru construcția instalației și procurarea echipamentelor. Perfectarea documentației de proiect se va efectua prin intermediul procesului de licitație publică, care poate începe imediat după finalizarea acordului de finanțare. Pregătirea acestor documente va fi realizată de către o companie internațională și națională cu experiență în proiectarea detaliată a infrastructurii de management al deșeurilor în conformitate cu standardele UE.

Această activitate va fi finalizată până la sfârșitul T3 2016, iar aprobarea documentelor va fi completă până la sfârșitul T4 2016.

Procurarea echipamentului și procesul de construcții vor fi realizate în conformitate cu procedurile de licitație. Finalizarea ambelor procese se preconizează pentru sfârșitul T4 2017.

Atât procurarea de echipamente, cât și construcția vor fi realizate prin intermediul procesului de licitație corespunzător. Sprijinul de supraveghere și raportare necesar în achiziționarea echipamentelor și construcțiilor va fi oferit de o companie internațională cu experiență în implementarea infrastructurii de management al deșeurilor în conformitate cu standardele UE. Acest suport va fi acordat în conformitate cu prevederile referitoare la asistența tehnică ale Acordului Financiar.

Măsurile și acțiunile descrise mai sus vor permite noului sistem de management al deșeurilor în RDC să-și înceapă operațiunile la începutul T1 2018.

Implementarea PRS de management al deșeurilor în conformitate cu programul identificat este supusă următoarelor riscuri:

- Incertitudine juridică;
- Timpul necesar realizării activităților;
- Opoziția publică;
- Întârzierea aprobărilor;
- Instabilitate politică.

## **6 Monitorizarea, evaluarea și raportarea implementării PRS**

PRS urmează a fi pus în aplicare prin intermediul Planului de activități și măsuri aprobat ca anexă la acesta.

Planul de activități și măsuri, servește drept mecanism de bază pentru programarea operațională și promovarea proiectelor pentru finanțare pentru atingerea obiectivului general și a celor specifice al PRS. Termenii de realizare și indicatorii, prin intermediul cărora se va verifica nivelul de implementare a acțiunilor sunt indicați în anexa 5.

Activitățile incluse în prezentul PRS, care se vor regăsi ca măsuri planificate pentru implementare în planurile operaționale regionale, vor fi monitorizate și evaluate conform cerințelor acestor documente.

Responsabilitatea pentru implementarea PRS aparține tuturor instituțiilor cu competențe respective, identificate în Plan. În același timp, pentru a asigura implementarea coerentă a Programului, în cadrul documentelor de politici regionale va fi necesară elaborarea mecanismelor, instrumentelor de monitorizare/evaluare eficiente și bazate pe rezultate a implementării acestora (de exemplu, planuri de monitorizare și evaluare cu indicarea clară a rezultatelor planificate, a indicatorilor de progres, a datelor de referință), cu concursul instituțiilor naționale, regionale și a actorilor cheie, inclusiv APL. Evaluarea implementării PRS se recomandă a fi efectuată la mijlocul și la finele implementării PRS.

În cadrul procesului de monitorizare a documentelor de politici regionale vor fi elaborate rapoarte de monitorizare (odată în trimestru/anual) a progresului privind implementarea acțiunilor și atingerea rezultatelor scontate, conform prevederilor stabilite la raportare privind realizarea documentelor politice regionale, ceea ce va asigura transparența necesară.

În cadrul realizării obiectivelor și acțiunilor stabilite în PRS, instituțiile responsabile se vor conduce de indicatorii de performanță și progres prevăzuți în acesta. În conformitate cu obiectivele specifice ale PRS, se propun preliminar următorii indicatori de monitorizare:

- modificările cadrului legislativ și normativ național cu privire la managementul deșeurilor - numărul actelor aprobate;
- crearea aranjamentelor instituționale – numărul operatorilor, care activează în domeniul gestionării deșeurilor;
- crearea sistemelor de colectare /prelucrare a datelor din domeniul gestionării deșeurilor a unui sistem statistic regional creat;
- dezvoltarea infrastructurii de management al deșeurilor la nivelul regiunii - sistem regional creat (numărul stațiilor de transfer construite, a depozite sanitare, depozite existente închise);
- informarea, sensibilizarea publicului despre facilitățile de tratare și de eliminare a deșeurilor – numărul de programe, companii de conștientizare a publicului, numărul de persoane informate, nr. de ONG-uri interesate de gestionarea deșeurilor.

## Anexe

|         |                                                                                          |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anexa 1 | Profilul managementului deșeurilor al raioanelor din RDC                                 |
| Anexa 2 | Proгноzele cantității și structurii deșeurilor                                           |
| Anexa 3 | Evaluarea tehnică a opțiunilor                                                           |
| Anexa 4 | Analiza financiară                                                                       |
| Anexa 5 | Plan de măsuri și activități pentru implementarea Programului de gestionare a deșeurilor |
| Anexa 6 | Metodologia de identificare a portofoliului de proiecte                                  |

## Anexa 1: Profilul managementului deșeurilor al raioanelor din RDC

### Conținut

|          |                                                    |           |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Raionul Călărași .....</b>                      | <b>1</b>  |
| 1.1      | Amplasarea geografică .....                        | 1         |
| 1.2      | Sistemul existent de gestionare a deșeurilor ..... | 2         |
| 1.3      | Prestatori de servicii .....                       | 2         |
| 1.4      | Provocările-cheie .....                            | 2         |
| 1.5      | Perspective de dezvoltare .....                    | 2         |
| 1.6      | Viziunea privind dezvoltarea serviciilor .....     | 3         |
| <b>2</b> | <b>Raionul Criuleni.....</b>                       | <b>4</b>  |
| 2.1      | Amplasarea geografică .....                        | 4         |
| 2.2      | Sistemul existent de gestionare a deșeurilor ..... | 5         |
| 2.3      | Prestatori de servicii .....                       | 5         |
| 2.4      | Provocările-cheie .....                            | 5         |
| 2.5      | Perspective de dezvoltare .....                    | 5         |
| 2.6      | Viziunea privind dezvoltarea serviciilor .....     | 6         |
| <b>3</b> | <b>Raionul Dubăsari.....</b>                       | <b>7</b>  |
| 3.1      | Amplasarea geografică .....                        | 7         |
| 3.2      | Sistemul existent de gestionare a deșeurilor ..... | 8         |
| 3.3      | Prestatori de servicii .....                       | 8         |
| 3.4      | Provocările-cheie .....                            | 8         |
| 3.5      | Perspective de dezvoltare .....                    | 8         |
| 3.6      | Viziunea privind dezvoltarea serviciilor .....     | 8         |
| <b>4</b> | <b>Raionul Hîncești .....</b>                      | <b>10</b> |
| 4.1      | Amplasarea geografică .....                        | 10        |
| 4.2      | Sistemul existent de gestionare a deșeurilor ..... | 11        |
| 4.3      | Prestatori de servicii .....                       | 11        |
| 4.4      | Provocările-cheie .....                            | 11        |
| 4.5      | Perspective de dezvoltare .....                    | 11        |
| 4.6      | Viziunea privind dezvoltarea serviciilor .....     | 12        |
| <b>5</b> | <b>Raionul Ialoveni.....</b>                       | <b>13</b> |
| 5.1      | Amplasarea geografică .....                        | 13        |
| 5.2      | Sistemul existent de gestionare a deșeurilor ..... | 13        |
| 5.3      | Prestatori de servicii .....                       | 14        |
| 5.4      | Provocările-cheie .....                            | 14        |

|           |                                                    |           |
|-----------|----------------------------------------------------|-----------|
| 5.5       | Perspective de dezvoltare .....                    | 14        |
| 5.6       | Viziunea privind dezvoltarea serviciilor .....     | 14        |
| <b>6</b>  | <b>Raionul Nisporeni .....</b>                     | <b>16</b> |
| 6.1       | Amplasarea geografică .....                        | 16        |
| 6.2       | Sistemul existent de gestionare a deșeurilor ..... | 17        |
| 6.3       | Prestatori de servicii .....                       | 17        |
| 6.4       | Provocările-cheie .....                            | 17        |
| 6.5       | Perspective de dezvoltare .....                    | 17        |
| 6.6       | Viziunea privind dezvoltarea serviciilor .....     | 18        |
| <b>7</b>  | <b>Raionul Rezina .....</b>                        | <b>19</b> |
| 7.1       | Amplasarea geografică .....                        | 19        |
| 7.2       | Sistemul existent de gestionare a deșeurilor ..... | 19        |
| 7.3       | Prestatori de servicii .....                       | 20        |
| 7.4       | Provocările-cheie .....                            | 20        |
| 7.5       | Perspective de dezvoltare .....                    | 20        |
| 7.6       | Viziunea privind dezvoltarea serviciilor .....     | 20        |
| <b>8</b>  | <b>Raionul Șoldănești .....</b>                    | <b>22</b> |
| 8.1       | Amplasarea geografică .....                        | 22        |
| 8.2       | Sistemul existent de gestionare a deșeurilor ..... | 23        |
| 8.3       | Prestatori de servicii .....                       | 23        |
| 8.4       | Provocările-cheie .....                            | 24        |
| 8.5       | Perspective de dezvoltare .....                    | 24        |
| 8.6       | Viziunea privind dezvoltarea serviciilor .....     | 24        |
| <b>9</b>  | <b>Raionul Strășeni .....</b>                      | <b>25</b> |
| 9.1       | Amplasarea geografică .....                        | 25        |
| 9.2       | Sistemul existent de gestionare a deșeurilor ..... | 26        |
| 9.3       | Prestatori de servicii .....                       | 26        |
| 9.4       | Provocările-cheie .....                            | 26        |
| 9.5       | Perspective de dezvoltare .....                    | 26        |
| 9.6       | Viziunea privind dezvoltarea serviciilor .....     | 26        |
| <b>10</b> | <b>Raionul Telenești .....</b>                     | <b>28</b> |
| 10.1      | Amplasarea geografică .....                        | 28        |
| 10.2      | Sistemul existent de gestionare a deșeurilor ..... | 28        |
| 10.3      | Prestatori de servicii .....                       | 29        |
| 10.4      | Provocările-cheie .....                            | 29        |
| 10.5      | Perspective de dezvoltare .....                    | 29        |
| 10.6      | Viziunea privind dezvoltarea serviciilor .....     | 30        |
| <b>11</b> | <b>Raionul Ungheni .....</b>                       | <b>31</b> |
| 11.1      | Amplasarea geografică .....                        | 31        |
| 11.2      | Sistemul existent de gestionare a deșeurilor ..... | 32        |

|           |                                                    |           |
|-----------|----------------------------------------------------|-----------|
| 11.3      | Prestatori de servicii .....                       | 32        |
| 11.4      | Provocările-cheie .....                            | 32        |
| 11.5      | Perspective de dezvoltare .....                    | 32        |
| 11.6      | Viziunea privind dezvoltarea serviciilor .....     | 33        |
| <b>12</b> | <b>Raionul Anenii-Noi .....</b>                    | <b>34</b> |
| 12.1      | Amplasarea geografică .....                        | 34        |
| 12.2      | Sistemul existent de gestionare a deșeurilor ..... | 35        |
| 12.3      | Prestatori de servicii .....                       | 35        |
| 12.4      | Provocările-cheie .....                            | 35        |
| 12.5      | Perspective de dezvoltare .....                    | 35        |
| 12.6      | Viziunea privind dezvoltarea serviciilor .....     | 35        |
| <b>13</b> | <b>Raionul Orhei .....</b>                         | <b>37</b> |
| 13.1      | Amplasarea geografică .....                        | 37        |
| 13.2      | Sistemul existent de gestionare a deșeurilor ..... | 38        |
| 13.3      | Prestatori de servicii .....                       | 38        |
| 13.4      | Provocările-cheie .....                            | 38        |
| 13.5      | Perspective de dezvoltare .....                    | 38        |
| 13.6      | Viziunea privind dezvoltarea serviciilor .....     | 39        |

## **Tabele**

|             |                                    |    |
|-------------|------------------------------------|----|
| Tabel 1-1:  | Date despre r-nul Călărași .....   | 1  |
| Tabel 2-1:  | Date despre r-nul Criuleni .....   | 4  |
| Tabel 3-1:  | Date despre r-nul Dubăsari .....   | 7  |
| Tabel 4-1:  | Date despre r-nul Hîncești .....   | 10 |
| Tabel 5-1:  | Date despre r-nul Ialoveni .....   | 13 |
| Tabel 6-1:  | Date despre r-nul Nisporeni .....  | 16 |
| Tabel 7-1:  | Date despre r-nul Rezina .....     | 19 |
| Tabel 8-1:  | Date despre r-nul Șoldănești ..... | 22 |
| Tabel 9-1:  | Date despre r-nul Strășeni .....   | 25 |
| Tabel 10-1: | Date despre r-nul Telenești .....  | 28 |
| Tabel 11-1: | Date despre r-nul Ungheni .....    | 31 |
| Tabel 12-1: | Date despre r-nul Anenii-Noi ..... | 34 |
| Tabel 13-1: | Date despre r-nul Orhei .....      | 37 |

## **Figuri**

|             |                                                    |    |
|-------------|----------------------------------------------------|----|
| Figura 1-1: | Amplasarea geografică a raionului Călărași .....   | 1  |
| Figura 2-1: | Amplasarea geografică a raionului Criuleni .....   | 4  |
| Figura 3-1: | Amplasarea geografică a raionului Dubăsari .....   | 7  |
| Figura 4-1: | Amplasarea geografică a raionului Hîncești .....   | 10 |
| Figura 5-1: | Amplasarea geografică a raionului Ialoveni .....   | 13 |
| Figura 6-1: | Amplasarea geografică a raionului Nisporeni .....  | 16 |
| Figura 7-1: | Amplasarea geografică a raionului Rezina .....     | 19 |
| Figura 8-1: | Amplasarea geografică a raionului Șoldănești ..... | 22 |



|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Figura 9-1: Amplasarea geografică a raionului Strășeni .....    | 25 |
| Figura 10-1: Amplasarea geografică a raionului Telenești.....   | 28 |
| Figura 11-1: Amplasarea geografică a raionului Ungheni.....     | 31 |
| Figura 12-1: Amplasarea geografică a raionului Anenii-Noi ..... | 34 |
| Figura 13-1: Amplasarea geografică a raionului Orhei .....      | 37 |

## 1 Raionul Călărași

### 1.1 Amplasarea geografică

Raionul Călărași este situat în zona de centru-vest a Republicii Moldova pe o suprafață de 753,5 km<sup>2</sup>, se învecinează cu raionul Nisporeni la sud-vest, Orhei – la est, Ungheni – la vest, Telenești la nord și cu Strășeni la sud-est. Prin teritoriul raionului se întâlnesc 3 râulețe, inclusiv r. Bic, Ichel și Cula. Suprafața raionului este de circa 754 km<sup>2</sup>.

Figura 1-1: Amplasarea geografică a raionului Călărași



Tabel 1-1: Date despre raionul Călărași

| Date despre Raion                                              |              |                      |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|--------------|
|                                                                | Urban        | Rural                | Total        |
| <b>Informație generală</b>                                     |              |                      |              |
| Populație [pers] (datele BNS)                                  | 16.200       | 62.600               | 78.800       |
| Numărul de comune/localități                                   | 1            | 27/43                | 28/44        |
| <b>Servicii existente de salubritate</b>                       |              |                      |              |
| or. Călărași                                                   | 1            | -                    | 1            |
| or. Onișcani                                                   | -            | 1                    | 1            |
| <b>Depozite existente</b>                                      |              |                      |              |
| Numărul de depozite existente                                  | 1            | 51                   | 52           |
| Capacitatea de extindere a depozitelor                         | -            | s.Tuzara<br>s.Hirova | 2            |
| <b>Deșeuri generate/depozitate</b>                             |              |                      |              |
| Deșeuri generate (t/an)                                        | 4.373        | 11.977               | 16.349       |
| <b>Dotarea tehnică a sectorului de gestionare a deșeurilor</b> |              |                      |              |
| Autospeciale                                                   | 4            | 1                    | 5            |
| Tractor cu remorca                                             | 2            |                      | 2            |
| Excavator                                                      | 1            | 1                    | 2            |
| Buldozer                                                       | 1            | 1                    | 2            |
| Greider                                                        | 1            | 1                    | 2            |
| <b>Aspectul financiar al serviciului de salubritate</b>        |              |                      |              |
| Numărul serviciilor                                            | 1            | 1                    | 2            |
| Tariful mediu pentru servicii (lei/lună)                       | Nu sunt date | Nu sunt date         | Nu sunt date |

## **1.2 Sistemul existent de gestionare a deșeurilor**

Infrastructura de gestionare a deșeurilor include o mare gamă de depozite de înhumare a deșeurilor, amplasate în fiecare localitate, iar unele localități dispun de mai multe locații de deșeuri. Aceste depozite nu corespund cerințelor de amplasare și amenajare a lor. Unele din ele sunt amplasate în fostele bazine de acumulare (s. Bravicea, s. Hordinești, s. Hirova, s. Rădeni), cariere de nisip (s. Horodiște), zone de protecție a apelor (s. Temeleuți), depozite de chimicale (s. Meleşeni, s. Bahmut). Acestea nu sunt îngrădite, nu respectă tehnologia de compactare, nu dispun de pază. În raion sunt înregistrate două servicii de salubritate, cu o dotare tehnică, care ar putea asigura colectarea și transportarea deșeurilor la depozite din mai multe localități. Deșeurile sunt colectate mixt în containere și transportate la depozitele existente. Selectarea separată a PET se efectuează parțial de către agenții economici. În satele neacoperite de servicii populația transportă deșeurile la depozite cu transportul propriu, care nu corespund nici unui standard de protecție a mediului. În or. Călărași, cu suportul FEN a fost planificată construcția unui centru de sortare a materialelor reciclabile, care n-a fost realizat.

Depozite cu capacități potențiale pentru extindere pentru alte localități au depozitele din satul: Tuzara și Hirova.

Acțiuni urgente necesare pentru reanimarea stării mediului de la impactul provocat de gestionarea deșeurilor sunt necesare la depozitele din satele Temeleuți și Pitușca. Depozitul din Călărași necesită reamenajare.

## **1.3 Prestatori de servicii**

La moment, serviciile de salubritate există în or. Călărași și Onișcani. Capacități de extindere a serviciilor în alte localități există în Serviciul de salubritate Călărași. Întreținerea serviciilor existente le revine autorităților publice locale din localitățile respective.

## **1.4 Provocările-cheie**

Dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor din raionul Călărași se planifică de a avea loc în cadrul zonei de management al deșeurilor, creată din raioanele Nisporeni și Ungheni, conform scenariului preferat din cadrul planificării regionale și a Strategiei de gestionare a deșeurilor, aprobată prin HG 248 din 10.03.2013.

Provocările cheie sunt: a) asocierea Autorităților administrației publice locale în scopul gestionării deșeurilor pe întreaga zonă de management a deșeurilor, conform noilor abordări ale dezvoltării sectorului la nivel de regiune; b) construcția unui singur depozit și a infrastructurii ce ține de zona de management a deșeurilor.

## **1.5 Perspective de dezvoltare**

Perspectivile de dezvoltare sunt asociate cu îmbunătățirea calității serviciilor de salubritate în raionul Călărași. Acestea vor reuși în cadrul realizării Țintelor de dezvoltare a sectorului, din programul Regional de Management al deșeurilor pentru RDC, care se concentrează pe realizarea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung.

Obiectivele se focusează pe aspecte de acoperire a populației cu servicii de colectare a deșeurilor, de recuperare a resurselor din ambalaje, din deșeurile organice și managementul fluxului de deșeuri specifice, concomitent cu întărirea capacităților instituționale la nivelul regiunii/zonă de management și a cadrului legislativ în domeniu.

### **1.6 Viziunea privind dezvoltarea serviciilor**

Până în 2017 în raionul Călărași vor fi asigurate condiții de acces la servicii sigure de salubritate pentru 100% din populația urbană și 75% din populația rurală, concomitent cu recuperarea resurselor din deșeurile de ambalaj și a tratării deșeurilor specifice, și dezvoltarea infrastructurii regionale de colectare, transfer și transportare a deșeurilor (stații de transfer) în zonă, reducerea depozitelor existente până la 1-3 depozite pe raion, locații îmbunătățite pentru perioada de tranziție.

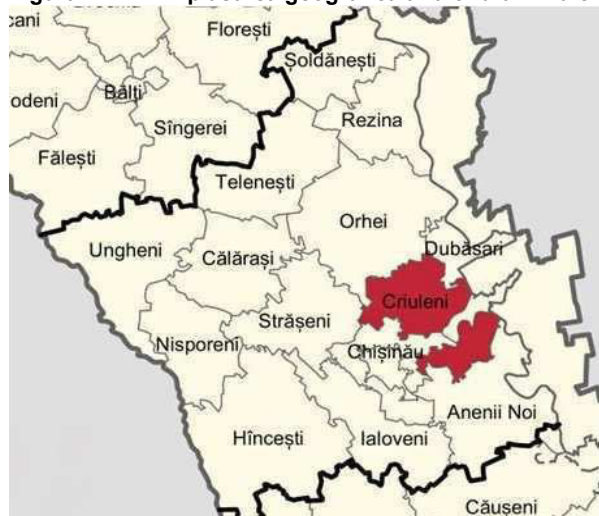
Către 2022 și mai departe populația raionului trebuie să atingă circa 100% acoperire a populației rurale și urbane cu servicii, să îmbunătățească recuperarea deșeurilor organice și de ambalaj, tratarea deșeurilor specifice, să exploateze în comun cu grupul de raioane asociate în cadrul zonei de management, un singur depozit sanitar. Aceasta va conduce la îmbunătățirea serviciilor și a condițiilor de trai și va asigura condițiile sanitare și de mediu ale raionului.

## 2 Raionul Criuleni

### 2.1 Amplasarea geografică

Raionul Criuleni, situat la vest în vecinătatea capitalei Republicii Moldova, se așterne de-a lungul malului drept al Nistrului. La nord se învecinează cu raionul Orhei, iar la sud cu raionul Anenii Noi. Raionul dispune de surse de ape subterane explorate. Suprafața teritoriului raionului constituie circa 688 km<sup>2</sup>.

Figura 2-1: Amplasarea geografică a raionului Criuleni



Tabel 2-1: Date despre raionul Criuleni

| Date despre Raion                                              |              |                                 |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|
|                                                                | Urban        | Rural                           | Total        |
| <b>Informație generală</b>                                     |              |                                 |              |
| Populație [pers] (datele BNS)                                  | 8.300        | 64.800                          | 73.100       |
| Numărul de comune/localități                                   | 1            | 24/43                           | 25/44        |
| <b>Servicii existente de salubritate</b>                       |              |                                 |              |
| or. Criuleni                                                   | 1            | -                               | 1            |
| s. Dubăsarii Vechi, Bălăbănești                                | -            | 2                               | 2            |
| s. Corjova, Bălțata                                            | -            | 2                               | 2            |
| <b>Depozite existente</b>                                      |              |                                 |              |
| Numărul de depozite existente                                  | 1            | 30                              | 31           |
| Capacitatea de extindere a depozitelor                         | -            | Hrușova<br>Răculești<br>Pașcani | 3            |
| <b>Deșeuri generate/depozitate</b>                             |              |                                 |              |
| Deșeuri generate (t/an)                                        | 2.227        | 12.456                          | 14.682       |
| <b>Dotarea tehnică a sectorului de gestionare a deșeurilor</b> |              |                                 |              |
| Autospeciale                                                   | 1            | 1                               | 2            |
| Tractor cu remorca                                             | 1            | 5                               | 6            |
| <b>Aspectul financiar al serviciului de salubritate</b>        |              |                                 |              |
| Numărul de servicii                                            | 1            | 4                               | 5            |
| Tariful mediu pentru servicii (lei/luna)                       | Nu sunt date | Nu sunt date                    | Nu sunt date |

## 2.2 Sistemul existent de gestionare a deșeurilor

Infrastructura de gestionare a deșeurilor în raion este foarte slab dezvoltată. Raionul dispune de dotare tehnică pentru colectare și transportare în or. Criuleni și parțial în patru sate. Dotarea tehnică a serviciului este insuficientă. Deșeurile sunt colectate mixt în containere și transportate la depozitele existente. Selectarea separată a PET se efectuează parțial de către agenții economici. În satele neacoperite de servicii populația transporta deșeurile la depozite cu transportul propriu, care nu corespund nici unui standard de protecție a mediului, fiind amplasate haotic aproape în fiecare localitate. Raionul Criuleni este unul dintre raioane care n-a beneficiat de proiecte finanțate din alte surse cu excepția or. Criuleni, care a valorificat resurse din FEN pentru amenajarea depozitului existent și amenajarea depozitului existent în s. Jevreni.

Depozitele existente din localitățile raionului nu sunt autorizate și amenajate conform cerințelor. Majoritatea depozitelor sunt amplasate cu depășiri ale normativelor în vigoare, inclusiv pe pante. Multe depozite depășite necesită recultivare. La depozitele existente nu se respectă tehnologia de compactare. Depozitele sunt amplasate divers pe teritoriul raionului, cum ar fi:

- în acumulate de deșeurii animale (s. Zăicani),
- în cariere de lut (s. Dubăsari vechi, s. Hrușova),
- pe terenul fostei stații de epurare (s. Jevreni),
- la distanțe neacceptabile față de zona rezidențială (s. Izbește, s. Hrușova).

Capacități de extindere la necesitate pot avea și depozitele din satele Hrușova, Răculești și Pașcani. Depozite ce necesită acțiuni de remediere urgente nu sunt, dar practic toate în ansamblu implică necesitate de amenajare, unele lichidare.

## 2.3 Prestatori de servicii

La moment, serviciile de salubritate există în or. Criuleni și alte patru localități, cum ar fi Dubăsari Vechi, Bălăbănești, Corjova și Bălța. Operarea și întreținerea serviciilor existente le revine autorităților publice locale din localitățile respective. Serviciul de salubritate din or. Criuleni ar putea fi extins pentru a presta servicii și în alte localități cum ar fi Slobozia și Onișcani, în cazul consolidării potențialului existent.

## 2.4 Provocările-cheie

Dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor în raion va trebui să aibă loc în cadrul zonei de management al deșeurilor, creată din r-nele, Hâncești, Ialoveni, Anenii Noi, Strășeni, Dubăsari, conform scenariului preferat din cadrul planificării regionale și a Strategiei de gestionare a deșeurilor, aprobată prin HG 248 din 10.03.2013.

Provocările cheie sunt: a) asocierea Autorităților administrației publice locale în scopul gestionării deșeurilor pe întreaga zonă de management a deșeurilor, conform noilor abordări ale dezvoltării sectorului la nivel de regiune; b) construcția unui singur depozit și a infrastructurii ce ține de zona de management a deșeurilor.

## 2.5 Perspective de dezvoltare

Perspectivile de dezvoltare sunt asociate cu îmbunătățirea calității serviciilor de salubritate în raionul Criuleni. Acestea vor reuși în cadrul realizării ȳintelor de dezvoltare a sectorului, din programul Regional de Management al deșeurilor pentru RDC, care se concentrează pe realizarea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung.

Obiectivele se focusează pe aspecte de acoperire a populației cu servicii de colectare a deșeurilor, de recuperare a resurselor din ambalaje, din deșeurile organice și mana-

gementului fluxului de deșeuri specifice, concomitent cu întărirea capacităților instituționale la nivelul regiunii/zonei de management și a cadrului legislativ în domeniu.

## **2.6 Viziunea privind dezvoltarea serviciilor**

Până în 2017 în raionul Criuleni vor fi asigurate condiții de acces la servicii sigure de salubritate pentru 100% din populația urbană și 75% din populația rurală, concomitent cu recuperarea resurselor din deșeurile de ambalaj și a tratării deșeurilor specifice și dezvoltarea infrastructurii regionale de colectare, transfer și transportare a deșeurilor (stații de transfer) în microzonă, reducerea depozitelor existente până la 1-3 depozite pe raion și locații îmbunătățite pentru perioada de tranziție.

Către 2022 și mai departe populația raionului trebuie să atingă circa 100% acoperire a populației rurale și urbane cu servicii să îmbunătățească recuperarea deșeurilor organice și de ambalaj, tratarea deșeurilor specifice, să exploateze în comun cu grupul de raioane asociate în cadrul zonei de management un singur depozit sanitar. Aceasta va conduce la îmbunătățirea serviciilor, a condițiilor de trai și va asigura condițiile sanitare și de mediu ale raionului.

### 3 Raionul Dubăsari

#### 3.1 Amplasarea geografică

Raionul Dubăsari se învecinează cu raionul Criuleni în vest și cu regiunea Transnistreană (raionul Rîbnița) la nord, cu raionul Grigoriopol în sud. Suprafața raionului este de 309 km<sup>2</sup>. Raionul Dubăsari este traversat de râul Nistru.

Figura 3-1: Amplasarea geografică a raionului Dubăsari



Tabel 3-1: Date despre raionul Dubăsari

| Date despre Raion                                              |              |                                           |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|--------------|
|                                                                | Urban        | Rural                                     | Total        |
| <b>Informație generală</b>                                     |              |                                           |              |
| Populație [pers] (datele BNS)                                  | -            | 35.200                                    | 35.200       |
| Numărul de comune/localități                                   | -            | 11/15                                     | 11/15        |
| <b>Servicii existente de salubritate</b>                       |              |                                           |              |
| or. Dubăsari                                                   | 1            | -                                         | 1            |
| s. Cocieri                                                     | -            | 1                                         | 1            |
| <b>Depozite existente</b>                                      |              |                                           |              |
| Numărul de depozite existente                                  | -            | 11                                        | 11           |
| Capacitatea de extindere a depozitelor                         | -            | Ustia<br>Molovata<br>Cocieri<br>Doroțcaia | 4            |
| <b>Deșeuri generate/depozitate</b>                             |              |                                           |              |
| Deșeuri generate (t/an)                                        | -            | 6.745                                     | 6.745        |
| <b>Dotarea tehnică a sectorului de gestionare a deșeurilor</b> |              |                                           |              |
| Autospeciale                                                   | 1            | 2                                         | 3            |
| Tractor cu remorcă                                             | 1            | 1                                         | 2            |
| <b>Aspectul financiar al serviciului de salubritate</b>        |              |                                           |              |
| Numărul de servicii                                            | 1            | 1                                         | 2            |
| Tariful mediu pentru servicii (lei/lună)                       | Nu sunt date | Nu sunt date                              | Nu sunt date |



### 3.2 Sistemul existent de gestionare a deșeurilor

În cele 11 comune ale raionului Dubăsari există depozite de deșeuri, autorizate fiind doar un singur depozit (s. Cocieri). Din toate DDMS evaluate o mare parte nu corespund cerințelor. Terenurile sunt selectate de către primari și coordonate cu serviciul ecologic raional. Majoritatea depozitelor sunt amplasate cu depășiri ale normativelor în vigoare. Toate depozitele inventariate au drum de acces (fie pietriș, drum de țară, rareori șosea). Unele depozite sunt amplasate în fostele gropi de siloz (s. Holercani) sau carierele de lut (s. Doroțcaia). Depozitele nu au diguri, nu sunt păzite. În raion sunt înregistrate două servicii de salubritate, cu o dotare tehnică adecvată pentru a asigura colectarea și depozitarea deșeurilor la nivel de raion. Actualmente, deșeurile sunt colectate mixt și sunt transportate la depozitele existente, ceea ce nu corespunde cerințelor de protecție a mediului. Sunt necesare acțiuni urgente de remediere la unele depozite (s. Coșnița și s. Oxentea). Cu susținerea financiară din FEN, PNUD în s. Cocieri a fost implementat un proiect pentru construcția unui DDMS pentru satele (Corjova, Cocieri, Molovata Nouă, Vasilevca), care vor fi deservite de către Serviciul de Salubritate Intercomunitar din satul Cocieri. Anterior (2008-2009) în raion au fost implementate proiecte de amenajare a platformelor pentru acumularea deșeurilor și procurarea tehnicii specializate pentru transportarea lor și de creare a serviciului intercomunitar de salubritate și utilizare a deșeurilor menajere solide. În perioada 2004-2009 raionul a beneficiat de mai multe proiecte pentru construcția/amenajarea depozitelor în localitățile Oxentea, Ustia/Molovata.

### 3.3 Prestatori de servicii

La moment servicii de salubritate există în or. Dubăsari și s. Cocieri. Ținând cont de investițiile atrase în cadrul proiectelor pentru îmbunătățirea calității serviciilor de salubritate (s. Cocieri), putem spune că există capacități de extindere a acestui serviciu și pentru alte localități. Activitățile de întreținere a serviciilor de salubritate din raion sunt în responsabilitatea autorităților publice locale.

### 3.4 Provocările-cheie

Dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor în raion va trebui să aibă loc în cadrul zonei de management a deșeurilor, creată din r-ele Ialoveni, Criuleni, Hîncești, Anenii Noi și Strășeni, conform scenariului preferat din cadrul planificării regionale și a Strategiei de gestionare a deșeurilor, aprobată prin HG nr. 248 din 10.03.2013.

Provocările cheie sunt: a) asocierea Autorităților administrației publice locale în scopul gestionării deșeurilor pe întreaga zonă de management a deșeurilor, conform noilor abordări ale dezvoltării sectorului la nivel de regiune; b) construcția depozitului regional și a infrastructurii ce ține de zona de management a deșeurilor.

### 3.5 Perspective de dezvoltare

Perspectivile de dezvoltare sunt asociate cu îmbunătățirea calității serviciilor de salubritate în raionul Dubăsari. Acestea vor fi realizate în cadrul implementării Țintelor de dezvoltare a sectorului, din Programul Regional de Management al deșeurilor pentru RDC, care se concentrează pe realizarea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung. Obiectivele se concentrează asupra aspectelor de acoperire a populației cu servicii de colectare a deșeurilor, de recuperare a resurselor din ambalaje, din deșeurile organice și managementul fluxului de deșeuri specifice, concomitent cu întărirea capacităților instituționale la nivelul regiunii/zonei de management și a cadrului legislativ în domeniu.

### 3.6 Viziunea privind dezvoltarea serviciilor

Până în 2017 în raionul Dubăsari, precum și în toată zona de management a deșeurilor vor fi asigurate condiții de acces la servicii sigure de salubritate pentru 100% din popu-

lația urbană și 75% din populația rurală, concomitent cu recuperarea resurselor din deșeuri de ambalaj și a tratării deșeurilor specifice și dezvoltarea infrastructurii regionale de colectare, transfer și transportare a deșeurilor (stații de transfer) în zonă, reducerea depozitelor existente până la 1-3 depozite pe raion, locații îmbunătățite pentru perioada de tranziție. Către 2022 și mai departe, populația raionului trebuie să atingă circa 100% acoperire a populației rurale și urbane cu servicii îmbunătățite de recuperare a deșeurilor organice și de ambalaj, tratarea deșeurilor specifice, să exploateze, în comun cu grupul de raioane asociate, în cadrul zonei de management un singur depozit sanitar. Aceasta va duce la îmbunătățirea serviciilor și a condițiilor de trai și va asigura condițiile sanitare și de mediu ale raionului.

## 4 Raionul Hîncești

### 4.1 Amplasarea geografică

Raionul Hîncești este situat în partea centrală a Republicii Moldova, în zona Codrilor. Se învecinează cu raioanele Ialoveni, Cimișlia, Leova, Nisporeni și România. Raionul dispune de surse de ape subterane explorate. Suprafața teritoriului raionului constituie circa 1.483 km<sup>2</sup>.

Figura 4-1: Amplasarea geografică a raionului Hîncești



Tabel 4-1: Date despre raionul Hîncești

| Date despre Raion                                              |              |                                                             |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                                | Urban        | Rural                                                       | Total        |
| <b>Informație generală</b>                                     |              |                                                             |              |
| Populație [pers] (datele BNS)                                  | 16.800       | 105.200                                                     | 122.000      |
| Numărul de comune/localități                                   | 1            | 38/62                                                       | 39/63        |
| <b>Servicii existente de salubritate</b>                       |              |                                                             |              |
| or. Hîncești                                                   | 1            | -                                                           | 1            |
| <b>Depozite existente</b>                                      |              |                                                             |              |
| Numărul de depozite existente                                  | 1            | 75                                                          | 76           |
| Capacitate de extindere a depozitelor                          | Hîncești     | Cărpineni<br>Sărata Galbenei<br>Bujor<br>Lăpușna<br>Obileni | 6            |
| <b>Deșeuri generate/depozitate</b>                             |              |                                                             |              |
| Deșeuri generate (t/an)                                        | 4.534        | 20.063                                                      | 24.597       |
| <b>Dotarea tehnică a sectorului de gestionare a deșeurilor</b> |              |                                                             |              |
| Autospeciale                                                   | 5            | -                                                           | 5            |
| Tractor cu remorca                                             | 2            | -                                                           | 2            |
| Buldozer                                                       | 1            | -                                                           | 1            |
| <b>Aspectul financiar al serviciului de salubritate</b>        |              |                                                             |              |
| Tariful mediu pentru servicii (lei/lună)                       | Nu sunt date | Nu sunt date                                                | Nu sunt date |

#### 4.2 Sistemul existent de gestionare a deșeurilor

Infrastructura de gestionare a deșeurilor include o mare gamă de depozite de înhumare a deșeurilor, amplasate aproape în fiecare localitate. Aceste depozite nu corespund cerințelor de amplasare și amenajare a lor. Depozitele existente nu sunt îngrădite, nu respectă tehnologia de compactare, nu dispun de pază. În raion există un serviciu de salubritate, cu o dotare tehnică insuficientă pentru ași extinde serviciile de colectare și transportare a deșeurilor la depozite și din alte localități. Sistemul de gestionare a deșeurilor este organizat doar la nivel urban în r-nul Hîncești. Colectarea deșeurilor se face cu echipamente vechi, care sunt insuficiente. Depozitarea deșeurilor în mediul rural (dar și în mediul urban) se face în marea majoritate haotic, fără a se respecta normativul tehnic de depozitare. Datorită lipsei unei infrastructuri de tratare și eliminare a deșeurilor spitalicești, acestea ajung deseori la depozitele existente de deșeururi. Deșeurile sunt colectate mixt în containere și transportate la depozitele existente. Selectarea separată a PET se efectuează parțial de către agenții economici. În satele neacoperite de servicii populația transportă deșeurile cu transportul propriu la depozite, care nu corespund nici unui standard de protecție a mediului. Depozitele cu capacități potențiale pentru extinderea serviciilor pentru alte localități le au cele din or. Hîncești și satele: Căpriana, Sărata Galbenă, Obileni, Dancu, Bobeica, Bujor și Lăpușna.

Acțiuni urgente necesare pentru reanimarea stării mediului de la impactul provocat de gestionarea deșeurilor sunt necesare la depozitele din majoritatea satelor din raion.

Pe parcursul anilor 2006 - 2011 din sursele FEN și FNDR a fost solicitat un suport financiar în bază unor proiecte, pentru întărirea capacității tehnice a serviciului de salubritate și a asigurării protecției mediului. Multe din aceste proiecte deja sunt implementate.

În orașul Hîncești, recent a fost construit un depozit modern de deșeurile menajere solide. Aceste lucrări au fost desfășurate în cadrul proiectului „Un mediu salubru pentru o dezvoltare regională durabilă”, care a fost finanțat din FNDR și Primăria or. Hîncești.

#### 4.3 Prestatori de servicii

La moment, servicii de salubritate există în or. Hîncești. Capacități de extindere a serviciilor existente ar putea fi posibile în cazul dotării acestui serviciu cu infrastructură și tehnică necesară. Întreținerea serviciilor existente le revine autorităților publice locale din localitățile respective.

#### 4.4 Provocările-cheie

Dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor din raionul Hîncești se planifică de a avea loc în cadrul zonei de management al deșeurilor, creată din r-ele Ialoveni, Criuleni, Hîncești, Dubăsari, Strășeni și Anenii Noi și Criuleni, conform scenariului preferat din cadrul planificării regionale și a Strategiei de gestionare a deșeurilor, aprobată prin HG 248 din 10.03.2013.

Provocările cheie sunt: a) asocierea Autorităților administrației publice locale în scopul gestionării deșeurilor pe întreaga zonă de management a deșeurilor, conform noilor abordări ale dezvoltării sectorului la nivel de regiune; b) construcția unui singur depozit și a infrastructurii ce ține de zona de management a deșeurilor.

#### 4.5 Perspective de dezvoltare

Perspectivile de dezvoltare sunt asociate cu îmbunătățirea calității serviciilor de salubritate în raionul Hîncești. Acestea vor reuși în cadrul realizării Țintelor de dezvoltare a

sectorului, din Programul Regional de Management al deșeurilor pentru RDC, care se concentrează pe realizarea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung.

Obiectivele se focusează pe aspecte de acoperire a populației cu servicii de colectare a deșeurilor, de recuperare a resurselor din ambalaje, din deșeurile organice și managementul fluxului de deșeuri specifice, concomitent cu întărirea capacităților instituționale la nivelul regiunii/zonelor de management și a cadrului legislativ în domeniu.

#### **4.6 Viziunea privind dezvoltarea serviciilor**

Până în 2017 în raionul Hîncești vor fi asigurate condiții de acces la servicii sigure de salubritate pentru 100% din populația urbană și 75% din populația rurală, concomitent cu recuperarea resurselor din deșeurile de ambalaj, tratarea deșeurilor specifice și dezvoltarea infrastructurii regionale de colectare, transfer și transportare a deșeurilor (stații de transfer) în zonă, reducerea depozitelor existente până la 1-3 depozite pe raion, locații îmbunătățite pentru perioada de tranziție.

Către 2022 și mai departe populația raionului trebuie să atingă circa 100% acoperire a populației rurale și urbane cu servicii să îmbunătățească recuperarea deșeurilor organice și de ambalaj, tratarea deșeurilor specifice, să exploateze în comun cu grupul de raioane asociate în cadrul zonei de management un singur depozit sanitar. Aceasta va conduce la îmbunătățirea serviciilor a condițiilor de trai și va asigura condițiile sanitare și de mediu ale raionului.

## 5 Raionul Ialoveni

### 5.1 Amplasarea geografică

Raionul Ialoveni este situat în zona centrală a Republicii Moldova, se află la 14 km de municipiul Chișinău, având vecini: în partea de nord - raionul Criuleni, în vest - raioanele Anenii Noi și Căușeni, în est - raioanele Nisporeni și Strășeni, în sud - raioanele Hîncești și Cimișlia. Raionul dispune de surse de ape subterane explorate. Raionul Hîncești se extinde pe o suprafață de 783 km<sup>2</sup>.

Figura 5-1: Amplasarea geografică a raionului Ialoveni



Tabel 5-1: Date despre raionul Ialoveni

| Date despre Raion                                              |              |              |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                                                                | Urban        | Rural        | Total        |
| <b>Informație generală</b>                                     |              |              |              |
| Populație [pers] (datele BNS)                                  | N/A          | 83.600       | 83.600       |
| Numărul de comune/localități                                   | 1            | 24/33        | 25/34        |
| <b>Servicii existente de salubritate</b>                       |              |              |              |
| or. Ialoveni                                                   | 1            | -            | 1            |
| <b>Depozite existente</b>                                      |              |              |              |
| Numărul de depozite existente                                  | 1            | 32           | 33           |
| Capacitatea de extindere a depozitelor                         | Nu există    | Nu există    | Nu există    |
| <b>Deșeuri generate/depozitate</b>                             |              |              |              |
| Deșeuri generate (t/an)                                        | 4.212        | 16.097       | 20.308       |
| <b>Dotarea tehnică a sectorului de gestionare a deșeurilor</b> |              |              |              |
| Autospeciale                                                   | 3            | -            | 3            |
| Buldozer                                                       | 2            | -            | 2            |
| Tractor cu remorcă                                             | 1            | -            | 1            |
| <b>Aspectul financiar al serviciului de salubritate</b>        |              |              |              |
| Numărul de servicii                                            | Nu sunt date | Nu sunt date | Nu sunt date |
| Tariful mediu pentru servicii (lei/lună)                       | Nu sunt date | Nu sunt date | Nu sunt date |

### 5.2 Sistemul existent de gestionare a deșeurilor

Infrastructura de gestionare a deșeurilor în raion este slab dezvoltată. Raionul dispune de dotare tehnică insuficientă pentru a-și extinde serviciile pentru colectare și transpor-

tare în or. Ialoveni. Dotarea tehnică a serviciului este la fel insuficientă. Deșeurile sânt colectate mixt în containere și transportate la depozitele existente. Selectarea separată a PET se efectuează parțial de către agenții economici. În satele neacoperite de servicii populația transporta deșeurile cu transportul propriu la depozite, care nu corespund nici unui standard de protecție a mediului, fiind amplasate haotic aproape în fiecare localitate. Raionul Ialoveni este unul dintre raioane care n-a beneficiat de proiecte finanțate din alte surse pentru dezvoltarea capacităților serviciului cu excepția comunei Mileștii Mici, care a valorificat resurse din FEN pentru construcția platformelor de amplasare a containerelor, procurarea containerelor și a unei autospeciale.

Depozitele existente din localitățile raionului nu sunt autorizate și nu sunt amenajate conform cerințelor. Majoritatea depozitelor sunt amplasate cu depășiri ale normativelor în vigoare. Multe depozite depășite necesită re-cultivare. La depozitele existente nu se respectă tehnologia de compactare. Unele din depozite sunt amplasate în cariere, în fostele depozite de chimicale și pe terenurile fosei stații de epurare a apelor (s. Cărbu-na). Depozite ce necesită acțiuni de remediere urgente sunt cele din satele Cigârleni, Alexandrovca și or. Ialoveni.

### **5.3 Prestatori de servicii**

La moment, serviciile de salubritate există în or. Ialoveni. Operarea și întreținerea serviciilor existente le revine autorităților publice locale din localitățile respective. Serviciul de salubritate din or. Ialoveni s-ar putea extinde pentru a presta servicii și în alte localități ale raionului în cazul consolidării potențialului existent.

### **5.4 Provocările-cheie**

Dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor în raion va trebui să aibă loc în cadrul zonei de management al deșeurilor, creată din r-nele, Hîncești, Criuleni, Anenii Noi, Strășeni, Dubăsari, conform scenariului preferat din cadrul planificării regionale și a Strategiei de gestionare a deșeurilor, aprobată prin HG 248 din 10.03.2013.

Provocările cheie sunt: a) asocierea Autorităților administrației publice locale în scopul gestionării deșeurilor pe întreaga zonă de management a deșeurilor, conform noilor abordări ale dezvoltării sectorului la nivel de regiune; b) construcția unui singur depozit și a infrastructurii ce ține de zona de management a deșeurilor.

### **5.5 Perspective de dezvoltare**

Perspectivile de dezvoltare sunt asociate cu îmbunătățirea calității serviciilor de salubritate în raionul Ialoveni. Acestea vor reuși în cadrul realizării ȳintelor de dezvoltare a sectorului, din Programul Regional de Management al deșeurilor pentru RDC, care se concentrează pe realizarea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung.

Obiectivele se focusează pe aspecte de acoperire a populației cu servicii de colectare a deșeurilor, de recuperare a resurselor din ambalaje, din deșeurile organice, managementului fluxului de deșeuri specifice, concomitent cu întărirea capacităților instituționale la nivelul regiunii/zonelor de management și a cadrului legislativ în domeniu.

### **5.6 Viziunea privind dezvoltarea serviciilor**

Până în 2017 în raionul Ialoveni vor fi asigurate condiții de acces la servicii sigure de salubritate pentru 100% din populația urbană și 75% din populația rurală, concomitent cu recuperarea resurselor din deșeurile de ambalaj și a tratării deșeurilor specifice, dezvoltarea infrastructurii regionale de colectare, transfer și transportare a deșeurilor

(stații de transfer) în microzonă, reducerea depozitelor existente până la 1-3 depozite pe raion, locații îmbunătățite pentru perioada de tranziție.

Către 2022 și mai departe populația raionului trebuie să atingă circa 100% acoperire a populației rurale și urbane cu servicii să îmbunătățească recuperarea deșeurilor organice și de ambalaj, tratarea deșeurilor specifice, să exploateze în comun cu grupul de raioane asociate în cadrul zonei de management, un singur depozit sanitar. Aceasta va conduce la îmbunătățirea serviciilor și a condițiilor de trai a populației.



## 6 Raionul Nisporeni

### 6.1 Amplasarea geografică

Raionul Nisporeni se află în partea de centru-vest a Republicii Moldova, la 70 km de Chișinău. La nord se învecinează cu raionul Călărași, la sud cu raionul Hîncești, la vest cu raionul Ungheni și România, la est cu raionul Strășeni. Raionul Nisporeni este tranzitat de râul Prut și 3 râuri mai mici: Nîrnova, Lăpușna și Cogîlnic. Suprafața raionului constituie circa 629 km<sup>2</sup>.

Figura 6-1: Amplasarea geografică a raionului Nisporeni



Tabel 6-1: Date despre raionul Nisporeni

| Date despre Raion                                              |              |                      |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|--------------|
|                                                                | Urban        | Rural                | Total        |
| <b>Informație generală</b>                                     |              |                      |              |
| Populație [pers] (datele BNS)                                  | 14.600       | 52.200               | 66.800       |
| Numărul de comune/localități                                   | 1            | 22/38                | 23/39        |
| <b>Servicii existente de salubritate</b>                       |              |                      |              |
| or. Nisporeni                                                  | 1            | -                    | 1            |
| s. Cristești                                                   | -            | 1                    | 1            |
| <b>Depozite existente</b>                                      |              |                      |              |
| Numărul de depozite existente                                  | 1            | 24                   | 25           |
| Capacitatea de extindere a depozitelor                         | -            | Cristești<br>Șișcani | 2            |
| <b>Deșeuri generate/depozitate</b>                             |              |                      |              |
| Deșeuri generate (t/an)                                        | 3.890        | 9.984                | 13.874       |
| <b>Dotarea tehnică a sectorului de gestionare a deșeurilor</b> |              |                      |              |
| Autospeciale                                                   | 3            | 1                    | 4            |
| Tractor cu remorcă                                             | 2            | -                    | 2            |
| <b>Aspectul financiar al serviciului de salubritate</b>        |              |                      |              |
| Numărul de servicii                                            | 1            | 1                    | 2            |
| Tariful mediu pentru servicii (lei/lună)                       | Nu sunt date | Nu sunt date         | Nu sunt date |

## 6.2 Sistemul existent de gestionare a deșeurilor

Infrastructura de gestionare a deșeurilor include o gamă mare de depozite de înhumare a deșeurilor amplasate aproape în fiecare localitate. Aceste depozite nu corespund cerințelor de amplasare și amenajare, în special privind localizarea, componența geologică a substratului, prezența construcțiilor hidrotehnice, etc., excepție fiind depozitele din s. Cristești și s. Milești. Localizarea depozitelor este destul de variată: gropi de siloz de la fostele complexe/ferme de animale (s. Soltănești, s. Vânători); în lutării (s. Bolțun, s. Bursuc); pe versanții afectați de alunecări de teren (s. Ciutești, s. Ciorești), la margine de drum (s. Seliște, s. Ciutești), în râpă (s. Șișcani) etc. Acestea nu sunt îngrădite, nu respectă cerințele de compactare a deșeurilor și nu dispun de pază. În 2012 s-a atestat o situație deplorabilă privind depozitarea deșeurilor la poligonul din or. Nisporeni. În raion sunt înregistrate două servicii de salubritate echipate cu tehnică care necesită a fi dotate cu mai multă tehnică pentru a putea deservi toate localitățile din raion. Deșeurile sunt colectate mixt în containere și sunt transportate la depozite, astfel fiind ignorate cerințele standardelor de mediu. În s. Cristești, cu suportul FEN, au fost amenajate depozitele de deșeuri din localitățile Cristești, Nisporeni, Iurceni, au fost amenajate 30 platforme cu 90 de containere în s. Milești, 20 platforme cu 60 containere în s. Cristești, au fost procurate autospeciale în or. Nisporeni și s. Cristești.

Au fost construite câte 20 platforme și 60 containere în satele Bursuc, Bolțun și Iurceni, care vor îmbunătăți infrastructura de gestionare a deșeurilor și vor contribui la colectarea separată a deșeurilor. O contribuție esențială în domeniul dezvoltării infrastructurii de gestionare a deșeurilor o are FNDP. Din alocările acestuia au fost construite platforme pentru deșeuri, a fost finanțată construcția și finalizată prima etapă a depozitului, procurate 2 autospeciale, containere pentru colectarea plasticului în trei raioane învecinate – Nisporeni, Călărași și Strășeni.

Depozite cu capacități de extindere pentru a deservi și alte localități le au cele din satele Cristești și Șișcani. Depozitele ce necesită acțiuni de remediere sau închidere sunt depozitele din or. Nisporeni (limitrof cu casele de locuit), s. Valea - Trestieni (valea de protecție a râului), s. Ciorești (pantă orientată spre sat), s. Călimănești (lunca r. Nîrnova).

## 6.3 Prestatori de servicii

La moment, serviciile de salubritate există în or. Nisporeni și s. Cristești. Există capacități de extindere a acestui serviciu și pentru alte localități din raion. Responsabilitatea de întreținere a acestor servicii le revine autorităților publice locale.

## 6.4 Provocările-cheie

Dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor în raion va trebui să aibă loc în cadrul zonei de management al deșeurilor, creată din r-nele Călărași, Ungheni, conform scenariului preferat din cadrul planificării regionale și a Strategiei de gestionare a deșeurilor, aprobată prin HG nr. 248 din 10.03.2013.

Provocările cheie sunt: a) asocierea Autorităților administrației publice locale în scopul gestionării deșeurilor pe întreaga zonă de management a deșeurilor, conform noilor abordări ale dezvoltării sectorului la nivel de regiune; b) construcția unui singur depozit și a infrastructurii ce ține de zona de management a deșeurilor.

## 6.5 Perspective de dezvoltare

Perspectivile de dezvoltare sunt asociate cu îmbunătățirea calității serviciilor de salubritate în raionul Nisporeni. Acestea vor fi realizate în cadrul implementării Țintelor de dezvoltare a sectorului, din Programul Regional de Management al deșeurilor pentru

RDC, care se concentrează pe realizarea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung. Obiectivele se concentrează asupra aspectelor de acoperire a populației cu servicii de colectare a deșeurilor, de recuperare a resurselor din ambalaje, din deșeurile organice și managementul fluxului de deșeuri specifice, concomitent cu întărirea capacităților instituționale la nivelul regiunii/zonei de management și a cadrului legislativ în domeniu.

#### **6.6 Viziunea privind dezvoltarea serviciilor**

Până în 2017 în raionul Nisporeni vor fi asigurate condiții de acces la servicii sigure de salubritate pentru 100% din populația urbană și 75% din populația rurală, concomitent cu recuperarea resurselor din deșeuri de ambalaj și a tratării deșeurilor specifice și dezvoltarea infrastructurii regionale de colectare, transfer și transportare a deșeurilor (stații de transfer) în microzonă, reducerea depozitelor existente până la 1-3 depozite pe raion, locații îmbunătățite pentru perioada de tranziție. Către 2022 și mai departe, populația raionului trebuie să atingă circa 100% acoperire a populației rurale și urbane cu servicii îmbunătățite de recuperare a deșeurilor organice și de ambalaj, tratarea deșeurilor specifice, să exploateze, în comun cu grupul de raioane asociate, în cadrul zonei de management un singur depozit sanitar. Aceasta va duce la îmbunătățirea serviciilor și a condițiilor de trai și va asigura condițiile sanitare și de mediu ale raionului.

## 7 Raionul Rezina

### 7.1 Amplasarea geografică

Raionul Rezina este situat pe malul drept al Nistrului, la 98 km de municipiul Chișinău. Raionul mărginește în partea de apus cu s. Țareuca. Satul vechi Rezina este așezat la gura râulețului Rezina, pe malul râului Nistru. Suprafața raionului constituie circa 622 km<sup>2</sup>.

Figura 7-1: Amplasarea geografică a raionului Rezina



Tabel 7-1: Date despre raionul Rezina

| Date despre Raion                                              |              |                     |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|--------------|
|                                                                | Urban        | Rural               | Total        |
| <b>Informație generală</b>                                     |              |                     |              |
| Populație [pers] (datele BNS)                                  | 13.500       | 39.100              | 52.600       |
| Numărul de comune/localități                                   | 1            | 24/40               | 25/41        |
| <b>Servicii existente de salubritate</b>                       |              |                     |              |
| or. Rezina                                                     | 1            | -                   | 1            |
| <b>Depozite existente</b>                                      |              |                     |              |
| Numărul de depozite existente                                  | 1            | 65                  | 66           |
| Capacitate de extindere a depozitelor                          | -            | Trifești<br>Saharna | 2            |
| <b>Deșeuri generate/depozitate</b>                             |              |                     |              |
| Deșeuri generate (t/an)                                        | 3.595        | 7.454               | 11.049       |
| <b>Dotarea tehnică a sectorului de gestionare a deșeurilor</b> |              |                     |              |
| Autospeciale                                                   | 2            | -                   | 2            |
| Tractor cu remorca                                             | 2            | -                   | 2            |
| Buldozer                                                       | 1            | -                   | 1            |
| <b>Aspectul financiar al serviciului de salubritate</b>        |              |                     |              |
| Numărul de servicii                                            | 1            | -                   | 1            |
| Tariful mediu pentru servicii (lei/lună)                       | Nu sunt date | Nu sunt date        | Nu sunt date |

### 7.2 Sistemul existent de gestionare a deșeurilor

Infrastructura de gestionare a deșeurilor include o mare gamă de depozite de înhumare a deșeurilor, amplasate în fiecare localitate, iar unele dispun chiar de mai multe lo-

cații de depozitare a deșeurilor. Aceste depozite nu corespund cerințelor de amplasare și amenajare a lor. Unele din ele sunt amplasate în fostele bazine de acumulare (s. Sîrcova, s. Pripiceni, s. Răzeși, s. Peciște, s. Ignăței, s. Saharna, s. Țareuca), în cariere de lut (s. Cinișeuți), cariere de nisip (s. Soloncenii) și în râpi (s. Bușăuca). Acestea nu sunt îngrădite, îndiguite nu respectă tehnologia de compactare, nu dispun de pază. În același timp, există și depozite bine amenajate ca cele din s. Trifești, și or. Rezina. În raion este înregistrat un serviciu de salubritate, cu o dotare tehnică insuficientă pentru a asigura colectarea și transportarea deșeurilor la depozite din mai multe localități. Selectarea separată a deșeurilor se efectuează în satele Lipcenii, Țareuca, Sîrcova, Piscărești. Deșeurile sunt colectate mixt în containere și transportate la depozitele existente. Colectarea separată a PET se efectuează parțial de către agenții economici. În satele neacoperite de servicii de salubritate, populația transporta deșeurile cu transportul propriu.

Depozite cu capacități potențiale pentru extinderea serviciilor pentru alte localități au depozitele din satele Trifești și Saharna. Unele localități din r-nul Rezina susțin inițiativa de a dezvolta cooperarea inter-municipală cu alte localități din alte raioane (Șoldănești, Florești), în scopul îmbunătățirii managementului deșeurilor la nivel inter-raional.

### **7.3 Prestatori de servicii**

La moment, serviciile de salubritate există în or. Rezina. Capacitățile de extindere a acestui serviciu sunt minime din lipsa dotării cu tehnică a acestuia. Întreținerea serviciilor existente le revine autorităților publice locale din localitățile respective.

### **7.4 Provocările-cheie**

Dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor din raionul Rezina se planifică de a avea loc în cadrul zonei de management al deșeurilor, creată din r-nele Șoldănești, Orhei, Telenești, conform scenariului preferat din cadrul planificării regionale și a Strategiei de gestionare a deșeurilor, aprobată prin HG 248 din 10.03.2013.

Provocările cheie sunt: a) asocierea Autorităților administrației publice locale în scopul gestionării deșeurilor pe întreaga zonă de management a deșeurilor, conform noilor abordări ale dezvoltării sectorului la nivel de regiune; b) construcția unui singur depozit și a infrastructurii ce ține de zona de management a deșeurilor.

### **7.5 Perspective de dezvoltare**

Perspectivile de dezvoltare sunt asociate cu îmbunătățirea calității serviciilor de salubritate în raionul Rezina sau a dezvoltării cooperării intercomunitare cu alte raioane în zona de management a deșeurilor. În cadrul cooperării inter-municipale se va reuși cu realizarea Țintelor de dezvoltare a sectorului, din Programul Regional de Management al deșeurilor pentru RDC, care se concentrează pe realizarea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung.

Obiectivele se focusează pe aspecte de acoperire a populației cu servicii de colectare a deșeurilor, de recuperare a resurselor din ambalaje, din deșeurile organice, managementul fluxului de deșeuri specifice, concomitent cu întărirea capacităților instituționale la nivelul regiunii/zonei de management și a cadrului legislativ în domeniu.

### **7.6 Viziunea privind dezvoltarea serviciilor**

Până în 2017 în raionul Rezina vor fi asigurate condiții de acces la servicii sigure de salubritate pentru 100% din populația urbană și 75% din populația rurală, concomitent

cu recuperarea resurselor din deșeurile de ambalaj, a tratării deșeurilor specifice, dezvoltării infrastructurii regionale de colectare a deșeurilor, transferul și transportarea deșeurilor (stații de transfer) în zonă, reducerea depozitelor existente până la 1-3 depozite pe raion, locații îmbunătățite pentru perioada de tranziție.

Către 2022 și mai departe populația raionului trebuie să atingă circa 100% acoperire a populației rurale și urbane cu servicii să îmbunătățească recuperarea deșeurilor organice și de ambalaj, tratarea deșeurilor specifice, să exploateze în comun cu grupul de raioane asociate în cadrul zonei de management un singur depozit sanitar. Aceasta va conduce la îmbunătățirea serviciilor a condițiilor de trai și va asigura condițiile sanitare și de mediu ale raionului.

## 8 Raionul Șoldănești

### 8.1 Amplasarea geografică

Raionul Șoldănești este situat în partea de nord-est a Republicii Moldova. În partea de nord și nord-vest, raionul are hotare administrative cu raionul Florești, la sud-vest cu raionul Telenești, la sud și sud-est cu raionul Rezina, la est cu UAT din stânga Nistrului.

Teritoriul raionului este traversat de râul Ciorna, afluentul râului Nistru. Suprafața teritoriului alcătuiește circa 598 km<sup>2</sup>.

Figura 8-1: Amplasarea geografică a raionului Șoldănești



Tabel 8-1: Date despre raionul Șoldănești

| Date despre Raion                                              |       |                                                  |        |
|----------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------|--------|
|                                                                | Urban | Rural                                            | Total  |
| <b>Informație generală</b>                                     |       |                                                  |        |
| Populație [pers] (datele BNS)                                  | 7.600 | 35.700                                           | 43.300 |
| Numărul de comune/localități                                   | 1     | 22/32                                            | 23/33  |
| <b>Servicii existente de salubritate</b>                       |       |                                                  |        |
| or. Șoldănești                                                 | 1     | -                                                | 1      |
| s. Cotuienii Mari                                              | -     | 1                                                | 1      |
| <b>Depozite existente</b>                                      |       |                                                  |        |
| Numărul de depozite existente                                  | 1     | 78                                               | 79     |
| Capacitate de extindere a serviciilor                          | -     | Dobrușa<br>Cotuienii Mari<br>Cușmirca<br>Alcedar | 4      |
| <b>Deșeuri generate/depozitate</b>                             |       |                                                  |        |
| Deșeuri generate (t/an)                                        | 2.012 | 6.803                                            | 8.815  |
| <b>Dotarea tehnică a sectorului de gestionare a deșeurilor</b> |       |                                                  |        |
| Tractor cu remorca                                             | 2     | -                                                | 1      |
| Buldozer                                                       | 1     | -                                                | 1      |
| Autospeciale                                                   | 3     | 2                                                | 5      |
| <b>Aspectul financiar al serviciului de salubritate</b>        |       |                                                  |        |
| Numărul de servicii                                            | 1     | 1                                                | 2      |

|                                          |                                                                       |                                                                          |   |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---|
| Tariful mediu pentru servicii (lei/lună) | Șoldănești - 5,1 lei/lună pers. fizice și 150 lei/lună pers. juridice | Cotiușeni Mari - 10 lei/lună pers. fizice și 100 lei/lună pers. juridice | - |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---|

## 8.2 Sistemul existent de gestionare a deșeurilor

Infrastructura de gestionare a deșeurilor în raion este slab dezvoltată, Raionul dispune de dotare tehnică pentru colectare și transportare în or. Șoldănești și în s. Cotiușeni Mari, însă nu dispune de locații de depozitare a deșeurilor, amenajate conform cerințelor. Majoritatea depozitelor sunt supraîncărcate, amplasate în pante, în zone de protecție a bazinelor acvatice și nu corespund cerințelor de protecție a mediului. Unele dintre depozite sunt amplasate în gropile de siloz sau de dejecții animaliere (s. Fuzăuca, s. Răspopeni și Dobrușa), în lutării (s. Salcia, s. Climăuții de Jos, s. Alcedar), pe terenuri afectate de alunecări de teren (s. Șoldănești), în râpi (s. Chipeșca) și în fostele ferme de porcine (s. Găuzeni, s. Rogojeni, s. Cotiușeni Mari și s. Vadul lui Rașcov).

Dotarea tehnică a serviciilor de salubritate pe parcursul anilor 2010-2013 a fost esențial îmbunătățită cu suportul Agenției de Cooperare Internațională a Germaniei, a FNDR și FEN. Concomitent prin proiectul finanțat din aceste fonduri cu o investiție de 4. 043. 609 lei, se preconizează construcția depozitului de DMS în Șoldănești, de care vor beneficia localitățile raionului și unele localități ale raionului Rezina și Florești. Ca rezultat se așteaptă construcția a 54 de platforme, 10 Eco căsuțe, 400 tomberoane, 110 urne instalate, echipament procurat pentru deservirea sistemului de gestionare a deșeurilor pentru trei raioane.

Raionul a beneficiat de alte proiecte finanțate din FEN, inclusiv pentru construcția depozitelor de depozitare a deșeurilor, în 4 primării și 8 sate (primăria Cotiușeni Mari). Actualmente se construiește stația de transfer în s. Cotiușeni Mari.

În or. Șoldănești este parțial implementat un sistem de colectare separată a deșeurilor. Selectarea separată se efectuează prin căsuțele Eco, instalate prin intermediul unui proiect susținut de PNUD. Prin acestea se separă hîrtia, cartonul, sticla și PET.

Pentru îmbunătățirea cooperării inter-municipale în domeniul gestionării deșeurilor cu suportul GIZ a fost inițiată asocierea localităților din trei raioane pentru a gestiona în comun acest sistem.

Capacități de extindere a depozitelor existente se atestă în s. Dobrușa, s. Cușmirca și s. Alcedar. Depozitele, care necesită acțiuni urgente de amenajare sau lichidare sunt depozitele din satele Poiana, Glinjeni, Șipca, Șestaci, Șoldănești, Parcani, Mihuleni, Salcia, Sămășcani.

## 8.3 Prestatori de servicii

La moment, serviciile de salubritate există în or. Șoldănești și s. Cotiușeni Mari. Operarea și întreținerea serviciilor existente le revine autorităților publice locale din localitățile respective. Serviciul de salubritate din or. Șoldănești își poate extinde serviciile în alte localități ale raionului, inclusiv și în alte localități din raioanele Rezina și Florești la solicitarea acestora.



#### **8.4 Provocările-cheie**

Dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor în raion va trebui să aibă loc în cadrul zonei de management al deșeurilor, creată din r-nele, Telenești, și Orhei, conform programului regional de gestionare a deșeurilor și a Strategiei de gestionare a deșeurilor, aprobată prin HG 248 din 10.03.2013.

Provocările cheie sunt: a) asocierea Autorităților administrației publice locale în scopul gestionării deșeurilor pe întreaga zonă de management a deșeurilor, conform noilor abordări ale dezvoltării sectorului la nivel de regiune; b) construcția și gestionarea unui singur depozit și a infrastructurii respective pentru zona de management a deșeurilor.

#### **8.5 Perspective de dezvoltare**

Perspectivile de dezvoltare sunt asociate cu îmbunătățirea calității serviciilor de salubritate în tot raionul Șoldănești și a altor raioane în cadrul zonei de management al deșeurilor pentru realizarea ȳintelor de dezvoltare a sectorului, din Programul Regional de Management al deșeurilor pentru RDC, care se concentrează pe realizarea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung.

Obiectivele se focusează pe aspecte de acoperire a populației cu servicii de colectare a deșeurilor, de recuperare a resurselor din ambalaje, din deșeurile organice, și managementului fluxului de deșeuri specifice, concomitent cu întărirea capacităților instituționale la nivelul regiunii/zonei de management și a cadrului legislativ în domeniu.

#### **8.6 Viziunea privind dezvoltarea serviciilor**

Până în 2017 în raionul Șoldănești vor fi asigurate condiții de acces la servicii sigure de salubritate pentru 100% din populația urbană și 75% din populația rurală, concomitent cu recuperarea resurselor din deșeurile de ambalaj și a tratării deșeurilor specifice, dezvoltarea infrastructurii regionale de colectare, transfer și transportare a deșeurilor (stații de transfer) în microzonă, reducerea depozitelor existente până la 1-3 depozite pe raion, locații îmbunătățite pentru perioada de tranziție.

Către 2022 și mai departe populația raionului trebuie să atingă circa 100% acoperire a populației rurale și urbane cu servicii să îmbunătățească recuperarea deșeurilor organice și de ambalaj, tratarea deșeurilor specifice, să exploateze în comun cu grupul de raioane asociate în cadrul zonei de management un singur depozit sanitar. Aceasta va conduce la îmbunătățirea serviciilor a condițiilor de trai și va asigura condițiile sanitare și de mediu ale raionului.

## 9 Raionul Strășeni

### 9.1 Amplasarea geografică

Raionul Strășeni se află în centrul Moldovei, la 23 km depărtare de Chișinău, capitala Republicii Moldova. Are hotar la nord cu raioanele Orhei și Călărași, la est municipiul Chișinău, la sud – r-nul Ialoveni și Hîncești, la vest – r-nul Nisporeni. Suprafața totală - 760 km<sup>2</sup>.

Figura 9-1: Amplasarea geografică a raionului Strășeni



Tabel 9-1: Date despre r-nul Strășeni

| Date despre Raion                                              |              |                                             |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|--------------|
|                                                                | Urban        | Rural                                       | Total        |
| <b>Informație generală</b>                                     |              |                                             |              |
| Populație [pers] (datele BNS)                                  | 20.300       | 71.300                                      | 91.300       |
| Numărul de comune/localități                                   | 2            | 25/38                                       | 27/39        |
| <b>Servicii existente de salubritate</b>                       |              |                                             |              |
| or. Strășeni                                                   | 1            | -                                           | 1            |
| s. Sireți - Cojușna                                            | -            | 1                                           | 1            |
| s. Romanești                                                   | -            | 1                                           | 1            |
| <b>Depozite existente</b>                                      |              |                                             |              |
| Numărul de depozite existente                                  | 1            | 26                                          | 27           |
| Capacitatea de extindere a depozitelor                         | -            | Lozova<br>Romanești<br>Cojușna<br>Chirianca | 4            |
| <b>Deșeuri generate/depozitate</b>                             |              |                                             |              |
| Deșeuri generate (t/an)                                        | 5.822        | 13.375                                      | 19.197       |
| <b>Dotarea tehnica a sectorului de gestionare a deșeurilor</b> |              |                                             |              |
| Autospeciale                                                   | 2            | 1                                           | 3            |
| Tractor cu remorcă                                             | 2            | 3                                           | 5            |
| Buldozer                                                       | 1            | -                                           | 1            |
| <b>Aspectul financiar al serviciului de salubritate</b>        |              |                                             |              |
| Numărul de servicii                                            | 1            | 2                                           | 3            |
| Tariful mediu pentru servicii (lei/lună)                       | Nu sunt date | Nu sunt date                                | Nu sunt date |

## **9.2 Sistemul existent de gestionare a deșeurilor**

Infrastructura de gestionare a deșeurilor în raionul Strășeni include o gamă amplă de depozite de deșeuri, care sunt amplasate și amenajate cu depășirea cerințelor existente în acest domeniu. Depozitele sunt localizate divers: în gropi de siloz sau gropi pentru dejecții animaliere (s. Scoreni, s. Recea, s. Chirianca, s. Greblești); cariere (s. Cojușna, s. Dolna, s. Bucovăț, s. Micăuți); versanți afectați de alunecări de teren (s. Vorniceni, s. Lozova), margine de drum (s. Tătărești), etc.

Practic la toate depozitele, deșeurile sunt depozitate haotic, lipsește compactarea lor, periodic fiind doar îngrămădite. Toate depozite din raion au drum de acces, majoritatea din ele - drum de țară. Cu pietriș sunt acoperite doar drumurile din localitățile Strășeni, Scoreni, Românești. Depozitele din raion nu sunt îngrădite și nu sunt păzite. Necesitate în acțiuni urgente de remediere o au depozitele din satele Micăuți și Gornoe. La nivel de raion sunt înregistrate trei servicii de salubritate cu o dotare tehnică ce ar avea nevoie de suplimentare pentru a asigura colectarea și depozitarea deșeurilor pentru mai multe localități. Cu suportul financiar din FEN și FNDR, raionul a beneficiat de susținere financiară pentru îmbunătățirea infrastructurii de colectare și depozitare a deșeurilor (în satele Românești, Balabanu, Strășeni Tătărești și Zubrești), dotarea cu tehnică necesară a serviciilor de salubritate este necesară în localitățile Romanesti, Cojușna și Gălești.

## **9.3 Prestatori de servicii**

La moment, serviciile de salubritate există în or. Strășeni, s. Sireți și s. Romanesti. Capacități de extindere a serviciului de salubritate pentru alte localități există în Serviciul de salubritate din Strășeni. Întreținerea serviciilor existente le revine autorităților publice locale din localitățile respective.

## **9.4 Provocările-cheie**

Dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor în raion va trebui să aibă loc în cadrul zonei de management al deșeurilor, creată din r-ale Ialoveni, Criuleni, Hîncești, Dubăsari și Anenii Noi, conform scenariului preferat din cadrul planificării regionale și a Strategiei de gestionare a deșeurilor, aprobată prin HG nr. 248 din 10.03.2013.

Provocările cheie sunt: a) asocierea Autorităților administrației publice locale în scopul gestionării deșeurilor pe întreaga zonă de management a deșeurilor, conform noilor abordări ale dezvoltării sectorului la nivel de regiune; b) construcția unui singur depozit și a infrastructurii ce ține de zona de management a deșeurilor.

## **9.5 Perspective de dezvoltare**

Perspectivile de dezvoltare sunt asociate cu îmbunătățirea calității serviciilor de salubritate în raionul Strășeni. Acestea vor fi realizate în cadrul implementării Țintelor de dezvoltare a sectorului, din Programul Regional de Management al deșeurilor pentru RDC, care se concentrează pe realizarea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung. Obiectivele se concentrează asupra aspectelor de acoperire a populației cu servicii de colectare a deșeurilor, de recuperare a resurselor din ambalaje, din deșeurile organice și managementul fluxului de deșeuri specifice, concomitent cu întărirea capacităților instituționale la nivelul regiunii/zonei de management și a cadrului legislativ în domeniu.

## **9.6 Viziunea privind dezvoltarea serviciilor**

Până în 2017 în raionul Strășeni vor fi asigurate condiții de acces la servicii sigure de salubritate pentru 100% din populația urbană și 75% din populația rurală, concomitent cu recuperarea resurselor din deșeuri de ambalaj și a tratării deșeurilor specifice și dezvoltarea infrastructurii regionale de colectare, transfer și transportare a deșeurilor

(stații de transfer) în microzonă, reducerea depozitelor existente până la 1-3 depozite pe raion, locații îmbunătățite pentru perioada de tranziție. Către 2022 și mai departe, populația raionului trebuie să atingă circa 100% acoperire a populației rurale și urbane cu servicii îmbunătățite de recuperare a deșeurilor organice și de ambalaj, tratarea deșeurilor specifice, să exploateze, în comun cu grupul de raioane asociate, în cadrul zonei de management un singur depozit sanitar. Aceasta va duce la îmbunătățirea serviciilor și a condițiilor de trai și va asigura condițiile sanitare de mediu ale raionului.

## 10 Raionul Telenești

### 10.1 Amplasarea geografică

Raionul Telenești este așezat în centrul Moldovei, la jumătatea traseului Chișinău Bălți, 90 km de la Chișinău și 50 km de la Bălți.

Teritoriul raionului Telenești mărginește cu raionul Orhei, Rezina, Șoldănești și cu raionul Călărași, Ungheni și Sîngerei și Fălești, și Sîngerei. Teritoriul raionului este supus pe alocuri unor procese exogene – eroziuni, alunecări de teren. Suprafața terenului este de 849 km<sup>2</sup>.

Figura 10-1: Amplasarea geografică a raionului Telenești



Tabel 10-1: Date despre raionul Telenești

| Date despre Raion                                              |              |              |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                                                                | Urban        | Rural        | Total        |
| <b>Informație generală</b>                                     |              |              |              |
| Populație [pers] (datele BNS)                                  | 8.200        | 66.000       | 74.200       |
| Numărul de comune/localități                                   | 1            | 30/53        | 31/54        |
| <b>Servicii existente de salubritate</b>                       |              |              |              |
| or. Telenești                                                  | 1            | -            | 1            |
| <b>Depozite existente</b>                                      |              |              |              |
| Numărul de depozite existente                                  | 1            | 34           | 35           |
| Capacitatea de extindere a depozitelor                         | Telenești    | -            | 1            |
| <b>Deșeuri generate/depozitate</b>                             |              |              |              |
| Deșeuri generate (t/an)                                        | 2.173        | 12.609       | 14.782       |
| Deșeuri depozitate (t/an)                                      | -            | -            | -            |
| <b>Dotarea tehnică a sectorului de gestionare a deșeurilor</b> |              |              |              |
| Autospeciale                                                   | 2            | -            | 2            |
| Tractoare cu remorcă                                           | 1            | -            | 1            |
| Buldozer                                                       | 1            | -            | 1            |
| <b>Aspectul financiar al serviciului de salubritate</b>        |              |              |              |
| Numărul de servicii                                            | 1            | -            | 1            |
| Tarif mediu pentru servicii (lei/lună)                         | Nu sunt date | Nu sunt date | Nu sunt date |

### 10.2 Sistemul existent de gestionare a deșeurilor

Infrastructura de gestionare a deșeurilor în raion este foarte slab dezvoltată. Raionul este insuficient dotat cu tehnica pentru colectare și transportare în or. Telenești. Selecția separată a PET se efectuează parțial de către agenții economici. Deșeurile sunt

colectate mixt în containere și transportate la depozitele existente. În satele neacoperite de servicii populația transporta deșeurile cu transportul propriu la depozitele, care nu corespund nici unui standard de protecție a mediului.

Depozitele existente din localitățile raionului nu sunt amenajate conform cerințelor de protecție a mediului. Majoritatea fracțiilor din compoziția morfologică a deșeurilor este reprezentată de deșeurile de grajd (40-60%). La depozitele existente nu se respectă tehnologia de compactare. Unele din depozite sunt amplasate:

- în gropi de siloz sau gropi pentru dejecții animaliere lichide, (s. Telenești, s. Căzănești, s. Scorțeni, s. Pistruieni, s. Nucăreni),
- în cariere (s. Brânceni Vechi, s. Ghiliceni, s. Negureni, s. Sărătenii Vechi),
- în valea râului (s. Verejeni, s. Cîșla, s. Hirîșeni).

În majoritatea cazurilor deșeurile sunt depozitate în afara perimetrului stabilit al depozitului. În raion nu există depozite bine amenajate. Au fost efectuate lucrări de construcție la depozitul de deșeuri din or. Telenești, care va fi amenajat și exploatat conform cerințelor de protecție a mediului. Raionul a beneficiat de suport financiar pentru sectorul deșeurilor din FEN și FNDR. Prin acest suport a fost întărită baza tehnică a serviciului de salubritate, au fost amenajate locurile de depozitare a platformelor, inclusiv au fost procurate containere și pentru separarea deșeurilor. Pentru a îmbunătăți starea mediului de la depozitele supraîncărcate, acestea necesită a fi lichidate (s. Vergeni, s. Tîrșitei, s. Nucăreni I, s. Codrul Nou, s. Ghiliceni, s. Cucioaia), iar odată cu construcția depozitului din Telenești toate deșeurile din raion pot fi depozitate în acest depozit.

### **10.3 Prestatori de servicii**

La moment, serviciile de salubritate există în or. Telenești. Operarea și întreținerea serviciilor existente le revine autorităților publice locale din localitățile respective. Serviciul de salubritate din or. Telenești s-ar putea extinde pentru a presta servicii și în alte localități din raion în cazul consolidării potențialului existent.

### **10.4 Provocările-cheie**

Dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor în raion va trebui să aibă loc în cadrul zonei de management al deșeurilor, creată din r-urile Orhei, Șoldănești și Rezi-na conform scenariului preferat din cadrul planificării regionale și a Strategiei de gestionare a deșeurilor, aprobată prin HG 248 din 10.03.2013.

Provocările cheie sunt: a) asocierea Autorităților administrației publice locale în scopul gestionării deșeurilor pe întreaga zonă de management a deșeurilor, conform noilor abordări ale dezvoltării sectorului la nivel de regiune; b) construcția unui singur depozit și a infrastructurii ce ține de zona de management a deșeurilor.

### **10.5 Perspective de dezvoltare**

Perspectivile de dezvoltare sunt asociate cu îmbunătățirea calității serviciilor de salubritate în raionul Telenești. Acestea vor reuși în cadrul realizării Țintelor de dezvoltare a sectorului, din Programul Regional de Management al deșeurilor pentru RDC, care se concentrează pe realizarea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung.

Obiectivele se focalizează pe aspecte de acoperire a populației cu servicii de colectare a deșeurilor, de recuperare a resurselor din ambalaje, din deșeurile organice, managementului fluxului de deșeuri specifice, concomitent cu întărirea capacităților instituționale la nivelul regiunii/zonei de management și a cadrului legislativ.

#### **10.6 Viziunea privind dezvoltarea serviciilor**

Până în 2017 în raionul Telenești vor fi asigurate condiții de acces la servicii sigure de salubritate pentru 100% din populația urbană și 75% din populația rurală, concomitent cu recuperarea resurselor din deșeurile de ambalaj și a tratării deșeurilor specifice, și dezvoltarea infrastructurii regionale de colectare, transfer și transportare a deșeurilor (stații de transfer) în microzonă, reducerea depozitelor existente până la 1-3 depozite pe raion, locații îmbunătățite pentru perioada de tranziție.

Către 2022 și mai departe populația raionului trebuie să atingă circa 100% acoperire a populației rurale și urbane cu servicii să îmbunătățească recuperarea deșeurilor organice și de ambalaj, tratarea deșeurilor specifice, să exploateze în comun cu grupul de raioane asociate în cadrul zonei de management un singur depozit sanitar. Aceasta va conduce la îmbunătățirea serviciilor a condițiilor de trai și va asigura condițiile sanitare și de mediu ale raionului.

## 11 Raionul Ungheni

### 11.1 Amplasarea geografică

Raionul Ungheni este amplasat geografic în partea de centru-vest a Republicii Moldova și are ca vecini raioanele: Nisporeni, Călărași, Telenești, Sîngerei și Fălești. În partea de vest se mărginește cu râul Prut care constituie frontiera de stat între România și Republica Moldova. Suprafața raionului este de 108,3 km<sup>2</sup>.

Figura 11-1: Amplasarea geografică a raionului Ungheni



Tabel 11-1: Date despre raionul Ungheni

| Date despre Raion                                              |                                                        |              |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|--------------|
|                                                                | Urban                                                  | Rural        | Total        |
| <b>Informație generală</b>                                     |                                                        |              |              |
| Populație [pers] (datele BNS)                                  | 38.100                                                 | 79.300       | 117.400      |
| Numărul de comune/localități                                   | 2                                                      | 31/72        | 33/74        |
| <b>Servicii existente de salubritate</b>                       |                                                        |              |              |
| or. Ungheni                                                    | 1                                                      | -            | 1            |
| Ave-Ungheni                                                    | 1                                                      | -            | 1            |
| s. Cornești                                                    | -                                                      | 1            | 1            |
| <b>Depozite existente</b>                                      |                                                        |              |              |
| Numărul de depozite existente                                  | 1                                                      | 38           | 39           |
| Capacitatea de extindere a depozitelor                         | Ungheni                                                | -            | 1            |
| <b>Deșeuri generate/depozitate</b>                             |                                                        |              |              |
| Deșeuri generate (t/an)                                        | 10.946                                                 | 14.640       | 25.586       |
| Deșeuri depozitate (t/an)                                      | 15.000                                                 | -            | 15.000       |
| <b>Dotarea tehnică a sectorului de gestionare a deșeurilor</b> |                                                        |              |              |
| Autospeciale                                                   | 13                                                     | 1            | 14           |
| Tractoare cu remorcă                                           | 5                                                      | -            | 5            |
| Buldozere                                                      | 1                                                      | -            | 1            |
| Stivuitoare                                                    | 3                                                      | -            | 3            |
| <b>Aspectul financiar al serviciului de salubritate</b>        |                                                        |              |              |
| Numărul de servicii                                            | 2                                                      | 1            | 3            |
| Tariful mediu pentru servicii (lei/lună)                       | 36 lei/lună pers. juridice și 32 lei/lună pers. fizice | Nu sunt date | Nu sunt date |



### 11.2 Sistemul existent de gestionare a deșeurilor

În raionul Ungheni există un sistem de gestionare a deșeurilor relativ bine dezvoltat dar neuniform. O situație mai bună se atestă în orașul Ungheni și satele din apropiere (Zagarancea, Semenii, Petrești, Sculeni, Valea Mare, Pîrlița), care beneficiază de serviciile de salubritate oferite de ÎM „AVE-Ungheni” SRL, ce deține licență la colectarea, separarea și depozitarea deșeurilor menajere. ÎM „Ave Ungheni” a creat un sistem de colectare separată a hârtiei și plasticului în or. Ungheni și a practicat colectarea fracției reciclabile din mai multe localități. Toate depozitele din raion au drum de acces, majoritatea din ele având drum de țară, doar în unele cazuri drumul este asfaltat (s. Sculeni) sau acoperit cu pietriș (or. Ungheni, or. Cornești, s. Măgurele). Depozitele în mare majoritate nu sunt păzite, îngrădite, excepție fiind cel din or. Ungheni. Majoritatea depozitelor sunt amplasate cu depășiri ale normativelor în vigoare. Localizarea lor este destul de variată: gropi de siloz sau de dejecții animaliere lichide (s. Valea Mare, s. Teșcureni, s. Bumbăta, s. Bușila); lutării (s. Condrătești, s. Cioropcani); terenuri afectate de alunecări de teren (s. Cornești, s. Năpădeni, s. Agronomovca); culmele de deal (s. Morenii Noi) sau lunca râurilor (s. Buciumeni). În raion există trei servicii de salubritate, bine fiind dezvoltat serviciul din or. Ungheni care este dotat cu tehnică ce ar putea asigura colectarea și depozitarea deșeurilor din mai multe localități. Acțiuni de remediere urgentă necesită depozitele din s. Zagarancea, s. Cornești, s. Buciumeni, s. Petrești, s. Bușila, s. Poiana, s. Frăsinești. Potențial de extindere a capacităților pentru a deservi și alte localități o are depozitul din orașul Ungheni. Cu suportul FEN, raionul a beneficiat de surse financiare pentru îmbunătățirea capacităților de colectare și depozitare a deșeurilor.

### 11.3 Prestatori de servicii

La moment, serviciile de salubritate există în or. Ungheni și satul Cornești. În or. Ungheni sunt 2 servicii de salubritate, unul municipal și altul privat ÎM „Ave-Ungheni”. Aceste servicii sunt bine dotate tehnic și ar putea să-și extindă serviciile și pentru alte localități din cadrul raionului.

### 11.4 Provocările-cheie

Dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor în raion va trebui să aibă loc în cadrul zonei de management al deșeurilor, creată din r-ele Călărași și Nisporeni, conform scenariului preferat din cadrul planificării regionale și a Strategiei de gestionare a deșeurilor, aprobată prin HG nr. 248 din 10.03.2013.

Provocările cheie sunt: a) asocierea Autorităților administrației publice locale în scopul gestionării deșeurilor pe întreaga zonă de management a deșeurilor, conform noilor abordări ale dezvoltării sectorului la nivel de regiune; b) construcția unui singur depozit și a infrastructurii ce ține de zona de management a deșeurilor.

### 11.5 Perspective de dezvoltare

Perspectivile de dezvoltare sunt asociate cu îmbunătățirea calității serviciilor de salubritate în raionul Ungheni de rând cu raioanele Nisporeni și Călărași, care fac parte din zona de management a deșeurilor. Acestea vor fi realizate în cadrul implementării țințelor de dezvoltare a sectorului, din Programul Regional de Management al deșeurilor pentru RDC, care se concentrează pe realizarea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung. Obiectivele se focusează pe aspectele de acoperire a populației cu servicii de colectare a deșeurilor, de recuperare a resurselor din ambalaje, din deșeurile organice și managementul fluxului de deșeuri specifice, concomitent cu întărirea capacităților instituționale la nivelul regiunii/zona de management și a cadrului legislativ în domeniu.

### **11.6 Viziunea privind dezvoltarea serviciilor**

Până în 2017 în raionul Ungheni vor fi asigurate condiții de acces la servicii sigure de salubritate pentru 100% din populația urbană și 75% din populația rurală, concomitent cu recuperarea resurselor din deșeuri de ambalaj și a tratării deșeurilor specifice și dezvoltarea infrastructurii regionale de colectare, transferul și transportarea deșeurilor (stații de transfer) în microzonă, reducerea depozitelor existente până la 1-3 depozite pe raion, locații îmbunătățite pentru perioada de tranziție. Către 2022 și mai departe, populația raionului trebuie să atingă circa 100% acoperire a populației rurale și urbane cu servicii îmbunătățite de recuperare a deșeurilor organice și de ambalaj, tratarea deșeurilor specifice, să exploateze, în comun cu grupul de raioane asociate, în cadrul zonei de management, un singur depozit sanitar. Aceasta va duce la îmbunătățirea serviciilor și a condițiilor de trai și va asigura condițiile sanitare de mediu ale raionului.

## 12 Raionul Anenii-Noi

### 12.1 Amplasarea geografică

Raionul este situat în partea de est a țării, în bazinul râului Nistru. În partea de nord, raionul Anenii Noi se învecinează cu raionul Criuleni, în partea de vest cu municipiul Chișinău și orașul Ialoveni, în partea de sud cu orașul Căușeni și în partea de est – cu Transnistria. Suprafața raionului constituie circa 892 km<sup>2</sup>. Majoritatea din populația raionului se află în mediul rural. Orașul Anenii Noi precum și un număr mare de localități se află în valea râului Bîc.

**Figura 12-1: Amplasarea geografică a raionului Anenii-Noi**



**Tabel 12-1: Date despre raionul Anenii-Noi**

| Date despre Raion                                              |                                         |                                            |        |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|--------|
|                                                                | Urban                                   | Rural                                      | Total  |
| <b>Informație generală</b>                                     |                                         |                                            |        |
| Populație [pers] (datele BNS)                                  | 8.600                                   | 74.500                                     | 83.100 |
| Numărul de comune/localități                                   | 1                                       | 25/44                                      | 26/45  |
| <b>Servicii existente de salubritate</b>                       |                                         |                                            |        |
| Anenii Noi, Bulboaca, Tințăreni                                | 1                                       | 5                                          | 6      |
| Floreni, Maximovca, Varnița                                    | -                                       | 3                                          | 3      |
| <b>Depozite existente</b>                                      |                                         |                                            |        |
| Numărul de depozite existente                                  | 1                                       | 38                                         | 39     |
| Capacitatea de extindere a depozitelor                         | Anenii Noi                              | Merenii Noi                                | 2      |
| Capacități libere a depozitelor                                | -                                       | Tințăreni                                  | 1      |
| <b>Deșeuri generate/depozitate</b>                             |                                         |                                            |        |
| Deșeuri generate (t/an)                                        | 2.307                                   | 14.276                                     | 16.583 |
| <b>Dotarea tehnică a sectorului de gestionare a deșeurilor</b> |                                         |                                            |        |
| Autospeciale                                                   | 1                                       | 1                                          | 2      |
| Tractoare cu remorcă                                           | 1                                       | 4                                          | 5      |
| Excavator                                                      | -                                       | 1                                          | 1      |
| Buldozer                                                       | 1                                       | -                                          | 1      |
| Buldoexcavator                                                 | -                                       | 4                                          | 1      |
| <b>Aspectul financiar al serviciului de salubritate</b>        |                                         |                                            |        |
| Numărul de servicii                                            | 1                                       | 5                                          | 6      |
| Tarif mediu pentru servicii (lei/lună)                         | Apartament-10/25<br>Agenți economici 98 | Gospodării 15/25<br>Agenți economici 30/65 | -      |

## 12.2 Sistemul existent de gestionare a deșeurilor

Infrastructura de gestionare a deșeurilor în raion este slab dezvoltată. Raionul dispune de dotare tehnică pentru colectare și transportare a deșeurilor în or. Anenii Noi și alte trei sate din raion. Selectarea separată a PET se efectuează parțial de către agenții economici. Deșeurile sunt colectate mixt în containere și transportate la depozitele existente. În satele neacoperite de servicii populația transportă deșeurile cu transportul propriu la depozite, care nu corespund nici unui standard de protecție a mediului, fiind amplasate haotic aproape în fiecare localitate. În or. Anenii Noi cu suportul UE a fost construit un centru de sortare a materialelor reciclabile, care nu funcționează din lipsa materialului reciclabil. Majoritatea depozitelor nu sunt autorizate și amenajate. Bine amenajat și cu capacitate liberă de depozitare este considerat depozitul din s. Țințăreni (în care la moment este stopată depozitarea). Capacități de extindere la necesitate pot avea și depozitele din or. Anenii Noi și din s. Merenii Noi. Depozitele ce necesită acțiuni de remediere urgente nu sunt, dar practic toate în ansamblu implică necesitate de amenajare, unele lichidare (s. Speia, s. Calfa), care se află în apropiere de la casele oamenilor. În scopul îmbunătățirii stării gestionării deșeurilor într-un șir de localități din raion (s. Geamăna, s. Țințăreni, or. Anenii Noi), pe parcursul anilor 2005-2009 a fost acordat suport financiar din sursele FEN. În perioada anului 2012, în unele localități din raion (7) au fost efectuate studii de fezabilitate pentru concesionarea serviciului de salubritate.

## 12.3 Prestatori de servicii

La moment, serviciile de salubritate există în or. Anenii Noi și alte trei localități Bulboacă, Floreni și Maximovca. Operarea și întreținerea serviciilor existente le revine autorităților publice locale din localitățile respective. Serviciul de salubritate din or. Anenii Noi prezintă un potențial pentru extinderea serviciilor și în alte localități ale raionului.

## 12.4 Provocările-cheie

Dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor în raion va trebui să aibă loc în cadrul zonei de management al deșeurilor, creată din r-nele Ialoveni, Criuleni, Hîncești, Dubăsari, Strășeni, conform scenariului preferat din cadrul planificării regionale și a Strategiei de gestionare a deșeurilor, aprobată prin HG 248 din 10.03.2013.

Provocările cheie sunt: a) asocierea Autorităților administrației publice locale în scopul gestionării deșeurilor pe întreaga zonă de management a deșeurilor, conform noilor abordări ale dezvoltării sectorului la nivel de regiune; b) construcția unui singur depozit și a infrastructurii ce ține de zona de management a deșeurilor.

## 12.5 Perspective de dezvoltare

Perspectivile de dezvoltare sunt asociate cu îmbunătățirea calității serviciilor de salubritate în raionul Anenii Noi. Acestea vor reuși în cadrul realizării Țintelor de dezvoltare a sectorului, din planul Regional de Management al deșeurilor pentru Regiunea Centru, care se concentrează pe realizarea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung.

Obiectivele se focusează pe aspecte de acoperire a populației cu servicii de colectare a deșeurilor, de recuperare a resurselor din ambalaje, din deșeurile organice, și managementul fluxului de deșeuri specifice, concomitent cu întărirea capacităților instituționale la nivelul regiunii/zonelor de management și a cadrului legislativ în domeniu.

## 12.6 Viziunea privind dezvoltarea serviciilor

Până în 2017 în raionul Anenii Noi vor fi asigurate condiții de acces la servicii sigure de salubritate pentru 100% din populația urbană și 75% din populația rurală, concomitent cu recuperarea resurselor din deșeurile de ambalaj și a tratării deșeurilor specifice, și

dezvoltarea infrastructurii regionale de colectare, transfer și transportare a deșeurilor (stații de transfer) în microzonă, reducerea depozitelor existente până la 1-3 depozite pe raion, locații îmbunătățite pentru perioada de tranziție.

Către 2022 și mai departe populația raionului trebuie să atingă circa 100% acoperire a populației rurale și urbane cu servicii să îmbunătățească recuperarea deșeurilor organice și de ambalaj, tratarea deșeurilor specifice, să exploateze în comun cu grupul de raioane asociați în cadrul zonei de management un singur depozit sanitar. Aceasta va conduce la îmbunătățirea serviciilor a condițiilor de trai și va asigura condițiile sanitare și de mediu ale raionului.

## 13 Raionul Orhei

### 13.1 Amplasarea geografică

Raionul Orhei este situat în Centrul Moldovei, care de la est spre vest se extinde peste 40 km, de la nord spre sud se extinde la 40 km. Centrul raional este situat la 40km de orașul Chișinău, spre direcția nord-est. La nord raionul se mărginește cu raionul Rezi-na, la est hotarul este râul Nistru, la sud se mărginește cu raionul Criuleni și la nord-est cu raionul Telenești și Călărași. Suprafața raionului este de circa 122,8 km<sup>2</sup>.

Figura 13-1: Amplasarea geografică a raionului Orhei



Tabel 13-1: Date despre r-nul Orhei

| Date despre Raion                                              |                                                             |                                                        |         |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------|
|                                                                | Urban                                                       | Rural                                                  | Total   |
| <b>Informație generală</b>                                     |                                                             |                                                        |         |
| Populație [pers] (datele BNS)                                  | 33.500                                                      | 92.400                                                 | 125.900 |
| Numărul de comune/localități                                   | 1                                                           | 37/74                                                  | 38/75   |
| <b>Servicii existente de salubritate</b>                       |                                                             |                                                        |         |
| ÎM SCL or. Orhei                                               | 1                                                           | -                                                      | 1       |
| s. Peresecina                                                  | -                                                           | 1                                                      | 1       |
| <b>Depozite existente</b>                                      |                                                             |                                                        |         |
| Numărul de depozite existente                                  | 1                                                           | 44                                                     | 45      |
| Capacitatea de extindere a depozitelor                         | Orhei                                                       | Jora de Mijloc<br>Pohrebeni<br>Chiperniceni<br>Crihana | 5       |
| <b>Deșeuri generate/depozitate</b>                             |                                                             |                                                        |         |
| Deșeuri generate (t/an)                                        | 8.987                                                       | 17.687                                                 | 26.674  |
| <b>Dotarea tehnică a sectorului de gestionare a deșeurilor</b> |                                                             |                                                        |         |
| Autospeciale                                                   | 6                                                           | -                                                      | 6       |
| Tractor cu remorcă                                             | 6                                                           | -                                                      | 6       |
| Buldoexcavator                                                 | 1                                                           | -                                                      | 1       |
| <b>Aspectul financiar al serviciului de salubritate</b>        |                                                             |                                                        |         |
| Numărul de servicii                                            | 1                                                           | 1                                                      | 2       |
| Tariful mediu pentru servicii (lei/lună)                       | 9lei/persoană/<br>Agenții econo-<br>mici—nu<br>sunt<br>date | Nu sunt date                                           | -       |

### 13.2 Sistemul existent de gestionare a deșeurilor

Infrastructura de gestionare a deșeurilor în raion este slab dezvoltată. O mare parte din depozitele existente nu corespund cerințelor fiind organizate și amplasate cu depășiri ale normativelor în vigoare. Amplasarea depozitelor de deșeuri este diversă – în „bazine de acumulare”(s.Step Soci; Biești; s.Zaicana), cariere de lut ( s.Mîrzaci; s.Tribugeni; s.Ciocilteni), cariere de piatră (s.Vișcăuți), fosta st. de epurare (s.Piatra; s.Ivancea); fostul depozit de chimicale (s. Puținței; s.Crihana), fabrica de vinuri (s.Susleni); uscătoare de tutun demolata (s. Bălăești); fostul depozit de cereale (s.Breahova; s.Podgoreni).Toate depozitele au drum de acces - fie pietriș - (Bulaesti, Viscauti, Piatra, Pohorniceni, Furceni, Tribugeni, Peresecina, Caminicea, Getlova, Teleseu, Putuntei, Morozeni, Seliste, Step Soci, Zahoreni, Crihana, Clisova, Malaesti, Braviceni, Mitoc, Orhei) sau – sosea – (s. Podgoreni, s. Biești). Circa 90% din depozite necesită activități de compactare a deșeurilor. Depozite ce necesită acțiuni de remediere urgente sunt cele din s.Getlova; s.Teleșeu și s.Vatici. Cu suportul FEN cât și a FNDR raionul a beneficiar de susținere financiară pentru întărirea capacității de salubritate a deșeurilor, extindere a infrastructurii de colectare și depozitare a deșeurilor. Depozitele ce au capacitate de a-și extinde capacitățile și pentru localitățile din vecinătate sunt depozitele din s.Jora de Mijloc (pentru satele Lopatna; Jora de Sus; Jora de Jos), din s.Pohrebeni (pentru Izvoare, Șarcani), din s. Chiperceni (pentru satele Voroteț, Andre-evca) și depozitul din s. Crihana (pentru satele Siroto, Cucuruzeni). În cadrul raionului unele localități au beneficiat de studii de fezabilitate pentru concesionarea serviciului de salubritate, cum ar fi: (Samananca, Biești,Bulăiești, Cucuruzeni, Donici/Mitoc/Zorile, Jora de Mijloc/Pohrebeni/Chiperniceni, Bolohan).

### 13.3 Prestatori de servicii

La moment, serviciile de salubritate există în or. Orhei și s. Peresecina. Capacități de extindere a serviciilor în alte localități există în Serviciul de salubritate or. Orhei. Întreținerea serviciilor existente este în responsabilitatea autorităților publice locale.

### 13.4 Provocările-cheie

Dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor în raion va trebui să aibă loc în cadrul zonei de management al deșeurilor, creată din r-nele Telenești, Rezina, Șoldănești, conform scenariului preferat din cadrul planificării regionale și a Strategiei de gestionare a deșeurilor, aprobată prin HG nr. 248 din 10.03.2013.

Provocările cheie sunt: a) asocierea Autorităților administrației publice locale în scopul gestionării deșeurilor pe întreaga zonă de management a deșeurilor, conform noilor abordări ale dezvoltării sectorului la nivel de regiune; b) construcția unui singur depozit și a infrastructurii ce ține de zona de management a deșeurilor.

### 13.5 Perspective de dezvoltare

Perspectivile de dezvoltare sunt asociate cu îmbunătățirea calității serviciilor de salubritate în raionul Orhei. Acestea vor fi realizate în cadrul implementării țințelor de dezvoltare a sectorului, din planul Regional de Management al deșeurilor pentru Regiunea Centru, care se concentrează pe realizarea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung. Obiectivele se concentrează asupra aspectelor de acoperire a populației cu servicii de colectare a deșeurilor, de recuperare a resurselor din ambalaje, din deșeurile organice și managementul fluxului de deșeuri specifice, concomitent cu întărirea capacităților instituționale la nivelul regiunii/zonă de management și a cadrului legislativ în domeniu.

### **13.6 Viziunea privind dezvoltarea serviciilor**

Pînă în 2017 în raionul Orhei vor fi asigurate condiții de acces la servicii sigure de salubritate pentru 100% din populația urbană și 75% din populația rurală, concomitent cu recuperarea resurselor din deșeuri de ambalaj și a tratării deșeurilor specifice și dezvoltarea infrastructurii regionale de colectare, transfer și transportare a deșeurilor (stații de transfer) în microzonă, reducerea depozitelor existente pînă la 1-3 depozite pe raion, locații îmbunătățite pentru perioada de tranziție. Către 2022 și mai departe, populația raionului trebuie să atingă circa 100% acoperire a populației rurale și urbane cu servicii îmbunătățite de recuperare a deșeurilor organice și de ambalaj, tratarea deșeurilor specifice, să exploateze, în comun cu grupul de raioane asociate, în cadrul zonei de management a unui singur depozit sanitar. Aceasta va duce la îmbunătățirea serviciilor și a condițiilor de trai și va asigura condițiile sanitare și de mediu ale raionului.



## **Anexa 2: Prognozele cantității și structurii deșeurilor**

### **Conținut**

|          |                                                            |          |
|----------|------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Metodologie.....</b>                                    | <b>1</b> |
| <b>2</b> | <b>Pronosticurile ce țin de populație și economie.....</b> | <b>2</b> |
| 2.1      | Pronosticurile ce țin de populație.....                    | 2        |
| 2.2      | Prognoze în domeniul economic .....                        | 3        |
| <b>3</b> | <b>Prognoze cu privire la cantitatea de deșeuri.....</b>   | <b>4</b> |
| <b>4</b> | <b>Compoziția morfologică deșeurilor .....</b>             | <b>5</b> |

### **Tabele**

|                                                                                                  |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Tabelul 3-1: Cantitatea de deșeuri generate și de deșeuri ce necesită depozitate la depozite ... | 4 |
| Tabelul 4-1: Compoziția estimată a fluxului de deșeuri pentru zonele rurale și urbane .....      | 5 |

### **Figuri**

|                                                                 |   |
|-----------------------------------------------------------------|---|
| Figura 2-1: Populația per raioane în RDC .....                  | 2 |
| Figura 2-2: Distribuirea populației urbane/rurale din RDC ..... | 3 |

## **1 Metodologie**

În RDN și RDC' nu au fost desfășurate studii directe asupra cantității de deșeuri. Prin urmare, nu este cunoscută cantitatea actuală și istorică a deșeurilor ce sunt generate în cele două regiuni. Cu excepția auditului desfășurat la propunerea GIZ la Întreprinderea Municipală, Regia Apă Canal Șoldănești în anul 2010, în țară nu a fost efectuat nici un alt audit în domeniul deșeurilor. În lipsa unor informații veridice, estimările și prognozele ce țin generarea de deșeurilor au fost efectuate reieșind din informațiile furnizate în cadrul unor studii parțiale naționale cu privire la deșeuri, din informațiile referitor la gestionarea deșeurilor deținute de județele României, aflate în vecinătate cu Republica Moldova, precum și din analiza experților, care, la rândul său, s-au bazat pe observațiile făcute în cadrul vizitelor în teritoriu.

Prognostizarea generării de deșeuri depinde de două variabile importante: populația și dezvoltarea economică a zonei studiate. Fiecare persoană generează deșeuri. Prin urmare, schimbările în numărul populației determină cantitatea de deșeuri generate de gospodăria și de persoanele juridice. Creșterea economică va conduce la sporirea cheltuielilor și a consumului, fapt ce va spori cantitatea de deșeuri generate per gospodărie, ceea ce, la rândul său, va rezulta în sporirea cantității de deșeuri generate de persoanele juridice.

Elaborarea unor estimări de viitor cu privire la deșeuri necesită o analiză a populației și a dezvoltării economice. Aceste aspecte sunt abordate în paragrafele ce urmează, alături de estimarea, în perspectivă, a cantității și a compozitei morfologice a deșeurilor generate.

## 2 Pronosticurile ce țin de populație și economie

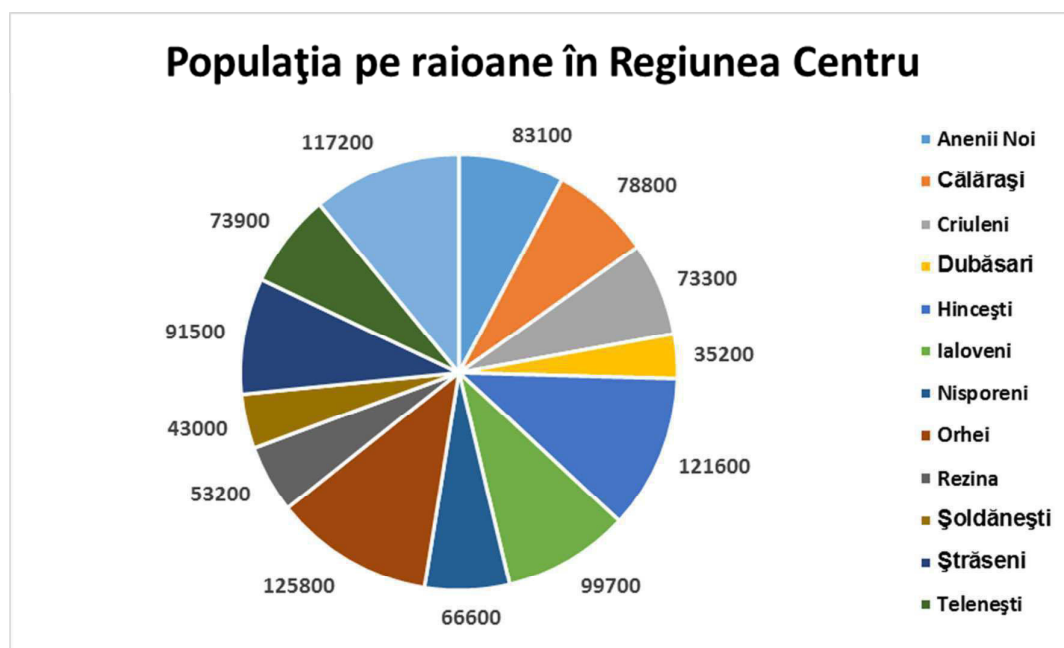
### 2.1 Pronosticurile ce țin de populație

În vederea elaborării unui pronostic cu privire la populație, de la Biroul Național de Statistică au fost colectate și studiate informațiile pentru ultimii 10 ani, a fost calculată rata națională anuală de 0,20% de scădere a numărului populației. Această rată a fost utilizată pentru prognozarea dinamicii numărului de populație. Prognozarea numărului populației este efectuată pentru o perioadă de 33 de ani (2012-2045), în baza presupunerii că noul plan de management al deșeurilor va deveni operațional către anii 2018-2020 și că depozitele de deșeuri sanitare vor avea o viață de 25 de ani.

Divizarea actuală a populației per raioane, în RDC, este prezentată în diagramele de mai jos.

Luând în considerație rata anuală de descreștere a numărului populației, conform pronosticurilor, populația totală a RDC va descrește către anul 2045 și va înregistra un declin către această perioadă.

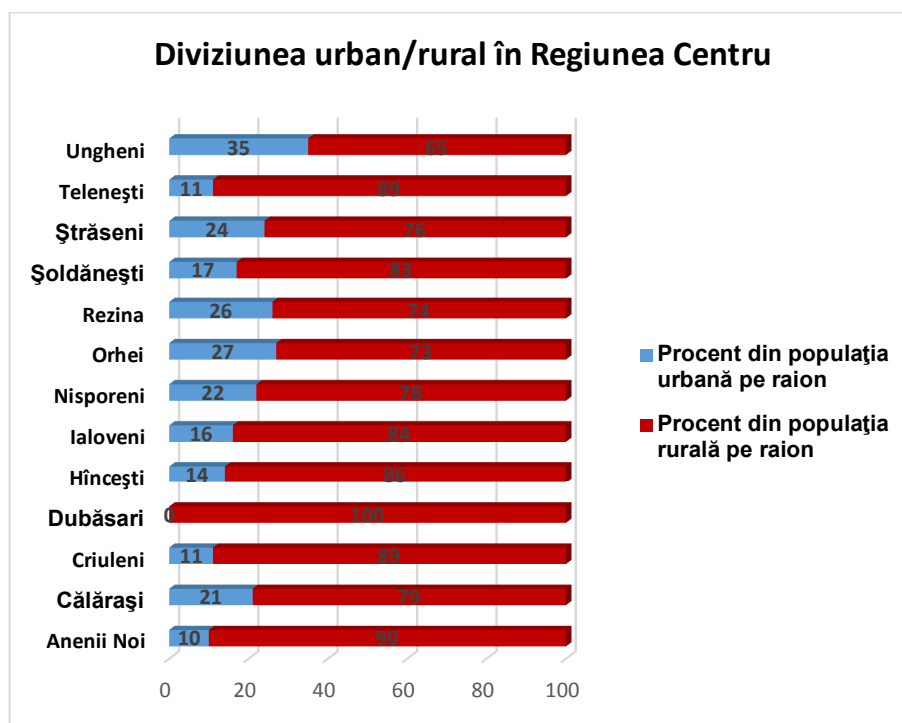
Figura 2-1: Populația per raioane în RDC



În prezent, majoritatea populației este amplasată în zonele rurale, cu unele excepții.. În raionul Dubăsari sunt, doar așezări rurale.

În ansamblu, în RDC 19,30% din populație trăiește în zona urbană, în timp ce în RDN populația urbană constituie 35,50%. Raportul dintre populația rurală și urbană din fiecare raion este prezentat în diagramele de mai jos.

Figura 2-2: Distribuția populației urbane/rurale din RDC



## 2.2 Prognoze în domeniul economic

Evaluarea nivelului de creștere economică, pornește de la calculele bazate pe PIB național. Potrivit estimărilor din Strategia de gestionare a deșeurilor se prevede o creștere anuală de 5% a PIB. Totuși, PIB este influențat în mod covârșitor de populația și economia or. Chișinău, care este cel mai dezvoltat oraș și centrul activității economice. În celelalte localități ale Republicii Moldova, conform estimărilor, creșterea economică nu va fi la fel de viguroasă ca și în Chișinău. Astfel, reieșind din discuțiile cu autoritățile locale, se preconizează că în celelalte regiuni ale țării PIB-ul va înregistra o creștere medie anuală de 2,50%.

### 3 Prognoze cu privire la cantitatea de deșeuri

În baza informației ilustrate în strategiile și analizele naționale, rata de generare a deșeurilor, pentru anul 2012, este de 0,735 kg/locuitor/zi pentru zonele urbane și de 0,525 kg/locuitor/zi pentru zonele rurale. Drept rezultat al creșterii PIB-ului, în asociere cu modificările în numărul populației, prezentate mai sus, se estimează că, spre anul 2020, rata de generare a deșeurilor va crește până la 0,890 kg/locuitor/zi în zonele urbane și până la 0,640 kg/locuitor/zi în zonele rurale.

Reieșind din aceste calcule, se estimează că:

- În anul 2012, în RDC a fost generată o cantitate de 219.242 tone de deșeuri; se estimează că, în anul 2020, această cifră va atinge 249.729 tone.

Tabelul de mai jos prezintă valorile estimative cumulative a cantității de deșeuri generate și de deșeuri ce necesită depozitate la depozitele sanitare, în RDC, pentru perioada de 25 de ani, cuprinsă între 2018-2043. Această perioadă corespunde vieții de 25 de ani a depozitelor sanitare în cazul în care acestea vor fi date în exploatare în anul 2018.

**Tabelul 3-1: Cantitatea de deșeuri generate și de deșeuri ce necesită depozitate la depozite**

| Anul                                                         | 2018    | 2023      | 2028      | 2033      | 2038      | 2043      |
|--------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| RDN                                                          |         |           |           |           |           |           |
| Nr. total de tone de deșeuri generate                        | 204.191 | 1.265.189 | 2.320.790 | 3.365.877 | 4.400.554 | 5.424.927 |
| Nr. total de tone de deșeuri depozitate în depozite sanitare | 73.531  | 455.608   | 8.357.405 | 1.212.087 | 1.584.685 | 1.953.572 |

Deși volumul total de deșeuri generate este practic același în RDN și RDC, distribuția surselor de generare a deșeurilor variază în mod semnificativ. În RDC, aproximativ 25% din deșeuri vor fi generate în zonele urbane, iar 75% în zonele rurale.

#### 4 Compoziția morfologică deșeurilor

Estimările cu privire la compoziția deșeurilor pentru RDC și RDN au fost efectuate reieșind din datele oferite în cadrul proiectului „Finalizarea celei de-a treia Comunicări Naționale în conformitate cu Convenția-cadru a Națiunilor Unite privind Schimbările Climatice”, proiect finanțat de ONU. Proiectul a fost derulat în intervalul de timp februarie – decembrie 2012 și include o amplă analiză a compoziției deșeurilor de la 4 locații de depozite sanitare: Chișinău, Bălți, Leova și Căușeni. Pentru fiecare dintre aceste locații au fost efectuate câte un set de 4 analize, cu scopul de a examina compoziția deșeurilor în funcție de anotimp. Astfel, aceste analize au fost efectuate în lunile martie, iunie, septembrie și noiembrie 2012.

Această informație a fost, ulterior, corelată cu datele privind compoziția deșeurilor din județele învecinate din România și cu analiza informației colectate de-a lungul activității în teritoriu.

Compoziția estimată a fluxului de deșeuri pentru zonele rurale și urbane este prezentată mai jos.

**Tabelul 4-1: Compoziția estimată a fluxului de deșeuri pentru zonele rurale și urbane**

|                              | Zonele urbane |               |                | Valorile medii în zona urbană | Valorile medii în zona rurală |
|------------------------------|---------------|---------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                              | Chișinău      | Bălți         | Leova /Căușeni |                               |                               |
| Hârtie și carton             | 8,00          | 2,80          | 5,10           | 5,30                          | 2,60                          |
| Sticlă                       | 8,10          | 5,20          | 5,10           | 6,10                          | 3,10                          |
| Plastic                      | 7,30          | 3,80          | 3,30           | 4,80                          | 2,40                          |
| Metal                        | 2,00          | 2,00          | 1,30           | 1,80                          | 0,90                          |
| Deșeuri de bucătărie         | 46,20         | 63,2          | 40,70          | 50,00                         | 12,50                         |
| Deșeuri de grădină /agricole | 4,30          | 5,00          | 22,96          | 10,80                         | 21,50                         |
| Bălegar                      |               |               |                |                               | 40,70                         |
| Textile                      | 3,30          | 2,60          | 2              | 2,70                          | 1,40                          |
| Încălțăminte                 | 0,60          | 0,20          | 0,30           | 0,40                          | 0,40                          |
| Mobilă                       | 1,40          | 3,90          | 0,90           | 2,00                          | 1,00                          |
| DEEE                         | 1,700         | 1,00          | 1,00           | 1,20                          | 0,60                          |
| Lemn                         | 1,90          | 1,90          | 0,60           | 1,50                          | 0,70                          |
| Altele (construcții)         | 15,40         | 8,50          | 16,50          | 13,40                         | 12,20                         |
| <b>Total</b>                 | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>                 | <b>100,00</b>                 |

**Note:** procentajul pentru bălegar, în zonele rurale este egal cu procentajul pentru deșeurile de bucătărie din datele obținute în raioanele Leova și Căușeni în care acest tip de deșeuri a fost raportat, dar a fost inclus în categoria deșeurilor de bucătărie.

## Anexa 3: Evaluarea tehnică a opțiunilor

### Conținut

|          |                                                                                       |          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Domeniul de aplicare și metodologia .....</b>                                      | <b>1</b> |
| <b>2</b> | <b>Criterii pentru selectare a tehnologiei .....</b>                                  | <b>2</b> |
| 2.1      | Nivelul dorit de dezvoltare a sectorului și obiectivele .....                         | 2        |
| 2.2      | Infrastructura existentă și instalațiile disponibile pentru tratare și depozitare ... | 2        |
| 2.3      | Caracterul adecvat al tehnologiilor de reciclare și tratare .....                     | 2        |
| <b>3</b> | <b>Tehnologiile utilizate în procesul de management al deșeurilor .....</b>           | <b>3</b> |
| 3.1      | Sortare și reciclare .....                                                            | 3        |
| 3.1.1    | <i>Elementele unei stații de sortare .....</i>                                        | <i>4</i> |
| 3.1.2    | <i>Fluxurile de deșeuri care pot fi acceptate .....</i>                               | <i>4</i> |
| 3.1.3    | <i>Rezultatul procesului.....</i>                                                     | <i>4</i> |
| 3.1.4    | <i>Aplicabilitatea acestei tehnologii.....</i>                                        | <i>4</i> |
| 3.2      | Compostare .....                                                                      | 4        |
| 3.2.1    | <i>Elementele tehnologiei.....</i>                                                    | <i>4</i> |
| 3.2.2    | <i>Fluxurile de deșeuri care pot fi acceptate .....</i>                               | <i>5</i> |
| 3.2.3    | <i>Rezultatul procesului.....</i>                                                     | <i>5</i> |
| 3.2.4    | <i>Aplicabilitatea tehnologiei.....</i>                                               | <i>5</i> |
| 3.3      | Digestia anaerobă .....                                                               | 5        |
| 3.3.1    | <i>Elementele tehnologiei.....</i>                                                    | <i>5</i> |
| 3.3.2    | <i>Fluxul de deșeuri care pot fi acceptate .....</i>                                  | <i>6</i> |
| 3.3.3    | <i>Rezultatul procesului.....</i>                                                     | <i>6</i> |
| 3.3.4    | <i>Aplicabilitatea tehnologiei.....</i>                                               | <i>6</i> |
| 3.4      | Tratare mecanică-biologică (TMB) .....                                                | 6        |
| 3.4.1    | <i>Elementele tehnologiei.....</i>                                                    | <i>6</i> |
| 3.4.2    | <i>Echipamentul necesar pentru exploatare .....</i>                                   | <i>7</i> |
| 3.4.3    | <i>Fluxurile de deșeuri care pot fi acceptate .....</i>                               | <i>7</i> |
| 3.4.4    | <i>Produsul tehnologiei.....</i>                                                      | <i>7</i> |
| 3.4.5    | <i>Aplicabilitatea tehnologiei.....</i>                                               | <i>7</i> |
| 3.5      | Combustibil obținut din deșeuri .....                                                 | 8        |
| 3.5.1    | <i>Elementele tehnologiei.....</i>                                                    | <i>8</i> |
| 3.5.2    | <i>Fluxurile de deșeuri care pot fi acceptate .....</i>                               | <i>8</i> |
| 3.5.3    | <i>Rezultatul procesului.....</i>                                                     | <i>8</i> |
| 3.5.4    | <i>Aplicabilitatea acestei tehnologii.....</i>                                        | <i>8</i> |
| 3.6      | Incinerarea .....                                                                     | 9        |
| 3.6.1    | <i>Elementele tehnologiei de incinerare.....</i>                                      | <i>9</i> |
| 3.6.2    | <i>Fluxurile de deșeuri ce pot fi acceptate .....</i>                                 | <i>9</i> |
| 3.6.3    | <i>Aplicabilitatea acestei tehnologii.....</i>                                        | <i>9</i> |

|          |                                                                              |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.7      | Depozite sanitare .....                                                      | 10        |
| 3.7.1    | <i>Elementele tehnologiei de depozitare sanitară</i> .....                   | 10        |
| 3.7.2    | <i>Echipament necesar pentru exploatare</i> .....                            | 10        |
| 3.7.3    | <i>Cele mai bune practici de exploatare</i> .....                            | 11        |
| 3.7.4    | <i>Fluxurile de deșeuri ce pot fi acceptate</i> .....                        | 11        |
| 3.7.5    | <i>Aplicabilitatea acestei tehnologii</i> .....                              | 11        |
| <b>4</b> | <b>Combinatia recomandată de tehnologii</b> .....                            | <b>12</b> |
| 4.1      | Colectare .....                                                              | 12        |
| 4.2      | Sistemul de transfer și transportare .....                                   | 13        |
| 4.3      | Recuperarea resurselor .....                                                 | 14        |
| 4.3.1    | <i>Materialele reciclabile</i> .....                                         | 14        |
| 4.3.2    | <i>Compostarea</i> .....                                                     | 14        |
| 4.4      | Biodigestia .....                                                            | 15        |
| 4.5      | Alte metode de tratare .....                                                 | 15        |
| 4.6      | Locațiile de depozitare și depozitele sanitare de deșeuri .....              | 17        |
| <b>5</b> | <b>Cantitățile și compoziția morfologică a deșeurilor</b> .....              | <b>18</b> |
| <b>6</b> | <b>Definirea zonelor de management al deșeurilor</b> .....                   | <b>20</b> |
| <b>7</b> | <b>Managementul regional al deșeurilor în RDC</b> .....                      | <b>25</b> |
| 7.1      | Colectarea .....                                                             | 26        |
| 7.1.1    | <i>Mediile urbane</i> .....                                                  | 26        |
| 7.1.2    | <i>Zonele rurale</i> .....                                                   | 27        |
| 7.1.3    | <i>Cerințe pentru utilajele de colectare a deșeurilor</i> .....              | 27        |
| 7.2      | Transferul și transportul .....                                              | 27        |
| 7.3      | Reciclare .....                                                              | 29        |
| 7.4      | Compostarea .....                                                            | 29        |
| 7.5      | Tratarea corespunzătoare a fluxurilor de deșeuri speciale .....              | 31        |
| 7.5.1    | <i>Deșeurile din construcții și demolări</i> .....                           | 31        |
| 7.5.2    | <i>Fluxul de deșeuri menajere periculoase</i> .....                          | 32        |
| 7.5.3    | <i>Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)</i> .....          | 32        |
| 7.5.4    | <i>Anvelope uzate, uleiuri uzate și acumulatorii / bateriile uzate</i> ..... | 32        |
| 7.6      | Transportarea deșeurilor la depozitul de deșeuri .....                       | 32        |
| 7.7      | Potențialul metodei de tratare mecanico-biologică TMB .....                  | 35        |
| 7.8      | Închiderea terenurilor vechi de evacuare a deșeurilor .....                  | 35        |
| <b>8</b> | <b>Cerințe pentru trecerea la noul sistem</b> .....                          | <b>37</b> |
| 8.1      | Utilizarea investițiilor curente .....                                       | 37        |
| 8.2      | Managementul contractelor existente .....                                    | 38        |
| 8.3      | Disponibilitatea de finanțare .....                                          | 39        |



## Tabele

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelul 5-1: Rata estimată de generare a deșeurilor .....                                          | 18 |
| Tabelul 5-2: Compoziția estimată a deșeurilor .....                                                | 18 |
| Tabelul 5-3: Compoziția deșeurilor urbane colectate .....                                          | 19 |
| Tabelul 5-4: Compoziția deșeurilor rurale colectate .....                                          | 19 |
| Tabelul 6-1: Scenarii privind zonele de management al deșeurilor .....                             | 20 |
| Tabelul 6-2: Datele folosite pentru evaluarea stațiilor de transfer .....                          | 21 |
| Tabelul 6-3: Criteriile de performanță asociate cu gestionarea deșeurilor .....                    | 22 |
| Tabelul 6-4: Costurile estimate ale managementului deșeurilor în diferite scenarii .....           | 23 |
| Tabelul 6-5: Costurile operaționale anuale estimate ale scenariilor .....                          | 24 |
| Tabelul 7-1: Țintele pentru colectarea deșeurilor municipale .....                                 | 25 |
| Tabelul 7-2: Țintele pentru compostare și reciclare .....                                          | 25 |
| Tabelul 7-3: Țintele pentru tratarea deșeurilor speciale, voluminoase și din construcții .....     | 26 |
| Tabelul 7-4: Eliminarea deșeurilor, reabilitarea depozitelor și transferul deșeurilor .....        | 26 |
| Tabelul 7-5: Parametrii pentru colectarea deșeurilor – zonele urbane .....                         | 26 |
| Tabelul 7-6: Parametrii pentru colectarea deșeurilor – zonele rurale .....                         | 27 |
| Tabelul 7-7: Cerințe pentru colectarea deșeurilor – RDC .....                                      | 27 |
| Tabelul 7-8: Cerințe cu privire la utilajele de la stațiile de transfer/sortare a deșeurilor ..... | 28 |
| Tabelul 7-9: Cerințe pentru utilajele din stațiile rurale de transfer .....                        | 28 |
| Tabelul 7-10: Parametri tehnici pentru transportul pentru distanțe lungi .....                     | 28 |
| Tabelul 7-11: Cerințele pentru stația de transfer și transportul pe distanțe lungi .....           | 29 |
| Tabelul 7-12: Cantitatea de reciclabile așteptată .....                                            | 29 |
| Tabelul 7-13: Cerințele pentru utilajele de la instalația de compostare .....                      | 30 |
| Tabelul 7-14: Cantitatea deșeurilor care urmează a fi compostate și capacitatea UC .....           | 30 |
| Tabelul 7-15: Cantitățile de deșeuri din construcții și demolări .....                             | 31 |
| Tabelul 7-16: Unitate specifică de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări .....        | 31 |
| Tabelul 7-17: Identifică articolele tipice necesare pentru un depozit modern de deșeuri .....      | 34 |
| Tabelul 7-18: Elementele necesare pentru închiderea terenurilor de evacuare existente .....        | 36 |

## Figuri

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 3-1: Diagramă schematică a unui sistem de fermentare anaerobă .....          | 6  |
| Figura 4-1: Coșurile de gunoi .....                                                 | 13 |
| Figura 6-1: Costurile transportării cu și fără o stație de transfer (Euro/km) ..... | 22 |

## **1 Domeniul de aplicare și metodologia**

Evaluarea tehnico-financiară este realizată în conformitate cu metodologia clasică de evaluare (descrișă în raportul principal, pas cu pas). În cadrul evaluării sunt luate în considerație situația actuală, tendințele din sector și nivelul dorit de dezvoltare a sectorului, prezentat în raportul principal. Recomandările pentru elaborarea sistemului regional de management al deșeurilor au fost analizate în ceea ce privește:

- Depozitarea și colectarea deșeurilor, inclusiv segregarea surselor;
- Recuperarea resurselor;
- Tratare;
- Depozitele de deșeuri, stațiile de transfer și transportare pe distanțe lungi;
- Managementul surselor speciale de deșeuri;
- Managementul și închiderea locurilor de depozitare existente.

Gestionarea deșeurilor este într-un stadiu incipient de dezvoltare în Republica Moldova. Cu toate acestea, în ultimii ani au fost întreprinse mai multe activități în acest sector, iar aceasta oferă o experiență bună, inclusiv studii de caz care pot informa dezvoltarea de programe regionale în RDN și RDC.

## **2 Criterii pentru selectare a tehnologiei**

### **2.1 Nivelul dorit de dezvoltare a sectorului și obiectivele**

La recomandarea soluțiilor tehnice și opțiunilor sunt luate în considerație nivelul dorit pentru dezvoltarea sectorului și țintele stabilite. Aceste obiective sunt elaborate în corespundere cu principiile de management sigur al deșeurilor, luând în considerație acțiunile și termenii stabiliți în Strategia de Gestionare a Deșeurilor.

### **2.2 Infrastructura existentă și instalațiile disponibile pentru tratare și depozitare**

Analiza tehnică ia în considerație infrastructura existentă de management al deșeurilor și investițiile pentru extinderea și îmbunătățirea locurilor de eliminare a deșeurilor. Acestea sunt luate în considerație la propunerea viitoarelor locuri pentru depozitarea deșeurilor și pentru stațiile mari de transfer în clustere de raioane care formează zonele recomandate de management al deșeurilor.

Pentru a recomanda locurile pentru amplasare a depozitelor de deșeuri se va ține cont de infrastructura și calitatea drumurilor.

La etapa planificării nu au fost identificate locațiile ce țin de amplasarea elementelor din sistemul regional de management al deșeurilor, acestea vor fi identificate și concretizate în cadrul studiilor de fezabilitate și coordonate în ordinea stabilită de legislație, după etapa evaluării impactului asupra mediului înconjurător (EIMÎ).

### **2.3 Caracterul adecvat al tehnologiilor de reciclare și tratare**

Diferite tehnologii de tratare și reciclare sunt potrivite în diferite contexte economice, sociale, culturale în care este furnizat serviciul. Sunt selectate acele tehnologii de reciclare și tratare, care se potrivesc bine cu numărul populației deservite de către sistem, cantitatea și compoziția fluxurilor de deșeuri și nivelul de accesibilitate, acestea fiind selectate astfel încât să respecte scopurile și obiectivele Strategiei de gestionare a deșeurilor.

### **3 Tehnologiile utilizate în procesul de management al deșeurilor**

Această secțiune prezintă un rezumat al tehnologiilor de management al deșeurilor, care au fost demonstrate și care pot fi aplicabile în contextul Republicii Moldova. Următoarele tehnologii sunt prezentate într-un format care pot fi utile pentru inițiativele de sensibilizare a publicului și educația lui:

- Sortare și reciclare;
- Compostare;
- Bio-digestie;
- Producerea de combustibile obținute din deșeuri;
- Stații de TMB;
- Incinerare;
- Depozitarea deșeurilor.

Fiecare descriere include o listă a instalațiilor și echipamentelor necesare pentru operațiunea, produsele (resursele) și rezultatele procesului, aplicabilitatea tehnologiei. Descrierile nu sunt exhaustive și sunt utilizate multe variații de aceste tehnologii, scopul acestor introduceri scurte fiind de a înțelege baza tehnologiei și modul în care aceasta este aplicată, pentru a permite o alegere informată a tehnologiilor pentru RDC.

#### **3.1 Sortare și reciclare**

Reciclarea este o componentă cheie a recuperării resurselor și ocupă un loc de frunte în ierarhia deșeurilor, fiind depășită doar de prevenire (reducerea și reutilizarea deșeurilor). Reciclarea începe cu separarea și sortarea materialelor, fie la punctul de producere sau într-o instalație de sortare după colectarea mixtă, urmată de diverse etape ale proceselor în care materialele secundare sunt extrase, curățate, presate, mărunțite și în cele din urmă folosite ca material secundar pentru producție.

Cea mai înaltă calitate a materialelor reciclabile, și, prin urmare, cele mai mari venituri și cea mai mare capacitate de a atrage cumpărători pentru materiale reciclabile este atinsă atunci când materialele reciclabile sunt separate la sursă (de exemplu, de generatorul de deșeuri). Lanțul de aprovizionare al materialelor reciclabile poate include numeroși pași intermediari, unde valoarea crește fie prin un oarecare fel de procesare sau simplu prin vânzarea materialelor în vrac. De cele mai multe ori reciclarea se face pentru diferite tipuri de hârtie și carton, metale feroase și neferoase, plastic și sticlă, dar include, de asemenea, textile, cauciuc, uleiuri uzate, lemn și mobilier, surse mai complexe de deșeuri, cum ar deșeurile de echipamente electronice și electrice (DEEE), baterii uzate, mașini vechi, etc.

De multe ori reciclarea se face parțial sau în întregime de sectorul privat. Responsabilitatea autorităților pentru reciclare se referă de cele mai multe ori la consolidarea acestui sector prin îmbunătățirea logisticii și lanțului valoric prin furnizarea de cantități mai mari și materiale mai bune industriei existente de reciclare. Astfel, etapele reale ale procesului care se încadrează în managementul deșeurilor solide țin de sortare, presare și balotare și/sau mărunțirea materialelor.

### 3.1.1 Elementele unei stații de sortare

În dependență de proiectul stației de sortare, acestea pot fi adecvate pentru deșeurile mixte sau pentru deșeurile segregat - sursă. Tehnologia aleasă poate fi mai mecanizată sau cu utilizarea intensivă a forței de muncă. Principalele elemente sunt:

- Hala industrială, spații de depozitare acoperite, platformă betonată pentru sortare;
- Scară industrială pentru cântărirea materialelor;
- Sortarea mecanică sau manuală, de obicei pe benzi transportoare;
- Diferite utilaje folosite pentru separare, magneti pentru metale, ecrane, separatoare, containere;
- Echipamente pentru tratarea deșeurilor, cum ar fi linia de spălare, concasor, prese, concasor sticlă, etc.;
- Stivuitoare.

### 3.1.2 Fluxurile de deșeuri care pot fi acceptate

Deșeuri triate mixte sau sursă pentru sortare suplimentară.

### 3.1.3 Rezultatul procesului

Deșeurile cel mai frecvent sortate sunt diferite tipuri de hârtie și carton, metale feroase și neferoase, plastic și sticlă, dar, de asemenea, textile, cauciuc, uleiuri uzate, lemn. Unele surse de materiale sunt mai complexe și necesită proceduri speciale de colectare, dezmembrare și tratare; printre acestea se numără deșeurile menajere periculoase, cum ar fi mobila, DEEE, baterii uzate, mașini, etc. Acestea pot fi livrate la o instalație de sortare și vor fi separate și depozitate și tratate separat.

Unele materiale vor fi generate din procesul de sortare ca deșeuri nereciclabile și acestea vor necesita de cele mai multe ori eliminare, deși unele pot fi potrivite pentru tratare suplimentară (de exemplu, compostare).

### 3.1.4 Aplicabilitatea acestei tehnologii

Stațiile de sortare se folosesc cel mai des în locuri unde nu există segregare a surselor sau unde segregarea surselor este la etapa de început sau se realizează doar pe două fracții. Chiar și atunci când există deja infrastructură de segregare pe surse pe mai multe fragmente, din cauza nivelului redus de conștientizare sau lipsei motivației, oamenii ar putea să nu separe materialele corect, în aceste cazuri fiind necesară sortare suplimentară. În dependență de necesitățile specifice, sortarea este necesară într-un anumit flux, de exemplu sortarea diferitor tipuri de materiale plastice sau materiale de sortare pe culori.

## 3.2 Compostare

Compostarea este o modalitate populară de tratare a deșeurilor casnice și resturi de mâncare. Prin compostare reziduurile organice pot fi transformate din deșeuri într-un îngrășământ util pentru sol. Compostarea este un proces biologic de descompunere a deșeurilor organice în prezența oxigenului într-un amestec stabil numit compost.

### 3.2.1 Elementele tehnologiei

Compostarea se utilizează pentru cantități mari de deșeuri organice. Această metodă se bazează pe un nivel ridicat de azot, care va susține dezvoltarea bacteriilor, care vor crea temperaturi ridicate necesare producerea unui produs compost în condiții de sigu-

ranță. Procesul necesită menținerea aerului în sistem și monitorizarea nivelului de umezeală.

Printre principalele elemente ale tehnologiei se numără: o platformă industrială sau, pentru sisteme mai mecanizate, o clădire; mașini de greblat sau alte echipamente pentru aerare, ecrane și concasoare, echipament mobil pentru materiale în mișcare.

### 3.2.2 Fluxurile de deșeuri care pot fi acceptate

O varietate de fluxuri de deșeuri biodegradabile pot fi acceptate în compostare: reziduuri de produse alimentare (din gospodării, restaurante, cantine), deșeuri din piețe publice (numai materiale biodegradabile), deșeuri din grădini și parcuri (de la grădini private, parcuri și zone publice), deșeuri de lemn (nu și mobilier sau deșeuri menajere voluminoase).

În multe ferme, ingredientele de bază pentru compostare sunt gunoiul de grajd produs la fermă și alte deșeuri agricole.

### 3.2.3 Rezultatul procesului

Produsul acestui proces este compost care urmează a fi utilizat în agricultură. Compostul poate fi de o calitate foarte înaltă, dacă este produs din materiale segregate sau de calitate scăzută dacă se admite contaminarea fluxurilor de deșeuri, în acest caz compostul poate fi utilizat numai pentru anumite scopuri, de exemplu pentru reabilitarea locurilor contaminate sau ca compost pentru culturile energetice.

### 3.2.4 Aplicabilitatea tehnologiei

Această tehnologie este relativ ieftină și este flexibilă, deoarece poate fi aplicată la diferite scări, în dependență de necesități. Printre primii cumpărători ai compostului sunt de obicei ramurile autorităților locale responsabile pentru întreținerea spațiilor verzi publice.

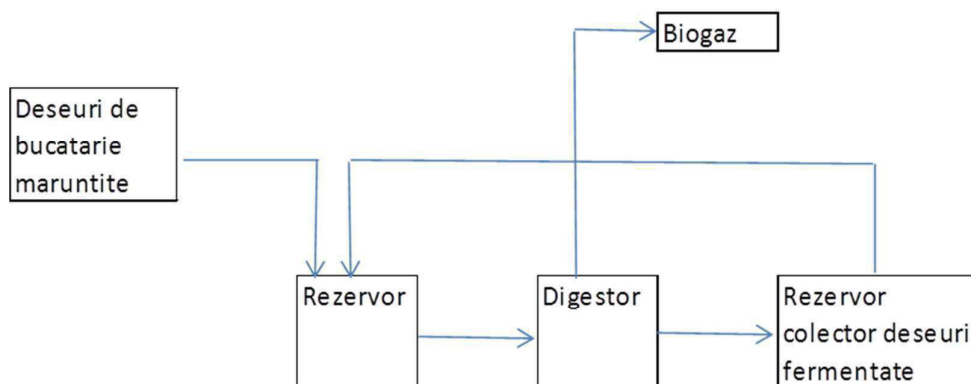
## 3.3 Digestia anaerobă

Digestia anaerobă (DA) este un proces natural în care microorganismele descompun materia organică, în absența oxigenului, în biogaz (un amestec de bioxid de carbon (CO<sub>2</sub>) și metan) și digestat (un îngrășământ bogat în azot). Biogazul poate fi folosit direct în motoare pentru căldură și electricitate combinate, ars pentru a produce căldură sau pot fi curățat și utilizat în același mod ca și gazul natural sau drept combustibil pentru vehicule.

### 3.3.1 Elementele tehnologiei

Elementele de bază ale investiției sunt:

- Concasorul sau alte echipamente pentru pre-tratarea deșeurilor;
- Rezervoare alimentare, rezervoare de fermentare încălzite, rezervor pentru colectarea digestatului;
- Echipament pentru monitorizarea producției de biogaz.

**Figura 3-1: Diagramă schematică a unui sistem de fermentare anaerobă**

Digestorul poate fi umed sau uscat, mezofili sau termofil, cu o singură etapă sau cu multe etape. Dacă uscată folosește numai sortare mecanică minimă, iar procesul de digestie are loc din deșeuri în forma solidă.

### 3.3.2 Fluxul de deșeuri care pot fi acceptate

Pentru a produce energie se poate utiliza o varietate de materiale organice, cum ar fi deșeuri alimentare din surse interne și industriale, din gunoiul de grajd și reziduuri, nămolul din stațiile de epurare și culturi cultivate pentru producerea energiei. Se pot aplica deșeurile agricole și nămolului din stațiile de epurare, pe când aplicarea deșeurilor menajere însă nu și-a demonstrat eficacitatea.

### 3.3.3 Rezultatul procesului

În rezultatul digestiei anaerobe se produce biogazul, care furnizează energie. Acesta este compus din circa 60% metan și 40% CO<sub>2</sub>. În prezent acesta este folosit preponderent pentru a genera electricitate pentru uz local și pentru alimentarea în rețeaua națională de electricitate. Pe lângă generarea energiei, acestea produc digestat. Acesta este un Bio-îngrășământ valoros, care poate fi folosit ca o sursă regenerabilă de resurse critice, cum ar fi azotul și fosforul.

### 3.3.4 Aplicabilitatea tehnologiei

Stațiile pot fi construite la scări diferite, de la instalații mari de tratare a nămolurilor stațiilor de epurare sau deșeuri municipale, la cele mai mici pentru manipularea materialelor de la o anumită exploatare agricolă.

## 3.4 Tratare mecanică-biologică (TMB)

Această tehnologie presupune prelucrarea deșeurilor mixte pentru a stabili deșeurile organice, și poate include, de asemenea, recuperarea materialelor pentru reciclare sau alte scopuri.

### 3.4.1 Elementele tehnologiei

Un avantaj esențial al TMB este că aceasta poate fi configurată pentru a realiza mai multe obiective diferite. Câteva obiective tipice ale instalațiilor TMB sunt:

- Pre-tratarea deșeurilor care ajung la depozitul de deșeuri;

- Deversarea deșeurilor solide non-biodegradabile și biodegradabile din depozitele de deșeuri, prin sortarea mecanică a deșeurilor municipale solide în materiale pentru reciclare și/sau recuperare a energiei ca combustibilul obținut din deșeuri;
- Prelucrarea deșeurilor municipale solide biodegradabile prin: reducerea masei uscate a deșeurilor organice înainte de depozitare, reducerea biodegradabilității deșeurilor organice înainte de depozitare, stabilizare într-un produs asemănător compostului pentru a fi utilizat pe teren, transformarea într-un biogaz combustibil pentru recuperarea energiei și / sau uscarea materialelor pentru a produce o fracție organică cu valoarea calorică înaltă pentru utilizare în calitate de combustibil obținut din deșeuri.

#### 3.4.2 Echipamentul necesar pentru exploatare

TMB implică de obicei următoarele echipamente, care poate fi furnizate sub forma unui pachet pentru a satisface cerințele specifice de prelucrare:

- Etapa de pregătire a procesului: concasor, tambur rotativ, mori cu bile;
- Separarea deșeurilor: ciururi de dimensiune (hârtie, plastic), manuale (plastic), magnetice (metale neferoase), separarea curenților turbionari (metale neferoase), separarea umedă pentru diferite densități (plastic, organice, piatră, sticlă), clasificare aer pentru greutate, optice (pentru polimeri speciali);
- Tratarea biologică, procesele biologice folosite sunt fie: bio-uscăre aerobă, compostare aerobă în vas sau digestie anaerobă.

#### 3.4.3 Fluxurile de deșeuri care pot fi acceptate

Următoarele fluxuri de deșeuri pot fi prelucrate prin TMB:

- Deșeuri menajere mixte, precum și deșeurile comerciale și industriale;
- Elemente care pot fi recuperate: metale feroase, metale neferoase, plastic, sticlă.

#### 3.4.4 Produsul tehnologiei

Următoarele rezultate sunt obținute din TMB:

- Materiale reciclabile, cum ar fi metale, hârtie, plastic, sticlă etc.;
- Materialele neutilizabile (materiale inerte) eliminate în condiții de siguranță la gropile de gunoi sanitare;
- Biogaz (digestie anaerobă);
- Combustibil produs din deșeuri, stabilizat organic (fracție calorică înaltă).

#### 3.4.5 Aplicabilitatea tehnologiei

Costurile capitale și operaționale ale TMB pot fi relativ înalte față de tehnologiile alternative din managementul deșeurilor. Ca rezultat, tehnologia a fost de multe ori neadaptată pe scară largă, decât dacă există presiuni din partea organismelor de reglementare (de exemplu, cerințele normative de tratare a deșeurilor organice înainte de eliminare).

Combustibilul produs de instalațiile TMB este adesea ars pentru producerea energiei în instalații care nu sunt reglementate sau monitorizate corespunzător în ceea ce privește



emisiile în aerul atmosferic. În aceste cazuri, producerea și arderea combustibilului poate provoca daune semnificative sănătății și mediului, din cauza poluanților emiși în aer. Respectiv, utilizarea TMB pentru producerea combustibilului nu este relevantă pentru Republica Moldova.

În Europa capacitatea instalațiilor de TMB poate varia de la 10.000 tone pe an la instalațiile de scară mai mare de 250.000 tone pe an.

### **3.5 Combustibil obținut din deșeuri**

Combustibilul obținut din deșeuri acoperă o gamă largă de categorii de deșeuri care au fost procesate pentru a îndeplini specificațiile de orientare, de reglementare în industrie, în principal pentru a obține o valoare calorică ridicată. În funcție de compoziția lor, acestea pot fi folosite în diferite industrii (furnale, fabrici de ciment, centrale electrice).

#### **3.5.1 Elementele tehnologiei**

Una dintre tehnologiile mai puțin costisitoare și bine stabilite pentru producerea combustibilului din deșeuri este tratarea mecanico-biologică. O stație de TMB se-pară metalele și materialele inerte, identifică fracțiunile organice (pentru stabilizare folosind procese de compostare, cu sau fără o fază de digestie) și separă fracțiunile de mare putere calorică pentru combustibil.

#### **3.5.2 Fluxurile de deșeuri care pot fi acceptate**

Următoarele deșeuri pot fi utilizate pentru producerea combustibilului:

- Reziduuri din reciclarea DSM, deșeuri industriale / comerciale, nămolurile din stații de epurare, deșeuri industriale periculoase, deșeuri de biomasă;
- Plasticul și deșeuri biodegradabile din deșeurile municipale solide, deșeuri materiale cu valori calorifice ridicate;
- Deșeuri din lemn, deșeuri din hârtie și deșeuri de plastic.

#### **3.5.3 Rezultatul procesului**

Produsele pot consta din fracțiuni de 10-30 mm. Deșeurile sunt paletizate până la utilizare sau introdus în containere sau depozitat în buncăre.

În funcție de compoziția inițială a deșeurilor care sunt prelucrate, circa 10-20% din DSM pot fi transformate în combustibil. Deșeurile respinse sunt aruncate la un depozit de deșeuri.

#### **3.5.4 Aplicabilitatea acestei tehnologii**

Această tehnologie este utilizată în mai multe țări din UE în sprijinul reciclării și prelucrării deșeurilor organice. Totuși, utilizarea combustibilului de acest tip de deșeu este un subiect controversat, deoarece în procesul arderii pot fi emise diferite gaze toxice (inclusiv dioxine și furane) în atmosferă. În multe țări, inclusiv Republica Moldova, cadrele de reglementare și monitorizare pentru poluanții aerului atmosferic nu sunt suficient de dezvoltate pentru a asigura arderea combustibililor obținuți din deșeuri în condiții de siguranță. Respectiv, utilizarea TMB pentru producerea combustibilului nu se recomandă.

### 3.6 Incinerarea

Incinerarea reprezintă un proces termic de eliminare a deșeurilor ce implică arderea substanțelor organice. Deșeurile sunt transformate în cenușă, gaz și căldură. Incinerarea reduce volumul inițial necesar de eliminare a deșeurilor până la 90%. Energia generată poate fi utilizată pentru sistemele de încălzire. Echipamentele pentru curățarea gazelor de ardere sunt, de asemenea, utilizate în incineratoarele moderne. Incinerarea incompletă poate produce gaz de monoxid de carbon, dioxine gazoase, și / sau alte substanțe nocive. Incinerarea cu recuperarea de energie este considerată o operațiune de recuperare. Cu toate acestea, incinerarea fără recuperare de energie este considerată o operațiune de stocare.

#### 3.6.1 Elementele tehnologiei de incinerare

Tehnologiile de incinerare se deosebesc în special prin tipul de grilă utilizată pentru procesul de incinerare:

- Grila de incinerare mobilă este cel mai răspândit tip de grilă. Aceasta asigură un proces de ardere foarte eficient, datorită temperaturii înalte și combustibilului bine amestecat;
- Cadru fluidizat, incinerarea într-un cadru fluidizat este realizată într-un cadru cu nisip, unde deșeul este doar o parte din materialul din cuptor.

Curățirea gazului de ardere face întotdeauna parte din proces. Există câteva procese ce ar putea reduce cantitatea poluanților. Filtrele de epurare a gazelor pot fi divizate în mai multe tipuri: ciclon, electrofiltru, filtrul textil, purificator umed

Energia poate fi recuperată de la incineratoare. De obicei, apa este transformată în aburi, care pot fi apoi utilizați direct, în cazul în care în apropiere există vreo instalație cu aburi, sau pot fi utilizate pentru generarea energiei electrice.

#### 3.6.2 Fluxurile de deșeuri ce pot fi acceptate

Următoarele fluxuri de deșeuri sunt potrivite pentru incinerare:

- Anumite deșeuri periculoase, în care substanțele patogene și toxice pot fi distruse la temperaturi înalte;
- Deșeuri industriale speciale, cum ar fi reziduuri de hidrocarburi, gudron, solvenți utilizați, și nămol de vopsea, care pot fi transformate în căldură sau electricitate în instalațiile de incinerare speciale sau instalațiile de ciment;
- Deșeuri agricole cum ar fi paie de grâu, porumb și orez;
- Deșeuri agro-industriale provenite de la morile de zahăr și cele de ulei;
- Deșeuri menajere și deșeuri similare, provenite de la unitățile comerciale și industriale.

#### 3.6.3 Aplicabilitatea acestei tehnologii

Această tehnologie este aplicabilă în țările unde accentul este pus pe reducerea volumului deșeurilor. Totuși, o instalație de incinerare necesită mari investiții și cheltuieli, fapt pentru care aceste instalații nu s-au răspândit pe larg în țările din UE pe parcursul deceniului precedent. De asemenea, incinerarea poate să nu fie compatibilă cu programele de reciclare, odată ce materialele cele mai dorite pentru reciclare (de ex. masă plastică, hârtie, carton) sunt necesare și pentru procesul de incinerare datorită valorii

lor energetice înalte. În țări precum Moldova – unde deșeurile solide municipale includ un procentaj înalt de deșeuri organice, valoarea de combustibil a deșeurilor care urmează să fie incinerate este atât de mică încât arderea lor nu poate fi susținută, necesitând utilizarea de combustibil în procesul de incinerare și creșterea costurilor operaționale.

### 3.7 Depozite sanitare

Indiferent de gradul de prelucrare a deșeurilor în diferite tehnologii, va rămâne o anumită cantitate - de deșeuri ce trebuie să fie stocate. Depozitul sanitar este tehnologia utilizată în sistemele moderne de gestionare a deșeurilor, folosite pentru înhumarea deșeurilor. În cazul în care este realizată conform standardelor, depozitarea sanitară este o modalitate pentru depozitarea deșeurilor eficientă din punct de vedere economic și sigură din punct de vedere ecologic. În cazul în care depozitarea sanitară include stocarea deșeurilor organice, metanul recuperat (care rezultă din degradarea deșeurilor organice) poate fi fezabil.

#### 3.7.1 Elementele tehnologiei de depozitare sanitară

Depozitarea sanitară include următoarele elemente:

- Îngrădirea, utilizată pentru controlul accesului la teritoriu și delimitarea instalației;
- Cântare utilizate pentru verificarea cantității deșeurilor colectate și adus de vehicule;
- Etanșarea bazei, care implică crearea unui strat impermeabil care previne scurgerea levigatului de la depozitele de deșeuri și care permite colectarea lui pentru epurare);
- Dispozitiv pentru colectarea și epurarea levigatului, marginile fiecărui depozit are o suprafață mai joasă, de unde este colectat orice lichid format. Acest levigat trebuie să fie eliminat și apoi epurat într-o stație de epurare a apei;
- Sistem de colectare a apei de ploaie, amenajat special pentru controlul scurgerilor de apă în timpul ploilor sau topirii zăpezilor înainte de eliminarea ei de pe teritoriu;
- Colectarea și evazarea gazelor de depozitare, gazul de depozitare este produs atunci când bacteriile din corpul depozitului descompun deșeurile, în absența oxigenului. Gazele trebuie să fie scoase din depozit folosind o serie de conducte de colectare și apoi epurate special; metanul din gazul de depozit poate folosit pentru a genera electricitate;
- Stație de monitorizare a apelor subterane, utilizată pentru a monitoriza nivelul și calitatea apelor și compara calitatea acestora înainte și după ce aceasta a trecut prin zona de depozitare. Aceasta asigură faptul că apa subterană nu a fost contaminată;
- Capac sau acoperământ pentru izolarea deșeurilor.

#### 3.7.2 Echipament necesar pentru exploatare

Pentru exploatarea unui depozit de deșeuri se folosesc de regulă următoarele echipamente:

- Compactor, folosit pentru răspândirea deșeurilor în straturi peste groapa de gunoi;

- Încărcător pentru aplicarea materialelor de acoperire (de exemplu, sol, deșeuri din construcții), pentru a preveni mirosurile;
- Sisteme de control/epurare a gazului de depozit și levigatului.

### 3.7.3 Cele mai bune practici de exploatare

Compactarea și acoperirea zilnică cu sol sau deșeuri inerte. Materialele de acoperire alternative sunt straturile temporare, lemnul cioplit sau diverse produse din spumă pulverizată. Compactarea deșeurilor este esențială pentru amenajarea depozitului.

La finisarea funcționării sale, depozitul trebuie să fie reabilitat.

Stratul superior al depozitului este esențial pentru asigurarea izolării dintre deșeuri și mediul înconjurător și prevenirea infiltrării apei în vederea reducerii generării levigatului. Plus la toate, stratul superior este utilizat pentru a controla eliberarea de gaze sau pentru a sprijini vegetația.

### 3.7.4 Fluxurile de deșeuri ce pot fi acceptate

Depozitarea este potrivită pentru stocarea deșeurilor solide, nepericuloase. Deșeurile lichide nu trebuie să fie stocate în depozite. Prevederile directivelor UE în domeniul deșeurilor ia în vedere o interdicție totală privind stocarea în depozitele de deșeuri sanitare a deșeurilor biodegradabile, pentru a reduce emisiile de metan.

### 3.7.5 Aplicabilitatea acestei tehnologii

În cele 27 state membre ale UE aproape 40% din DMS sunt depozitate, deși în unele țări (în special din centrul și estul Europei) un procentaj mai mare al deșeului este depozitat. În țările europene se numără peste 150.000 depozite sanitare.

## 4 Combinația recomandată de tehnologii

### 4.1 Colectare

Scopul acoperirii populației cu servicii de colectare a deșeurilor este de a atinge 100% în zonele urbane și în zonele rurale ale Republicii Moldova. În zonele urbane actualmente colectarea este realizată prin echipament învechit, și de aceea acesta necesită de a fi reînnoit, atât a containerelor, cât și vehiculelor, pentru îmbunătățirea standardelor serviciilor și a eficienței lor. Acest lucru va reduce neplăcerile legate de deșeurile acumulate sau colectate necorespunzător în coșurile învechite, precum și de mirosurile și deșeurile formate la transportarea deșeurilor în vehicule deschise în zonele urbane.

Soluțiile tehnice recomandate sunt diferențiate între zonele urbane și rurale din punct de vedere al colectării, al echipamentului folosit și al frecvenței colectării. În prezent, fiecare regiune este deservită fie de companii private sau de întreprinderi publice care activează în orașele din fiecare raion, care oferă servicii de colectare și depozitare a deșeurilor pentru regiunile respective.

Pe termen scurt, creșterea ratei de colectare și a calității serviciilor reprezintă o prioritate, astfel încât accentul va fi pus pe extinderea și modernizarea colectării mixte în paralel cu segregarea sursei și colectarea separată a deșeurilor.

Colectarea deșeurilor urbane va fi realizată cu o frecvență de 2 ori pe săptămână în zonele blocurilor înalte și o dată pe săptămână în zonele caselor particulare. Pentru blocurile înalte va fi utilizată metoda de colectare comună, ceea ce înseamnă că pe platforme de colectare a deșeurilor de vor fi instalate containere de  $1,10 \text{ m}^3$ . Pentru case, va fi utilizată metoda colectării selective, adică fiecare casă va folosi containere standard de plastic de  $0,24 \text{ m}^3$ . Colectarea rurală mixtă va fi realizată o dată la două săptămâni. Metoda recomandată este colectarea comună, unde fiecare locuitor trebuie să traverseze o distanță confortabilă pentru a-și duce deșeurile în coșul comun. Coșurile comune de  $1,10 \text{ m}^3$  vor fi amplasate nu mai departe de 200-300 metri în zonele rurale.

Echipamentul de colectare utilizat la moment în Republica Moldova este alcătuit în cea mai mare parte din tractoare vechi și camioane cu remorcă, de multe ori fără compactare și, uneori, cu control manual. În foarte puține cazuri, serviciile de colectare și transportare sunt efectuate cu camioane moderne cu compactor. Este recomandat ca echipamentului de colectare vechi să fie înlocuit cu camioane cu compactoare de  $16 \text{ m}^3$  recomandate pentru colectarea mixtă, în mediul urban respectiv  $10 \text{ m}^3$  în mediul rural.

Pentru zonele urbane este recomandată colectarea separată a 2 fracțiuni, utilizând 2 coșuri separate. Coșul uscat este folosit la colectarea deșeurilor reciclabile, cum ar fi diferite materiale plastice, hârtie, sticlă și metale. Coșul umed este utilizat în principal în zonele cu deșeuri organice, cum ar fi deșeurile de bucătărie, deșeuri de grădină și alte fluxuri de deșeuri ce nu sunt reciclabile și nu fac parte din fluxuri speciale, cum ar fi textile, cauciuc, etc.

Colectarea cu segregarea sursei pe două fracțiuni poate fi considerată un pas în dezvoltarea separării sursei, unde populația este activ implicată în realizarea beneficiilor separării sursei. După o perioadă de timp, sistemul poate fi transformată în sursă de segregare pe mai multe porțiuni.

La momentul actual în zonele rurale, PET și diferite tipuri de plastic vor putea și în continuare să fie colectată separat, conform experiențelor existente odată ce hârtia se folosește pentru încălzire, iar sticla și metalul este vândut de colectori privați.

Vehiculele ce pot fi folosite la tracțiune și transportare pot fi camioane de colectare cu două compartimente sau camioane separate pentru fiecare fracțiune.

**Figura 4-1: Coșurile de gunoi**



Coșurile vor fi amplasate în zonele dens populate și pot avea forma unui clopot sau o formă regulată în dependență de preferințe. În unele orașe din Moldova pentru colectarea PET se folosesc plase metalice, fiind o soluție relativ ieftină, odată ce pot folosite încontinuu.

#### **4.2 Sistemul de transfer și transportare**

În prezent, aproape fiecare localitate are propriul său depozit de deșeuri. Cea mai mare parte dintre aceste depozite sunt necontrolate, deși unele dintre ele au fost modernizate recent în depozite de deșeuri controlate sau semi-controlate. Este important ca sistemul de management al deșeurilor din Republica Moldova să fie regionalizat, pentru a reduce poluarea mediului cauzată de numeroasele locuri de depozitare și pentru a asigura economii de scară din recuperarea resurselor, instalații de tratare și depozite de deșeuri, care sunt planificate și discutate în următoarea secțiune a acestui document.

Stațiile de transfer a deșeurilor sunt instalații în care deșeurile municipale solide sunt descărcate din vehicule de colectare și deținute pe scurt timp până la reîncărcare în vehiculele de transportare pe distanțe mai mari, utilizate pentru transportul deșeurilor la depozitele de gunoi sanitare sau alte instalații de tratare sau de eliminare.

Aceste stații contribuie la creșterea eficienței costurilor în exploatare prin reducerea costurilor de transportare a deșeurilor la un depozit/loc de tratare, deoarece reduc numărul total de plecări la și de la locul de destinație finală și permit transportul deșeurilor în cantități mai mari, în camioane pe distanțe mai lungi.

Luând în considerație distanțele, condițiile drumurilor și densitatea populației (rata de generare a deșeurilor într-o anumită zonă), în Republica Moldova proiectarea unei stații de transfer medii se preconizează a fi amplasată la circa 25-30 km de localitățile pe care le deservește. O stație de transfer va deservi aproximativ 5 - 10 localități. Capacitatea stației de transfer va depinde de numărul de locuitori deserviți și deșeurile produse. Deșeurile sunt aduse de camioanele de colectare la stația de transfer, și apoi încărcate în containere intermediare de 30 m<sup>3</sup>. sau 40 m<sup>3</sup>, în funcție de cantitatea deșeurilor pe care la va primi stația de transfer. Aceste containere sunt concepute astfel încât să fie potrivite pentru remorci platforme. Containerelor vor fi preluate de către vehiculele

de transport mai mari echipate cu o remorcă, capabilă să transporte până la 2 astfel de containere.

Stațiile de transfer vor funcționa și ca puncte de colectare pentru materiale reciclabile, deșeuri menajere periculoase, DEEE și deșeuri voluminoase. Aceste tipuri de deșeuri vor fi depozitate separat de deșeurile mixte în containere adecvate pe o platformă în stația de transfer. Aceste fluxuri de deșeuri sunt preluate de companii specializate active în reciclarea sau tratarea deșeurilor periculoase sau, în cazul în care cantitățile nu sunt suficiente, acestea sunt transportate la o stație de transfer mai mare.

Dimensiunea stațiilor de transfer va depinde de populația care este deservită de fiecare dintre ele. Stațiile de transfer mari vor fi echipate cu o clădire mică de birouri și cu o instalație de sortare a materialelor reciclabile.

Locul de amplasare a stațiilor de transfer va fi identificat la etapa studiului de fezabilitate, care va fi un prim pas necesar pentru implementarea planului regional.

### **4.3 Recuperarea resurselor**

#### **4.3.1 Materialele reciclabile**

Pentru tratarea fracțiunii uscate, sunt prevăzute instalarea centrelor de sortare, care vor fi la stațiile de transfer mari și la depozitele de deșeuri. Aceste instalații sunt necesare pentru a obține pe termen scurt obiectivele de recuperare a resurselor. Instalațiile de sortare sunt necesare pentru sortarea metalului, hârtiei și cartonului, a diferiților articole din plastic, sticlă etc. Instalațiile de sortare permit mai multe etape de tratare mecanică (de exemplu, presarea sau mărunțirea materialelor), dar sortarea materialelor uscate va fi în primul rând o sarcină manuală.

DEEE reprezintă o sursă specială și complexă de deșeuri. Drept prim pas pentru colectarea DEEE va fi mobilizarea campaniilor naționale. Stațiile de transfer vor juca rolul unor puncte de colectare pentru aceste deșeuri și le vor depozita temporar. Companiile specializate în dezmembrarea și reciclarea deșeurilor sunt, de obicei, din mediul privat și vor prelua aceste deșeuri de la stațiile de transfer sau vor participa la campaniile naționale de colectare.

Deșeurile din construcții și demolări nu fac parte din fluxul de deșeuri municipale, dar în Republica Moldova acestea sunt manipulate împreună cu deșeurile municipale. Pentru reciclarea acestora se prevăd 1 sau 2 instalații de reciclare la un depozit de deșeuri regional. Materialele obținute din procesul de reciclare sunt potrivite pentru acoperirea și/sau reabilitarea depozitelor vechi sau pot fi utilizate în construcții de drumuri, etc.

#### **4.3.2 Compostarea**

Compostarea este o soluție potrivită pentru Republica Moldova, care este o țară predominant rurală în care agricultura este importantă astăzi și este un sector cu un potențial semnificativ de dezvoltare. Acest lucru este valabil mai ales pentru producția de produse „biologice” și „ecologice”, deoarece agricultura tradițională de subsistență continuă să fie practică și climatul este favorabil. Instalațiile de compostare sunt în curs de dezvoltare peste tot în Republica Moldova, fiind organizate și campanii de sensibilizare în acest scop. Prin aceste inițiative, fermierii sunt încurajați să folosească deșeurile biodegradabile în scopuri de compostare.

Se recomandă ca instalațiile de compostare pentru tratarea deșeurilor verzi și deșeurilor agricole să fie construite în sau adiacent zonelor agricole, deoarece acestea sunt locurile în care materii prime corespunzătoare sunt generate în cele mai mari cantități și unde va exista cerere pentru compost. Acest lucru va contribui la scoaterea deșeurilor

lor organice din deșeurile municipale și alte fluxuri de deșeuri biodegradabile depozitate în prezent în locurile de depozitare.

Pe lângă aceste inițiative, este important să se continue activitățile de conștientizare cu privire la beneficiile compostării la scară mică în special în zonele rurale. Aceasta este o practică tradițională, care ar trebui să fie consolidată și îmbunătățită.

Inițial, fracția umedă a deșeurilor casnice - inclusiv materialele organice conținute în deșeuri - vor fi depozitate în depozitele regionale. Oportunitățile pentru recuperarea valorii din aceste deșeuri vor fi fezabile pe termen lung. Totuși, un prim pas necesar în utilizarea pe scară largă a deșeurilor biodegradabile mixte va fi elaborarea și aplicarea standardelor de prelucrare a acestor materiale și pentru aplicarea lor, aceste standarde sunt necesare pentru a proteja sănătatea publică și mediul de impactul neplăcut și periculos care poate fi asociat cu prelucrarea deșeurilor biodegradabile.

#### **4.4 Biodigestia**

Digestia anaerobă este o alternativă la compostare, deoarece duce la producerea de energie. În unele zone cererea pentru energie ar putea fi mai mare decât pentru compost. Moldova deja își concentrează atenția pe utilizarea biomasei și a deșeurilor agricole pentru producerea de energie termică. Există mai multe programe și inițiative locale pentru generarea energiei din deșeurile agricole, cum ar fi paie, fânul etc. Acest lucru se datorează faptului că potențialul local de biomasă este foarte bun și Republica Moldova duce lipsă de resurse naturale, cum ar fi metanul sau cărbunele, care pot fi utilizate pentru încălzire.

De aceea, se recomandă să se ia în considerare posibilitatea utilizării instalațiilor de biodigestie, acolo unde sunt disponibile cantități mari de deșeuri agricole sau nămoluri din stațiile de epurare și unde piețele pentru biogazul produs din procesul de biodigestie pot susține investiții mari și costuri de operare a tehnologiei.

#### **4.5 Alte metode de tratare**

Atât TMB, cât și incinerarea pot fi luate în considerare pentru tratarea deșeurilor. Printre factorii relevanți cu privire la incinerare se numără următoarele:

- Costurile capitale și operaționale sunt inerent foarte mari;
- Incineratoarele operează cel mai eficient atunci când deșeurile pe care le incinerează sunt uscate și cu valoare calorică foarte mare; Deșeurile din Republica Moldova sunt umede și au o valoare calorică scăzută și ca urmare va fi nevoie de combustibil suplimentar pentru a menține un proces adecvat de ardere;
- Deși energia poate fi recuperată din procesul de incinerare, costul înalt de exploatare a tehnologiei și cererea mare de combustibil suplimentar înseamnă că incinerarea este o modalitate extrem de costisitoare de producere a energiei, precum și o modalitate extrem de costisitoare la tratarea deșeurilor;
- Costurile de întreținere a incineratoarelor sunt înalte, iar incineratoare nu pot fi operate în condiții de siguranță în absența unei întrețineri riguroase;
- Incineratoarele tind să diversese materialele care nu sunt supuse reciclării. Un număr mare de locuri de muncă pot fi create prin reciclare, stimulând astfel dezvoltarea economiei locale. Procesul de incinerare creează puține locuri de muncă.

Din aceste motive, incinerarea nu este recomandată pentru aplicare în Republica Moldova.



**Factorii relevanți cu privire la TMB includ următoarele:**

- Deși toate deșeurile pot fi procesate prin TMB, calitatea materialelor recuperate este scăzută pentru scopuri de reciclare. Acest lucru înseamnă că materialele nu pot comanda un preț ridicat în piața reciclării, și ar putea să nu fie vandabile;
- Materialele organice care sunt recuperate în procesele TMB sunt de calitate prea joasă pentru compostare. De asemenea, aceste materiale sunt frecvent contaminate cu diferiți poluanți de exemplu, folie de plastic și sticlă pot fi, de asemenea, contaminate cu deșeuri periculoase, care sunt plasate în fluxul de deșeuri municipale (de exemplu, uleiul utilizat, solvenți uzați, etc.). Cu toate acestea, deșeurile organice pot fi reduse în volum și stabilizate prin procesele TMB în scopul reducerii impactului asupra mediului de la deșeurile din depozitul de deșeuri, sau în scopul de a crea un material stabil, care poate fi utilizat pentru acoperirea depozitului de deșeuri;
- Recuperarea materialelor pentru obținerea combustibililor prin utilizarea TMB suferă de probleme similare cu cele caracteristice pentru incinerare: deșeurile sunt umede și de valoare calorică scăzută, astfel încât trebuie să fie uscate înainte de a fi vândute ca și combustibili de înaltă calitate. Acesta este un proces costisitor;
- Piețele de combustibili obținute din deșeuri nu sunt sigure. Multe industrii au folosit combustibil obținut din deșeuri ca sursă de combustibil, dar fără a dispune de controlul corespunzător de mediu pentru a preveni emisiile toxice. Prin urmare, presiunile de reglementare pot duce la dispariția unei piețe, și materialele care au fost produse la costuri mari ar putea necesita eliminarea lor într-un depozit de deșeuri.

Din aceste motive, TMB nu este recomandată de a fi aplicată în Republica Moldova pe termen scurt, pentru recuperarea materialelor, dar aceasta va fi luată în considerare ca parte a dezvoltării în continuare a sistemului de management al deșeurilor în contextul reducerii volumului deșeurilor și impactului asupra mediului de la deșeurile destinate eliminării în perioada de "tranziție", atunci când numărul depozitelor existente vor fi reduse (în conformitate cu Strategia de gestionare a deșeurilor), dar înainte de punerea în funcțiune a depozitelor de deșeuri sanitare moderne; și pentru termenul lung, se impun următoarele cerințe către "depozitele de tranziție":

- Elaborarea unui cadru de reglementare național adecvat care să reglementeze funcționarea TMB; și
- Implementarea în siguranță a unui sistem integrat în domeniul managementului deșeurilor.

Un proiect-pilot propus pentru dezvoltare în Șoldănești ar demonstra viabilitatea tehnică și financiară a utilizării TMB în Republica Moldova pentru tratarea deșeurilor înainte de eliminare. Eficacitatea acestui proiect-pilot ar trebui să fie monitorizată și evaluată independent, iar lecțiile învățate pot fi aplicate în alte localități corespunzătoare din Moldova.

În Chișinău au fost deja făcute investiții private semnificative într-o instalație TMB. Cu toate acestea, operatorul nu are nici un contract semnat și nu prelucrează deșeurile. Nu este clar dacă investiția este fiabilă.

#### 4.6 Locațiile de depozitare și depozitele sanitare de deșeuri

Eliminarea deșeurilor pe sol este o componentă integră a managementului deșeurilor în toate țările. Eliminarea pe sol a deșeurilor poate avea efecte grave asupra sănătății publice și mediului, atunci când se face fără examinarea adecvată a impactului deșeurilor. Pe de altă parte, aplicarea standardelor moderne de mediu asigură faptul că eliminarea deșeurilor protejează sănătatea publică și mediul înconjurător. Prin urmare, depozitele de deșeuri sanitare vor fi parte integrantă a sistemului management regional al deșeurilor; odată cu progresele realizate în reutilizarea deșeurilor însă, cantități progresiv mai mici de deșeuri vor necesita depozitare și în cele din urmă depozitele de deșeuri sanitare ar putea să nu mai fie necesare.

Fiecare zonă de management al deșeurilor va fi deservită de un singur depozit sanitar. Dimensiunea depozitului care va fi necesar, depinde de volumul deșeurilor care necesită eliminare. Ca urmare a activităților de recuperare a resurselor și tratare a deșeurilor, o proporție semnificativă de deșeuri vor fi deturnate departe de depozitare pe termen scurt și din ce în ce mai mult pe termen mediu și pe termen lung. Acest lucru este luat în considerare la calcularea capacității depozitului.

Strategia de gestionare a deșeurilor identifică că depozitele existente vor fi închise, iar un număr mic de "locații de tranziție îmbunătățite de depozitare a deșeurilor" vor fi stabilite în fiecare raion până la construcția depozitelor de deșeuri sanitare. Locațiile de tranziție îmbunătățite pentru eliminarea deșeurilor trebuie să îndeplinească următoarele criterii, printre altele, care pot fi identificate, în scopul minimizării impactului acestora asupra mediului: respectarea cerințelor stabilite în schema tehnologică tipică a depozitelor de deșeuri aprobată prin ordinul nr.67 a Ministerului Mediului și Amenajării Teritoriului al RM din 2001. Concomitent în cazul în care nu se îndeplinesc cerințele menționate, deșeurile ar trebui să fie pre-tratate prin procesul TMB înainte de eliminare.

## 5 Cantitățile și compoziția morfologică a deșeurilor

Proгноzele privind managementul deșeurilor depind de două variabile importante: populația și situația economică în zona pentru care se face prognoza. Pentru a face prognoza populației au fost colectate și analizate datele Statisticii naționale asupra populației din ultimii 10 ani. Pe baza acestor informații a fost calculată și folosită pentru prognozarea populației o rată de scădere anuală națională de 0,20%.

Creșterea economică va permite efectuarea unor cheltuieli mai mari și un nivel mai mare de consum, care vor determina creșterea cantității de deșeuri generate pe gospodărie. Conform prevederilor din Strategia de Gestionare a Deșeurilor, PIB-ul este estimat să crească la aproximativ 5% anual. PIB-ul țării este puternic influențat de Chișinău, care este cel mai dezvoltat oraș și centrul activităților economice. În alte localități creșterea economică nu se așteaptă să fie la fel de robustă ca și la Chișinău, fiind prognozată o creștere medie anuală a PIB-ului de 2,50% în alte regiuni ale țării.

În baza acestor considerente, Tabelul 5-1 identifică rata de generare a deșeurilor, care este prevăzută atât pentru RDN și RDC.

**Tabelul 5-1: Rata estimată de generare a deșeurilor**

| Variable                                       |                        | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  |
|------------------------------------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PIB                                            | EUR/cap de locuitor/an | 2.893 | 2.921 | 2.949 | 2.978 | 3.007 | 3.036 | 3.066 |
| Rata medie de generare a deșeurilor            | kg/cap de locuitor/zi  | 0,551 | 0,565 | 0,579 | 0,593 | 0,608 | 0,623 | 0,639 |
| Rata de producere a deșeurilor în mediul urban | kg/cap de locuitor/zi  | 0,735 | 0,753 | 0,772 | 0,792 | 0,811 | 0,832 | 0,852 |
| Rata de producere a deșeurilor în mediul rural | kg/cap de locuitor/zi  | 0,525 | 0,538 | 0,552 | 0,565 | 0,58  | 0,594 | 0,609 |

Compoziția deșeurilor pentru RDC a fost evaluată luând în considerare datele puse la dispoziție de Proiectul "Încheierea celei de-a treia comunicări naționale, în conformitate cu Convenția Cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice", proiect finanțat de ONU. Proiectul a fost implementat în perioada februarie-decembrie 2012, analiza compoziției deșeurilor fiind realizată pentru 4 locații de depozitare a deșeurilor: Chișinău, Bălți, Leova și Căușeni. Pentru fiecare dintre aceste locații a fost efectuat un set de 4 analize pentru a analiza compoziția deșeurilor în anotimpuri diferite. Astfel, aceste analize au fost efectuate în lunile martie, iunie, septembrie și noiembrie 2012. Această informație a fost ulterior corelată cu datele privind compoziția deșeurilor în județele vecine din România și avizul experților bazat pe observațiile din activitatea în teren. Tabelul 5-2 prezintă compoziția morfologică a deșeurilor.

**Tabelul 5-2: Compoziția estimată a deșeurilor**

| Tipul                                  | Media în mediul urban [%] | Media în mediul rural [%] |
|----------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Hârtie și carton                       | 5,29                      | 2,65                      |
| Sticlă                                 | 6,12                      | 3,06                      |
| Plastic                                | 4,78                      | 2,39                      |
| Metale                                 | 1,78                      | 0,89                      |
| Deșeuri de bucătărie                   | 50,04                     | 12,51                     |
| Deșeuri din grădină / deșeuri agricole | 10,75                     | 21,51                     |
| Gunoii de grajd                        | 0,00                      | 40,74                     |
| Textile                                | 2,73                      | 1,37                      |

| Tipul                | Media în mediul urban [%] | Media în mediul rural [%] |
|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| Pantofi              | 0,38                      | 0,38                      |
| Mobilier             | 2,04                      | 1,02                      |
| DEEE                 | 1,20                      | 0,60                      |
| Lemn                 | 1,45                      | 0,73                      |
| Altele (construcții) | 13,45                     | 12,20                     |
| <b>Total</b>         | <b>100.00</b>             | <b>100,03</b>             |

Compoziția morfologică a deșeurilor din mediul rural și urban de mai sus evidențiază procentul de materiale care sunt eliminate ca deșeuri în Republica Moldova. Aceste rezultate sunt folosite pentru a stabili zonele demografice specifice, care au potențial pentru tehnologii diferite, cum ar fi compostare sau reciclare.

Tabelul 5-3 și Tabelul 5-4 prezintă compoziția morfologică a deșeurilor estimată în ceea ce privește sistemul de colectare cu 2 coșuri, umed/uscat, care este recomandat în zonele urbane, cât și în ceea ce privește sistemul de colectare, care este propus pentru zonele rurale. În Tabelul 5-4, fracțiunea umedă conține deșeuri de bucătărie și de grădină/deșeuri agricole, în timp ce restul tipurilor de deșeuri sunt atribuite fracției uscate a deșeurilor.

**Tabelul 5-3: Compoziția deșeurilor urbane colectate**

| Tipul          | Procentajul   |
|----------------|---------------|
| Fracția uscată | 34,40         |
| Fracția umedă  | 60,80         |
| Plastic        | 4,80          |
| <b>Total</b>   | <b>100,00</b> |

**Tabelul 5-4: Compoziția deșeurilor rurale colectate**

| Tipul                                | Procentajul   |
|--------------------------------------|---------------|
| Deșeuri agricole și gunoiul de grajd | 62,20         |
| Plastic                              | 2,40          |
| Alte deșeuri                         | 35,40         |
| <b>Total</b>                         | <b>100,00</b> |

## 6 Definirea zonelor de management al deșeurilor

Managementul regional al deșeurilor presupune faptul că diferite comunități utilizează aceleași instalații și echipamente de management al deșeurilor. Unele echipamente și instalații de management al deșeurilor sunt folosite în comun de unele comunități, în timp ce alte echipamente și instalații de management al deșeurilor sunt folosite în comun de alte comunități. De exemplu, o stație de transfer poate fi folosită în comun de câteva comunități, iar alte comunități ar fi deservite de alte stații de transfer. Totuși, toate comunitățile dintr-o zonă de management al deșeurilor sunt deservite de același depozit sanitar pentru eliminarea deșeurilor. Astfel, o zonă de management al deșeurilor este definită ca zona geografică - și comunitățile din această zonă - care sânt deservite de un depozit sanitar de deșeuri. Prin urmare, este necesar definirea unui aranjament cel mai potrivit al zonelor de management al deșeurilor.

Delimitarea cea mai potrivită a zonelor de management al deșeurilor va fi aranjamentul, care prevede deservirea tuturor comunităților la cel mai mic cost mediu. Astfel, este necesar de calculat costul transportării deșeurilor și eliminării acestora conform diferitor scenarii posibile.

Respectiv au fost elaborate trei scenarii posibile pentru fiecare zonă de management al deșeurilor. Acestea sunt identificate în Tabelul 6-1 pentru fiecare scenariu, sunt evidențiate raioanele care aparțin unei zone de management regional al deșeurilor.

**Tabelul 6-1: Scenarii privind zonele de management al deșeurilor**

| Scenariul A1    | Scenariul A2 | Scenariul B | Scenariul C |
|-----------------|--------------|-------------|-------------|
| Regiunea Centru |              |             |             |
| Ialoveni        | Ialoveni     | Anenii Noi  | Hâncești    |
| Anenii Noi      | Anenii Noi   | Criuleni    | Ialoveni    |
| Criuleni        | Criuleni     | Dubăsari    | Anenii Noi  |
| Hâncești        | Hâncești     | Orhei       |             |
| Dubăsari        | Dubăsari     |             | Orhei       |
| Strășeni        | Strășeni     | Ialoveni    | Călărași    |
|                 |              | Strășeni    | Nisporeni   |
| Călărași        | Călărași     | Hâncești    | Strășeni    |
| Nisporeni       | Nisporeni    |             | Criuleni    |
| Ungheni         | Ungheni      | Călărași    | Dubăsari    |
|                 |              | Nisporeni   |             |
|                 |              | Ungheni     | Rezina      |
| Telenești       | Telenești    |             | Șoldănești  |
| Rezina          | Rezina       | Telenești   | Florești    |
| Șoldănești      | Șoldănești   | Rezina      | Soroca      |
| Orhei           | Orhei        | Șoldănești  |             |
|                 | Florești     | Florești    |             |

În acest tabel, scenariul A corespunde zonelor de management al deșeurilor care sunt propuse în Strategia de Gestionare a Deșeurilor. A fost luată în considerare și o variantă pentru acest aranjament, pentru a reflecta interesul posibil al comunităților din Florești de a adera la o zonă de management al deșeurilor, care ar include și raioanele

Șoldănești, Rezina, Telenești și Orhei. Clusterelor de raioane prezentate în scenariul B și în scenariul C au fost elaborate ca alternative la scenariul A, pentru a stabili dacă costurile mai mici ar putea fi realizate printr-o modificare a grupări clusterelor propuse în Strategia de Gestionare a Deșeurilor.

În analiza fiecărui scenariu se vor lua în considerație următoarele:

- Populația care urmează a fi deservită și cantitățile aferente de deșeuri care urmează să fie gestionate;
- Distanța la care vor trebui transportate deșeurile, luând în considerație condițiile drumurilor locale, numai autostrăzile și drumurile naționale fiind considerate potrivite pentru transportarea deșeurilor pe distanțe lungi;
- Condițiile de transportare a deșeurilor, inclusiv rolul stațiilor de transfer și capacitatea echipamentului de transportare a deșeurilor;
- Costurile unitare de transportare și eliminare a deșeurilor;

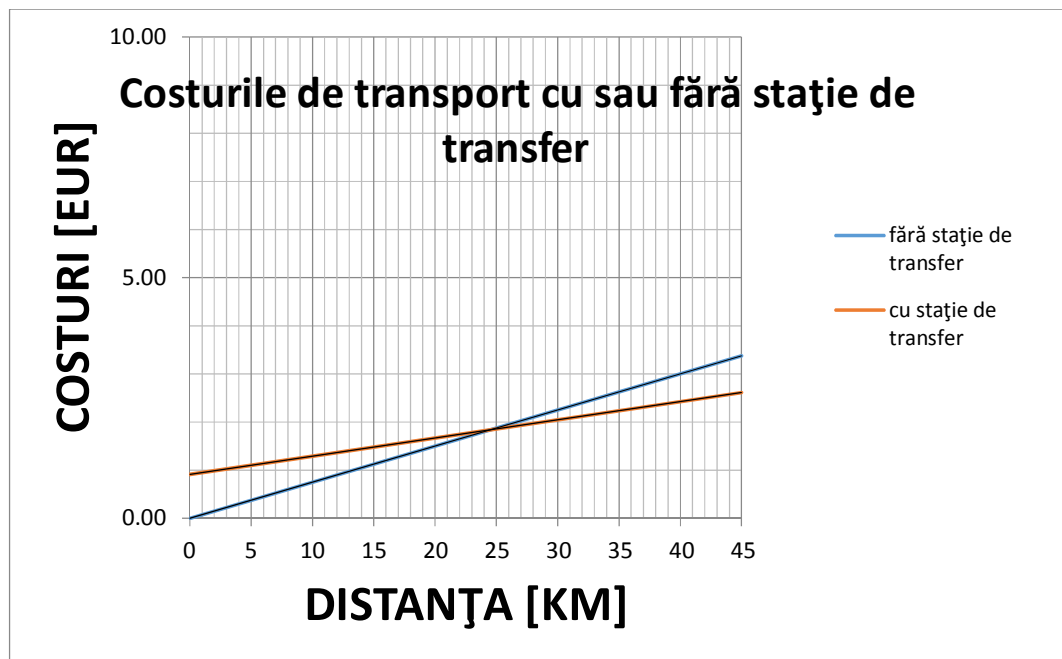
Pe lângă considerentele analitice identificate mai sus, în acest proces este necesar să se selecteze punctul final al sistemului de transport - adică locația depozitului sanitar. La etapa studiului de fezabilitate vor fi identificate aceste aspecte. Pentru calculele costurilor de transport și depozitare la etapa planificării, în fiecare dintre scenariile de mai sus a fost identificată o locație dorită pentru depozit de deșeuri.

Un prim aspect în analiză este determinarea rolului pe care l-ar juca stațiile de transfer în sistemul de management al deșeurilor conform fiecăruia dintre aceste scenarii. Stațiile de transfer și transportarea deșeurilor pe distanțe lungi reduce costurile managementului deșeurilor în comparație cu transportarea pe distanțe lungi în vehiculele de colectare a deșeurilor. Tabelul 6-2 identifică datele folosite pentru această evaluare.

**Tabelul 6-2: Datele folosite pentru evaluarea stațiilor de transfer**

| Indicator                                         | Euro, tonă /km | Valori |
|---------------------------------------------------|----------------|--------|
| Costurile transportării fără o stație de transfer | euro/tonă/45km | 3,37   |
| Distanța până la depozitul de deșeuri             | Km             | 45     |
| Costurile transportării cu camionul               | euro/km        | 0,45   |
| Deșeurile transportate                            | Tonă           | 6      |
| Costurile transportării cu o stație de transfer   | euro/tonă/45km | 2,61   |
| costul stației de transfer                        | euro/tonă      | 0,71   |
| Distanța până la depozitul de deșeuri             | Km             | 45     |
| Costurile transportării cu camionul               | euro/km        | 0,76   |
| Deșeurile transportate                            | Tonă           | 18     |

În baza acestor date sunt identificate costurile transportării folosind vehiculele de colectare a deșeurilor și transport la distanțe lungi în Figura 6-1. Așa cum este prezentat în această figură, costurile sunt mai mici în cazul transportării deșeurilor direct la un depozit de deșeuri, atunci când depozitul de deșeuri se află la o distanță de nu mai mult de 24 km de la punctul de generare a deșeurilor. Atunci când distanța până la locul de depozitare a deșeurilor este mai mare de 24 km este mai puțin costisitor de a folosi transportul pe distanțe lungi. De aceea, se presupune că stațiile de transfer vor fi utilizate pentru transportul deșeurilor atunci când distanța până la depozitul de deșeuri depășește 23 km.

**Figura 6-1: Costurile transportării cu și fără o stație de transfer (Euro/km)**

Pentru a se asigura de faptul că analiza scenariilor de management regional al deșeurilor reflectă condițiile reale la nivel local, este necesar să se stabilească costurile probabile de investiții și de operare care ar fi suportate în fiecare scenariu. Elementele de cost includ costurile investiționale și operaționale asociate cu:

- Stațiile de transfer, acolo unde acestea ar fi necesare;
- Containere pentru transportarea deșeurilor de la stațiile de transfer;
- Vehiculele care vor efectua transportarea deșeurilor;
- Depozit sanitar pentru depozitarea deșeurilor.

Costurile fiecărui dintre aceste elemente depinde de:

- Cantitatea deșeurilor care ar necesita gestionare în oricare dintre aceste scenarii; și
- Criteriile de performanță asociate cu gestionarea deșeurilor, care sunt, după cum urmează:

**Tabelul 6-3: Criteriile de performanță asociate cu gestionarea deșeurilor**

|                                                                                      |                         |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|
| Sarcina utilă maximă a vehiculului de distanțe scurte (camion de colectare)          | [m <sup>3</sup> ]       | 16  |
| Sarcina utilă maximă a vehiculului de distanțe lungi                                 | [m <sup>3</sup> ]       | 60  |
| Container pentru stația de transfer                                                  | [m <sup>3</sup> ]       | 30  |
| Densitatea deșeurilor în camionul de compactare                                      | [tonă/ m <sup>3</sup> ] | 0,6 |
| Densitatea deșeurilor la o stație de transfer                                        | [tonă/ m <sup>3</sup> ] | 0,3 |
| Viteza medie a unui vehicul de transportare pe distanțe scurte (camion de colectare) | [km/h]                  | 25  |
| Viteza medie a unui camion de transportare la distanțe lungi                         | [km/h]                  | 40  |
| Distanța medie până la stația de transfer                                            | [km]                    | 24  |

Costurile operaționale estimative au fost astfel elaborate pentru fiecare scenariu de management regional al deșeurilor de mai sus. Aceste estimări sunt specifice pentru cantitățile de deșeuri care trebuie gestionate în fiecare dintre scenarii, și pentru cerințele privind stația de transfer/transport pe distanțe mari și cerințele pentru depozitele de deșeuri sanitare asociate cu fiecare scenariu.

Rezultatele acestei analize sunt prezentate în Tabelul 6-4.

**Tabelul 6-4: Costurile estimate ale managementului deșeurilor în diferite scenarii**

| Sce-<br>nariul | Raioanele  | Deșeurile<br>manipulate<br>anual [tone] | Ca-<br>mioane<br>de co-<br>lectare | Opțiunea<br>p/u depozi-<br>tul de deșe-<br>uri | Stațiile<br>de tran-<br>sfer | Ca-<br>mioane<br>p/u dis-<br>tanțe<br>lungi | Costul in-<br>vestiției<br>[euro] | Cost ope-<br>rațional/an<br>[Euro] | Cost ope-<br>rațional/ton<br>ă [Euro] |
|----------------|------------|-----------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| A1             | Ialoveni   | 83.370                                  | 22                                 | Merenii Noi                                    | 18                           | 5                                           | 7.805.400                         | 2.049.000                          | 24,51                                 |
|                | Anenii Noi |                                         |                                    | Bubuieci                                       | 18                           | 5                                           | 7.805.400                         | 2.049.000                          | 24,51                                 |
|                | Criuleni   |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Hâncești   |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Dubăsari   |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Strășeni   |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Călărași   | 47.809                                  | 13                                 | Ungheni                                        | 8                            | 2                                           | 5.211.900                         | 1.323.000                          | 27,67                                 |
|                | Nisporeni  |                                         |                                    | Sipoteni                                       | 8                            | 3                                           | 5.351.900                         | 1.378.000                          | 28,82                                 |
|                | Ungheni    |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Telenești  | 51.420                                  | 10                                 | Mitoc                                          | 16                           | 2                                           | 5.700.800                         | 1.531.000                          | 29,77                                 |
|                | Rezina     |                                         |                                    | Șoldănești                                     | 16                           | 3                                           | 5.774.800                         | 1.587.000                          | 30,86                                 |
|                | Șoldănești |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Orhei      |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
| A2             | Telenești  | 66.358                                  | 14                                 | Mitoc                                          | 19                           | 3                                           | 6.756.450                         | 1.859.000                          | 28,01                                 |
|                | Rezina     |                                         |                                    | Șoldănești                                     | 19                           | 4                                           | 6.854.450                         | 1.912.000                          | 28,81                                 |
|                | Șoldănești |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Orhei      |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Florești   |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
| B              | Anenii Noi | 54.044                                  | 13                                 | Mitoc                                          | 13                           | 3                                           | 5.780.150                         | 1.555.000                          | 28,63                                 |
|                | Criuleni   |                                         |                                    | Merenii Noi                                    | 13                           | 3                                           | 5.780.150                         | 1.555.000                          | 28,63                                 |
|                | Dubăsari   |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Orhei      | 52.995                                  | 14                                 | Lăpușna                                        | 10                           | 2                                           | 5.512.500                         | 1.421.000                          | 26,43                                 |
|                | Ialoveni   |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Strășeni   | 44.369                                  | 10                                 | Șoldănești                                     | 14                           | 2                                           | 5.306.700                         | 1.420.000                          | 32,30                                 |
|                | Hâncești   |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Telenești  |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
| C              | Rezina     | 50.087                                  | 14                                 | Șoldănești                                     |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Florești   |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Șoldănești | 82.295                                  | 20                                 |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Orhei      |                                         |                                    | Mitoc                                          | 18                           | 5                                           | 8.427.400                         | 2.403.000                          | 28,81                                 |
|                | Călărași   |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Nisporeni  | 51.935                                  | 13                                 |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Strășeni   |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Criuleni   |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Dubăsari   |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Rezina     |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |
|                | Șoldănești |                                         |                                    |                                                |                              |                                             |                                   |                                    |                                       |



| Sce-nariul | Raioanele          | Deșeurile manipulate anual [tone] | Ca-mioane de co-lectare | Opțiunea p/u depozitul de deșe-uri | Stațiile de tran-sfer | Ca-mioane p/u dis-tanțe lungi | Costul in-vestiției [euro] | Cost ope-rațional/an [Euro] | Cost operați-onal/ton ă [Euro] |
|------------|--------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
|            | Florești<br>Soroca |                                   |                         |                                    |                       |                               |                            |                             |                                |

În opțiunile preliminare locațiile sânt incluse pentru a efectua calculele, însă locațiile concrete pentru amplasarea depozitelor sanitare vor fi selectate la etapa SF.

Tabelul 6-5 prezintă rezumatul costurilor operaționale anuale ale managementului deșeurilor pentru fiecare scenariu.

**Tabelul 6-5: Costurile operaționale anuale estimate ale scenariilor**

| Scenariul | Deșeurile manipulate anual [tone] | Costul operațional anual total mediu [Euro / an] | Costul operațional anual mediu per tonă [euro/tona] |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| A1        | 375.673                           | 9.325.000                                        | 24,82                                               |
| A2        |                                   | 9.435.000                                        | 25,11                                               |
| B         |                                   | 10.551.000                                       | 28,09                                               |
| C         |                                   | 10.889.000                                       | 28,99                                               |

Așa cum este prezentat în tabel, un total de 375.673 tone/an de deșeuri vor trebui gestionate în RDN și RDC per total. Opțiunile pentru managementul acestui volum de deșeuri sunt prezentate în Scenariul A1, A2, B și C, în conformitate cu scenariile prezentate mai sus. Costurile operaționale anuale pentru gestionarea acestor deșeuri variază: costurile sunt mai mari pentru unele scenarii decât pentru altele.

Diferența de cost între scenarii apare deoarece distanțele de transportare și costurile de transportare variază, oportunitățile pentru reducerea costurilor prin stații de transfer variază, la fel cum variază și cerințele de depozitare a deșeurilor. Scenariul A1 pare să fie cel care implică cele mai mici costuri - adică scenariul care reflectă zonele de management al deșeurilor, care sunt recomandate în Strategia Management al Deșeurilor ca fiind cele care implică cele mai mici costuri dintre scenariile care au fost evaluate. Cu toate acestea:

- Diferențele dintre costurile Scenariul A1 și A2 Scenariul sunt prea mici, în timp ce scenariul 1A este stabilit cu cel mai mic cost;
- În conformitate cu legislația ce ține de administrația publică locală, APL au dreptul exclusiv de a decide privind participarea lor la într-un sistem regional de gestionare a deșeurilor și în care alte APL din afara sistemului ar putea să participe la gestionarea acestui sistem.

Punerea în aplicare a planurilor regionale ar trebui să fie după elaborarea studiilor de fezabilitate și a documentației de proiect. Limitele zonelor de gestionare a deșeurilor, propuse în Planuri ar trebui să fie verificate și, după caz, ajustate în funcție de aranjamentele pe care APL ar putea să le facă în perioada elaborării studiilor de fezabilitate.

## 7 Managementul regional al deșeurilor în RDC

După cum a fost identificat în secțiunea anterioară, Scenariul A1 este soluția cea mai puțin costisitoare pentru RDC per total. Scenariul A1 definește trei zone de management regional al deșeurilor în RDC:

- Zona de management al deșeurilor 1: Hincesti, Ialoveni, Anenii Noi, Criuleni, Straseni, Dubasari;
- Zona de management al deșeurilor 2: Calarasi, Ungheni, Nisporeni;
- Zona de management al deșeurilor 3: Rezina, Orhei, Soldanesti, Telenesti.

Tehnologiile de management al deșeurilor au fost supuse unei evaluări suplimentare pentru a identifica setul preferat de soluții pentru a asigura realizarea nivelurilor dorite de management al deșeurilor referitor la:

- Colectare;
- Transfer și transportare;
- Reciclare;
- Compostare;
- Tratare adecvată a fluxurilor speciale de deșeuri;
- Depozitare sanitară.

O atenție specială se acordă realizării obiectivelor de management al deșeurilor, care sunt prevăzute în Strategia de gestionare a deșeurilor în conformitate cu un orar vizat, în modul descris în tabelele de mai jos; aceste țintee au fost elaborate în consultare cu părțile interesate naționale și locale, și oferă o baza pentru planificarea gestionării deșeurilor, Măsura în care vor fi atinse țintele va depinde de mai mulți factori, inclusiv acțiuni ce țin de dezvoltarea legislației și a cadrului de reglementare, de informare a publicului și de comunicare, implementarea principiului responsabilității extinse a producătorului și de alți factori.

**Tabelul 7-1: Țintele pentru colectarea deșeurilor municipale**

| Perioada de planificare          | Țintele de colectare a deșeurilor municipale    |
|----------------------------------|-------------------------------------------------|
| Pe termen scurt: 2013-2017       | 100% din zonele urbane și 75% din zonele rurale |
| Pe termen mediu: 2018 - 2022     | Acoperirea a 100% din zonele rurale             |
| Termen lung: 2023 și mai departe | 100% acoperire cu colectare                     |

**Tabelul 7-2: Țintele pentru compostare și reciclare**

| Perioada de planificare      | Țintele de reciclare pentru materiale de ambalare (sticlă/PET/hârtie) | Fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor (deșeuri de grădină, legume, deșeuri de bucătărie)                  |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pe termen scurt: 2013-2017   | 15% (zone rurale) și 25% (urbane) reciclate                           | Proiectele - pilot care urmează a fi elaborate/implementate pentru demonstrarea celor mai eficiente măsuri |
| Pe termen mediu: 2018 - 2022 | 25 - 35% (rural - urban) reciclate                                    | 50-40% (rural-urban) recuperate                                                                            |

|                                  |                                    |                                                                                  |
|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Termen lung: 2023 și mai departe | 35 - 45% (rural - urban) reciclate | 100% - 100% (rural urban) deversate de la depozitul de deșeuri pentru recuperare |
|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

**Tabelul 7-3: Țintele pentru tratarea deșeurilor speciale, voluminoase și din construcții**

| Perioada de planificare          | Fluxuri de deșeuri de gospodărie periculoase: baterii, acumulatori, anvelope, pesticide, uleiuri uzate, becuri de lumină                                                | Deșeuri din construcții și demolări; Deșeuri voluminoase; DEEE |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Pe termen scurt: 2013-2017       | Tratare specială conform prevederilor legale. Asigurarea colectării separate pentru acestea trebuie să înceapă pe termen scurt odată cu elaborarea soluțiilor naționale | 40% tratate în mod corespunzător                               |
| Pe termen mediu: 2018 - 2022     |                                                                                                                                                                         | 55% tratate în mod corespunzător                               |
| Termen lung: 2023 și mai departe |                                                                                                                                                                         | 70% tratate în mod corespunzător                               |

**Tabelul 7-4: Eliminarea deșeurilor, reabilitarea depozitelor și transferul deșeurilor**

| Perioada de planificare          | Transfer, depozit de deșeuri sanitar, închiderea depozitelor de deșeuri vechi                                                                                                       |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pe termen scurt: 2013-2017       | Dezvoltarea stațiilor de transfer deșeuri în micro-zone;<br>Reducerea locurilor de eliminare a deșeurilor la 1 -3 per raion;<br>Începerea reabilitării vechilor depozite de deșeuri |
| Pe termen mediu: 2018 - 2022     | Reducerea numărului total de locuri de depozitare la cel mult 1 depozit per zonă de management al deșeurilor, închiderea/reabilitarea locurilor de eliminare rămase                 |
| Termen lung: 2023 și mai departe | Eliminarea deșeurilor din utilajele de tratare și recuperare a resurselor în 1 depozit per fiecare zonă de management al deșeurilor                                                 |

## 7.1 Colectarea

Proiectul unui sistem de colectare a deșeurilor depinde de frecvența de colectare a deșeurilor, densitatea deșeurilor și numărul de containere disponibile pentru depozitare a deșeurilor între etapele de colectare. Aceste criterii sunt valabile pentru depozitarea deșeurilor între etapele de colectare. Însă criteriile de depozitare variază în mediile urbane față de cele rurale.

### 7.1.1 Mediile urbane

Pentru mediul urban se propune colectarea bazată pe utilizarea a două containere, pentru colectarea separată a fracțiilor umede și uscate de deșeuri. Pe lângă acestea, sistemul deja existent de colectare a recipientelor PET și altor produse din plastic în containere din plasă de sârmă va fi utilizat până la sfârșitul duratei de viață utilă a acestora.

Frecvența colectării în zonele urbane a fost stabilită la o dată pe zi la blocurile înalte și o dată pe săptămână la casele particulare, conform practicilor din țările dezvoltate. Tabelul 7-5 identifică alte criterii tehnice relevante pentru proiectarea sistemelor de colectare a deșeurilor.

**Tabelul 7-5: Parametrii pentru colectarea deșeurilor – zonele urbane**

|                                                  |                        |       |
|--------------------------------------------------|------------------------|-------|
| Camioane de colectare pentru mediul urban        | [m <sup>3</sup> ]      | 16    |
| Densitatea deșeurilor în camioanele de colectare | [tone/m <sup>3</sup> ] | 0,600 |
| Containere pentru blocuri turn                   | [m <sup>3</sup> ]      | 1.100 |

|                                            |                        |       |
|--------------------------------------------|------------------------|-------|
| Containere pentru locuințele particulare   | [m <sup>3</sup> ]      | 0,240 |
| Densitatea deșeurilor uscate în containere | [tone/m <sup>3</sup> ] | 0,075 |
| Densitatea deșeurilor umede                | [tone/m <sup>3</sup> ] | 0,225 |

### 7.1.2 Zonele rurale

În zonele rurale, se vor colecta deșeuri mixte din pubelele comune cu volumul de 1,10 m<sup>3</sup>. Frecvența de colectare a fost stabilită la două ori pe săptămână. În plus, vor fi amplasate containere din plasă de sârmă cu capacitatea de 4 m<sup>3</sup>, pentru colectarea separată a recipientelor PET și a plasticului. Colectarea separată a hârtiei este considerată nefezabilă, deoarece hârtia este utilizată în calitate de combustibil, iar colectarea separată a metalului este de asemenea nefezabilă, deoarece acest material ajunge în lanțul de reciclare prin intermediul diferitor agenți privați de colectare.

**Tabelul 7-6: Parametrii pentru colectarea deșeurilor – zonele rurale**

|                                               |                        |      |
|-----------------------------------------------|------------------------|------|
| Camioane de colectare pentru mediul rural     | [m <sup>3</sup> ]      | 10   |
| Densitatea deșeurilor camioanele de colectare | [tone/m <sup>3</sup> ] | 0,60 |
| Containere                                    | [m <sup>3</sup> ]      | 1,10 |
| Densitatea deșeurilor în containere           | [tone/m <sup>3</sup> ] | 0,15 |

Colectarea deșeurilor va fi organizată pe „micro-zone”. Fiecare micro-zonă va fi definită conform comunităților deservite de o stație de transfer (a se vedea mai jos). Acest tip de organizare va asigura utilizare eficientă la și la capacitate maximă a utilajului de colectare.

### 7.1.3 Cerințe pentru utilajele de colectare a deșeurilor

În baza parametrilor și criteriilor de proiectare menționate mai sus, Tabelul 7-7 specifică utilajele necesare care să respecte cerințele de colectare a deșeurilor în Regiunea Centru. Aceste cerințe se bazează pe colectarea deșeurilor de la 100% din populație în 2013; investițiile vor fi divizate pe etape, conform termenilor de executare.

**Tabelul 7-7: Cerințe pentru colectarea deșeurilor – RDC**

|                                 | Cerințele per total |             | Zona urbană |        |        | Zona rurală |        |        |
|---------------------------------|---------------------|-------------|-------------|--------|--------|-------------|--------|--------|
|                                 | Aria urbană         | Aria rurală | Zona 1      | Zona 2 | Zona 3 | Zona 1      | Zona 2 | Zona 3 |
| Containere: 1,10 m <sup>3</sup> | 1.700               | 11.700      | 600         | 600    | 500    | 5.900       | 2.600  | 3.200  |
| Containere: 0.24 m <sup>3</sup> | 94.600              | -           | 32.800      | 33.000 | 28.800 | -           | -      | -      |
| Camioane de colectare           | 5                   | 14          | 5           | 0      | 0      | 7           | 3      | 4      |

Tabelul de mai sus menționează cerințele totale pentru utilajele de colectare a deșeurilor. Unele dintre acestea există deja. Înlocuirea utilajelor existente se va efectua treptat și va fi corelată cu necesitatea unor cerințe detaliate pentru utilaje.

## 7.2 Transferul și transportul

În cazul distanțelor lungi, stațiile de transfer și transportul pe distanțe lungi către rampele de deșeuri au capacitatea de a reduce costurile, în comparație cu transportarea cu ajutorul vehiculelor de colectare a deșeurilor.

Stațiile de transfer vor fi prevăzute cu o rampă de acces, care să permită descărcarea deșeurilor, o platformă betonată și acoperiș. Toate stațiile de transfer vor fi echipate cu același tip de containere. Mărimea stațiilor de transfer depinde de cantitatea de deșeuri

pe care urmează să o recepționeze. Stațiile de transfer mai mari din preajma orașelor vor funcționa în baza unui program de două ture pe zi, și va servi de asemenea în calitate de instalație de sortare a fracțiilor de deșeuri uscate pentru recuperarea materialelor reciclabile. Tabelul 7-8 descrie utilajele necesare pentru stațiile mari de transfer.

**Tabelul 7-8: Cerințe cu privire la utilajele de la stațiile de transfer/sortare a deșeurilor**

| Articol                                                      | Nr. de unități |
|--------------------------------------------------------------|----------------|
| Platformă de beton cu spațiu de depozitare dotat cu acoperiș | 1              |
| Construcția rampei                                           | 1              |
| Gard                                                         | 1              |
| Container pentru oficiu mic/ public                          | 1              |
| Container mic pentru deșeuri menajere periculoase            | 3              |
| Container pentru deșeuri voluminoase                         | 2              |
| Cântar industrial                                            | 1              |
| Pod basculă                                                  | 1              |
| Bandă rulantă de sortare                                     | 1              |
| Presă de balotat deșeurile                                   | 2              |
| Stivuitor                                                    | 1              |

Zonele rurale vor fi deservite de stații de transfer mai mici, care vor opera în baza unui singur schimb pe zi, sau mai puțin. Tabelul 7-9 definește necesitățile de utilaj ti-pice pentru stațiile de transfer din zonele rurale.

**Tabelul 7-9: Cerințe pentru utilajele din stațiile rurale de transfer**

| Articol                                                      | Nr. de unități |
|--------------------------------------------------------------|----------------|
| Platformă de beton cu spațiu de depozitare dotat cu acoperiș | 1              |
| Construcția rampei                                           | 1              |
| Gard                                                         | 1              |
| Container pentru oficiu mic/ public                          | 1              |
| Container mic pentru deșeuri menajere periculoase            | 3              |
| Container pentru deșeuri voluminoase                         | 2              |
| Container pentru deșeuri reciclabile                         | 2              |
| Presă hidraulică                                             | 1              |

Parametrii pentru proiectarea transportului de deșeuri pe distanțe lungi sunt prezentați în tabelul 7-10.

**Tabelul 7-10: Parametri tehnici pentru transportul pentru distanțe lungi**

|                                                           |                        |      |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|------|
| Capacitatea vehiculelor pe distanțe lungi + remorcă       | [m <sup>3</sup> ]      | 60   |
| Densitatea deșeurilor în vehiculele pentru distanțe lungi | [tone/m <sup>3</sup> ] | 0,30 |
| Containere                                                | [m <sup>3</sup> ]      | 30   |

Transportarea pe distanțe lungi presupune existența unui depozit de deșeuri sanitare la destinație, amplasarea căreia este menționată în tabelul 6-3. Depozitele de deșeuri sanitare din aceste locații reprezintă locul de amplasare optim din punct de vedere al timpului și distanței de transportare. Cu toate acestea, alegerea oricărui teren de amplasare a depozitelor de deșeuri sanitare trebuie să corespundă procedurilor de evaluare a impactului asupra mediului. Iar deciziile finale cu privire la locația depozitelor de deșeuri sanitare vor fi luate după definitivarea acestor proceduri. În baza acestor afirmații, în tabelul de mai jos se prezintă datele cu privire la utilajul necesar pentru transferul și

transportarea pe distanțe lungi. La această etapă sa ținut cont de volumul deșeurilor calculate pentru reciclare și tratare, care sunt scoase din cele generate.

Tabelul 7-11 se referă la echipamentul pentru deșeurile destinate eliminării prin înhumare.

**Tabelul 7-11: Cerințele pentru stația de transfer și transportul pe distanțe lungi**

| Articol                                    | Zona nr. 1 de gesti-onare a deșeurilor | Zona nr. 2 de gesti-onare a deșeurilor | Zona nr. 3 de gesti-onare a deșeurilor |
|--------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Camioane de distanțe lungi                 | 5                                      | 2                                      | 2                                      |
| Containere cu volumul de 30 m <sup>3</sup> | 96                                     | 40                                     | 40                                     |
| Stații de transfer                         | 11                                     | 4                                      | 6                                      |
| <b>Tone/ an</b>                            | <b>44.800</b>                          | <b>18.400</b>                          | <b>18.600</b>                          |

### 7.3 Reciclare

Pentru atingerea indicilor de mai sus, se planifică colectarea separată a fluxurilor de deșeuri, în conformitate cu bunele practici stabilite de UE. Este necesar utilaj suplimentar pentru sortare, presarea și balotarea deșeurilor reciclabile selectate de la rampele de gunoi.

Stațiile de transfer/sortare a deșeurilor din mediul urban, la care se aduc deșeurile colectate separat (și anume: fracții uscate și umede) vor fi dotate cu o mică hală industrială și o bandă rulantă, care permite sortarea deșeurilor uscate. Aceste stații de transfer și sortare vor fi dotate cu o presă hidraulică pentru presarea și balotarea plasticului, hârtiei, metalelor neferoase, etc.

Stațiile de transfer din zonele rurale vor fi echipate cu o mică presă hidraulică pentru a presa plasticul, și o platformă de beton dotată cu acoperiș, pentru depozitarea acestor materiale până la transportarea acestora pe piață. În urma proceselor de sortare și balotare vor rezulta produse reciclabile cu valoare de piață și un anumit procent de refuz. Pentru început, se estimează o rată de eficiență de 50% a sistemului de segregare și sortare de la generator și instalația de balotare.

Tabelul 7-12 rezumă cantitățile de materiale reciclabile care urmează a fi acoperite.

**Tabelul 7-12: Cantitatea de reciclabile așteptată**

|                  | Mediul urban [tone] |        |        | Mediul rural [tone] |        |        |
|------------------|---------------------|--------|--------|---------------------|--------|--------|
|                  | Zona 1              | Zona 2 | Zona 3 | Zona 1              | Zona 2 | Zona 3 |
| Material         | 1.000               | 1.000  | 900    | 1.700               | 800    | 900    |
| Plastic          | 1.200               | 1.200  | 1.000  | 1.900               | 800    | 1.000  |
| Hârtie și carton | 1.300               | 1.300  | 1.200  | 2.200               | 1.000  | 1.200  |
| Sticlă           | 400                 | 400    | 300    | 600                 | 300    | 300    |

### 7.4 Compostarea

În zonele urbane se va efectua compostarea prin uscarea la soare a deșeurilor vegetale din parcuri și spațiile verzi publice. Tehnologia include descărcarea deșeurilor vegetale pe un teren special, dispuse în fâșii sub forma unor secțiuni piramidale. Materialul trebuie să fie întors cu regularitate pentru a se aerisi; această procedură poate fi efectuată cel mai eficient cu ajutorul unei instalații mobile de compostare, utilizată în comun la mai multe terenuri de compostare. Este necesar să se efectueze teste regulate pentru măsurarea temperaturii și a umidității materialului compostat.

Acest tip de proces de compostare durează de obicei de la 2 la 6 luni și, datorită pierderii semnificative de apă, materialul devine cu aproximativ 50% mai ușor. Compostarea poate fi efectuată pe parcursul întregului an. Cu toate acestea, procesul este de obicei mai lent pe timp de iarnă, iar deșeurile vegetale necesare pentru alimentarea sistemului nu sunt generate în cantități mari iarna, ele putând fi depozitate până primăvara.

Pentru a fabrica un produs de calitate, care va fi utilizat în scopuri de agricultură, este important să se asigure faptul că vor fi compostate doar deșeuri vegetale. În urma utilizării altor materiale organice ar putea pătrunde agenți de contaminare, care vor reduce potențialul de utilizare a compostului.

Pentru zonele urbane, se recomandă construirea unei platforme de compostare pentru fiecare oraș. În baza cantității de deșeuri vegetale generate în orașe, va fi alocat cât un utilaj de compostare pentru fiecare Regiune. Utilajul va include un tocător, un dispozitiv de întoarcere și un separator, care va avea capacitatea de producție de 40 de tone pe zi.

În zonele rurale va fi construită o platformă de compostare la aproximativ 1 – 0,50 km depărate de fiecare sat, pentru tratarea deșeurilor animale și agricole, cum ar fi paie care în prezent ajung în fluxul municipal de deșeuri. Platformele urmează a fi construite fie din beton, fie din material impermeabil. Pentru aceste spații sunt necesare utilaje cu capacitatea zilnică de 50 de tone și mai mult, având în vedere cantitățile de deșeuri estimate. Utilajul trebuie să conțină un dispozitiv mobil de întoarcere a deșeurilor vegetale uscate la soare și un încărcător frontal; nu va fi nevoie de tocător și separator, deoarece aceste stații de compostare nu prelucrează un volum mare de material. Cerințele pentru utilaj sunt specificate în Tabelul 7-13. parametrii instalației de compostare sunt menționați în Tabelul 7-14.

**Tabelul 7-13: Cerințele pentru utilajele de la instalația de compostare**

| Articol                                            | Numărul de unități la stația de compostare din mediul urban | Numărul de unități la stația de compostare din mediul rural |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Platformă de beton                                 | 1                                                           | 1                                                           |
| Ciur                                               | 1                                                           | 0                                                           |
| Tocător mobil                                      | 1                                                           | 0                                                           |
| Dispozitiv mobil de întoarcere                     | 1                                                           | 1                                                           |
| Bazin de depozitare                                | 1                                                           | 1                                                           |
| Unitate de uscare forțată prin ventilare intensivă | 1                                                           | 1                                                           |

**Tabelul 7-14: Cantitatea deșeurilor care urmează a fi compostate și capacitatea UC**

| Tipul articolului                               | Regiunea Centru |            | Aria urbană |        |        | Aria rurală |        |        |
|-------------------------------------------------|-----------------|------------|-------------|--------|--------|-------------|--------|--------|
|                                                 | Zona Urban      | Zona Rural | Zona 1      | Zona 2 | Zona 3 | Zona 1      | Zona 2 | Zona 3 |
| Tone/ an                                        | 6.100           | 78.500     | 2.100       | 2.100  | 1.900  | 39.700      | 17.500 | 21.300 |
| Compostor cu capacitatea de 40 tone/zi          | 1               |            | 1           | -      | -      | -           |        |        |
| Compostor cu capacitatea mai mare de 50 tone/zi | -               | 6          | -           | -      | -      | 3           | 1      | 2      |

## 7.5 Tratarea corespunzătoare a fluxurilor de deșeuri speciale

Unele tipuri de deșeuri necesită gestionarea în paralel cu deșeurile municipale, deoarece volumul mare al acestora necesită măsuri și utilaje speciale, pentru a asigura gestionarea lor corectă și /sau pentru că au proprietăți periculoase pentru sănătatea publică și pentru mediu. Acestea cuprind în special deșeurile din construcție și demolări, deșeuri menajere periculoase, precum și deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE), anvelope uzate, uleiuri uzate și acumulatori/baterii uzate

### 7.5.1 Deșeurile din construcții și demolări

În tabelul 7-13 se prezintă cantitățile generate de deșeuri din construcții și demolări. Acest tip de deșeuri ajung de cele mai multe ori în pubelele publice. Acesta este un material greu, care mărește cheltuielile de colectare, poate deteriora utilajul de colectare a deșeurilor și nu este prevăzut în costurile de colectare a deșeurilor municipale. Colectarea acestui tip de deșeuri poate fi făcută în baza unui apel, în care utilizatorii telefonează la un serviciu specializat și comandă un container pentru deșeuri inerte atunci când au nevoie. Atunci când este necesar o autorizație de construcție sau de demolare, solicitantului de autorizație i se poate cere, ca metodă alternativă, să gestioneze deșeurile din construcții și demolări prin metodele specificate (e.g. asigurarea cu containere speciale și transportarea deșeurilor la un teren special amenajat pentru procesarea și evacuarea deșeurilor).

**Tabelul 7-15: Cantitățile de deșeuri din construcții și demolări**

| Material                            | Mediul urban [tone] |        |        | Mediul rural [tone] |        |        |
|-------------------------------------|---------------------|--------|--------|---------------------|--------|--------|
|                                     | Zona 1              | Zona 2 | Zona 3 | Zona 1              | Zona 2 | Zona 3 |
| Deșeuri din construcții și demolări | 3.000               | 3.000  | 2.600  | 8.700               | 3.800  | 4.700  |

O mare parte a deșeurilor din construcții și demolări este reciclabilă, iar o altă parte a acestora este inertă, iar altă parte sunt deșeuri periculoase. Pentru tratarea adecvată a acestora, fluxurile de deșeuri periculoase trebuie separate, iar restul de deșeuri trebuie să fie depozitate pe terenuri de evacuare a deșeurilor inerte. Acest terenuri sunt similare depozitelor de deșeuri, însă construcția și operarea acestora este mai ieftină, deoarece potențialul pericol pentru mediu este redus și, prin urmare sunt necesare mai puține măsuri de protecție a mediului. Utilajul pentru procesarea deșeurilor din construcții și demolări este specificat în tabelul 7-16.

Solul excavat poate fi reutilizat în mai multe scopuri, printre care reabilitarea terenurilor poluate. Pe lângă alte avantaje, acesta poate fi utilizat în calitate de start de acoperire pentru terenurile de stocare a deșeurilor. Reciclarea betonului și a deșeurilor voluminoase din construcții poate fi făcută după ce acestea sunt ciuruite, rezultând diferite produse care pot fi reutilizate în construcție. Procesarea deșeurilor din construcții și demolare poate fi efectuată pe un spațiu special din cadrul unui teren de depozitare a deșeurilor.

**Tabelul 7-16: Unitate specifică de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări**

| Utilaj mobil                      | Unități |
|-----------------------------------|---------|
| Încărcător pe roți                | 1       |
| Cupă pentru demolarea deșeurilor  | 2       |
| Excavator                         | 1       |
| Ciocan hidraulic pentru excavator | 1       |
| Ciururi                           | 1       |
| Pubelă pentru oficiu              | 1       |



|                                                                 |   |
|-----------------------------------------------------------------|---|
| Piese de schimb container/Containere pentru deșeuri periculoase | 1 |
| Stație mobilă de distribuție a carburantului                    | 1 |

### 7.5.2 Fluxul de deșeuri menajere periculoase

Fluxul de deșeuri menajere periculoase cuprind uleiuri, baterii, becuri, produse farmaceutice și alte tipuri de produse menajere și deșeuri, a căror proprietăți chimice sau fizice pun în pericol sănătatea publică și mediul ambiant. Gestionarea acestor deșeuri necesită dezvoltarea unor soluții la nivel național. Totuși, stațiile de transfer și terenurile de depozitare a deșeurilor ar putea servi drept loc pentru depozitarea temporară a acestor fluxuri de deșeuri, în cazul în care sunt echipate corespunzător. Multe din aceste deșeuri pot fi procesate pentru reciclare: altele necesită tratare specială pentru a le face nepericuloase înainte de a fi evacuate.

### 7.5.3 Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)

DEEE constituie un flux de deșeuri complexe, care conțin materiale reciclabile, precum și materiale periculoase. Colectarea acestor fluxuri de deșeuri poate fi efectuată prin intermediul unor campanii locale și naționale. Stațiile de transfer și terenurile de evacuare ar putea fi utilizate în calitate de locuri pentru depozitarea temporară a acestui tip de deșeuri, în cazul în care sunt echipate corespunzător. Înainte de reciclare, este necesară dezasamblarea DEEE în mai multe părți, dacă este posibil. Această procedură poate fi efectuată cel mai ușor la nivel regional sau național în instalații speciale de procesare, care să corespundă standardelor sanitare și de siguranță ale UE.

### 7.5.4 Anvelope uzate, uleiuri uzate și acumulatorii / bateriile uzate

Fiecare din aceste materiale vor fi gestionate separat una de cealaltă, și separat de alte deșeuri.

Măsurile pentru managementul uleiurilor și cauciucurilor uzate, a acumulatorilor și bateriilor vor trebui elaborate în paralel cu aplicarea responsabilității extinse a producătorului, ce se aplică unităților din sectorul privat, ce sunt responsabili de aceste categorii de deșeuri. Măsurile vor include totodată prevederi pentru colectarea în siguranță a deșeurilor și prevederi privind facilitățile de depozitare la nivelul comunității unde generatorii de deșeuri pot evacua aceste deșeuri gratis și, acțiuni care asigură faptul, că aceste deșeuri nu sunt contaminate cu alte materiale, și se asigură colectarea planificată a acestor deșeuri din locurile de depozitare de către personal calificat și instruit folosind camioane și transport adecvat pentru un tratament asigurat de legislație – preferabil instalații de reciclare.

## 7.6 Transportarea deșeurilor la depozitul de deșeuri

Un depozit de deșeuri va deservi ambele zone de management al deșeurilor din Regiunea Centru. După cum a fost menționat mai sus, deșeurile vor fi aduse la depozitul de deșeuri de la stațiile de transfer cu ajutorul vehiculelor pentru distanțe lungi, cu excepția faptului că deșeurile din comunitățile care nu sunt situate în apropiere de depozitul de deșeuri vor fi transportate direct la depozitul de deșeuri, fără a mai fi duse în prealabil la stația de transfer.

Depozitele de deșeuri moderne sunt construite și exploatate astfel încât să fie protejată sănătatea publică și mediul ambiant de impactul negativ al deșeurilor. În acest sens, există trei considerații majore:

- Este necesară colectarea și tratarea levigatului în instalații speciale. Levigatul este un lichid rezultat din descompunerea deșeurilor. Cantitatea de levigat creată

depinde de cantitatea deșeurilor degradabile aflate la depozitul de deșeuri și cantitatea de apă care pătrunde pe acest teren de la ploi, din topirea zăpezilor sau din apele subterane. Depozitele de deșeuri sunt proiectate, construite și operate astfel încât: să reducă la minim cantitatea de apă care pătrunde în depozitul de deșeuri, să prevină scurgerile de levigat necontrolate din depozite, să colecteze levigatul, și să servească la tratarea levigatului;

- Este necesară colectarea și tratarea gazului generat de depozitele de deșeuri. Gazul din deșeuri constituie de asemenea un produs generat din degradarea deșeurilor la depozit. Acesta constituie un amestec din mai multe gaze, printre care cel mai important este metanul – unul dintre cei mai mari generatori ai efectului de seră. Controlul gazului din depozitele de deșeuri se efectuează prin colectarea acestuia în conducte și tratarea prin intermediul arderii; ca metodă alternativă – dacă există o cantitate suficientă de gaz, acesta poate fi utilizat pentru a genera electricitate;
- Este necesar controlul mirosului provenit de la deșeuri, a rozătoarelor /insectelor și a prafului. Mirosul provenit de la deșeuri este cauzat de degradarea acestora. El este nu doar neplăcut, ci și atrage rozătoarele și insectele purtătoare de infecții. Prin urmare, deșeurile trebuie să fie acoperite regulat cu pământ sau material similar, pentru a preveni răspândirea mirosului. Este necesar să fie controlate și emisiile de praf, în special de-a lungul căilor de acces, prin pulverizarea periodică a apei.

Pentru a asigura managementul eficient al locurilor de depozitare a deșeurilor, depozitul de deșeuri care deservește fiecare zonă de management din Regiunea Centru trebuie să fie proiectat și construit în conformitate cu standardele UE. Proiectarea și construcția unui depozit de deșeuri sanitare presupune următoarele lucrări și o anumiță infrastructură: pregătirea și etanșarea fundației, instalarea sistemului de drenaj, construirea unui dig de împrejmuire, instalația de colectare și tratare a levigatului, gard și poartă; instalații de monitorizare a calității apelor subterane; infrastructură suplimentară pentru depozitarea instalației, oficii, întreținere și acces.

Depozitele de deșeuri sunt proiectate pentru perioade extinse de timp în calitate de „celule”, care să respecte cerințele necesare pentru depozitare din zona în care se află. Inițial se efectuează etanșarea fundației, se construiește infrastructura de bază, împreună cu primele 2 celule de depozitare. Fiecare celulă va depozita deșeuri pentru o perioadă de 3-7 ani, în dependență de structura depozitului de deșeuri; după care celula este închisă și se dă în exploatare o altă celulă adiacentă. Se permite construcția unei celule deasupra alteia, pentru a extinde la maxim cantitatea de deșeuri care poate fi depozitată pe o anumită suprafață de teren. Astfel, are loc dezvoltarea continuă a depozitelor de deșeuri pe perioada exploatării acestora. Depozitul de deșeuri este proiectat pentru a recepționa deșeuri timp de 25 de ani.

Conform calculelor preliminare bazate pe analiza tehnico-financiară a condițiilor de acces la rețeaua de drumuri în RDC, se sugerează locații preferate pentru depozitele sanitare, după cum urmează: Zona 1-în imediata apropiere a Merenii Noi sau Bubuieci; Zona 2 - în vecinătatea Ungheni; și Sipotenii; și Zona 3 - în imediata apropiere a s Mitoc sau a or. Soldănești. Cu toate acestea, selectarea definitivă a locațiilor pentru depozitele sanitare de deșeuri vor fi efectuate în conformitate cu cerințele legislației de evaluare a impactului asupra mediului și alte reglementări în domeniul protecției mediului, care prevăd sau nu posibilitatea amplasării depozitelor de deșeuri în aceste locații.

**Tabelul 7-17: Identifică articolele tipice necesare pentru un depozit modern de deșeuri**

| <b>Articole depozit</b>                                              |
|----------------------------------------------------------------------|
| Pregătirea locației, clădiri, drumuri, infrastructură                |
| Curățarea și deștelenirea terenului                                  |
| Clădire (container) pentru controlul și cântărirea deșeurilor        |
| Clădire de recepționare a deșeurilor                                 |
| Pod-basculă                                                          |
| Drum, platformă și infrastructură de acces                           |
| Gard                                                                 |
| Aprovizionarea cu apă (izvor, conducte)                              |
| Aprovizionare cu electricitate (cabluri)                             |
| Aprovizionarea internă cu electricitate                              |
| Atelier de lucru / garaj                                             |
| Spațiu pentru spălarea roților                                       |
| Piezometre /puțuri de supraveghere                                   |
| Indicatoare                                                          |
| <b>Lucrări de teren</b>                                              |
| Excavarea solului de suprafață, proiectarea și construcția barajelor |
| Excavarea și etanșarea bazinului pentru levigat                      |
| Excavarea și pregătirea suprafeței bazinului pentru apă              |
| <b>Sistem de etanșare a fundației</b>                                |
| Turnarea și compactarea unui strat de căpușeală minerală             |
| Geomembrana                                                          |
| Strat de drenaj                                                      |
| Strat protector geotextil                                            |
| Strat protector                                                      |
| Sistem specific de etanșare cu căpușeală din plastic                 |
| <b>Controlul levigatului</b>                                         |
| Haznale acoperite cu capace, inclusiv lucrări de teren               |
| Conductă perforată și neperforată                                    |
| Pompe pentru levigat                                                 |
| Conductă centrală neperforată pentru drenaj                          |
| Controlul levigatului                                                |
| <b>Tratamentul levigatului</b>                                       |
| Pompa de alimentare                                                  |
| Pompă de înaltă presiune treapta 1                                   |
| Pompă de circulație prima etapă                                      |
| Pompa de înalta presiune etapă 2ST                                   |
| Pompa de înalta presiune etapă 3st                                   |
| Inhibitor de pompă de dozare                                         |
| Pompa de amestecare (CIP)                                            |
| Dulap electric de control                                            |
| Stație de aer comprimat                                              |
| Încălzire                                                            |
| Aer condiționat                                                      |
| Ventilare                                                            |
| Drenarea apelor de suprafață                                         |
| Șanțuri (nepavate, cu strat de pietriș la bază)                      |
| <b>Colectarea gazului</b>                                            |

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Teavă de ventilare a gazului                     |
| Conducte de colectare                            |
| Stație de alimentare cu gaze                     |
| Conducte centrale de colectare                   |
| Instalație recuperativă de ardere                |
| Stație de compresie a gazului                    |
|                                                  |
| <b>Utilaje mobil pentru depozitul de deșeuri</b> |
| Compactor din oțel cu roți                       |
| Autobasculantă                                   |
| Încărcător                                       |
| Camion de tip pick up                            |
| Rezervor de apă                                  |

### 7.7 Potențialul metodei de tratare mecanico-biologică TMB

TMB este o tehnologie utilizată pe larg în unele țări din UE, în special în cele vestice. Cu toate acestea, costurile de capital și de investiție sunt mari, relativ cu costurile de depozitare, iar piețele din domeniul TMB sunt nesigure. Utilizarea doar a metodei de TMB pentru separarea deșeurilor mixte pentru reciclare duce la calitatea scăzută a materialului reciclabil, care necesită procesare suplimentară înainte de a găsi o piață pentru acesta. TMB folosită la producerea combustibilului provenit din deșeuri (RDF) este mai eficientă atunci când valoarea calorică a deșeurilor este înaltă, care nu este și cazul Moldovei. În scopul tratării deșeurilor înainte de eliminare la depozite, TMB a fost în mare măsură implementată în țările UE prin presiunile parvenite din procesul de reglementare, pentru reducerea cantității de material biodegradabil preconizat eliminării la depozite.

Utilizarea TMB a deșeurilor înainte de eliminare a fost, de asemenea, implementată și în alte țări (adesea cu sprijinul donatorilor). Ca și în alte cazuri, costurile de TMB sunt dependente de tehnologiile specifice, care sunt selectate.

Proiectul pilot planificat pentru a fi dezvoltat în Șoldănești, necesită monitorizat și evaluat independent, iar lecțiile învățate ar trebui să fie se aplicate în altă parte a țării, după caz.

O facilitate MBT a fost deja finanțată și construită de către un investitor privat pentru deșeurile generate în procesul de management din Chișinău și, eventual, regiunea Centru. Cu toate acestea, această facilitate a fost construită în absența angajamentului de furnizare a deșeurilor către ea, și în momentul perfectării acestui document se înțelege că instalația nu are contracte pentru a primi sau prelucra deșeuri. În consecință, MBT este recomandat pentru utilizarea ulterioară în RDC, pe termen lung, după ce sistemul de bază de gestionare a deșeurilor regională a fost pus în aplicare.

### 7.8 Închiderea terenurilor vechi de evacuare a deșeurilor

Esența cerințelor pentru închiderea terenurilor vechi de depozitare a deșeurilor este prezentată în Tabelul 7-18. Închiderea terenurilor vechi de evacuare a deșeurilor este importantă pentru a stopa potențialele daune pe care le provoacă acestea mediului ambiant prin emisiile toxice în atmosferă și apele de levigat care se scurg în sol, sistemele de apă subterană și cele de apă dulce. Terenurile de depozitare a deșeurilor nu sunt închise corespunzător și au tendința de a genera metan, care poate duce la incendii sau explozii.

Închiderea corespunzătoare a acestor terenuri de depozitare a deșeurilor înseamnă reorganizarea acestora, pentru a asigura stabilitatea, acoperirea acestora cu mai multe

straturi pentru a asigura impermeabilitatea și drenarea și, în sfârșit plantarea vegetației pe locul reabilitat. Este foarte important să se instaleze panouri de informare pe locul depozitului de deșeuri închis, pentru a oferi informații clare populației cu privire la amplasarea noului depozit de deșeuri și a stației de transfer, dacă este cazul.

Va fi necesară întreprinderea unor măsuri de către inspecțiile ecologice pentru a reacționa în privința celor care continuă să evacueze deșeurile la depozitele de deșeuri care au fost închise.

**Tabelul 7-18: Elementele necesare pentru închiderea terenurilor de evacuare existente**

| Închiderea terenurilor de evacuare vechi |
|------------------------------------------|
| • Articol                                |
| • Sistem de etanșare a suprafeței        |
| • Restabilirea depozitului de gunoi      |
| • Strat de nivelare/compensare           |
| • Strat de argilă                        |
| • Strat de drenaj                        |
| • Strat de reabilitare / sol             |
| • Plantarea vegetației                   |
| • Țeavă de ventilare a gazului           |

## 8 Cerințe pentru trecerea la noul sistem

Sistemul regional de management al deșeurilor care a fost recomandat RDC va fi achiziționat în timp, în mod treptat și progresiv. În acest sens trebuie să menționăm trei factori:

- Utilizarea investițiilor curente;
- Managementul contractelor existente;
- Disponibilitatea finanțelor.

### 8.1 Utilizarea investițiilor curente

Multe autorități publice locale au făcut investiții semnificative în diferite aspecte de management al infrastructurii și utilajului lor. În unele cazuri, aceste investiții sunt alocate pentru depozitarea și colectarea deșeurilor, în alte cazuri acestea sunt alocate pentru tratarea sau procesarea deșeurilor, iar în alte cazuri – pentru evacuarea deșeurilor. Aceste investiții ar trebui să fie utilizate în continuare de către autoritățile publice locale care le-au alocat, după cum urmează:

- Utilajul pentru depozitarea și colectarea deșeurilor. Acest utilaj trebuie să fie utilizat în continuare după cum a planificat APL, în conformitate cu legislația în vigoare până acesta va trebui să fie schimbat. După înlocuirea utilajului și aducerea în stare funcțională a sistemului regional de management al deșeurilor, APL se va conecta la acest sistem de depozitare a deșeurilor și va efectua procedura de achizițio-nare în conformitate cu sistemul regional;
- Utilajul și instalația de tratare și procesare a deșeurilor. Aceste instalații și utilaje trebuie să fie utilizate în continuare după cum a fost planificat de către APL, în conformitate cu legislația în vigoare până acesta va trebui să fie înlocuit. După înlocuirea utilajului și aducerea în stare funcțională a sistemului regional de management al deșeurilor, APL se va conecta la acest sistem de depozitare a deșeurilor și va efectua procedura de achiziționare în conformitate cu sistemul regional. Utilajul de tratare și procesare a deșeurilor care funcționează la moment în cadrul APL trebuie să respecte cerințele procedurii regionale de tratare și procesare a deșeurilor; în acest caz, utilajul poate fi întreținut în calitate de componentă necesară a sistemului regional de management al deșeurilor;
- Instalații de eliminare a deșeurilor. Numărul de instalații de eliminare a deșeurilor trebuie să fie redus la 1-3 depozite pentru fiecare raion înainte de anul 2018. Începând cu anul 2018, numărul de locații pentru depozitare a deșeurilor va fi redus la un singur depozit sanitar în fiecare zonă de gestionare a deșeurilor ( un total de 3 pentru regiunea Centru ), cu excepția locațiilor de depozitare a deșeurilor, care au fost construite în conformitate cu legislația ce ține de protecția mediului și care îndeplinesc cerințele menționate în schema tehnologică tipică a depozitelor de deșeuri menajere solide, aprobată prin Ordinul nr.67 aprobat de către Ministerul Mediului și a Amenajării Teritoriului din 2001. Închiderea acestor locații va fi coordonată cu APC concomitent cu deschiderea depozitelor sanitare.. Toate depozitele care vor fi închise vor avea nevoie de reabilitare;
- Din cele 1-3 instalații de eliminare a deșeurilor, care vor fi desemnate pentru fiecare raion ca locații de tranziție îmbunătățite pentru depozitarea deșeurilor (LTİGD) vor funcționa până la construirea unui depozit sanitar de deșeuri în zona de management . Aceste locații vor fi organizate și vor funcționa în așa fel încât

să se reducă impactul deșeurilor depozitate asupra mediului. Toate locațiile care sunt identificate ca fiind LTÎGD va trebui să: îndeplinească cerințele stipulate în Schema tehnologică tipică a depozitelor de deșeuri aprobată prin Ordinul nr.67 aprobat de către Ministerul Mediului și a Amenajării Teritoriului; ori să pună în aplicare un tratament mecanic biologic al deșeurilor ( a se vedea mai jos ) pentru stabilizarea deșeurilor organice și, prin urmare, să reducă impactul negativ asupra mediului al deșeurilor în zona de depozitare. Identificarea și funcționarea acestor locații LTÎGD va fi o măsură temporară, care nu distrage atenția de la necesitatea de a dezvolta facilități moderne de eliminare a deșeurilor în conformitate cu cerințele UE;

- Tratarea deșeurilor printr-o metodă mecanic-biologic ( TMB ) înainte de eliminare poate fi o abordare eficientă pentru minimizarea impactului asupra mediului de la deșeurile care trebuie eliminate în locații îmbunătățite de tranziție pentru depozitare a deșeurilor. Dezvoltarea unui proiect pilot TMB în orice localitate pentru etapa de funcționare a LTÎGD va putea demonstra necesitatea tehnică și financiară și fezabilitate a acestei tehnologii, rezultatele și lecțiile învățate asociate cu acest proiect-pilot poate fi apoi diseminate și aplicate în alte localități;
- Investiții în instalații și infrastructură nouă de management al deșeurilor. După aprobarea planului regional de management al deșeurilor, toate investițiile în acest domeniu vor trebui să fie corelate explicit cu cerințele pentru instalațiile și utilajele sistemului regional de management al deșeurilor.

## 8.2 Managementul contractelor existente

Contractele existente cu privire la managementul deșeurilor constituie contracte ample de prestare a serviciilor de colectare și înlăturare a deșeurilor. Contractele existente vor trece la sistemele existente de management al deșeurilor după cum urmează:

- Unele contracte existente vor ajunge la termenul de reziliere înainte ca sistemul de management al deșeurilor să fie funcțional. În acest caz, APL poate decide să nu reînnoiască acele contracte, dar să fie prelungite până la data în care sistemul regional de management al deșeurilor va deveni funcțional. În acest sens, vor fi introduse noi prevederi contractuale, în care colectarea deșeurilor să fie desfășurată în cadrul microzonelor;
- Unele APL ar putea pur și simplu să rezilieze un contract existent atunci când sistemul regional de management al deșeurilor va deveni funcțional, și să convină asupra altor termene și condiții de colectare a deșeurilor;
- Unele APL ar putea să nu dispună de flexibilitatea de a rezilia contracte și, în acest caz ar putea redirecționa contractorul, astfel încât deșeurile să nu mai fie transportate la locul de evacuare a deșeurilor, ci să fie transportat la stația de transfer, sau direct la depozitul de deșeuri sanitar, dacă aceasta e mai puțin costisitor. În aceste cazuri, ar putea fi necesar o plată suplimentară pentru compensarea contractorului, care va trebui să transporte deșeurile la o distanță mai mare decât anterior;
- În unele cazuri, APL au încheiate contracte de concesiune. În aceste cazuri, APL ar putea fi obligate să furnizeze deșeuri către instalațiile deținute de o entitate privată. Astfel, APL ar putea continua executarea contractului de concesiune în vederea procesării și / sau tratării deșeurilor și, atât APL cât și entitatea din sectorul privat (dacă este cazul) să poată utiliza depozitul sanitar de deșeuri pentru evacuarea deșeurilor;
- Dacă APL decide să rezilieze contractul de concesiune, atunci acestea vor fi parte la tot procesul regional de procesare / tratare a deșeurilor. Informațiile preliminare

demonstrează că majoritatea, contractelor de cesionare care au fost semnate de APL în condiții eligibile, atunci aceștia ar putea avea posibilități multiple de a retrage contractele.

În timp ce autoritatea administrației publice pentru protecția mediului va dezvolta cerințe conform standardelor UE pentru construirea și proiectarea instalațiilor de management al deșeurilor, operatorilor concesiunari li se va cere să respecte aceste cerințe, însă standardele mai înalte ar putea presupune costuri pe care aceștia nu le vor putea suporta conform contractelor de cesiune existente. În acest caz APL ar putea să renunțe la îndeplinirea acestor prevederi, în cazul în care nu doresc să achite taxele suplimentare.

Se așteaptă că autoritatea administrației publice locale pentru protecția mediului va elabora cadru regulator pentru calcularea tarifelor și în acest caz impactul asupra taxelor impuse de operatorii contractelor de cesionare vor influența negativ. Totuși, ar putea exista și anumite oportunități pentru APL, și anume de a se retrage dintr-un contract existent și de a trece la sistemul regional de management al deșeurilor.

### **8.3 Disponibilitatea de finanțare**

Implementarea sistemului regional de management al deșeurilor în RDC cade sub incidența disponibilității de finanțare. Aceasta, la rândul său cade sub incidența priorităților politicilor și strategiei în acest domeniu, aprobate de Guvernul RM și a disponibilității de finanțare din surse internaționale și / sau interne.

Este necesar să fie încheiate acorduri de finanțare în baza implementării managementului regional al deșeurilor pentru întreaga zonă de management a deșeurilor, sau pentru ambele zone de gestionare din RDC. Această abordare va spori la maxim eficiența investiției și va asigura coordonarea în perioada de trecere de la prevederile curente cu privire la managementul deșeurilor în fiecare APL către sistemul regional de management al deșeurilor.



## Anexa 4: Analiza financiară

### Conținut

|          |                                                                               |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Situația curentă .....</b>                                                 | <b>1</b>  |
| 1.1      | Costurile curente .....                                                       | 1         |
| 1.2      | Ipoteze .....                                                                 | 1         |
| <b>2</b> | <b>Costurile de investiție .....</b>                                          | <b>3</b>  |
| 2.1      | Investiții în colectare .....                                                 | 3         |
| 2.2      | Investiții în sistemul de transfer și de transportare .....                   | 4         |
| 2.3      | Investiții în recuperarea resurselor .....                                    | 5         |
| 2.4      | Investiții în prelucrarea fluxurilor specifice de deșeuri .....               | 6         |
| 2.5      | Investiții în depozitele sanitare de deșeuri .....                            | 6         |
| 2.6      | Investiții în închiderea depozitelor de deșeuri și depozitelor sanitare ..... | 7         |
| 2.7      | Planul de investiții .....                                                    | 8         |
| 2.8      | Bugetul pentru asistența tehnică .....                                        | 8         |
| <b>3</b> | <b>Costurile de exploatare .....</b>                                          | <b>10</b> |
| <b>4</b> | <b>Venituri netarifare .....</b>                                              | <b>12</b> |
| <b>5</b> | <b>Tarife și accesibilitate .....</b>                                         | <b>13</b> |
| <b>6</b> | <b>Mecanismele de recuperare a costurilor .....</b>                           | <b>14</b> |

### Tabele

|                                                                                                      |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Tabelul 1-1: Scările de salarizare în anul 2012 și estimările pentru anul 2013 .....                 | 1 |
| Tabelul 1-2: Prețul per unitate pentru combustibil și serviciile publice .....                       | 1 |
| Tabelul 1-3: Reperete aplicate pentru estimarea costurilor de întreținere .....                      | 2 |
| Tabelul 1-4: Durata de funcționare a utilajelor și a bunurilor .....                                 | 2 |
| Tabelul 2-1: Costurile totale de investiții (estimativ) (2013 Euro, mii) .....                       | 3 |
| Tabelul 2-2: Prețul per unitate p/u estimarea investițiilor în colectarea deșeurilor (2013, Euro) .. | 3 |
| Tabelul 2-3: Investiții în colectarea deșeurilor în zona urbană (2013, mii Euro) .....               | 3 |
| Tabelul 2-4: Investiții în colectarea deșeurilor în zona rurală (2013, mii Euro) .....               | 3 |
| Tabelul 2-5: Investiții în sistemul de transfer și de transportare (2013, mii Euro) .....            | 4 |
| Tabelul 2-6: Costurile de investiție pentru o stație de transfer tipică (2013, mii Euro) .....       | 4 |
| Tabelul 2-7: Investițiile pentru stațiile de transfer din Regiunea Nord (2013, mii Euro) .....       | 4 |
| Tabelul 2-8: Costurile de investiție pentru sortare (2013, mii Euro) .....                           | 5 |
| Tabelul 2-9: Costurile totale de investiție în sortarea și procesarea deșeurilor (2013, mii Euro) .  | 5 |
| Tabelul 2-10: Costurile de investiție pentru compostarea mobilă tipică (2013, mii Euro) .....        | 5 |

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelul 2-11: Total costuri de investiție pentru compostare (2013, mii Euro).....                 | 5  |
| Tabelul 2-12: Investiție pentru prelucrarea/reciclarea deșeurilor solide (2013, mii Euro).....    | 6  |
| Tabelul 2-13: Costurile de investiție pentru depozitul sanitar (2013, mii, Euro).....             | 6  |
| Tabelul 2-14: Prețul per unitate pentru închiderea depozitelor și a platformelor de deșeuri ..... | 7  |
| Tabelul 2-15: Închiderea depozitelor existente și a celulelor regionale 2013, mii Euro.....       | 7  |
| Tabelul 2-16: Planul de investiții (2013, mii, Euro) .....                                        | 8  |
| Tabelul 2-17: Repere pentru estimarea asistenței tehnice .....                                    | 8  |
| Tabelul 2-18: Planul bugetului pentru asistența tehnică (2013, mii, Euro) .....                   | 9  |
| Tabelul 3-1: Liniile de buget în abordarea costurilor de exploatare.....                          | 10 |
| Tabelul 3-2: Costurile de exploatare per tonă (2013, Euro) .....                                  | 10 |
| Tabelul 3-3: Costurile de exploatare per tonă per activitate (2013, mii, Euro) .....              | 11 |
| Tabelul 4-1: Venituri netarifare (2013, mii Euro).....                                            | 12 |
| Tabelul 5-1: Costurile anuale pentru calcularea tarifelor (2013, mii, euro).....                  | 13 |
| Tabelul 5-2: Macro-tarif și accesibilitate (Euro, 2018) .....                                     | 13 |
| Tabelul 6-1: Macro-tariful după veniturile de la persoanele juridice (euro 2018) .....            | 14 |
| Tabelul 6-2: Tarife în zona urbană și rurală/gospodărie casnică/lună (Euro, 2018).....            | 14 |

## 1 Situația curentă

În prezent, activitățile de management al deșeurilor sunt finanțate, pe de o parte, din bugetul de Stat și cel local și din subvenții, iar pe de altă parte din tarife. Deși proiectul legii privind deșeurile include prevederi cu privire la extinderea responsabilității producătorului (conform căreia producătorii și importatorii sunt obligați să contribuie la costurile de gestionare a produselor proprii, la momentul în care acestea devin deșeuri), aceasta nu este implementată și actualmente nu contribuie la acumularea de resurse financiare care să fie utilizate pentru prestarea serviciilor de management al deșeurilor.

Ca o contribuție la elaborarea analizei financiare, informația primită de la Agențiile de Dezvoltare Regională și raioane a fost utilizată pentru a estima costurile curente și bugetul pentru managementul deșeurilor. În cazul în care informația a fost insuficientă au fost făcute presupuneri în baza punctelor de referință și a estimărilor experților, cu scopul de a finaliza analiza.

### 1.1 Costurile curente

Pentru evaluarea costurilor curente a fost folosită informația privind inventarul, cheltuielile și veniturile operatorilor pentru perioada 2009-2012. Reieșind din aceste date, în tabelul de mai jos sunt prezentate scările tipice de salarizare din sistemul managementului actual al deșeurilor

**Tabelul 1-1: Scările de salarizare în anul 2012 și estimările pentru anul 2013**

| Scara de salarizare  | Salariul brut /persoană /lună în Euro |      |
|----------------------|---------------------------------------|------|
|                      | 2012                                  | 2013 |
| Proces de producție  | 178                                   | 187  |
| Angajați în oficiu   | 288                                   | 303  |
| Echipa de management | 398                                   | 418  |

Pentru a estima salariile pentru anul 2013, s-a ținut cont de o creștere de 5% la salariile din anul 2012. Adicional la aceste cifre, operatorul achită 30% din salariile brute pentru asigurările sociale și de sănătate.

Pentru a estima prețul la combustibil și serviciile publice au fost utilizate prețurile de piață.

**Tabelul 1-2: Prețul per unitate pentru combustibil și serviciile publice**

| Articol              | Unitate        | Euro |
|----------------------|----------------|------|
| Combustibil (diesel) | litru          | 1,03 |
| Energie electrică    | kwh            | 0,11 |
| Apă                  | m <sup>3</sup> | 1,52 |

### 1.2 Ipoteze

Din cauza insuficienței de date și în condițiile în care, în prezent, activitățile sunt limitate preponderent la colectare și depozitare la costurile de întreținere, uzură și alte costuri de operare, au fost aplicate următoarele repere:

**Tabelul 1-3: Reperele aplicate pentru estimarea costurilor de întreținere**

| <b>Costuri de întreținere ca % al costului de investiție sau valoarea contabilă</b> | <b>%</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Utilaj produs în străinătate                                                        | 12%      |
| Utilaj produs pe piața internă /simplu de reparat                                   | 2%       |
| Clădiri                                                                             | 5%       |

Cu scopul de a calcula costurile aferente uzurii și înlocuirii, a fost stabilită durata tipică de funcționare a diferitor utilaje și bunuri.

**Tabelul 1-4: Durata de funcționare a utilajelor și a bunurilor**

| <b>Durata specifică de funcționare a utilajelor și bunurilor</b> | <b>Ani</b> |
|------------------------------------------------------------------|------------|
| Container mic pentru uzul personal                               | 15         |
| Tomberoane pentru deservirea blocurilor (1,10 m <sup>3</sup> )   | 10         |
| Containere mari (30 m <sup>3</sup> )                             | 7          |
| Vehicule noi de colectare                                        | 12         |
| Vehicule de ultimă generație                                     | 12         |
| Echipament mobil de interior                                     | 15         |
| Container de oficiu și bunuri similare                           | 10         |
| Clădiri și bunuri similare                                       | 20         |

Pentru estimarea costurilor de investiție au fost utilizate prețurile industriale tipice. Pentru unele echipamente a fost posibil de a verifica prețurile, dat fiind faptul că, unii operatori au cumpărat aceste echipamente (vehicule de colectare, excavatoare și prese) recent.

## 2 Costurile de investiție

Investițiile se planifică a fi efectuate conform orarului specific al proiectului și conform soluției tehnice, menite să asigure atingerea nivelului dorit de prestare a serviciilor. Se preconizează ca soluția tehnică propusă pe termen scurt și fie aplicată integral către anul 2018.

În tabelul de mai jos este prezentată o imagine schematică a costurilor de investiții în noul sistem de management al deșeurilor, necesare pentru a îndeplini soluția tehnică:

**Tabelul 2-1: Costurile totale de investiții (estimativ) (2013 Euro, mii)**

|                                             | Zona 1 de management al deșeurilor | Zona 2 de management al deșeurilor | Zona 3 de management al deșeurilor |
|---------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Costuri totale de investiție în noul sistem | 13.204                             | 8.741                              | 9.305                              |

### 2.1 Investiții în colectare

Pentru zonele urbane, investițiile vor fi îndreptate pentru echipament ( pubele și containere). Pentru colectarea deșeurilor va fi nevoie de autogunoiere cu compactor.

**Tabelul 2-2: Prețul per unitate p/u estimarea investițiilor în colectarea deșeurilor (2013, Euro)**

| Articol                                 | Tip                 | Preț   |
|-----------------------------------------|---------------------|--------|
| Pubele                                  | 0,24 m <sup>3</sup> | 60     |
| Containere pentru deservirea blocurilor | 1,10 m <sup>3</sup> | 430    |
| Autogunoieră cu compactor               | 10 m <sup>3</sup>   | 80.000 |
| Autogunoieră cu compactor               | 16 m <sup>3</sup>   | 90.000 |

Pentru estimarea investițiilor necesare au fost luate în calcul camioanele de colectare recent procurate. Prin urmare, în unele locuri costurile de investiție la acest Articol sunt mici sau egale cu zero. Pe de altă parte, în zonele rurale colectarea deșeurilor este inexistentă, iar investițiile reflectă costul întregului echipament necesar pentru a deservi aceste zone în proporție de 75% către anul 2018.

**Tabelul 2-3: Investiții în colectarea deșeurilor în zona urbană (2013, mii Euro)**

| Colectarea deșeurilor în zona urbană |                     | RDC                                |                                    |                                    |
|--------------------------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                                      |                     | Zona 1 de management al deșeurilor | Zona 2 de management al deșeurilor | Zona 3 de management al deșeurilor |
| Pubele                               | 0,24 m <sup>3</sup> | 1.968                              | 1.980                              | 1.728                              |
| Containere                           | 1,10 m <sup>3</sup> | 258                                | 258                                | 215                                |
| Vehicule de colectare a deșeurilor   | 16 m <sup>3</sup>   | 450                                | -                                  | -                                  |
| <b>Total</b>                         |                     | <b>2.676</b>                       | <b>2.238</b>                       | <b>1.943</b>                       |

**Tabelul 2-4: Investiții în colectarea deșeurilor în zona rurală (2013, mii Euro)**

| Colectarea deșeurilor în zona rurală |                     | RDN                                |                                    |                                    |
|--------------------------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                                      |                     | Zona 1 de management al deșeurilor | Zona 2 de management al deșeurilor | Zona 3 de management al deșeurilor |
| Containere                           | 1,10 m <sup>3</sup> | 2.537                              | 1.118                              | 1.376                              |
| Vehicule de colectare a deșeurilor   | 10 m <sup>3</sup>   | 560                                | 240                                | 320                                |

|                                      |  | RDN                                |                                    |                                    |
|--------------------------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Colectarea deșeurilor în zona rurală |  | Zona 1 de management al deșeurilor | Zona 2 de management al deșeurilor | Zona 3 de management al deșeurilor |
| <b>Total</b>                         |  | <b>3.097</b>                       | <b>1.358</b>                       | <b>1.696</b>                       |

## 2.2 Investiții în sistemul de transfer și de transportare

Pentru zonele rurale și urbane este înaintată soluția stațiilor de transfer, ca și parte componentă a sistemului de transfer și transportare. Deșeurile vor fi transportate către stațiile de transfer în vehicule pentru distanțe mari.

**Tabelul 2-5: Investiții în sistemul de transfer și de transportare (2013, mii Euro)**

| Articol                                | Tip                                   | Preț |
|----------------------------------------|---------------------------------------|------|
| Containere mari                        | 30 m <sup>3</sup>                     | 1,50 |
| Camion cu remorcă pentru distanțe mari | 30 m <sup>3</sup> + 30 m <sup>3</sup> | 125  |

Stațiile de transfer din zonele rurale și urbane vor avea dimensiuni diferite. Mai jos sunt prezentate prețurile estimative pentru o stație de transfer tipică, pentru zonele rurale și urbane.

**Tabelul 2-6: Costurile de investiție pentru o stație de transfer tipică (2013, mii Euro)**

| Articol                                                      | Zona rurală | Zona urbană |
|--------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Platformă de beton cu spațiu de depozitare dotat cu acoperiș | 5           | 15          |
| Construcția rampei                                           | 25          | 35          |
| Gard                                                         | 2           | 5           |
| Container mic pentru oficiu /public                          | 10          | 10          |
| Container mic pentru deșeurile menajere periculoase          | 0,45        | 2,10        |
| Container pentru deșeuri voluminoase                         | 0,30        | 4           |
| Spațiu de depozitare dotat cu acoperiș                       | 0           | 10          |
| Containere pentru deșeuri reciclabile                        | 0,4         | 0           |
| <b>Total</b>                                                 | <b>43</b>   | <b>81</b>   |

În baza acestor date, pentru fiecare zonă de management al deșeurilor, a fost estimată valoarea investițiilor în sistemul de transfer și transportare, pentru zona rurală și urbană.

**Tabelul 2-7: Investițiile pentru stațiile de transfer din Regiunea Nord (2013, mii Euro)**

| Articol                                   | Tip               | RDC                                |                                    | Zona 3 de management al deșeurilor |
|-------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                                           |                   | Zona 1 de management al deșeurilor | Zona 2 de management al deșeurilor |                                    |
| Transferul în zonele rurale               |                   |                                    |                                    |                                    |
| Stație de transfer                        | rural             | 258                                | 86                                 | 129                                |
| Containere                                | 30 m <sup>3</sup> | 39                                 | 12                                 | 18                                 |
| Transferul în zonele urbane               |                   |                                    |                                    |                                    |
| Stație de transfer                        | urban             | 405                                | 162                                | 243                                |
| Containere                                | 30 m <sup>3</sup> | 105                                | 48                                 | 43                                 |
| Transportare                              |                   |                                    |                                    |                                    |
| Vehicule de transportare pe distanțe mari | 60 m <sup>3</sup> | 625                                | 250                                | 250                                |
| <b>Total</b>                              |                   | <b>1.433</b>                       | <b>558</b>                         | <b>684</b>                         |

### 2.3 Investiții în recuperarea resurselor

În privința recuperării resurselor sunt planificate investiții pentru introducerea, la stațiile de transfer, a unor linii de sortare, care să fie echipate cu mașini de balotat și cu prese.

**Tabelul 2-8: Costurile de investiție pentru sortare (2013, mii Euro)**

| Echipament                   | Preț      |
|------------------------------|-----------|
| Balanță industrială          | 3         |
| Pod-bască                    | 25        |
| Bandă de sortare             | 17        |
| Presă de balotat (2 x 5.000) | 10        |
| Stivuitor                    | 25        |
| <b>Total</b>                 | <b>80</b> |

Costurile de investiție pentru reciclare pornesc de la colectarea separată a deșeurilor (incluse în rubrica 2.1.1.) în condițiile în care, pentru întreaga zonă urbană, este înaintată ideea colectării în bază de două containere diferențiate, pentru deșeurile uscate și umede sortate la sursă. Tabelul de mai jos prezintă estimarea costurilor de investiție pentru o instalație simplă de sortare a deșeurilor, ce urmează a fi amplasată în zona industrială a stațiilor urbane de transfer.

**Tabelul 2-9: Costurile totale de investiție în sortarea și procesarea deșeurilor (2013, mii Euro)**

|                      | RDN                                   |                                       |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|                      | Zona nr.1 de management al deșeurilor | Zona nr.2 de management al deșeurilor | Zona nr.3 de management al deșeurilor |
| Sortare și procesare | 215                                   | 86                                    | 129                                   |

Compostarea va fi asigurată prin intermediul echipamentului mobil. Pentru zonele rurale și urbane există mai multe tipuri de echipament potrivit, prețul unitar al căruia este prezentat în tabelul de mai jos. Suplimentar la aceste prețuri au fost estimate cheltuielile pentru construirea platformelor corespunzătoare.

**Tabelul 2-10: Costurile de investiție pentru compostarea mobilă tipică (2013, mii Euro)**

| Echipamentul mobil | Urban      | Rural      |
|--------------------|------------|------------|
| Ciur               | 60         | 0          |
| Concasor mobil     | 215        | 0          |
| Compostor mobil    | 350        | 280        |
| <b>Total</b>       | <b>625</b> | <b>280</b> |

Prețul pentru echipamentul de compostare, pentru zona rurală și urbană a fost calculat reieșind din numărul de utilaje necesare în fiecare zonă de management al deșeurilor.

**Tabelul 2-11: Total costuri de investiție pentru compostare (2013, mii Euro)**

|                    | RDN                                   |                                       |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|                    | Zona nr.1 de management al deșeurilor | Zona nr.2 de management al deșeurilor | Zona nr.3 de management al deșeurilor |
| Compostarea urbană | 208                                   | 208                                   | 208                                   |
| Compostarea rurală | 840                                   | 280                                   | 560                                   |
| <b>Total</b>       | <b>1.048</b>                          | <b>488</b>                            | <b>768</b>                            |

## 2.4 Investiții în prelucrarea fluxurilor specifice de deșeuri

Colectarea și prelucrarea fluxurilor de deșeuri menajere periculoase și DEEE vor fi organizate și finanțate în cadrul unui sistem național. Prin urmare, acestea nu fac parte din planul regional de investiții și sunt incluse în aceste bugete. Totuși, pentru început, pentru aceste tipuri de fluxuri de deșeuri, în stațiile de transfer sunt prevăzute câteva containere, până la lansarea sistemelor naționale.

Aceste fluxuri de deșeuri vor fi colectate și procesate de companiile specializate, iar finanțarea se va efectua prin intermediul sistemelor de Răspundere Extinsă a Producătorului.

Pentru reciclarea deșeurilor inerte sunt preconizate investiții în reciclarea mobilă, în număr de una pentru întreaga regiune, cu o capacitate de 10.000 tone/an.

**Tabelul 2-12: Investiție pentru prelucrarea/reciclarea deșeurilor solide (2013, mii Euro)**

| Articol                                         | Preț       |
|-------------------------------------------------|------------|
| Lucrări de excavare, nivelare [m <sup>2</sup> ] | 10         |
| Platformă de beton [m <sup>2</sup> ]            | 17         |
| Gard [m]                                        | 2,30       |
| Încărcător de pneuri                            | 115        |
| Căuș pentru deșeurile de demolare               | 6          |
| Excavator                                       | 140        |
| Ciocan hidraulic pentru excavator               | 7          |
| Ciur                                            | 100        |
| Container de birou                              | 10         |
| Piese de schimb container                       | 10         |
| Containere pentru deșeurile periculoase         | 10         |
| Stație mobilă de distribuie carburant           | 12         |
| <b>Total investiții</b>                         | <b>439</b> |

## 2.5 Investiții în depozitele sanitare de deșeuri

În fiecare zonă de management al deșeurilor din Regiune va fi construit un depozit de deșeuri, conform standardelor UE. Investițiile sunt estimate reieșind din numărul de tone de deșeuri ce urmează a fi depozitate de-a lungul unei perioade 25 de ani, ce reprezintă durata de exploatare a acestor depozite. Pentru fiecare zonă de management al deșeurilor se fac estimări detaliate cu privire la capacitatea depozitelor de deșeuri, în primii 10 ani de funcționare. Totodată, se fac estimări și cu privire la capacitatea celulelor care vor fi create în ceilalți 15 ani. Estimările sunt realizate reieșind din costurile de investiție pentru fiecare zonă. În condițiile în care celulele adiționale ale depozitelor vor avea o parte substanțială de investiții deja făcute (infrastructura de legătură, officii, echipamentul de funcționare etc.), se estimează că costurile de investiție vor reprezenta 60% din investiția inițială preț/tonă.

**Tabelul 2-13: Costurile de investiție pentru depozitul sanitar (2013, mii, Euro)**

| Articol                                                | Zona nr.1 de management al deșeurilor | Zona nr. 2 de management al deșeurilor | Zona nr. 3 de management al deșeurilor |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Pregătirea terenului, Clădiri, Drumuri, Infrastructură | 632                                   | 585                                    | 625                                    |
| Lucrări de terasament                                  | 129                                   | 121                                    | 122                                    |
| Sistem de închidere de bază                            | 1.121                                 | 829                                    | 840                                    |
| Drenarea levigatului                                   | 1.249                                 | 1.062                                  | 1.122                                  |
| Drenarea apelor de suprafață                           | 9                                     | 8                                      | 8                                      |



| Articol                                       | Zona nr.1 de management al deșeurilor | Zona nr. 2 de management al deșeurilor | Zona nr. 3 de management al deșeurilor |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Colectarea gazelor                            | 387                                   | 355                                    | 357                                    |
| Echipament pentru depozitul de deșeuri, mobil | 645                                   | 555                                    | 555                                    |
| Pentru prima etapă (10 ani)                   | 4.589                                 | 3.867                                  | 3.939                                  |
| Pentru a doua etapă (15 ani)                  | 3.798                                 | 3.190                                  | 3.257                                  |
| <b>Total investiții</b>                       | <b>8.387</b>                          | <b>7.057</b>                           | <b>7.196</b>                           |

## 2.6 Investiții în închiderea depozitelor de deșeuri și depozitelor sanitare

Închiderea depozitelor de deșeuri existente este planificată în paralel cu deschiderea noilor depozite. De-a lungul timpului, este necesar să se producă închiderea treptată și a depozitelor sanitare de deșeuri. Se preconizează că o parte din costurile de investiție va fi inclusă în tarife, sub forma unui fond investițional.

Potrivit estimărilor, închiderea depozitelor de deșeurilor existente va fi, într-o oarecare măsură, mai puțin costisitoare, per metru pătrat, în comparație cu închiderea planificată a depozitelor sanitare. Argumentul constă în faptul că lucrările de terasament necesare sunt mai puțin costisitoare pentru depozitele de deșeuri existente, care sunt mici și relativ plane. În condițiile în care depozitele vechi de deșeuri nu sunt dotate cu sistem de închidere de bază, investițiile în instalarea unui capac superior vor fi suficiente pentru a asigura scurgerea apei, dar acest capac nu va asigura impermeabilitatea. Pentru aceste depozite de deșeuri se caută o soluție rezonabilă. Pentru închiderea celulelor depozitelor sanitare conform standardelor UE este prevăzută o soluție integrală.

**Tabelul 2-14: Prețul per unitate pentru închiderea depozitelor și a platformelor de deșeuri**

| Articol                                    | depozite de deșeuri existente | Celulă a depozitului sanitar de deșeuri |
|--------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|
| Remodelarea depozitului sanitar de deșeuri | 1,40                          | 3                                       |
| Strat de uniformizare/compensare           | 1                             | 2                                       |
| Strat de argilă                            | 3                             | 3                                       |
| Stratul de drenaj                          | 0                             | 2                                       |
| Strat de cultivare/de sol                  | 0,50                          | 3                                       |
| Plantări                                   | 0                             | 1,50                                    |
| Cămin de ventilație (evacuarea gazelor)    | 1                             | 0                                       |
| <b>Total</b>                               | <b>6,90</b>                   | <b>14,50</b>                            |

Se preconizează că închiderea a cca 600 (RDN și RDC) ha de depozite de deșeuri existente și a celulelor depozitelor de deșeuri sanitare se va produce treptat, în intervalul a 10 ani.

**Tabelul 2-15: Închiderea depozitelor existente și a celulelor regionale 2013, mii Euro**

|                                                               | Zona nr.1 de management al deșeurilor | Zona nr. 2 de management al deșeurilor | Zona nr. 3 de management al deșeurilor |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Închiderea depozitelor vechi de deșeuri                       | 19.872                                | 10.281                                 | 11.661                                 |
| Închiderea celulelor depozitelor de deșeuri sanitare: etapa 1 | 556                                   | 411                                    | 417                                    |

## 2.7 Planul de investiții

Planificarea investițiilor pentru realizarea sistemului regional de management al deșeurilor se efectuează pentru fiecare zonă de management al deșeurilor în parte pentru perioada de planificare pe termen scurt. Investițiile sunt planificate în așa fel încât să urmeze programul de planificare a proiectelor prevăzute pentru implementare în următorii 10 ani.

Majoritatea investițiilor în cadrul acestei planificări sunt prevăzute să fie realizate în 2016 și 2017, pentru a avea un sistem operațional în 2018.

**Tabelul 2-16: Planul de investiții (2013, mii, Euro)**

| RDC                                            | Bugetul p/u sistemul nou | Bugetul p/u proiectul pilot | 2014 | 2015  | 2016  | 2017  |
|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------|-------|-------|-------|
| <b>Zona nr.1 de management al deșeurilor</b>   |                          |                             |      |       |       |       |
| Investiții în noul sistem                      | 13.204                   | 1.538                       | 513  | 1.025 | 3.889 | 7.778 |
| Închiderea depozitelor vechi de deșeuri        | 3.974                    | 0                           | 0    | 0     | 1.987 | 1.987 |
| Total zona nr.1 de management al deșeurilor    | 17.179                   | 1.538                       | 513  | 1.025 | 5.876 | 9.765 |
| <b>Zona nr.2 de management al deșeurilor</b>   |                          |                             |      |       |       |       |
| Investiții în noul sistem                      | 8.741                    | 0                           | 0    | 0     | 2.914 | 5.827 |
| Închiderea depozitelor vechi de deșeuri        | 2.056                    | 0                           | 0    | 0     | 1.028 | 1.028 |
| Total zona nr. 2 de management al deșeurilor   | 10.797                   | 0                           | 0    | 0     | 3.942 | 6.855 |
| <b>Zona nr.3 de management al deșeurilor 3</b> |                          |                             |      |       |       |       |
| Investiții în noul sistem                      | 9.305                    | 0                           | 0    | 0     | 3.102 | 6.203 |
| Închiderea depozitelor vechi de deșeuri        | 2.332                    | 0                           | 0    | 0     | 1.166 | 1.166 |
| Total zona nr. 3 de management al deșeurilor   | 11.637                   | 0                           | 0    | 0     | 4.268 | 7.369 |

### Notă:

- Zona 1 de management al deșeurilor : Hîncești, Ialoveni, Anenii Noi, Criuleni, Strășeni, Dubăsari;
- Zona 2 de management al deșeurilor: Călărași, Ungheni, Nisporeni;
- Zona 3 de management al deșeurilor: Rezina, Orhei, Șoldanești, Telenești.

## 2.8 Bugetul pentru asistența tehnică

Reieșind din necesarul de investiții în infrastructura fizică, va fi calculat bugetele necesare pentru asistența tehnică. Acestea se vor calcula ca procentaj din investițiile fizice și vor fi planificate conform orarului de proiect.

**Tabelul 2-17: Repere pentru estimarea asistenței tehnice**

| Articol                                  | % din suma totală a investițiilor |
|------------------------------------------|-----------------------------------|
| Investiții în noul sistem                | 100                               |
| Proiectare și planificare detaliată      | 6                                 |
| Procese de licitație și contractare      | 1                                 |
| Supravegherea lucrărilor                 | 3                                 |
| Consolidarea instituțională              | 1                                 |
| Campaniile de sensibilizare a populației | 1                                 |
| Auditul proiectului                      | 1                                 |

**Tabelul 2-18: Planul bugetului pentru asistența tehnică (2013, mii, Euro)**

| <b>Zona nr.1 de management al deșeurilor</b>              |              | <b>2014</b> | <b>2015</b> | <b>2016</b> | <b>2017</b> | <b>2018</b> |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Investiții în noul sistem                                 | 13.204       | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| Proiectare și planificare detaliată                       | 792          | 0           | 792         | 0           | 0           | 0           |
| Procesele de licitație și contractare                     | 132          | 0           | 132         | 0           | 0           | 0           |
| Supravegherea lucrărilor                                  | 396          | 0           | 0           | 198         | 198         | 0           |
| Consolidarea instituțională                               | 132          | 0           | 0           | 44          | 44          | 44          |
| Campaniile de sensibilizare a populației                  | 132          | 0           | 0           | 44          | 44          | 44          |
| Auditul proiectului                                       | 132          | 0           | 0           | 0           | 0           | 132         |
| <b>Total AT pentru Zona 1 de management al deșeurilor</b> | <b>1.717</b> | <b>0</b>    | <b>924</b>  | <b>286</b>  | <b>286</b>  | <b>220</b>  |
| <b>Zona nr. 2 de management al deșeurilor</b>             |              |             |             |             |             |             |
| Investiții în noul sistem                                 | 8.741        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| Proiectare și planificare detaliată                       | 524          | 0           | 524         | 0           | 0           | 0           |
| Procesele de licitație și contractare                     | 87           | 0           | 87          | 0           | 0           | 0           |
| Supravegherea lucrărilor                                  | 262          | 0           | 0           | 131         | 131         | 0           |
| Consolidarea instituțională                               | 87           | 0           | 0           | 29          | 29          | 29          |
| Campaniile de sensibilizare a populației                  | 87           | 0           | 0           | 29          | 29          | 29          |
| Auditul proiectului                                       | 87           | 0           | 0           | 0           | 0           | 87          |
| <b>Total AT pentru Zona 2 de management al deșeurilor</b> | <b>1.136</b> | <b>0</b>    | <b>612</b>  | <b>189</b>  | <b>189</b>  | <b>146</b>  |
| <b>Zona nr. 3 de management al deșeurilor</b>             |              |             |             |             |             |             |
| Investiții în noul sistem                                 | 9.305        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| Proiectare și planificare detaliată                       | 558          | 0           | 558         | 0           | 0           | 0           |
| Procesele de licitație și contractare                     | 93           | 0           | 93          | 0           | 0           | 0           |
| Supravegherea lucrărilor                                  | 279          | 0           | 0           | 140         | 140         | 0           |
| Consolidarea instituțională                               | 93           | 0           | 0           | 31          | 31          | 31          |
| Campaniile de sensibilizare a populației                  | 93           | 0           | 0           | 31          | 31          | 31          |
| Auditul proiectului                                       | 93           | 0           | 0           | 0           | 0           | 93          |
| <b>Total AT pentru Zona 3 de management al deșeurilor</b> | <b>1.210</b> | <b>0</b>    | <b>651</b>  | <b>202</b>  | <b>202</b>  | <b>155</b>  |

**Notă:** Bugetele prezentate mai sus pentru AT nu includ studiile de fezabilitate și studiile de evaluare a impactului asupra mediului înconjurător, care vor fi necesare până la acordul asupra implementării planului regional de management al deșeurilor.

### 3 Costurile de exploatare

Pentru a obține costurile de exploatare, au fost calculate costurile per tonă pentru o serie de activități tipice, apoi aplicate la tonele de deșeuri incluse în diferite activități din diferite zone de management al deșeurilor pentru a obține costurile de exploatare per zonă de management al deșeurilor.

**Tabelul 3-1: Liniile de buget în abordarea costurilor de exploatare**

|                                             |
|---------------------------------------------|
| <b>Amortizare</b>                           |
| • Pentru toate bunurile                     |
| <b>Resurse umane</b>                        |
| • Manager                                   |
| • Angajat de birou                          |
| • Muncitor                                  |
| • Echipament de protecție                   |
| • Asigurare socială și de sănătate          |
| <b>Cheltuieli generale</b>                  |
| • Aprovizionare                             |
| • Comunicații                               |
| • Permis ecologic                           |
| <b>Combustibil</b>                          |
| • Combustibil                               |
| • Lubrifianti                               |
| <b>Reparații și întreținere</b>             |
| • Pentru echipamentul produs în străinătate |
| • Pentru echipamentul de producție locală   |
| • Pentru clădiri lucrări de teren           |
| <b>Utilități</b>                            |
| • Apă                                       |
| • Electricitate (inclusiv termoficare)      |

Reieșind din aceste linii de buget a fost posibil de a calcula costul tipic de exploatare per tonă pentru articolele descrise mai jos. Excepție au făcut costurile de depozitare, dat fiind faptul că aceasta este o activitate specifică economiilor de scară, pentru care costurile de exploatare au fost calculate separat pentru fiecare zonă de management al deșeurilor. Tabelul de mai jos prezintă o serie de costuri.

**Tabelul 3-2: Costurile de exploatare per tonă (2013, Euro)**

| Articol                                        | Cost/tonă |
|------------------------------------------------|-----------|
| Costul pentru colectarea urbană                |           |
| Costul pentru transportarea urbană             | 16,91     |
| Costuri de colectare, fără transportare        | 6,94      |
| Costul pentru colectarea rurală                |           |
| Costul pentru transportarea rurală             | 17,88     |
| Costuri de colectare, fără transportare        | 6,94      |
| Costul pentru transportare, stație de transfer |           |
| Stație rurală de transfer                      | 5,62      |
| Stație urbană de transfer                      | 5,36      |
| Transportare la distanțe mari                  | 8,62      |
| Recuperarea resurselor                         |           |
| Reciclarea materialelor uscate                 | 17,55     |
| Compostare urbană                              | 9,76      |

|                                                          |         |
|----------------------------------------------------------|---------|
| Compostare rurală                                        | 6,06    |
| Prelucrarea deșeurilor din construcții și demolări (C&D) | 25,64   |
| Exploatarea depozitului de deșeuri                       | 7 la 13 |

Utilizând costurile per tonă, a fost posibil de calculat costurile totale de exploatare pentru fiecare zonă de management al deșeurilor și pentru fiecare activitate.

**Tabelul 3-3: Costurile de exploatare per tonă per activitate (2013, mii, Euro)**

|                                                          | <b>Zona nr. 1 de<br/>management al<br/>deșeurilor</b> | <b>Zona nr. 2 de<br/>management al<br/>deșeurilor</b> | <b>Zona nr. 3 de<br/>management al<br/>deșeurilor</b> |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Colectarea                                               |                                                       |                                                       |                                                       |
| Costul pentru transportarea urbană                       | 370                                                   | 374                                                   | 324                                                   |
| Costuri de colectare, fără transportare                  | 152                                                   | 152                                                   | 133                                                   |
| Costul pentru transportarea rurală                       | 567                                                   | 248                                                   | 305                                                   |
| Costuri de colectare, fără transportare                  | 219                                                   | 96                                                    | 118                                                   |
| <b>Total</b>                                             | <b>1.308</b>                                          | <b>870</b>                                            | <b>880</b>                                            |
| Stații de transfer și transportul la distanțe lungi      |                                                       |                                                       |                                                       |
| Transfer rural                                           | 119                                                   | 26                                                    | 32                                                    |
| Transfer urban                                           | 181                                                   | 85                                                    | 75                                                    |
| Transportare la distanțe mari                            | 449                                                   | 166                                                   | 161                                                   |
| Sub-total                                                | 749                                                   | 277                                                   | 268                                                   |
| Reciclarea procesarea și prelucrarea                     |                                                       |                                                       |                                                       |
| Reciclarea materialelor uscate                           | 136                                                   | 136                                                   | 119                                                   |
| Colectarea urbană a deșeurilor verzi                     | 18                                                    | 12                                                    | 12                                                    |
| Compostare urbană                                        | 20                                                    | 20                                                    | 18                                                    |
| Compostare rurală                                        | 241                                                   | 106                                                   | 129                                                   |
| Prelucrarea deșeurilor din construcții și demolări (C&D) | 299                                                   | 175                                                   | 188                                                   |
| <b>Total</b>                                             | <b>714</b>                                            | <b>449</b>                                            | <b>466</b>                                            |
| Depozitare                                               |                                                       |                                                       |                                                       |
| Exploatarea depozitului de deșeuri                       | 404                                                   | 338                                                   | 342                                                   |
| <b>Total</b>                                             | <b>404</b>                                            | <b>338</b>                                            | <b>342</b>                                            |
| <b>Total general</b>                                     | <b>3.175</b>                                          | <b>1.934</b>                                          | <b>1.956</b>                                          |

#### 4 Venituri netarifare

Veniturile sunt calculate pentru fracția uscată a deșeurilor care au fost sortate și presate, pentru produsele obținute prin reciclarea deșeurilor din construcții și demolări, precum și din vânzarea compostului.

Este estimat că, în primul an de funcționare a noului sistem, doar 50% din materialele reciclabile uscate vor ajunge în pubelele uscate. Am presupus că populația va avea acces la infrastructură, dar nu o vor utiliza sau va tria la sursă doar o parte din deșeurile generate. Ulterior, potrivit estimărilor, din acest flux doar 80% de deșeuri vor fi sortate în perspectiva comercializării, iar 20% vor deveni deșeuri sterile.

Pentru compostarea în zonele rurale am estimat că ponderea gunoiului de grajd și a deșeurilor de grădină va constitui 60%, dintre care 70% vor fi recomercializate în condițiile unui produs finit mai mic, din cauza pierderii de apă și din necesitatea de a dezvolta această piață. Dat fiind faptul că în zonele urbane o parte semnificativă din deșeurile verzi sunt colectate de operatori, în condițiile în care această activitate ține de serviciul public de gospodărire a spațiilor verzi, am estimat o pondere de 80% la colectare și, la fel, 70% pentru comercializarea materialului rezultat.

Cu privire la reciclare, conform estimărilor noastre se va înregistra o pondere de 40% - aproximativ 10.000 tone de deșeuri inerte care urmează a fi colectate și reciclate. De obicei, aproximativ 85% din deșeurile inerte sunt îngrășăminte minerale, restul este sortat și transformat în deșeuri. S-a estimat că 80% din îngrășămintele minerale prelucrate vor fi plasate în vânzare în primul an de funcționare la capacitate maximă.

Ponderea de colectare și vânzare poate fi îmbunătățită de-a lungul anilor, o dată cu sporirea sensibilizării populației, cu introducerea principiului REP (Răspunderea extinsă a producătorului) și cu dezvoltarea pieței acestor produse.

**Tabelul 4-1: Venituri netarifare (2013, mii Euro)**

|                              | Prețul de vânzare |                                    |                                    |                                    |
|------------------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Produs secundar              | Euro/tonă         | Zona 1 de management al deșeurilor | Zona 2 de management al deșeurilor | Zona 3 de management al deșeurilor |
| Materiale reciclabile        |                   |                                    |                                    |                                    |
| Hârtie și carton             | 31                | 30                                 | 30                                 | 25                                 |
| Metale neferoase             | 400               | 25                                 | 25                                 | 19                                 |
| Metale feroase               | 100               | 25                                 | 25                                 | 19                                 |
| Sticlă                       | 30                | 31                                 | 31                                 | 28                                 |
| Masă plastică                | 188               | 277                                | 210                                | 202                                |
| Compost                      |                   |                                    |                                    |                                    |
| Compost din gunoiul de grajd | 5                 | 83                                 | 36                                 | 44                                 |
| Compost de înaltă calitate   | 8                 | 9                                  | 9                                  | 8                                  |
| Deșeuri inerte               |                   |                                    |                                    |                                    |
| Produse din deșeuri inerte   | 10                | 31                                 | 18                                 | 19                                 |
| <b>Total venituri</b>        |                   | <b>514</b>                         | <b>387</b>                         | <b>367</b>                         |

## 5 Tarife și accesibilitate

Costurile ce urmează a fi recuperate din tarife și sunt calculate în baza costurilor de exploatare, inclusiv a costurilor de uzură și de înlocuire. La costul de exploatare se adaugă costul de creare a unui fond pentru închiderea depozitelor de deșeuri și pentru construirea ulterioară a celulelor pentru depozitele de deșeuri. Din aceste costuri nu fac parte veniturile netarifare (ex.: din comercializarea materialelor reciclabile).

**Tabelul 5-1: Costurile anuale pentru calcularea tarifelor (2013, mii, euro)**

|                                                                                                   | Zona nr. 1 de management al deșeurilor | Zona nr. 2 de management al deșeurilor | Zona nr. 3 de management al deșeurilor |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Costurile de exploatare și întreținere a noului sistem                                            | 3.176                                  | 1.935                                  | 1.957                                  |
| Inclusiv costurile aferente impozitelor pe venit, a impozitelor pe proprietate, alte taxe 10%     | 3.493                                  | 2.128                                  | 2.153                                  |
| Inclusiv o rezervă pentru închiderea depozitelor de deșeuri sanitare și deschiderea noilor celule | 3.929                                  | 2.488                                  | 2.520                                  |
| Costul conform veniturilor netarifare                                                             | 3.414                                  | 2.101                                  | 2.153                                  |

Pentru a obține macro-tarifele, costurile necesităților de finanțare trebuie luate în considerație. Acesta va varia în funcție de scenariul de finanțare disponibil. Sunt studiate trei scenarii diferite de finanțare: unul cu o finanțare integrală din surse de grant, altul – cu finanțare dintr-un împrumut subvenționat pe o durată de 25 ani, cu o rată a dobânzii de 3%, și un al treilea scenariu – finanțare dintr-un împrumut obținut de la o bancă privată, pentru o perioadă de 25 ani și cu o rată a dobânzii de 9%. Potrivit estimărilor, în toate cele trei scenarii, asistența tehnică va fi finanțată din bugetul de stat. Nu s-a luat în calcul nici o perioadă de grație pentru împrumuturi, cu scopul de a ajunge la o concluzie privind impactul finanțării asupra tarifelor, în 2018.

Nivelul de accesibilitate este estimat la 1,20% din veniturile per cap de locuitor, conform reperelor internaționale cu privire la accesibilitate. Pentru a obține costurile de exploatare și venituri relevante pentru anul 2018, se presupune o creștere de 2,50% atât a costurilor, cât și a veniturilor. Acest fapt corespunde cu creșterea PIB, estimată în prognoza cantităților de deșeuri, reieșind din creșterea economică și a numărului populației.

**Tabelul 5-2: Macro-tarif și accesibilitate (Euro, 2018)**

| Macro-tarife per cap de locuitor per an                                           | Finanțare din grant | Rata dobânzii 3% | Rata dobânzii 9% |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|------------------|
| Zona nr. 1 de management al deșeurilor                                            | 7,75                | 10,08            | 11,03            |
| Zona nr. 2 de management al deșeurilor                                            | 9,16                | 11,98            | 13,12            |
| Zona nr. 3 de management al deșeurilor                                            | 8,36                | 11,05            | 12,16            |
| La 1,20% din venituri per cap de locuitor                                         |                     |                  | 13,42            |
| % din buget cheltuite pentru managementul deșeurilor, per cap de locuitor, per an | %                   | %                | %                |
| Zona nr. 1 de management al deșeurilor                                            | 57,76               | 75,12            | 82,21            |
| Zona nr. 2 de management al deșeurilor                                            | 68,28               | 89,24            | 97,80            |
| Zona nr. 3 de management al deșeurilor                                            | 62,26               | 82,38            | 90,59            |

## 6 Mecanismele de recuperare a costurilor

Pentru a ajunge la o schemă accesibilă de tarife, care să asigure recuperarea costurilor în proporție de 100%, se va recurge la aplicarea de tarife diferențiate pentru persoanele fizice și juridice. Principiul de bază este următorul: persoanele care au posibilitate de a plăti mai mult ar trebui să subvenționeze, în mod indirect, pe persoanele care își pot permite doar plăți mai mici. Prin urmare, a fost înaintată propunerea ca persoanele juridice, inclusiv instituții și agenți economici, să achite un tarif mai mare, în comparație cu gospodăriile casnice. Totodată, gospodăriile casnice din mediul urban vor achita un tarif mai mare, în comparație cu cele din mediul rural.

Reieșind dintr-o serie de estimări, este posibil ca tarifele să fie stabilite în funcție de categoria beneficiarului de servicii. Pornind de la presupunerea că 10% din totalul de deșeuri generate provin de la instituții și persoane juridice și că acestea vor plăti pentru deșeurile generate în proporție de 120% din costurile de management al deșeurilor, reușim să obținem o mai bună aproximare a macro-tarifului per cap de locuitor, pentru cetățeni.

**Tabelul 6-1: Macro-tariful după veniturile de la persoanele juridice (euro 2018)**

| Macro-tarife                           | Euro/an/cap de locuitor |                  |                  |
|----------------------------------------|-------------------------|------------------|------------------|
|                                        | Finanțare din grant     | Rata dobânzii 3% | Rata dobânzii 9% |
| Zona nr. 1 de management al deșeurilor | 6,82                    | 8,87             | 9,71             |
| Zona nr. 2 de management al deșeurilor | 8,06                    | 10,54            | 11,55            |
| Zona nr. 3 de management al deșeurilor | 7,35                    | 9,73             | 10,70            |

În cazul în care aceste macro-tarife sunt aplicate gospodăriilor casnice tipice în zonele rurale și urbane din Republica Moldova, cu un număr de 3<sup>1</sup> persoane per gospodărie casnică, angajate în câmpul muncii, cu ideea că gospodăriile casnice urbane le vor subvenționa, în mod indirect, pe cele rurale în proporție de 20%, vom obține tarifele urbane și rurale diferențiate per gospodărie casnică per lună.

**Tabelul 6-2: Tarife în zona urbană și rurală/gospodărie casnică/lună (Euro, 2018)**

| Tarife/gospodărie casnică/lună                                | Zona urbană         |                                     |                                     | Zona rurală         |                                     |                                     |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                               | Finanțare din grant | Împrumut cu o rată a dobânzii de 3% | Împrumut cu o rată a dobânzii de 9% | Finanțare din grant | Împrumut cu o rată a dobânzii de 3% | Împrumut cu o rată a dobânzii de 9% |
| Costuri de exploatare, zona nr. 1 de management al deșeurilor | 2,01                | 2,62                                | 2,86                                | 1,62                | 2,11                                | 2,31                                |
| Costuri de exploatare, zona nr. 2 de management al deșeurilor | 2,37                | 3,09                                | 3,39                                | 1,83                | 2,38                                | 2,61                                |
| Costuri de exploatare, zona nr. 3 de management al deșeurilor | 2,16                | 2,86                                | 3,14                                | 1,87                | 2,44                                | 2,67                                |

<sup>1</sup> Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova, Gospodării casnice după tipul locuinței ocupate, pe medii, în profil teritorial <http://www.statistica.md/pageview.php?l=ro&id=2361&idc=295>, site accesat în mai 2013)



Pentru a maximiza ponderea de achitare a serviciilor, este posibil să fie aplicate diverse metode de colectare și consolidare a plăților. Una dintre opțiuni este de a introduce tariful pentru managementul deșeurilor în una dintre facturi, cum ar fi cea pentru apă, abordare care actualmente este întreprinsă în unele administrații publice locale (APL) din Moldova; plata poate fi efectuată unei entități administrative relevante pentru managementul deșeurilor, sau unei entități utilitare care va transfera plățile pentru serviciile de gestionare a deșeurilor la entitatea administrativă relevantă pentru gestionarea deșeurilor, pentru o taxă adițională pentru aceste servicii; alte opțiuni pot de asemenea fi identificate în acest context.

O altă opțiune este ca plățile să fie colectate de către o entitate administrativă publică, fie prin intermediul unui agent special care merge din casă în casă pentru a colecta plățile, fie prin înființarea de oficii unde să poată fi făcute plățile. În fiecare dintre aceste cazuri, preferință este acordată entității publice administrative, în condițiile în care operatorii nu dispun de mijloace suficiente pentru a supraveghea plățile, din moment ce aceștia trebuie să asigure continuitatea în prestarea serviciului, chiar și în caz de neachitare a tarifului, pentru a nu permite acumularea de deșeuri, fapt ce ar pune în pericol mediul ambiant și sănătatea oamenilor. Pe de altă parte, unitatea administrativă dispune de mai multe mijloace de a asigura plățile, prin intermediul măsurilor de ordin administrativ și fiscal.

Finanțări și venituri suplimentare, potrivit estimărilor, vor proveni de la instrumentele economice, cel mai important dintre acestea fiind principul privind răspunderea extinsă a producătorului, descrisă mai detaliat în capitolul instituțional al prezentului raport.

## **Anexa 5: Plan de măsuri și activități pentru implementarea PRS de gestionare a deșeurilor**

### **Tabele**

Tabelul 1: Plan de măsuri și activități pentru implementarea PRS de gestionare a deșeurilor 2

**Tabelul 1: Plan de măsuri și activități pentru implementarea PRS de gestionare a deșeurilor**

| Nr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Acțiunea                                                                                                                                                                                                                                                                        | Termeni de realizare | Responsabili                        | Indicatori de monitorizare                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Obiectiv general:</b> Dezvoltarea unui sistem de management al deșeurilor municipale în Regiunea de Dezvoltare Centru prin consolidarea cadrului legislativ, normativ și instituțional în corespundere cu standardele EU, dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor municipale, a fluxurilor de deșeuri specifice bazat pe abordarea regională, informarea și sensibilizarea publicului. |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                                     |                                            |
| <b>Obiectiv specific1: Consolidarea cadrului politic, legislativ și normativ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                                     |                                            |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Elaborarea Strategiei de gestionare a deșeurilor în Regiunea de Dezvoltare Centru                                                                                                                                                                                               | 2013-2014            | MCDR, ADR                           | Strategie elaborată și aprobată            |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Definitivarea și aprobarea legii deșeurilor                                                                                                                                                                                                                                     | 2013                 | MM                                  | Lege aprobată                              |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Elaborarea și aprobarea normativelor (privind depozitarea, autorizarea, evidența, clasificarea deșeurilor, privind proiectarea, construcția și exploatarea depozitelor ) pentru implementarea Legii deșeurilor,                                                                 | 2013 >               | MM, MCDR                            | Numărul de normative elaborate și aprobate |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Elaborarea și implementarea mecanismelor economice financiare (stabilirea taxelor de colectare și eliminare a deșeurilor), privind gestionarea sistemului regional de gestionare a deșeurilor                                                                                   | 2017                 | MM, MCDR ADR ,APL                   | Numărul de documente juridice aprobate     |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Elaborarea mecanismelor de implementare a principiului „responsabilitatea extinsă a producătorului pentru toate fluxurile de deșeuri, inclusiv cele speciale (acumulatorii și baterii, anvelope uzate, ambalaje, echipamente electrice și electronice, vehicule scoase din uz,) | 2014-2018            | MM, ADR, APL                        | Numărul de documente juridice aprobate     |
| <b>Obiectiv specific 2: Consolidarea cadrului instituțional la nivel regional pentru gestionarea sistemului regional și atragerea investițiilor.</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                                     |                                            |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Crearea aranjamentelor instituționale pentru gestionarea unui sistem de management al deșeurilor la nivel interraional pentru RDC                                                                                                                                               | 2014-2015            | ADR, Consiliile raionale, APL       | Numărul de aranjamente create              |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Întărirea capacităților instituționale a fiecărei primării în domeniul gestionării deșeurilor                                                                                                                                                                                   | permanent            | ADR, Consiliile raionale, APL, ARGD | Numărul de Primării instruite              |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Întărirea capacităților instituționale ale întreprinderilor de gestionare a deșeurilor la nivel local                                                                                                                                                                           | permanent            | ADR, Consiliile raionale, APL, ARGD | Numărul de întreprinderi instruite         |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Crearea sistemului de colectare, prelucrare și analize a datelor privind gestionarea                                                                                                                                                                                            | 2014-2015            | ADR, APL                            | Numărul de sisteme create                  |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   |             |                |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|-----------------------------------------------|
|                                                                                                       | deșeurilor la nivelul regiunii                                                                                                                                                                                                    |             |                |                                               |
| 5                                                                                                     | Dezvoltarea unui program de instruire privind aplicarea noului sistem de raportare a datelor privind deșeurile, reieșind din noua clasificare și evidență a deșeurilor.                                                           | 2014-2015   | ADR, APL       | Numărul Programelor de instruire              |
| 6                                                                                                     | Dezvoltarea și implementarea unui program de instruire profesionale în domeniul gestionării deșeurilor la nivel regional și local, de sensibilizare a publicului privind aplicarea sistemului regional de gestionare a deșeurilor | 2013-2014   | ADR, APL       | Numărul Programelor de instruire              |
| <b>Obiectiv specific 3: Dezvoltarea infrastructurii de management al deșeurilor la nivel regional</b> |                                                                                                                                                                                                                                   |             |                |                                               |
| 1                                                                                                     | Extinderea serviciilor de colectare, transportare și eliminare a deșeurilor din localitățile urbane spre localitățile rurale                                                                                                      | 2014-2018   | ADR, APL, ARGD | Numărul de extinderi                          |
| 2                                                                                                     | Întărirea capacităților sistemului primar de colectare a deșeurilor                                                                                                                                                               | 2013-2018   | ADR, APL       | Numărul de containere, echipament procurat    |
| 3                                                                                                     | Crearea rețelelor de colectare separată a deșeurilor vegetale, dejecții animaliere, deșeuri de la prelucrarea lemnului                                                                                                            | 2016-2019   | ADR, APL       | Numărul de rețele /nr. de echipament procurat |
| 4                                                                                                     | Elaborarea unui Plan de închidere a depozitelor de deșeuri existente, neconforme cerințelor UE                                                                                                                                    | 2014-2016   | MM, ADR, APL   | Numărul de Planuri elaborate                  |
| 5                                                                                                     | Reducerea numărului de depozite existente până la 1 -3 depozite per raion                                                                                                                                                         | 2017        | MM, ADR, APL   | Numărul de depozite reduse                    |
| 6                                                                                                     | Selectarea terenurilor pentru amplasarea facilităților infrastructurii regionale (depozite regionale, stații de transfer, )                                                                                                       | 2014 - 2015 | ADR, APL, IES  | Numărul de terenuri selectate                 |
| 7                                                                                                     | Elaborarea studiilor de fezabilitate pentru construcția infrastructurii în fiecare zona de management a deșeurilor în RDC.                                                                                                        | 2014-2015   | ADR, APL       | Numărul de studii elaborate                   |
| 8                                                                                                     | Elaborarea proiectelor tehnice pentru construcția a 3 depozite sanitare în RDC                                                                                                                                                    | 2015-2016   | ADR, APL       | Numărul de proiecte elaborate                 |
| 9                                                                                                     | Elaborarea proiectelor detaliate pentru construcția stațiilor de transfer urban/ rural și a facilităților de tratare                                                                                                              | 2015-2016   | ADR, APL       | Numărul de proiecte elaborate                 |
| 10                                                                                                    | Construcția a 3 depozite regionale de deșeuri                                                                                                                                                                                     | 2017        | ADR, APL       | Numărul de obiecte elaborate                  |
| 11                                                                                                    | Construcția stațiilor de transfer și a facilităților de tratare a deșeurilor                                                                                                                                                      | 2017        | ADR, APL       | Numărul de obiecte elaborate                  |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |              |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------------------------|
| 12                                                                                                                 | Procurarea echipamentului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2017        | ADR, APL     | Numărul de echipament procurat |
| <b>Obiectiv specific 4: Informarea, sensibilizarea publicului privind gestionarea deșeurilor la nivel regional</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |              |                                |
| 1                                                                                                                  | Elaborarea programelor de educație și sensibilizare a publicului privind noul sistem de colectare separată a deșeurilor:<br>În mediu rural colectare separată pentru PET și colectare mixtă<br>În mediu urban colectare separată pe 2 fracții: fracția umedă (deșeuri de bucătărie, alimentare ) și fracția uscată (sticla, masa plastică, hârtie, carton, metal, și alte fracții) | 2014-2017   | MM, ADR, APL | Numărul de Programe elaborate  |
| 2                                                                                                                  | Elaborarea programelor de sensibilizare a publicului privind „obligatia de asumare a responsabilității extinse a producătorului și a principiului „poluatorul plătește”.                                                                                                                                                                                                           | 2016 - 2018 | MM, ADR, APL | Numărul de Programe elaborate  |
| 3                                                                                                                  | Desfășurarea a unor campanii de conștientizare a publicului cu privire la gestionarea deșeurilor în context regional                                                                                                                                                                                                                                                               | 2017-2018   | ADR, APL     | Numărul de Programe elaborate  |

## **Anexa 6: Metodologia de identificare a portofoliului de proiecte**

### **Conținut**

|          |                                                                     |          |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Metodologia de identificare a portofoliului de proiecte.....</b> | <b>1</b> |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------|

## **1 Metodologia de identificare a portofoliului de proiecte**

Portofoliul de proiecte este elaborat pe baza PRS. Acestea vor contribui la realizarea obiectivului general și celor specifice în RDC.

Conceptele de proiecte posibile (CPP) în domeniul managementului deșeurilor în RDC vor include proiecte de sistem pentru fiecare zonă de management al deșeurilor. Criteriile de identificare a fiecărui CPP corespunde cu criteriile de identificare a zonelor de management al deșeurilor. Conform abordării regionale zonele de management al deșeurilor vor fi gestionate de toți APL din aceste zone. RDC dispune de 3 zone identificate pentru această regiune, prin urmare pentru RDC se vor analiza 3 CPP de sistem.

Fiecare CPP în parte va include toată rețeaua de management al deșeurilor, începând cu transportarea, transferarea și înhumarea deșeurilor și tratarea lor pentru zona de management al deșeurilor. Toate evaluările, calculele pentru acest sistem se va efectua la etapa SF, fiind demisionate și elementele de infrastructură a CPP de sistem.

Pentru ca aceste CPP să treacă în categoria de CPV vor fi dezvoltate subproiecte, care vor dezvolta la rândul său proiecte pentru toate elementele infrastructurii de management al deșeurilor, inclusiv depozitul sanitar, stații de transfer, sortare, reci-clare, compostare, tratare mecanico - biologică și altele după caz. La rândul său pentru fiecare element al infrastructurii va fi elaborată documentația de proiect detaliată cu toate aspectele de amplasare în teren, conectate la sursele de energie, apă, canalizare și altele, coordonate cu organele de supraveghere și control de stat în ordine stabilită.

APL al fiecărei zone de management vor fi invitați să consulte aceste abordări ce țin de metodologia de identificare.

Prezentarea listei de proiecte către CDR pentru aprobare se preconizează a fi în perioada noiembrie-decembrie:

- grupul de lucru sectorial va examina lista „conceptelor de proiecte posibile” iar MDRC o va aproba;
- crearea aranjamentelor instituționale – numărul operatorilor, care activează în domeniul gestionării deșeurilor;
- crearea sistemelor de colectare /prelucrare a datelor din domeniul gestionării deșeurilor - un sistem statistic regional creat;
- dezvoltarea infrastructurii de management al deșeurilor la nivelul regiunii - un sistem regional creat (numărul stațiilor de transfer construite, a depozitelor sanitare, depozite existente închise);
- informarea, sensibilizarea publicului despre facilitățile de tratare și de eliminare a deșeurilor – numărul de programe, companii de conștientizare a publicului, numărul de persoane informate, nr. de ONG-uri interesate de gestionarea deșeurilor).