

SISTEMUL DE GESTIONARE A DEȘEURILOR SOLIDE ÎN ORAȘUL CRIULENI: ANALIZA SITUAȚIEI ACTUALE ȘI OPȚIUNI DE DEZVOLTARE



Acest document a fost realizat în cadrul proiectului „Dezvoltarea unui sistem funcțional și sustenabil de gestiune a deșeurilor în Criuleni” implementat de Caritas Slovacia și Caritas Cehia în Moldova cu sprijinul financiar al SlovakAid.

Conținut

1.	Introducere	3
2.	Metodologia elaborării studiului	4
3.	Situația actuală în sectorul gestionării deșeurilor	5
3.1.	Date generale privind comunitatea și tendințele demografice	5
3.2.	Generarea și compoziția deșeurilor solide	6
3.2.1.	Generarea deșeurilor municipale solide	7
3.2.2.	Compoziția deșeurilor solide	8
3.3.	Organizarea și furnizarea serviciului de salubritate.....	8
3.3.1.	Organizarea instituțională în furnizarea serviciului de salubritate	8
3.3.2.	Acoperirea serviciului de salubritate.....	9
3.4.	Cheltuieli și venituri privind activitățile de gestionare a deșeurilor	15
3.5.	Finanțarea sectorului gestionării deșeurilor	15
3.6.	Planificarea sectorială	16
4.	Îmbunătățirea sistemului de gestionare a DMS	17
4.1.	Contextul planificării sistemului de gestionare a DMS	17
4.2.	Deșeurile solide ce urmează a fi gestionate	17
4.3.	Echipament și infrastructură existentă care poate fi utilizată	17
4.4.	Opțiuni de gestionare a DMS	18
4.5.	Costurile opțiunilor de gestionare a DMS	22
4.6.	Costurile și tarifele serviciului îmbunătățit de gestionare a DMS	23
	SUMAR EXECUTIV	26
	Anexa 1: Harta distribuirii punctelor de colectare deșeuri în orașul Criuleni	29
	Anexa 2: Harta distribuirii punctelor de colectare deșeuri în s. Ohrincea, or. Criuleni	30
	Anexa 3: Harta distribuirii punctelor de colectare deșeuri în s. Zolonceni, or. Criuleni	31
	Anexa 4: Punctele de colectare în limitele administrative a or. Criuleni	32
	Anexa 5: Calcularea cheltuielilor și tarifelor sistemului îmbunătățit de gestionare a deșeurilor	54

Acronime și abrevieri

A.O.	Asociație Obștească
APL	Autoritate Publică Locală
CL	Consiliu Local
DMS	Deșeuri Municipale Solide
GEF	Facilități Globale de Mediu (eng. Global Environment Facility)
GL	Grup de Lucru
Î.M.	Întreprindere Municipală
PC	Punct de colectare
RDM	Regiune de Management al Deșeurilor
UE	Uniunea Europeană

1. Introducere

Acest document prezintă o analiză a sistemului curent de gestionare a deșeurilor municipale solide în limitele administrative ale orașului Criuleni și propunerea de opțiuni pentru a îmbunătăți acest sistem. Acest document este necesar pentru a putea planifica și implementa documentul de planificare locală în sector: „*Strategia de gestionare a deșeurilor solide în or. Criuleni, pe perioada 2022 - 2026*”.

Elaborarea acestui document a fost realizată în cadrul proiectului „*Optimizarea sistemului de management în unitatea administrativ-teritorială Criuleni*”. Proiect în cauză este implementat de Asociația Caritas Slovacia și Caritas Cehia, fiind susținut financiar de Agenția Slovacă pentru Cooperare Internațională pentru Dezvoltare, SlovakAid.

Elaborarea acestui document a fost determinată de necesitatea creșterii acoperirii și eficienței serviciului de salubritate în APL Criuleni, și-n mod special a gradului de valorificare a deșeurilor solide și reducerea cantităților care necesită eliminare în conformitate cu obiectivele strategice stabilite la nivel local, regional și național, și având la bază următoarele principii:

- Prevenirea generării deșeurilor (mod de viață care presupune generarea unor cantități reduse de deșeuri);
- Sistem eficient de colectare a deșeurilor solide pentru rezidenții unității administrative teritoriale;
- Reciclare, reutilizare și tratare (valorificare);
- Eliminare (depozitare) în condiții sigure pentru mediu și sănătatea oamenilor.

Scopul documentului este de a analiza problemele curente și propunerea de opțiuni de îmbunătățire a sistemului de gestionare a deșeurilor municipale solide în or. Criuleni în conformitate cu cerințele legale și strategice naționale, regionale și locale. Acest proces presupune o participare activă a cetățenilor, îmbunătățirea infrastructurii tehnico-edilitare și a organizării instituționale.

Opțiunile de îmbunătățire a sistemului de gestionare a deșeurilor municipale solide a fost dezvoltate în mod participativ, cu participarea consilierilor locali, reprezentanților instituțiilor publice din comunitate, antreprenori, comunitatea civilă, cetățeni din comunitate.

2. Metodologia elaborării studiului

Analiză a sistemului curent de gestionare a deșeurilor municipale solide în limitele administrative ale orașului Criuleni și propunerea opțiunilor pentru îmbunătățirea acest sistem se bazează pe planificarea participativă, ceea ce permite actorilor interesați să identifice problemele și modul de îmbunătățire a sistemului, stabilirea priorităților de investiții, ținând cont de necesitățile populației privind gestionarea deșeurilor solide și protecția mediului înconjurător.

Identificarea modului de dezvoltare a sistemului de gestionare a deșeurilor solide în or. Criuleni s-a realizat odată cu elaborarea documentului strategic de dezvoltare a sectorului dat la nivel de unitate administrativ teritorială. În perioada lunilor octombrie-decembrie 2021 urmează a fi elaborată Strategia de gestionare a deșeurilor solide în or. Criuleni, pe perioada 2022 - 2026. La începutul anului 2022, documentul strategiei urmează a fi aprobat de Consiliul local Criuleni.

Primul pas în planificarea activităților pentru îmbunătățirea sistemului de gestionare a deșeurilor solide în APL Criuleni a ținut de realizarea unei analize a situației curente privind modul de gestionare a deșeurilor în unitatea administrativ teritorială (infrastructura curentă, locuri de depozitare, cantități de deșeuri generate, etc.) și a problemelor cu care se confruntă populația în procesul de gestionare a deșeurilor solide. De asemenea, a fost analizat cadrul legal, instituțional și strategic la nivel raional, regional și național.

Inițierea activității pentru elaborarea acestui document a avut loc la data de 6 august 2021, odată cu contractarea companiei de consultanță Cehă GEOTest, a.s. Pe data de 29 septembrie Consiliul local Criuleni a aprobat decizia locală privind crearea Grupului de lucru pentru elaborarea Strategiei de gestionare a deșeurilor solide în or. Criuleni, pe perioada 2022 - 2026. Acest grup de lucru cuprinde membri din Consiliul local Criuleni, operatorul local de gestionare a deșeurilor (Î.M. Comunservice), societatea civilă.

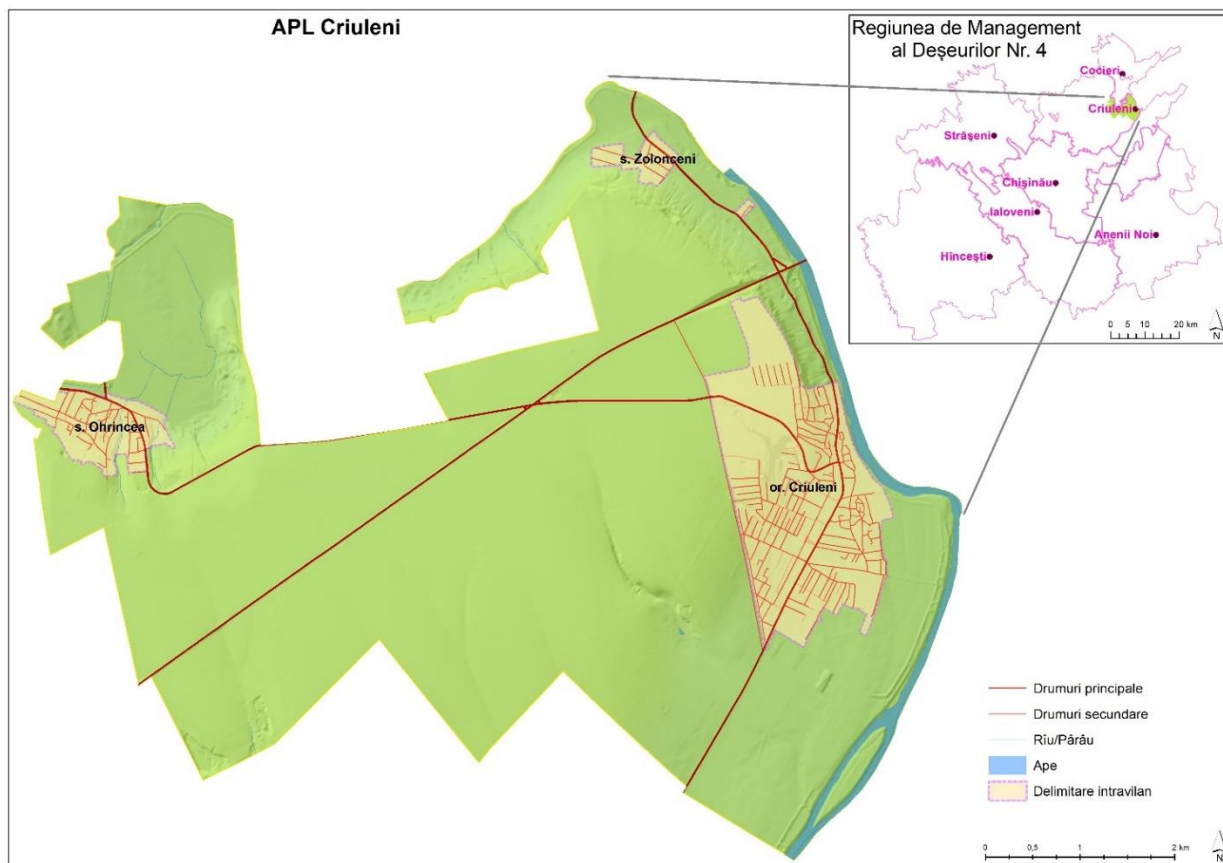
Pentru stabilirea opțiunilor pentru stabilirea unui sistem eficient de gestionare a deșeurilor municipale solide la nivel local au fost organizate mai multe ședințe cu reprezentanți membrilor Grupului de lucru, unde au fost discutate diferite soluții pentru crearea unui sistem eficient de gestionare a deșeurilor solide pe întreg teritoriul administrativ al or. Criuleni. Propunerile membrilor grupului de lucru au fost luate în considerație în procesul identificării modalităților de dezvoltare a sistemului de gestionare a deșeurilor municipale solide.

3. Situația actuală în sectorul gestionării deșeurilor

3.1. Date generale privind comunitatea și tendințele demografice

Orașul Criuleni reprezintă reședința raionului cu același nume, situat la o distanță de cca 40 km de orașul Chișinău. Conform strategiei naționale de gestionare a deșeurilor solide, or. Criuleni face parte din Regiunea de management al deșeurilor Nr 4 (Fig. 3-1). În cadrul hotarelor administrative ale or. Criuleni sunt cuprinse orașul Criuleni și două sate Ohrincea și Zolonceni. Aria administrativă a or. Criuleni constituie cca 43.3 km², cu suprafața localităților de cca 5.26 km². Infrastructura rutieră a localităților cuprinde 51 km de drumuri, dintre care drumurile asfaltate și betonate alcătuiesc 21 km, drumurile pietruite – 30 km.

Figura 3-1: Harta administrativă a or. Criuleni



Populația or. Criuleni locuiește în mare parte în case individuale. Un șir de blocuri locative cu multe etaje sunt prezente în intravilanul orașului Criuleni. În limitele administrative ale or. Criuleni sunt 3,972 gospodării, dintre care în localitatea Criuleni - 3,596, în localitatea Ohrincea - 296, în localitatea Zolonceni - 80.

Conform recensământului din 2014, or. Criuleni are prezenți 6,708 locuitori (Tab. 3-1), femeile alcătuind aproape 52 la sută. Grupa de vârstă a populației între 18 și 64 ani constituie 69.6%, iar grupele de vârste sub 18 ani și peste 64 ani alcătuiește respectiv 20.0% și 10.4%.

Tabelul 3-1: Populația prezentă în or. Criuleni (recensământ 2014)

Populația totală	Femei	Bărbați	0-17 ani	18-64	65+
6,708	3,480	3,228	1,342	4,667	699
	51.88%	48.12%	20.01%	69.57%	10.42%

Sursa: Statistica.md

Ținând cont de suprafața în intravilanul localităților (5.26 km²), densitatea medie a populației în localități este de 1,275 loc./km². În limitele suprafeței administrative a or. Criuleni de 43.3 km² revin cca 155 loc./km². O gospodărie din localitate este compusă în medie de 2 persoane.

Comparând datele recensământului populației din anii 2004 și 2014, observăm că din anul 2004 până în anul 2014 populația or. Criuleni a scăzut anual cu circa 1.96% (Tab. 3-2). Dacă e să extrapolăm această scădere a populației, atunci populația prezentă în or. Criuleni la acest moment (anul 2021) este de 5,840 locuitori, care este prognozată să scadă la 5,290 locuitori către anul 2026 (Tab. 3-2).

Tabelul 3-2: Date estimate privind populația în or. Criuleni

Unitatea administrativă	Populația (date reale)		Fluctuația anuală a populației (2004-2014)	Populația (prognoze)	
	Recensământ 2004	Recensământ 2014		2021	2026
or. Criuleni	8,342	6,708	-1.96%	5,840	5,290

Sursa: statistica.md

Conform datelor Primăriei or. Criuleni, de ajutor social beneficiază 229 persoane. În comună sunt un număr de 408 persoane cu dizabilități, 7 familii cu 4 și mai mulți copii (cuprinzând cca 50 persoane), 40 familii monoparentale (cuprinzând cca 80 persoane), 1,420 pensionari. Oficial, în comună sunt înregistrați 54 șomeri.

În cadrul or. Criuleni sunt 16 instituții publice, care sunt prezentate în Tabelul 3-3.

Tabelul 3-3: Instituțiile publice în or. Criuleni

Denumirea instituției	Număr
Primărie	1
Grădinițe	2
Școli	4
Biblioteca	1
Centru de sănătate	1
Spital	1
Oficiu poștal	1
Farmacie	5
Total:	16

Sursa: Primăria or. Criuleni

În or. Criuleni își desfășură activitatea 137 agenți economici, inclusiv 76 magazine, 14 unități de alimentație publică, 4 frizării. Pe lângă acestea, pe teritoriul administrativ activează și 320 gospodării țărănești.

3.2. Generarea și compoziția deșeurilor solide

APL Criuleni este responsabilă de gestionarea deșeurilor municipale solide, caracterizate, în principal, de deșeurile menajere generate de populație, instituțiile publice și agenții economici.

Conform definiției, deșeurilor municipale reprezintă deșeurile provenite din gospodării și în urma activităților comerciale, industriale și administrative. În general, aici se includ: deșeurile menajere generate în gospodării; deșeurile similare celor menajere generate în urma activităților comerciale, industriale și administrative; deșeuri verzi provenite în urma îngrijirii parcurilor și grădinilor; deșeuri stradale provenite la curățarea străzilor; deșeuri provenite din piețe; deșeuri voluminoase (ex. mobilă, deșeurilor de reparații, etc.). Deșeurile municipale mai includ, de asemenea, următoarele fluxuri speciale de deșeuri: deșeuri menajere periculoase (ex. pesticide); deșeuri de echipamente electrice și electronice; deșeuri de baterii și acumulatori.

Alte deșeuri care se generează în cantități mari în gospodăriile rurale sunt deșeurile provenite din activitățile agricole, precum gunoi de grajd și resturi vegetale ale culturilor agricole. Este nevoie de stabilit anumite acțiuni și pentru gestionarea acestor deșeuri.

3.2.1. Generarea deșeurilor municipale solide

Pentru estimarea cantității deșeurilor municipale solide generate în or. Criuleni s-a folosit următorii indicatori: generare deșeuri menajere în gospodării - 0.7 kg/locuitor per zi; generare deșeuri similare celor menajere (generate în urma activităților comerciale, industriale și administrative) - 25% din totalul deșeurilor menajere; generare deșeuri verzi (îngrijirea grădinilor și parcurilor) - 0.05 kg/locuitor per zi; generare deșeurilor voluminoase - 20% din totalul deșeurilor menajere și similare; generarea deșeurilor stradale și din piețe - 8% din totalul deșeurilor menajere. Acești indicatori sunt folosiți în cadrul studiilor de fezabilitate elaborate pentru anumite regiuni de management al deșeurilor din Republica Moldova.

Utilizând indicatorii de generare a deșeurilor descriși mai sus, în Tab. 3-4 se prezintă cantitatea deșeurilor municipale solide generate în or. Criuleni pentru anii 2021-2026. Astfel, la moment (2021) cantitatea totală a deșeurilor municipale solide este estimată la cca 2,500 tone. Cantitatea deșeurilor date este estimată să scadă puțin în următorii 5 ani, asociată prognozelor de scădere a populației indicată în Tab. 3.2 de mai sus.

În dependență de modul de dezvoltare economică în regiune, cantitatea deșeurilor poate oscila puțin, dar este clar că sistemul de gestionare a deșeurilor solide pentru următorii ani trebuie să poseze o capacitate de gestionare de cca 2,500 tone deșeuri per an.

Tabelul 3-4: Generarea deșeurilor municipale solide în or. Criuleni, anii 2021-2026

Nr.	Categorie deșeuri	Tone pentru anii:					
		2021	2022	2023	2024	2025	2026
1.	Deșeuri menajere din gospodării	1.492	1.463	1.434	1.406	1.379	1.352
2.	Deșeuri similare	373	366	359	352	345	338
3.	Deșeuri verzi (grădini și parcuri)	107	104	102	100	98	97
4.	Deșeuri voluminoase	373	366	359	352	345	338
5.	Deșeuri stradale și din piețe	119	117	115	112	110	108
	Total:	2.464	2.416	2.369	2.322	2.277	2.232

Din datele de mai sus (Tab. 3-4) reiese că o gospodărie (cu media de 2 membri) din or. Criuleni generează circa 511 kg deșeuri menajere per an, ceea ce reprezintă 42.6 kg per lună sau 10.6 kg per săptămână.

În Tab. 3-4 sunt descrise deșeurilor municipale care trebuie colectate și transportate la depozitul de deșeuri. Totodată, multe gospodării din limite administrative ale or. Criuleni generează cantități semnificative de deșeuri agricole (în special gunoi de grajd). Cantități importante de deșeuri animale sunt generate în gospodăriile care cresc animale în curte. Cunoscând numărul și speciile de animale prezente în gospodăriile din or. Criuleni, se poate estima cantitatea de gunoi de grajd generată. Astfel, luând în calcul cantitatea aproximativă generată de diferite specii de animale (și anume vite, porci, oi/capre, cai/catâri/măgari, păsări), se estimează că anual în or. Criuleni sunt generate aproape 1,800 tone (sau 2,348 m³) de gunoi de grajd, ceea ce reprezintă o cantitate destul de mare în comparație cu deșeurile ce urmează a fi colectate. Aceste deșeuri nu trebuie să ajungă la depozit, cu toate că la analiza vizuală a compoziției deșeurilor prezente la gunoștile din orașul Criuleni și s. Ohrincea se observă o parte importantă de deșeuri de grajd depozitate acolo. Activități speciale trebuie realizate pentru a reduce semnificativ cantitatea acestor deșeuri depozitate la depozitul de deșeuri. Deșeurile date trebuie să fie transformate în îngrășământ/compost și incluse în circuitul agricol.

Pe lângă deșeurile de grajd, în o parte din gospodării se formează și cantități importante de alte deșeuri agricole, precum resturile vegetale de la culturile agricole. Soluții trebuie prevăzute și pentru alte tipuri de deșeuri agricole generate în gospodării.

3.2.2. Compoziția deșeurilor solide

În vederea evaluării compoziției deșeurilor menajere generate în or. Criuleni s-a folosit parametrii de bază privind structura morfologică a deșeurilor descriși în studiile de fezabilitate elaborate pentru anumite regiuni de management al deșeurilor din Republica Moldova.

Parametrii folosiți pentru caracterizarea compoziției deșeurilor menajere și similare în or. Criuleni, inclusiv cantitățile generate estimate pentru anul 2021, se descriu mai jos (Tab. 3-5). Astfel, se poate constata că principalele deșeuri reciclabile (plastic, hârtie/carton, sticlă, metale) constituie cca 608 tone anual sau 33% din componența totală a deșeurilor menajere și similare generate în gospodăria și în urma activității instituțiilor și agenților economici din or. Criuleni. O parte din deșeurile reciclabile sunt colectate la moment, ceea ce reduce volumul acestor deșeuri eliminate la depozitul de deșeuri și diminuează impactul acestora asupra mediului.

Tabelul 3-5: Estimarea compoziției deșeurilor menajere și similare generate în or. Criuleni (anul 2021)

Fracție deșeuri	Deșeuri menajere (%)	Deșeuri similare (%)	Deșeuri menajere (tone)	Deșeuri similare (tone)	Total (tone)
Plastic	10%	20%	149	75	224
Hârtie și carton	5%	40%	75	149	224
Sticlă (butelii și borcane)	4%	10%	60	37	97
Metale	3%	5%	45	19	63
Textile	3%	8%	45	30	75
Organice	55%	7%	821	26	847
Alte deșeuri	20%	10%	298	37	336
Total:	100%	100%	1,492	373	1,865

3.3. Organizarea și furnizarea serviciului de salubritate

3.3.1. Organizarea instituțională în furnizarea serviciului de salubritate

Întreprinderea municipală Comunservice Criuleni, care gestionează serviciul de aprovizionare cu apă și canalizare din or. Criuleni, oferă și servicii de salubritate. Activitățile de salubritate includ: evacuarea deșeurilor solide (nereciclabile) de la populație, instituții și agenți economici; gestionarea/întreținerea depozitului de deșeuri; activități de salubritate a teritoriului orașului.

Deșeurile reciclabile sunt colectate de compania Salubris Group SRL, cu sediul în s. Porumbeni, care are un acord de colaborare cu APL Criuleni. Acest acord a fost semnat la 1 aprilie 2021, fiind valabil până la sfârșitul anului 2021. Compania Salubris Group SRL colectează (odată pe săptămână) deșeurile reciclabile (plastic, carton, sticlă) gratuit acoperindu-și costurile de colectare din prețul obținut din materialele reciclabile.

Personalul Î.M. Comunservice Criuleni, implicat direct în gestionarea deșeurilor solide, alcătuiește 11 lucrători, incluzând: șoferi autogunoiere - 2; tractoriști - 2; hamali - 6; maistru (organizare activități pe teren) - 1 (0.5 normă de lucru). Personalul administrativ implicat parțial (0.5 normă de lucru) cuprinde: director - 1; șef serviciu abonare - 1; controlori - 3; contabil șef - 1; contabil - 2.

Serviciul de evacuare a deșeurilor este presat populației în bază de contract de prestări servicii semnat de capul gospodăriei cu Î.M. Comunservice Criuleni. Pentru acest serviciu se achită un tarif aprobat de Consiliul or. Criuleni. Tarifal pentru serviciul de evacuare a deșeurilor este de 10 lei per persoană per lună pentru populația din sectorul particular (case individuale) și 7 lei per persoană per lună pentru populația din sectorul comunal (blocuri locative). Costul/tarifal serviciului de evacuare al deșeurilor este achitat de beneficiari conform facturii expediată lunar de Î.M. Comunservice Criuleni.

Î.M. Comunservice Criuleni are contracte de prestare servicii (evacuarea deșeurilor similar celor menajere) și cu instituțiile publice și agenții economici. Tarifal pentru acestea este de 120 l per m³ deșeuri evacuate. Î.M. Comunservice Criuleni prestează și servicii de evacuare a deșeurilor la solicitare cu tractorul cu remorca, doar că nu execută multe solicitări, având capacități reduse de

tehnică ce poate fi implicată în aceste lucrări suplimentare. Tariful pentru servicii de colectare și transport al deșeurilor solide la solicitare este de 257 lei pentru o remorcă deșeurii (4 m³).

Regulile de menținere și asigurare a curățeniei în teritoriul administrat de primăria or. Criuleni au fost aprobate de Decizia Consiliului orășenesc Criuleni nr. 5/8 din 29.08.2021.

3.3.2. Acoperirea serviciului de salubritate

La moment (octombrie 2021), există 1,998 contracte prestare servicii (evacuare deșeurii) cu persoane fizice care locuiesc în orașul Criuleni și s. Zolonceni. Serviciul dat nu se prestează în s. Ohrincea. Conform acestor date se poate estima ca doar 70 la sută din gospodării au contract cu Î.M. Comunserviciu Criuleni pentru evacuarea organizată a deșeurilor. Celelalte gospodării ori transportă, pe cont propriu, deșeurile la groapa de gunoi din apropiere, ori folosesc serviciul (punctele de colectare cu tomberoane) existente, fără să plătească pentru serviciu.

Din informația de mai sus rezultă că în anul 2021 doar 70% din locuitorii or. Criuleni, reprezentând un număr de cca 2,920 din totalul de 5,840 cetățeni prezenți în unitatea administrativă, sunt conectați la servicii organizate de evacuare a deșeurilor.

Din totalul de ca 140 agenți economici/persoane juridice, 84 (60% din total) au contract de prestări servicii de evacuare a deșeurilor solide.

Conform datelor statistice (statistica.md), în anul 2020 au fost colectate 7,000 m³ (sau 2,310 tone) deșeurii municipale, 4,200 m³ (1,260 tone) de la populație și 2,100 m³ (630 tone) de la instituții și agenți economici. Din analiza vizuală a deșeurilor la gunoiști și tomberoanele la punctele de colectare, este important de menționat că în deșeurile colectate se regăsește și o parte importantă din deșeurile agricole. Din această cauză, este dificil de stabilit exact care este procentul deșeurilor municipale solide colectate din cele generate.

Conform datelor estimative, Salubris Group SRL colectează cca 5 tone de reciclabile (1.33 tone carton/hârtie, 2.33 tone plastic, 1.33 tone sticlă) per lună, ceea ce reprezintă 60 tone per an (16 tone carton/hârtie, 28 tone plastic, 16 tone sticlă). În comparație cu datele din Tab. 3-5, se estimează că la moment din deșeurile reciclabile generate (608 tone/an) sunt recuperate cca 10%.

3.3.3. Organizarea colectării deșeurilor solide, infrastructura/echipamentul folosit

Colectarea organizată a deșeurilor se face pe străzi direct de la gospodării în sectoarele cu case individuale și de la punctele de colectare (platforme cu containere) care sunt distribuite în zonele centrale ale localităților din or. Criuleni. Distribuția acestor puncte de colectare (PC) în limitele administrative ale or. Criuleni se prezintă pe harta din Fig. 3-2. Distribuția PC pe fiecare localitate se prezintă în anexele 1-3. Exemple de PC pentru colectarea deșeurilor nereciclabile și reciclabile se prezintă în figurile 3-3 și 3-4. Prezentarea fiecărui punct de colectare se face în Anexa 4.

Din totalul de 43 puncte de colectare (PC), 3 PC nu au containere, 24 PC au containere doar pentru reciclabile (boxa de plasa de 4 m³ sau container de 1,100 l de plastic de culoare galbenă pentru ambalaje de plastic și recipiente de metal; container de 1,100 l de plastic de culoare albastră pentru carton și hârtie; container de 240 l de plastic de culoare verde pentru butelii/recipiente de sticlă), 10 PC au doar containere pentru deșeurii nereciclabile (containere de metal de 700 l), 6 PC au atât containere pentru deșeurii reciclabile cât și nereciclabile.

Este important de menționat că PC pentru reciclabile nu dispun neapărat de toate tipurile de containere pentru reciclabile colectate. Astfel la cele 30 PC pentru colectarea reciclabililor se află: 9 boxe de plasa de cca 4 m³ și 20 containere de 1,100 l de plastic de culoare galbenă pentru ambalaje de plastic și recipiente de metal; 9 containere de 1,100 l de plastic de culoare albastră pentru carton și hârtie; 21 containere de 240 l de plastic de culoare verde pentru butelii/recipiente de sticlă. PC pentru colectarea deșeurilor nereciclabile pot avea unul sau mai multe containere. La cele 16 PC unde se colectează deșeurile nereciclabile se află 38 containere de metal de 700 l, reprezentând, în medie, cca 2 containere la fiecare astfel de PC.

Figura 3-2: Harta cu distribuția punctelor de colectare deșeuri și locul gunoiștilor, or. Criuleni

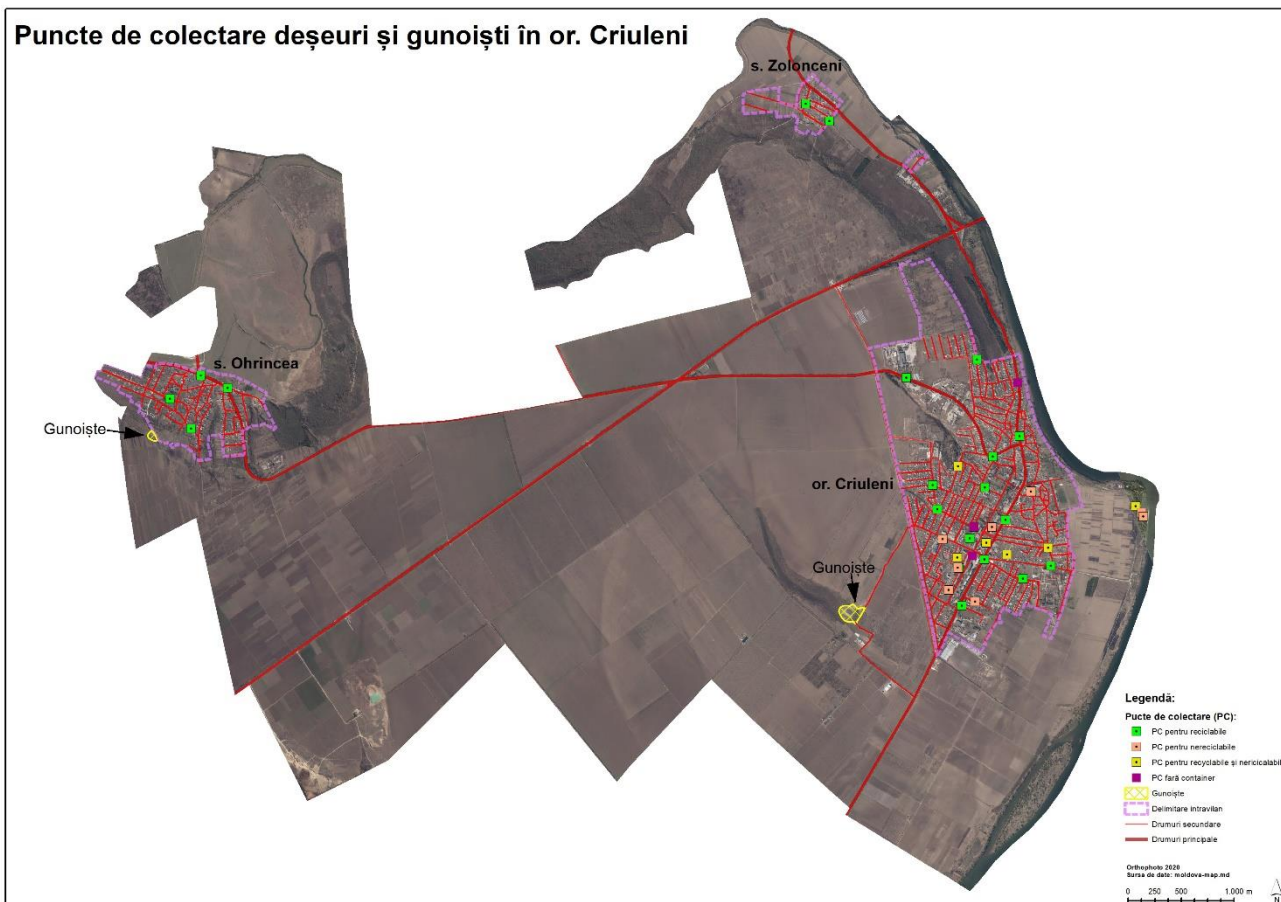


Figura 3-3: Exemple de puncte de colectare pentru deșeuri nereciclabile, or. Criuleni



Figura 3-4: Exemple de puncte de colectare pentru deșeuri reciclabile, or. Criuleni



Problemele observate la punctele de colectare a deșeurilor țin de: gunoaie împrejurul containerelor din cauza neridicării la timp a deșeurilor; prezența deșeurilor verzi și agricole care nu trebuie plasate acolo; containerele de metal sunt vechi și multe din ele deteriorate; nu toate tipurile de containere pentru reciclabilele colectate se află la fiecare PC (vezi Figura 3-3, Figura 3-4, Anexa 4).

Î.M. Comunservice Criuleni colectează deșeurile nereciclabile doar din orașul Criuleni și satul Zolnceni. Satul Ohrincea nu dispune de serviciu organizat de colectare a deșeurilor nereciclabile.

Colectarea de la PC a deșeurilor nereciclabile se realizează de Î.M. Comunservice Criuleni de 3 ori pe săptămână sau mai des. Colectarea a deșeurilor reciclabile de la PC se realizează odată pe săptămână de Salubris Group SRL.

În teritoriile cu case individuale din or. Criuleni colectarea deșeurilor solide se face de la gospodării odată pe săptămână de către Î.M. Comunservice Criuleni (Figura 3-5). Gospodăriile plasează deșeurile date în saci (sau alte recipiente) pe stradă în ziua colectării, iar muncitorii încarcă aceste deșeuri în autogunoieră. Pe anumite străzi cu acces dificil (unde autogunoiera nu poate intra) colectarea se face cu tractorul cu remorcă.

Lucrătorii implicați în evacuare acestor deșeuri sunt, de regulă, trei la număr: șofer/tractorist și doi muncitori care încarcă deșeurile în autogunoieră/remorcă.

Figura 3-5: Saci de gunoi la poarta pentru colectarea deșeurilor din poartă în poartă



Echipamentul folosit de Î.M. Comunservice Criuleni pentru colectarea deșeurilor se prezintă în Figura 3-6.

Figura 3-6: Echipamentul folosit la evacuarea deșeurilor



Autogunoieră GAZ, 10 m³



Autogunoieră MAZ, 13 m³



Tractor cu remorcă, 4 m³



Colectarea deșeurilor de la PC atunci când autogunoiera GAZ este defecată

Pentru colectarea deșeurilor nereciclabile de la punctele de colectare se folosește o autogunoieră compactor GAZ cu capacitatea de cca 10 m³, dotat cu sistem de încărcare laterală, care poate încărca containere metalice de 700 l. Tot această autogunoieră se folosește și la colectarea sacilor

cu deșeuri pe străzi de la gospodări în sectorul privat (de la case individuale). Această autogunoieră este foarte veche (peste 15 ani) și se strică foarte des. Atunci când autogunoiera dată se defectează, tractorul cu remorcă este folosit și pentru colectarea deșeurilor nereciclabile de la punctele de colectare cu containere de metal și de la gospodăriile din sectorul privat.

Recent a fost procurată o autogunoieră compactor MAZ cu capacitatea de cca 13 m³, dotat cu sistem de încărcare din spate pentru containere standard (cu capacitatea de 1,100, 360, 240, 120 litri). Această autogunoieră nu poate încărca containerele de metal de 700 l, nefiind folosită la moment.

Tractorul cu remorcă (capacitate de cca 4 m³) este folosit și pe străzile din sectorul privat unde autogunoiera nu are acces. Tractorul este vechi dar funcțional.

Î.M. Comunservice Criuleni mai deține anumite echipamente care pot fi folosite în activitățile de salubritate atunci când este nevoie (vezi Figura 3-7).

Figura 3-7: Echipament suplimentar folosit pentru activitățile de salubritate



Tractor



Remorcă tractor (1 axe)



Excavator



Remorcă tractor (2 axe)

Cu referire la colectarea deșeurilor pot fi făcute următoarele constatări: drumurile din unele sectoare locative sunt înguste și deteriorate, fiind dificil de accesat cu autogunoiera de 10 m³, iar unele sunt accesibile doar cu tractorul; crengile multor copaci din preajma drumurilor creează impedimente la deplasarea echipamentului antrenat în colectarea deșeurilor; echipamentul folosit la moment pentru colectarea și evaluarea deșeurilor este învechit, necesitând reparații dese și costisitoare.

Colectarea deșeurilor reciclabile de la punctele de colectare se face odată e săptămână de către compania privată Salubris Group SRL, care folosește o autogunoieră compactor cu capacitatea de

12 m³. De multe ori în tomberoanele cu reciclabile se plasează de către populație și deșeuri nereciclabile, ceea ce face problematică recuperarea materialelor reciclabile. Din lipsa tomberoanelor pentru carton la multe puncte de colectare, cantități importante de carton se plasează sub cerul liber, care este deseori afectat de ploaie.

3.3.4. Eliminarea deșeurilor (depozitarea)

În limitele administrative a or. Criuleni există două gunoiști neautorizate folosite pentru depozitarea deșeurilor (vezi harta din Fig. 3-2). (Conform datelor cu privire la depozitele de deșeuri de pe geoport.md, depozitul de deșeuri de lângă orașul Criuleni este indicat ca fiind autorizat.) Gunoiștea 1 este localizată la Nord-Est de orașul Criuleni. Aceasta are aproape 3 ha și se află la cca 1 km distanță de sectorul locativ. Gunoiștea 2 se află la Nord-Est de localitatea Ohrincea, având o suprafață de 0.5 ha, localizată la o distanță de doar 200 m de la casele de locuit. Imagini de la aceste gunoiști se prezintă în Figura 3-8.

Figura 3-8: Gunoiștile din limitele administrative ale or. Criuleni



Gunoiște, or. Criuleni (ortofoto, 2020)



Deșeurile depozitate la gunoiște, or. Criuleni



Gunoiște, s. Ohrincea (ortofoto, 2020)



Deșeurile depozitate la gunoiște, s. Ohrincea

Gunoiștea de lângă or. Criuleni este folosită de Î.M. Comunserviciu Criuleni și de populația din orașul Criuleni și s. Zolonceni pentru depozitarea deșeurilor generate. Drumul de acces (cca 1 km) la gunoiștea data este unul de pământ, care este dificil de accesat, mai ales când plouă.

Din lipsa serviciului organizat de colectare a deșeurilor nereciclabile în s. Ohrincea, gunoiștea de

lângă localitate este folosită de populația din satul Ohrincea pentru depozitarea individuală a deșeurilor generate. Drumul de acces (cca 200 m) la gunoște este de pământ și pietriș.

Gunoștile date reprezintă doar terenuri unde deșeurile sunt plasate fără a fi acoperite cu pământ. Din când în când deșeurile sunt împunse cu buldozerul pentru a face loc pentru depozitarea altor deșeuri. Depozitarea deșeurilor la aceste gunoști nu corespunde normelor de mediu. Incendii au loc deseori la aceste gunoști.

3.4. Cheltuieli și venituri privind activitățile de gestionare a deșeurilor

Toate lucrările cu privire la gestionarea deșeurilor în limitele administrative ale or. Criuleni sunt realizate de Î.M. Comunserviciu Criuleni. Ținând cont de faptul că Î.M. Comunserviciu Criuleni prestează atât servicii de aprovizionare cu apă, canalizare, precum și alte servicii, datele financiare anuale ale întreprinderii nu ne permit să determinăm exact care sunt cheltuielile doar pentru serviciile de gestionare a deșeurilor municipale solide. În acest context, pentru a calcula costurile anuale pentru activitățile de gestionare a deșeurilor municipale solide, s-a identificat cheltuielile directe de personal, combustibil, mentenanță utilaj și întreținere infrastructură, care țin de aceste activități. Totodată, pentru acest calcul, jumătate din costurile administrative au fost atribuite activităților de gestionare a deșeurilor municipale solide, considerându-se că cealaltă jumătate revine activităților de aprovizionare cu apă și canalizare. Astfel, cheltuielile anuale pentru activitățile de gestionare a deșeurilor municipale solide sunt descrise în Tab. 3-6.

Tabelul 3-6: Cheltuieli de gestionare a deșeurilor municipale solide, Î.M. Comunserviciu Criuleni

#	Tip cheltuieli	MDL/an	%
1	Cheltuieli personal administrare și contabilitate (0.5 salariu pentru 6 persoane)	249,195	20
2	Cheltuieli personal în teren (1.0 salariu pentru 10 persoane: 4 șoferi/tractoristi, 6 hamali)	618,056	49
3	Combustibil și lubrifianți	251,400	20
4	Mentenanță utilaje	75,000	6
5	Întreținere infrastructură (depozit deșeuri, oficiu, etc.)	60,300	5
	Total:	1,253,951	100

Conform datelor din Tab. 3-6, cheltuielile totale de gestionare a deșeurilor municipale solide reprezintă cca 1.25 mil lei, dintre care 40% reprezintă cheltuieli pentru personalul implicat direct în activitățile de colectare și evacuare a deșeurilor (șoferi/tractoristi și hamali), 20% - combustibil și lubrefianți, 11% - mentenanță utilaje și infrastructură, 20% - cheltuieli pentru personalul administrativ și contabilitate.

Este important de menționat că cheltuieli de mentenanță a tehnicii implicată în gestionarea deșeurilor nu sunt suficiente. Nici pentru îngrijirea depozitului nu sunt alocate resurse suficiente. Cheltuieli de amortizare/înlocuire a tehnicii învechite nu sunt prevăzute.

Considerând că se evacuează anual cca 1,175 tone deșeuri menajere de la cetățeni și similare celor menajere de la persoanele juridice, costul per tonă de deșeuri evacuate alcătuiește la moment 1,069 lei.

Veniturile din contractele prestare servicii de evacuare deșeuri pentru persoane fizice (cca 2,000 contracte) și persoane juridice (84 contracte), acumulate în perioada 2019-2020 au alcătuit 424,327 MDL, dintre care 189,447 MDL de la persoanele fizice, iar 234,880 MDL de la persoanele juridice. Aceste venituri acoperă doar 34% din cheltuieli.

Conform analizelor de mai sus reiese că tarifele, în special cele pentru populație, nu sunt suficiente pentru acoperirea cheltuielilor de gestionare a deșeurilor municipale solide. Pentru a acoperi cheltuielile totale a sistemului actual de gestionare a deșeurilor municipale solide, tariful pentru populație (la nivelul actual de contractare) ar trebui să fie de 23 lei/persoană/lună, iar tariful pentru persoane juridice trebuie să fie de 280 lei pentru 1 m³ deșeu evacuat.

3.5. Finanțarea sectorului gestionării deșeurilor

Finanțarea sectorului de gestionare a deșeurilor în or. Criuleni se realizează direct de către APL. Din bugetul primăriei se susțin activități curente ce țin de amenajarea și asanarea teritoriului, precum și

de întreținerea depozitului de deșeuri. Aceste lucrări sunt realizate prin intermediul Î.M. Comunservice Criuleni.

Prestarea serviciilor de evacuare a deșeurilor persoanelor fizice și juridice se realizează de Î.M. Comunservice Criuleni în baza de tarif. Conform datelor prezentate de Î.M. Comunservice Criuleni, în perioada 2019-2020, încasările de la persoanele juridice pentru aceste servicii au constituit 234,880 lei, iar de la persoanele fizice - 189,447 lei.

Un proiect cu privire la gestionarea deșeurilor „Parteneriate pentru un mediu curat - II” a fost finanțat de GEF (Facilități Globale de Mediu) în cadrul programului de granturi mici 2020-2021. Valoarea totală a proiectului este de 2.018 mil lei, dintre care GEF a oferit 865,000 lei, iar 1.153 mil lei au fost acumulate din alte surse. Proiectul este implementat de AO FCSP în parteneriat cu Primăria Criuleni. În cadrul acestui proiect urmează a fi reamenajate/reconstruite 11 platforme cu tomberoane pentru deșeuri, procurarea tomberoanelor pentru platforme, promovarea colectării selective.

În anul 2021, s-a obținut finanțare în valoare de cca 3.5 mil lei (2.15 mil pentru infrastructură) de la SlovakAid pentru realizarea proiectului „Optimizarea sistemului de management al deșeurilor în or. Criuleni”. Proiectul este implementat de Caritas Slovacia și Caritas Cehia.

3.6. Planificarea sectorială

Potrivit articolului 14 al Legii privind administrația publică locală 436/2006, consiliile locale de nivelul 1 pot aproba studii, prognoze și programe de dezvoltare social-economică și alte documente de planificare.

În octombrie 2021, Consiliul Orășenesc Criuleni a inițiat procesul de elaborare a Strategiei de gestionarea deșeurilor solide în or. Criuleni pentru perioada 2022 - 2026. Acest document va stabili direcțiile de dezvoltare a sectorului gestionării deșeurilor municipale solide în limitele administrative a or. Criuleni.

4. Îmbunătățirea sistemului de gestionare a DMS

4.1. Contextul planificării sistemului de gestionare a DMS

Conform Strategiei de management al deșeurilor în Republica Moldova pentru anii 2013-2027, or. Criuleni este parte a Regiunii de management al deșeurilor 4 (RMD 4). În cadrul RMD 4 intră toate localitățile raioanelor Criuleni, Dubăsari, Nisporeni, Ialoveni, Hîncești, Anenii Noi și mun. Chișinău, pentru care un depozit regional de deșeuri și mai multe stații de transfer al deșeurilor urmează a fi construite. Studiului de fezabilitate pentru sistemul integrat al deșeurilor în RMD 4 nu a fost finalizat, cauză care nu permite stabilirea locurilor concrete a depozitului regional de deșeuri și stațiilor de transfer al deșeurilor. Depozitul de deșeuri se va construi aproape de mun. Chișinău, probabil lângă depozitul curent de deșeuri de la Tîntăreni, r. Anenii Noi. Stația de transfer pentru deservirea or. Criuleni va fi localizată, cel mai probabil, aproape de drumul central M21, la intrarea în or. Criuleni.

În perspectivă, odată ce infrastructura regională de depozitare, transfer și transport al deșeurilor este construită, deșeurile colectate în or. Criuleni vor fi transportate la stația de transfer din apropierea orașului, de unde, ulterior, acestea vor fi transportate la depozitul regional din RMD 4, mai aproape de mun. Chișinău. Odată cu funcționarea infrastructurii regionale de gestionare a deșeurilor, toate gunoșiile din or. Criuleni urmează a fi închise și lichidate.

Sistemul de gestionare a deșeurilor solide pentru or. Criuleni urmează să țină cont de modul de organizare a gestionării deșeurilor în RMD 4, instaurând infrastructura locală de colectare a deșeurilor, care să funcționeze în această formă până la darea în exploatare a infrastructurii regionale de gestionare a deșeurilor.

4.2. Deșeurile solide ce urmează a fi gestionate

Cum a fost descris mai sus, în or. Criuleni se generează circa 1,800 tone deșeuri solide (vezi Tab. 3-4) care urmează a fi gestionate. Anume această cantitate de deșeuri solide urmează să determine capacitatea sistemului îmbunătățit de gestionare a deșeurilor solide în or. Criuleni.

Din totalul de cca 2,500 tone deșeuri solide, 61% reprezintă deșeurile menajere generate în gospodărie, 15% deșeurile similare celor menajere generate de activitatea instituțiilor și sectorului comercial, iar restul de 20% reprezintă alte deșeuri solide generate, precum deșeurile voluminoase, deșeuri verzi din parcuri, deșeuri stradale și din piețe, etc.

O gospodărie (cu media de 2 membri) din or. Criuleni generează circa 511 kg deșeuri menajere per an, ceea ce reprezintă 42.6 kg per lună sau 10.6 kg per săptămână.

Pe lângă deșeurile municipale solide descrise mai sus (cca 2,500 tone) care trebuie colectate și transportate la depozitul de deșeuri, în gospodăriile din or. Criuleni se generează și cantități semnificative de deșeuri agricole (în special gunoi de grajd) care necesită atenție. În dependență de numărul animalelor prezente în gospodărie se estimează că anual în limitele administrative ale or. Criuleni sunt generate aproape 1,800 tone de gunoi de grajd, ceea ce reprezintă o cantitate importantă în comparație cu deșeurile ce urmează a fi colectate. Mai sunt și alte deșeuri agricole care se generează în gospodărie dar cantitatea acestor nu poate fi evaluată exact.

Deșeurile agricole din gospodărie nu trebuie să ajungă la depozit, chiar dacă, la moment, o bună parte din aceste deșeuri sunt depozitate de localnici la depozitul de deșeuri. Activități speciale sunt necesare pentru a reduce semnificativ cantitatea acestor deșeuri depozitate la depozitele de deșeuri.

4.3. Echipament și infrastructură existentă care poate fi utilizată

Echipamentele și infrastructura care poate fi utilizată în continuare pentru sistemul de gestionare a deșeurilor municipale solide este prezentată în Tabelul 4-1. Echipamentul vechi, care a depășit viața de exploatare și urmează a fi casat, nu este inclus aici.

Tabelul 4-1: Echipament și infrastructură existentă pentru gestionarea DMS, or. Criuleni

#	Echipament	Unități
1	Puncte de colectare (platforme cu tomberoane)	42
2	Boxa plasă 4m ³ , reciclabile (plastic, metal)	9
3	Container plastic galben 1.1m ³ , reciclabile (plastic, metal)	20
4	Container plastic albastru 1.1m ³ , reciclabile (carton/hârtie)	9
5	Container plastic verde 0.24m ³ , reciclabile (sticlă)	21
6	Autogunoieră compactor MAZ de 13m ³ (recent procurată de APL)	1
7	Tractor cu remorcă (2 axe)	1
8	Tractor cu remorcă (1 axa)	1
9	Excavator cu încărcător frontal	1
10	Sediu Î.M. Comunservicii Criuleni (oficiu, garaje, etc.)	1
11	Depozit deșeurilor, or. Criuleni	1

4.4. Opțiuni de gestionare a DMS

Luând în considerație sistemul actual de gestionare a DMS în limitele administrative ale or. Criuleni, inclusiv perspectiva dezvoltării regionale în sector, se pot evidenția 2 obținui de bază în ceea ce privește îmbunătățirea sistemului de management al DMS în or. Criuleni. Prima opțiune reprezintă o îmbunătățire calitativă a sistemului existent, fără operarea de modificări semnificative. Opțiunea a doua reprezintă o reorganizare a sistemului existent, care necesită modificări importante cu privire la modul de colectare, sortare și recuperare a reciclabilelor. Tabelul 4-2 și Tabelul 4-3 descriu respectiv componentele de bază ale acestor două opțiuni.

Tabelul 4-2: Opțiunea 1 a sistemului îmbunătățit de gestionare a DMS, or. Criuleni

Element al sistemului	Mod de organizare	Echipament, procese	Acțiuni necesare
Colectarea deșeurilor reziduale (nereciclabile)	<ul style="list-style-type: none"> Colectarea de 3-4 ori pe săptămână de la PC (cu euro-containere noi de 1.1m³) pentru zonele cu clădiri multietajate. Colectare săptămânală pe străzi (saci individuali plasați la poartă în ziua colectării) pentru zonele cu case individuale. 	<ul style="list-style-type: none"> Autogunoieră compactor MAZ nouă (13m³) pentru străzile accesibile. Autogunoieră compactor nouă (5-7m³) pentru străzile mai înguste dar accesibile. Tractor cu remorcă (4m³) pentru străzile greu accesibile. 	<ul style="list-style-type: none"> Procurare autogunoieră compactor de 5-7m³. Renovarea a 7 PC (GEF, SlovakAid). Renovarea a 4 PC (APL Criuleni). Procurarea de euro-containere noi de 1.1m³ și instalarea lor la PC în locul containerelor de metal de 0.7 m³. Predarea containerelor de metal de 0.7 m³ la metal uzat. Stabilirea timpului, tipul autogunoierei, ruta pentru colectarea deșeurilor de la PC. Stabilirea orarului de colectarea a deșeurilor în sectoare locative cu case individuale. Stabilirea străzilor (rutele) unde va colecta autogunoierele și tractorul cu remorca. Adunări pe sectoare cu case individuale privind graficul și condițiile de colectare a deșeurilor. Programe de instruire pentru personalul Î.M. Comunservicii Criuleni cu privire la organizarea sistemului de colectare a deșeurilor nereciclabile.
Colectarea deșeurilor reciclabile	<ul style="list-style-type: none"> Colectare săptămânală de la PC cu containere pentru reciclabile: boxa (4m³) sau container galben (1.1 m³) - plastic, metal; container albastru (1.1m³) - carton/hârtie; 	<ul style="list-style-type: none"> Autogunoieră compactor (cca 12m³) folosită de reciclator (Salubris Group SRL sau altă companie). Reciclatorul (Salubris Group SRL sau altă companie) își acoperă cheltuielile de colectare 	<ul style="list-style-type: none"> Suplimentarea cu containere pentru reciclabile la PC. Stabilirea unui contract/ memorandum cu reciclatorul (Salubris Group SRL sau altă companie) care colectează reciclabilele de la PC. Acesta trebuie să stabilească condițiile de colectare a reciclabilelor, obligațiile APL Criuleni, obligațiile Reciclator, echipamentul folosit pentru

	container verde (0.24m ³) - sticlă.	din veniturile obținute la realizarea materialelor recuperate.	colectare, timpul și ruta de colectare de la PC. <ul style="list-style-type: none"> Adunări cu populația pe sectoare pentru promovarea colectării selective a deșeurilor. Producerea și distribuirea tuturor gospodăriilor (3,970 unități) din APL Criuleni a fișei de informare privind condițiile de colectare a deșeurilor.
Sortarea deșeurilor reciclabile	<ul style="list-style-type: none"> Sortarea detaliată a reciclabililor și recuperarea materialelor reciclabile se realizează de reciclator (Salubris Group SRL sau altă companie). 	<ul style="list-style-type: none"> Sortarea detaliată a reciclabililor la unitățile de sortare a reciclatorului (Salubris Group SRL sau altă companie). 	<ul style="list-style-type: none"> Stabilirea unui mod de monitorizare și raportare de către Reciclator a cantităților de reciclabile colectate și materiale reciclabile recuperate și reciclate. Informația dată este necesară pentru măsurarea gradului de recuperare a reciclabilelor și stabilirea acțiunilor necesare pentru îmbunătățirea sistemului de colectare a acestora.
Compostarea	<ul style="list-style-type: none"> Promovarea compostării în gospodării prin organizarea atelierelor practice la 20 de beneficiari selectați. 	<ul style="list-style-type: none"> Folosirea a 20 de instalații de compostare în gospodării. Gospodăriile cu instalații de compostare vor servi ca exemplu pentru ca alți gospodari interesați să poată prelua și realiza compostarea, în mod similar, pe cont propriu. 	<ul style="list-style-type: none"> Editarea/publicarea unui îndrumar practic pentru modul de organizare a compostării descentralizate în gospodării. Adunări cu populația pe sectoare pentru promovarea modului de compostare în gospodării. Producerea și distribuirea unei fișe informaționale pentru gospodării care să promoveze organizarea compostării în gospodării.
Depozitarea/eliminarea deșeurilor nereciclabile	<ul style="list-style-type: none"> Depozitarea la gunoiștea de lângă or. Criuleni. 	<ul style="list-style-type: none"> Folosirea depozitul local de lângă or. Criuleni. Amenajarea accesului și intrării la depozit. Acoperirea regulată cu pământ a deșeurilor depozitate. 	<ul style="list-style-type: none"> Îmbunătățirea drumului de acces către depozitul de deșeuri de lângă or. Criuleni. Amenajarea intrării la depozitul de deșeuri. Divizarea depozitului în zone separate pentru depozitarea diferitor categorii de deșeuri municipale solide (menajere, organice, construcții). Stabilirea unui grafic pentru acoperirea regulată cu pământ a deșeurilor depozitate la depozit. Programe de instruire pentru personalul Î.M. Comunservice Criuleni cu privire la întreținerea depozitului de deșeuri. Stabilirea plății pentru depozitarea deșeurilor aduse individual de rezidenți.

Tabelul 4-3: Opțiunea 2 a sistemului îmbunătățit de gestionare a deșeurilor municipale solide, or. Criuleni

Element al sistemului	Mod de organizare	Echiptament, procese	Acțiuni necesare
Colectarea deșeurilor reziduale (nereciclabile)	<ul style="list-style-type: none"> Colectarea de 3-4 ori pe săptămână de la PC (cu euro-containere noi de 1.1m³) pentru zonele cu clădiri multietajate. Colectare săptămânală de pe străzi (saci individuali plasați la poartă în ziua colectării) pentru 	<ul style="list-style-type: none"> Autogunoieră compactor MAZ nouă (13m³) pentru străzile accesibile. Autogunoieră compactor nouă (5-7m³) pentru străzile mai înguste dar accesibile. 	<ul style="list-style-type: none"> Procurare autogunoieră compactor de 5-7m³. Renovarea a 7 PC (GEF, SlovakAid). Renovarea a 4 PC (APL Criuleni). Procurarea de euro-containere noi de 1.1m³ și instalare la PC în locul containerelor de metal de 0.7 m³. Predarea containerelor de metal de 0.7 m³ la metal uzat.

	<p>zonele cu case individuale. Fiecare gospodărie va putea pune la poartă un sac deșeuri nereciclabile per membru familie pentru care se plătește tariful. Pentru sacii suplimentari se percepe plată suplimentară.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tractor cu remorcă (4m³) pentru străzile greu accesibile. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stabilirea timpului, tipul autogunoierei, ruta pentru colectarea deșeurilor de la PC. • Stabilirea orarului de colectarea a deșeurilor în sectoare locative cu case individuale. Stabilirea străzilor (rutele) unde va colecta autogunoierile și tractorul cu remorca. • Adunări pe sectoare cu case individuale privind graficul și condițiile de colectare a deșeurilor. • Programe de instruire pentru personalul Î.M. Comunserviciu Criuleni cu privire la organizarea sistemului de colectare a deșeurilor nereciclabile.
Colectarea deșeurilor reciclabile	<ul style="list-style-type: none"> • Colectare săptămânală de la PC cu containere pentru reciclabile: boxa (4m³) sau container galben (1.1 m³) - plastic, metal; container albastru (1.1m³) - carton/hârtie; container verde (0.24m³) - sticlă. • Colectare odată la 2 săptămâni de pe străzi (saci transparenți individuali plasați la poartă în ziua colectării) pentru zonele cu case individuale. În saci se va plasa reciclabile din plastic, doze metal, carton/hârtie, dar fără butelii din sticlă. Buteliile din sticla vor fi plasate la PC prevăzute cu tomberoane pentru acestea. Gospodăriile pot plasa la poartă un număr nelimitat de saci cu deșeuri reciclabile fără plată suplimentară. • Transportarea reciclabililor colectate la Locul de sortare manuală și balotare stabilit la sediul Î.M. Comunserviciu Criuleni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autogunoieră compactor MAZ nouă (13m³) pentru străzile accesibile. • Autogunoieră compactor nouă (5-7m³) pentru străzile mai înguste dar accesibile. • Tractor cu remorcă (4m³) pentru străzile greu accesibile. • Folosirea sacilor de plastic transparent pentru gospodării unde se vor plasa amestecat hârtia/cartonul, plastic, metal (doze/recipiente). Sticla nu se plasează în saci dar la PC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suplimentarea cu containere pentru reciclabile la PC. • Adunări cu populația pe sectoare pentru promovarea colectării selective a deșeurilor. • Producerea și distribuția tuturor gospodăriilor (3,970 unități) din APL Criuleni a fișei de informare privind condițiile de colectare a deșeurilor. • Programe de instruire pentru personalul Î.M. Comunserviciu Criuleni cu privire la organizarea sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile.
Sortarea deșeurilor reciclabile	<ul style="list-style-type: none"> • Sortarea reciclabililor la Locul de sortare manuală și balotare stabilit la sediul Î.M. Comunserviciu Criuleni. • Balotarea materialelor reciclabile pe categorii de material și realizarea acestora reciclatorilor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Loc pentru sortare manuală și balotare a reciclabililor stabilit la sediul Î.M. Comunserviciu Criuleni. • Sortarea și balotarea materialelor reciclabile pe următoarele categorii: carton, hârtie, PET 	<ul style="list-style-type: none"> • Procurare 2 containere metal 8m³ pentru păstrarea cioburilor de sticlă. • Procurare presă de balotat carton, hârtie, plastic. • Procurare stivitor manual pentru manipularea balot reciclabile. • Procurare 10 containere de 1.1 m³ pentru plasarea diferitor categorii de reciclabile la locul de sortare.

	<ul style="list-style-type: none"> • Sticla (butelii/recipiente de sticlă) vor fi plasate în container de metal, care va fi ridicată de reciclatori la umplerea acestuia. 	<p>transparent, PET colorat, Polietilenă, alte folii, doze/recipiente oțel, doze/recipiente aluminiu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sticla colectată (cioburile de sticlă de diferite culori) este plasată în container de metal de 8m³. 	<ul style="list-style-type: none"> • Amenajare loc de sortare și balotare la sediul Î.M. Comunserviciu Criuleni. • Programe de instruire pentru personalul Î.M. Comunserviciu Criuleni cu privire la sortarea și balotarea materialelor reciclabile. • Stabilirea unui mod de monitorizare și raportare a cantităților de reciclabile colectate și materiale reciclabile balotate și realizate/vândute reciclatorilor. Informația dată este necesară pentru măsurarea gradului de recuperare a reciclabilelor și stabilirea acțiunilor necesare pentru îmbunătățirea sistemului de colectare a acestora.
Compostarea	<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea compostării în gospodării prin organizarea atelierelor practice la 20 de beneficiari selectați. 	<ul style="list-style-type: none"> • Folosirea a 20 de instalații de compostare în gospodării. • Gospodăriile cu instalații de compostare vor servi ca exemplu pentru ca alți gospodari interesați să poată prelua și realiza compostarea, în mod similar, pe cont propriu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Editarea/publicarea unui îndrumar practic pentru modul de organizare a compostării descentralizate în gospodării. • Adunări cu populația pe sectoare pentru promovarea modului de compostare în gospodării. • Producerea și distribuția unei fișe informaționale pentru gospodării care să promoveze organizarea compostării în gospodării.
Depozitarea/eliminarea deșeurilor nereciclabile	<ul style="list-style-type: none"> • Depozitarea la gunoiștea de lângă or. Criuleni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Folosirea depozitului local de lângă or. Criuleni. • Amenajarea accesului și intrării la depozit. • Acoperirea regulată cu pământ a deșeurilor depozitate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Îmbunătățirea drumului de acces către depozitul de deșuri de lângă or. Criuleni. • Amenajarea intrării la depozitul de deșuri. • Divizarea depozitului în zone separate pentru depozitarea diferitelor categorii de deșuri municipale solide (menajere, organice, construcții). • Stabilirea unui grafic pentru acoperirea regulată cu pământ a deșeurilor depozitate la depozit. • Programe de instruire pentru personalul Î.M. Comunserviciu Criuleni cu privire la întreținerea depozitului de deșuri. • Stabilirea plății pentru depozitarea deșeurilor aduse individual de rezidenți.

Spre deosebire de Opțiunea 1, Opțiunea 2 stabilește controlul deplin al Î.M. Comunserviciu Criuleni în ceea ce privește colectarea deșeurilor reciclabile și nereciclabile. Î.M. Comunserviciu Criuleni urmează să preia controlul asupra colectării deșeurilor reciclabile de la operatorul privat Salubris Group SRL, odată cu expirarea acordului dintre APL Criuleni și Salubris Group SRL la sfârșitul anului 2021. Această opțiune include acțiuni suplimentare pentru colectarea reciclabililor în saci transparenți din zonele locative cu case individuale (aceleași străzi unde colectarea deșeurilor nereciclabile/ reziduale se realizează în saci) și amenajarea unui loc pentru sortarea manuală și balotarea reciclabililor la sediul întreprinderii municipale. Acest lucru va permite un control mai bun asupra procesului de colectare a reciclabililor și creșterea gradului de recuperare a materialelor reciclabile din deșeurile municipale solide generate în or. Criuleni. Materialele reciclabile recuperate la locul de sortare și balotare vor fi vândute direct reciclatorilor, iar veniturile obținute vor fi folosite pentru susținerea sistemului de colectare selectivă a deșeurilor municipale solide. Avantajele și dezavantajele o opțiunilor de îmbunătățire a gestionării DMS în or. Criuleni se prezintă în Tab. 4-4.

Tabelul 4-4: Opțiunea 1 a sistemului îmbunătățit de gestionare a DMS, or. Criuleni

Opțiune	Avantaje	Dezavantaje
Opțiunea 1	<ul style="list-style-type: none"> • Este simplu de implementat, deoarece sistemul de gestionare a DMS nu necesită modificări, ci ajustări calitative. • Nu necesită capacități noi al personalului pentru implementarea activităților planificate. 	<ul style="list-style-type: none"> • APL nu deține control asupra procesului de colectare a reciclabililor. • Există riscul ca prestatorul Salubris Group SRL să întrerupă colectarea deșeurilor reciclabile de la PC, ceea ce ar necesita eforturi importante din partea APL să găsească soluții urgente pentru colectarea reciclabililor. • Colectarea reciclabililor se realizează doar la PC, fără acoperirea populației din sectorul privat (cu case individuale).
Opțiunea 2	<ul style="list-style-type: none"> • Creșterea gradului de recuperare a reciclabililor odată cu implementarea colectării acestora atât de la PC cât și de la sectorul privat (case individuale). • Controlul deplin asupra procesului de colectare a deșeurilor nereciclabile și reciclabile. • Posibilitatea realizării materialelor reciclabile direct către reciclatori la preț competitiv. • Reciclatorii (ex. ABS) sunt dispuși să ofere instruiți și echipamente prestatorului de servicii sau APL pentru creșterea eficienței la recuperarea materialelor reciclabile. 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesită efort mai mare în realizarea activităților planificate, deoarece sistemul de gestionare a DMS are nevoie de unele modificări mai ample. • Este nevoie de personal suplimentar (cca 3 angajați) implicați la colectarea și sortarea reciclabililor. • Este nevoie de instruiți suplimentare pentru angajații serviciului de gestionare a DMS.

Dacă e să facem o analiză a avantajelor și dezavantajelor opțiunilor de îmbunătățire a gestionării DMS în or. Criuleni (Tab. 4-4), Opțiunea 2 are cele mai însemnate avantaje. Se propune implementarea Opțiunii 2. Totodată, APL poate să implementeze Opțiunea 1 dacă dorește acest lucru, doar că trebuie să întreprindă măsuri pentru contractarea fermă a activității de colectare a reciclabililor de la PC.

În cadrul discuțiilor la ședința din data de 5.11.2021 pentru planificarea strategică în sectorul gestionării DMS în or. Criuleni, Grupului de lucru a decis implementarea Opțiunii 2.

4.5. Costurile opțiunilor de gestionare a DMS

Echipamentele necesare, inclusiv costurile asociate și sursele de finanțare, pentru sistemul de gestionare a DMS se prezintă pentru Opțiunea 1 în Tabelul 4-5, iar pentru Opțiunea 2 - în Tabelul 4-6.

Tabelul 4-5: Opțiunea 1 - echipament necesar de achiziționat, costuri asociate, surse de finanțare

#	Echipament	Unități	Cost/ unitate, MDL	Buget, mii MDL	Surse de finanțare
1	Reparație/amenajare puncte de colectare (platforme)	7	78,533	550	GEF, SlovakAid
2	Reparație/amenajare puncte de colectare (platforme)	4	78,533	314	APL Criuleni
3	Container oțel zincat 1.1m ³ , deșeuri nereciclabile/reziduale (pentru PC, inclusiv rezervă)	25+25	7,400	370	GEF, SlovakAid
4	Container galben 1.1m ³ , reciclabile de plastic/metal (pentru PC, inclusiv rezervă)	15+20	4,000	140	GEF, SlovakAid
5	Container plastic albastru 1.1m ³ , reciclabile de carton/hârtie (pentru PC, inclusiv rezervă)	10+25	4,000	140	GEF, SlovakAid
6	Container plastic verde 0.24m ³ , reciclabile pentru sticlă (pentru PC, inclusiv rezervă)	30	840	25	SlovakAid
7	Autogunoieră compactor 13m ³ (procurat în oct. 2021)	1	1,200,000	1,200	APL Criuleni
8	Autogunoieră 5-7 m ³	1	980,000	980	SlovakAid
9	Instalații compostare în gospodării	20	1,200	24	SlovakAid
10	Echipamente de protecție angajați	20	4,000	80	SlovakAid
	Total:			3,823	
	Contribuție GEF			632	

	Contribuție APL Criuleni			1,514	
	Contribuție SlovakAid			1,677	

Tabelul 4-6: Opțiunea 2 - echipament necesar de achiziționat, costuri asociate, surse de finanțare

#	Echipament	Unități	Cost/ unitate, MDL	Buget, mii MDL	Surse de finanțare
1	Reparație/amenajare puncte de colectare (platforme)	7	78,533	550	GEF, SlovakAid
2	Reparație/amenajare puncte de colectare (platforme)	4	78,533	314	APL Criuleni
3	Container oțel zincat 1.1m ³ , deșeuri nereciclabile/reziduale (pentru PC, inclusiv rezervă)	25+25	7,400	370	GEF, SlovakAid
4	Container galben 1.1m ³ , reciclabile de plastic/metal (pentru PC, inclusiv rezervă)	15+20	4,000	140	GEF, SlovakAid
5	Container plastic albastru 1.1m ³ , reciclabile de carton/hârtie (pentru PC, inclusiv rezervă)	10+25	4,000	140	GEF, SlovakAid
6	Container plastic verde 0.24m ³ , reciclabile pentru sticlă (pentru PC, inclusiv rezervă)	30	840	25	SlovakAid
7	Autogunoieră compactor 10m ³ (procurat în oct. 2021)	1	1,200,000	1,200	APL
8	Autogunoieră 5-7 m ³	1	980,000	980	SlovakAid
9	Instalații compostare în gospodării	20	1,200	24	SlovakAid
10	Echipe de protecție angajați	20	4,000	80	SlovakAid
11	Container de metal 8m ³ , păstrare reciclabile de sticlă	2	50,000	100	SlovakAid
12	Container plastic galben 1.1m ³ , reciclabile sortate	10	4,000	40	SlovakAid
13	Presă de balotat reciclabile (hârtie, carton, plastic)	1	90,000	90	SlovakAid
14	Stivuitoare manual, manipulare balot reciclabile	1	15,000	15	SlovakAid
15	Amenajare loc sortare reciclabile (materiale construcții)	1	70,000	70	SlovakAid
	Total:			4,138	
	Contribuție GEF			632	
	Contribuție APL Criuleni			1,514	
	Contribuție SlovakAid			1,992	

Conform componentelor sistemelor îmbunătățite de gestionare a DMS, bugetul total pentru Opțiunea 1 este de 3,823 mii de lei (188,300 EUR), iar pentru Opțiunea 2 - 4,138 mii lei (203,900 EUR). Pentru Opțiunea 1, contribuția APL Criuleni, GEF și SlovakAid este respectiv de 1,514 mii lei (74,600 EUR), 632 mii lei (31,100 EUR) și 1,677 mii lei (82,600 EUR). Pentru Opțiunea 2, contribuția APL Criuleni, GEF și SlovakAid este respectiv de 1,514 mii lei (74,600 EUR), 632 mii lei (31,100 EUR) și 1,992 mii lei (98,200 EUR).

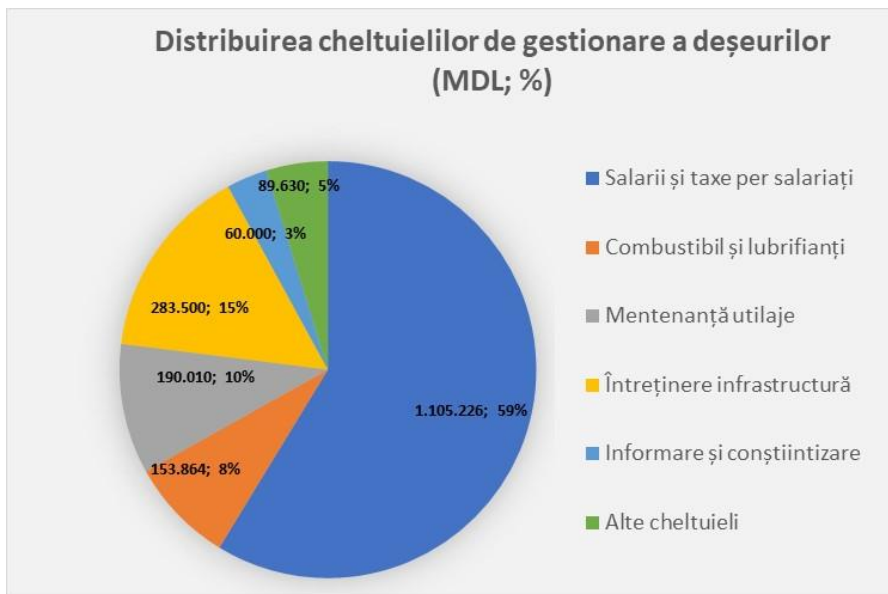
4.6. Costurile și tarifele serviciului îmbunătățit de gestionare a DMS

Ținând cont că Grupului de lucru (pentru planificarea strategică în sectorul gestionării DMS în or. Criuleni) a decis implementarea Opțiunii 2, aici se va prezenta costurile serviciului îmbunătățit conform opțiunii date. Costurile detaliate privind gestionarea DMS în limitele administrative ale or. Criuleni se prezintă în Anexa 5. Graficul din Fig. 4-1 arată modul de distribuire a acestor costuri.

Cum se poate observa în Anexa 5 și Fig. 4-1, costurile de gestionare a deșeurilor solide (generate de populație, instituții și agenți economici) conform sistemului îmbunătățit (descrie de Opțiunea 2) alcătuiesc cca 1.9 mil pentru anul 2022. Costurile principale sunt atribuite salariilor (inclusiv toate taxele conexe) - 59%, mentenanță utilaje - 10%, mentenanță infrastructură (depozit deșeuri, loc de sortare deșeuri, oficiu, etc.) - 15%, combustibil și lubrefianți - 8%.

Este important de menționat că cheltuieli de mentenanță a tehnicii implicată în gestionarea deșeurilor este stabilită la minimul necesar, iar cheltuieli de amortizare/inlocuire a tehnicii utilizate nu sunt prevăzute. Acest lucru este determinat de faptul că sistemul dat de gestionare a deșeurilor solide este prevăzut să funcționeze doar 5 ani. Se estimează că după această perioadă sistemul regional de gestionare a DMS va fi funcțional iar toate activitățile de gestionare a DMS din or. Criuleni vor fi preluate de acest sistem regional.

Fig. 4-1. Distribuția costurilor de gestionare a deșeurilor solide, or. Criuleni



Din activitățile de recuperare a reciclabililor, pentru anul 2022, se estimează un venit suplimentar de cca 224,000 lei.

Estimându-se că în anul 2022 se vor gestiona cca 1,609 tone deșeurii solide generate de persoanele fizice și juridice, costul per tonă de deșeurii gestionate alcătuiește 1,031 lei.

Conform sistemului îmbunătățit de gestionare a DMS, tarifele, în special cele pentru populație, necesită majorare esențială pentru a putea acoperi cheltuielile sistemului. Tariful calculat pentru populație ar trebui să fie de 22 lei/persoană/lună, iar tariful pentru persoane juridice trebuie să fie de 206 lei pentru 1 m³ deșeu evacuat.

Pentru populație se recomandă creșterea eșalonată a tarifului pentru a ajunge în 2-3 ani de la tarifele actuale (de 10 și 7 lei/persoană/lună) la cele calculate de 22 lei/pers./lună.

Este important de menționat că pentru populația din sectorul privat (case individuale) care va primi serviciului de colectare a deșeurilor de la gospodării, se va limita numărul sacilor cu deșeurii menajere (nereciclabile) care vor putea fi plasați la poartă în ziua colectării. Astfel, în ziua colectării se va plasa maxim un sac (50-100 l) cu deșeurii nereciclabile pentru fiecare membru al familiei pentru care se plătește tariful. Pentru a putea plasa mai mulți saci cu deșeurii nereciclabile aceste gospodării trebuie să plătească suplimentar conform tarifului. Totodată, saci cu deșeurii reciclabile (plastic, metal, carton, dar fără sticlă) pot fi plasați în număr nelimitat în ziua colectării acestor tipuri de deșeurii.

În condițiile serviciului de salubritate îmbunătățit, agenții economici și instituțiile trebuie să plătească un tarif diferențiat, în dependență de serviciul primit, precum și cantitatea și calitatea deșeurilor generate. Astfel, se propune ca fiecare agent economic și instituție din limitele administrative ale or. Criuleni să plătească pentru o ridicare a deșeurilor din recipientul folosit. Astfel, ridicarea unei pubele de 1,100 l cu deșeurii nereciclabile va costa 227 lei, iar ridicarea unei pubele de 240 l sau 120 l va costa respectiv 50 și 25 lei. Totodată, ridicarea deșeurilor reciclabile de la persoane juridice se va face gratuit pentru a stimula sortarea și reciclarea deșeurilor.

În aceste condiții, în calitate de exemplu, un magazin care folosește pubele de 120 l (separat pentru deșeurii nereciclabile și reciclabile) poate avea un contract cu Î.M. Comunserviciu Criuleni pentru ridicarea de 4 ori pe lună a deșeurilor. Pentru acest serviciu, acest magazin va plăti un tarif de 100

lei per lună ($25 \text{ lei} \times 4 = 100 \text{ lei}$) pentru ridicarea deșeurilor nereciclabile. Ridicarea deșeurilor reciclabile de la acest magazin va fi gratuită.

Evacuarea deșeurilor solide la solicitare cu tractorul cu remorcă, de la gospodării, agenți economici și instituții, se va face conform unui tarif fix de 500 lei per remorcă. Acest tarif va crește de cca 2 ori în comparație cu tariful similar (257 lei per remorcă) existent la moment.

În condițiile sistemului îmbunătățit de gestionare a deșeurilor, este nevoie de perceput un tarif de depozitare celor care aduc pe cont propriu deșeuri la depozit. Conform calculelor, acest tarif trebuie să constituie: 20 lei per 1 m^3 deșeuri menajere și 51 lei per 1 m^3 deșeuri din construcții/demolări sau agricole/organice. Cei care vor aduce pe cont propriu deșeuri la depozit vor trebui să descarce deșeurile date la locul potrivit pentru acestea. Totodată, pentru deșeurile reciclabile aduse separat la locul de sortare a acestora la Î.M. Comunservice Criuleni nu se va percepe plată.

SUMAR EXECUTIV

Documentul este elaborat în contextul planificării strategice a sectorului de gestionare a deșeurilor municipale solide în limitele administrative ale or. Criuleni, cu suportul proiectului „Optimizarea sistemului de management în unitatea administrativ-teritorială Criuleni”. Proiectul dat este implementat de Asociații Caritas Slovacia și Caritas Cehia, fiind susținut financiar de Agenția Slovacă pentru Cooperare Internațională pentru Dezvoltare, SlovakAid.

Conform strategiei naționale de gestionare a deșeurilor solide, or. Criuleni face parte din Regiunea de management al deșeurilor Nr 4. În cadrul hotarelor administrative ale or. Criuleni (care include orașul Criuleni și două sate - Ohrincea și Zolonceni), sunt prezenți cca 6,000 locuitori. Conform calculelor, în or. Criuleni se generează anual cca 2,500 tone de deșeuri municipale, dintre care 608 tone sunt deșeuri reciclabile.

Întreprinderea municipală Comunservice Criuleni, care gestionează serviciul de aprovizionare cu apă și canalizare din or. Criuleni, oferă și servicii de salubritate. Activitățile de salubritate includ: evacuarea deșeurilor solide (nereciclabile) de la populație, instituții și agenți economici; gestionarea/întreținerea depozitului de deșeuri; activități de salubritate a teritoriului orașului. Deșeurile reciclabile sunt colectate de compania Salubris Group SRL, cu sediul în s. Porumbeni, care are un acord de colaborare cu APL Criuleni, acord valabil până la sfârșitul anului 2021. Compania Salubris Group SRL colectează (odată pe săptămână) deșeurile reciclabile (plastic, carton, sticlă) gratuit acoperindu-și costurile de colectare din prețul obținut din materialele reciclabile.

Serviciul de evacuare a deșeurilor este presat populației în bază de contract de prestări servicii. Tariful pentru serviciul de evacuare a deșeurilor este de 10 lei per persoană per lună pentru populația din sectorul particular (case individuale) și 7 lei per persoană per lună pentru populația din sectorul comunal (blocuri locative). Tariful pentru evacuarea deșeurilor (similar celor menajare) de la instituții și agenții economici este de 120 l per m³ deșeuri evacuate.

La moment, sunt cca 2,000 contracte de prestări servicii cu populația, ceea ce acoperă cca 70% din gospodăria. Din totalul de ca 140 agenți economici/persoane juridice, 84 (60% din total) au contract de prestări servicii de evacuare a deșeurilor solide.

Colectarea organizată a deșeurilor se face pe străzi direct de la gospodăria în sectoarele cu case individuale și de la punctele de colectare (platforme cu containere) în sectoarele cu blocuri locative.

Din totalul de 40 puncte de colectare (PC), 24 PC au containere doar pentru reciclabile, 10 PC au doar containere pentru deșeuri nereciclabile, 6 CP au atât containere pentru deșeuri reciclabile cât și nereciclabile. PC pentru reciclabile nu dispun neapărat de toate tipurile de containere (containere de plastic de 1, 100 și 240 l) pentru reciclabile colectate. PC pentru colectarea deșeurilor nereciclabile pot avea unul sau mai multe containere de metal de 700 l.

Problemele observate la punctele de colectare a deșeurilor țin de: gunoaie împrejurul containerelor din cauza neridicării la timp a deșeurilor; prezența deșeurilor verzi și agricole care nu trebuie plasate acolo; containerele de metal pentru deșeurilor nereciclabile sunt vechi și multe din ele deteriorate; nu toate tipurile de containere pentru reciclabilele colectate se află la fiecare PC.

Î.M. Comunservice Criuleni colectează deșeurile nereciclabile doar din orașul Criuleni și satul Zolonceni. Satul Ohrincea nu dispune de serviciu organizat de colectare a deșeurilor nereciclabile.

Colectarea de la PC a deșeurilor nereciclabile se realizează de Î.M. Comunservice Criuleni de 3 ori pe săptămână sau mai des. Colectarea a deșeurilor reciclabile de la PC se realizează odată pe săptămână de Salubris Group SRL.

În teritoriile cu case individuale din or. Criuleni colectarea deșeurilor solide se face de la gospodăria odată pe săptămână de către Î.M. Comunservice Criuleni. Gospodăriile plasează deșeurile date în saci (sau alte recipiente) pe stradă în ziua colectării, iar muncitorii încarcă aceste deșeuri în autogunoieră. Pe anumite străzi cu acces dificil (unde autogunoiera nu poate intra) colectarea se face

cu tractorul cu remorcă. Lucrătorii implicați în evacuare acestor deșeuri sunt, de regulă, trei la număr: șofer/tractorist și doi muncitori care încarcă deșeurile în autogunoieră/remorcă.

Tehnica principală folosită pentru colectarea deșeurilor este reprezentată de o autogunoieră compactor GAZ cu capacitatea de cca 10 m³, care este foarte veche (peste 15 ani) și se strică des. Atunci când autogunoiera dată se defectează, tractorul cu remorcă este folosit și pentru colectarea deșeurilor. Tractorul este vechi dar funcțional. Recent a fost procurată o autogunoieră compactor MAZ cu capacitatea de cca 13 m³, dotat cu sistem de încărcare din spate pentru containere standard. Această autogunoieră nu poate încărca containerele de metal de 700 l, nefiind folosită la moment.

Cu referire la colectarea deșeurilor pot fi făcute următoarele constatări: drumurile din unele sectoare locative sunt înguste și deteriorate; crengile multor copaci din preajma drumurilor creează impedimente la deplasarea echipamentului antrenat în colectarea deșeurilor; echipamentul folosit la moment pentru colectarea și evaluarea deșeurilor este învechit, necesitând reparații dese și costisitoare; de multe ori în tomberoanele cu reciclabile se plasează de către populație și deșeuri nereciclabile; din lipsa tomberoanelor pentru carton la multe puncte de colectare, cantități importante de carton se plasează sub cerul liber, care este deseori afectat de ploaie.

În limitele administrative a or. Criuleni există două gunoiști folosite pentru depozitarea deșeurilor. Gunoiștea 1 este localizată la Nord-Est de orașul Criuleni. Aceasta are aproape 3 ha și se află la cca 1 km distanță de sectorul locativ. Gunoiștea 2 se află la Nord-Est de localitatea Ohrincea, având o suprafață de 0.5 ha, localizată la o distanță de doar 200 m de la casele de locuit. Gunoiștile date reprezintă doar terenuri unde deșeurile sunt plasate fără a fi acoperite cu pământ. Din când în când deșeurile sunt împinse cu buldozerul pentru a face loc pentru depozitarea altor deșeuri. Depozitarea deșeurilor la aceste gunoiști nu corespunde normelor de mediu. Incendii au loc deseori la aceste gunoiști.

La moment, cheltuielile totale de gestionare a deșeurilor municipale solide reprezintă cca 1.25 mil lei, dintre care 40% reprezintă cheltuieli pentru personalul implicat direct în activitățile de colectare și evacuare a deșeurilor (șoferi/tractoristi și hamali), 20% - combustibil și lubrefianți, 11% - mentenanță utilaje și infrastructură, 20% - cheltuieli pentru personalul administrativ și contabilitate.

Considerând că se evacuează anual cca 1,175 tone deșeuri menajere de la cetățeni și similare celor menajere de la persoanele juridice, costul per tonă de deșeuri evacuate alcătuiește la moment 1,069 lei.

Veniturile din contractele prestare servicii de evacuare deșeuri pentru persoane fizice (cca 2,000 contracte) și persoane juridice (84 contracte), acumulate în perioada 2019-2020 au alcătuit 424,327 MDL, dintre care 189,447 MDL de la persoanele fizice, iar 234,880 MDL de la persoanele juridice. Aceste venituri acoperă doar 34% din cheltuieli.

La moment, tarifele percepute nu sunt suficiente pentru acoperirea cheltuielilor de gestionare a deșeurilor municipale solide. Pentru a acoperi cheltuielile totale a sistemului actual de gestionare a deșeurilor municipale solide, tariful pentru populație (la nivelul actual de contractare) ar trebui să fie de 23 lei/persoană/lună, iar tariful pentru persoane juridice trebuie să fie de 280 lei pentru 1 m³ deșeu evacuat.

Luând în considerație sistemul actual de gestionare a deșeurilor municipale solide în limitele administrative ale or. Criuleni, inclusiv perspectiva dezvoltării regionale în sector, se pot evidenția 2 obținui de bază în ceea ce privește îmbunătățirea sistemului de management al DMS în or. Criuleni. Opțiunea 1 reprezintă o îmbunătățire calitativă a sistemului existent, fără operarea de modificări semnificative. Opțiunea 2 reprezintă o reorganizare a sistemului existent, care necesită modificări importante cu privire la modul de colectare, sortare și recuperare a reciclabililor.

Ținând cont că Opțiunea 2 are cele mai însemnate avantaje, în cadrul discuțiilor la ședința din data de 5.11.2021 pentru planificarea strategică în sectorul gestionării DMS în or. Criuleni, Grupului de lucru a decis implementarea anume acestei opțiuni. Conform componentelor sistemului îmbunătățit de gestionare a DMS, bugetul total pentru Opțiunea 2 este de 4,138 mii lei (203,900 EUR), dintre

care 1,514 mii lei (74,600 EUR), 632 mii lei (31,100 EUR) și 1,992 mii lei (98,200 EUR) reprezintă respectiv contribuțiile APL Criuleni, GEF și SlovakAid.

Costurile de gestionare a deșeurilor solide (generate de populație, instituții și agenți economici) conform sistemului îmbunătățit (descriș de Opțiunea 2) alcătuiesc cca 1.9 mil pentru anul 2022. Costul per tonă de deșeuri gestionate alcătuiește 1,031 lei.

Din activitățile de recuperare a reciclabililor, pentru anul 2022, se estimează un venit suplimentar de cca 224,000 lei.

Conform sistemului îmbunătățit de gestionare a DMS, tarifele, în special cele pentru populație, necesită majorare esențială pentru a putea acoperi cheltuielile sistemului. Tariful calculat pentru populație ar trebui să fie de 22 lei/persoană/lună, iar tariful pentru persoane juridice trebuie să fie de 206 lei pentru 1 m³ deșeu evacuat.

Pentru populație se recomandă creșterea eșalonată a tarifului pentru a ajunge în 2-3 ani de la tarifele actuale (de 10 și 7 lei/persoană/lună) la cele calculate de 22 lei/pers./lună.

Este important de menționat că pentru populația din sectorul privat (case individuale) care va primi serviciului de colectare a deșeurilor de la gospodăria, se va limita numărul sacilor cu deșeuri menajere (nereciclabile) care vor putea fi plasați la poartă în ziua colectării. Astfel, în ziua colectării se va plasa maxim un sac (50-100 l) cu deșeuri nereciclabile pentru fiecare membru al familiei pentru care se plătește tariful. Pentru a putea plasa mai mulți saci cu deșeuri nereciclabile aceste gospodării trebuie să plătească suplimentar conform tarifului. Totodată, saci cu deșeuri reciclabile (plastic, metal, carton, dar fără sticlă) pot fi plasați în număr nelimitat în ziua colectării acestor tipuri de deșeuri.

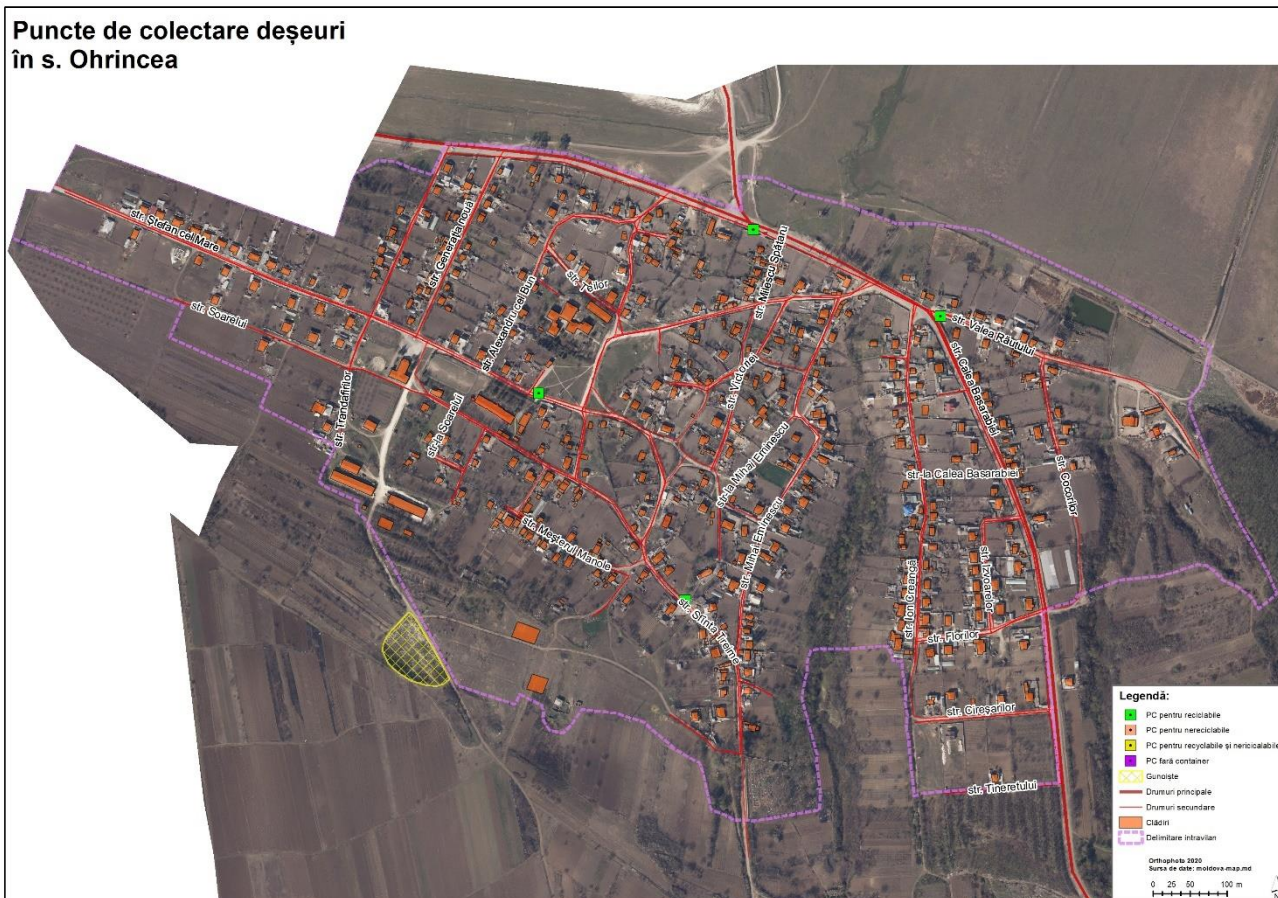
În condițiile serviciului de salubritate îmbunătățit, agenții economici și instituțiile trebuie să plătească un tarif diferențiat, în dependență de serviciul primit, precum și cantitatea și calitatea deșeurilor generate. Astfel, se propune ca fiecare agent economic și instituție din limitele administrative ale or. Criuleni să plătească pentru o ridicare a deșeurilor din recipientul folosit. Astfel, ridicarea unei pubele de 1,100 l cu deșeuri nereciclabile va costa 227 lei, iar ridicarea unei pubele de 240 l sau 120 l va costa respectiv 50 și 25 lei. Totodată, ridicarea deșeurilor reciclabile de la persoane juridice se va face gratuit pentru a stimula sortarea și reciclarea deșeurilor.

În condițiile sistemului îmbunătățit de gestionare a deșeurilor, este nevoie de perceput un tarif de depozitare celor care aduc pe cont propriu deșeuri la depozit. Conform calculelor, acest tarif trebuie să constituie: 20 lei per 1 m³ deșeuri menajere și 51 lei per 1 m³ deșeuri din construcții/demolări sau agricole/organice. Cei care vor aduce pe cont propriu deșeuri la depozit vor trebui să descarce deșeurile date la locul potrivit pentru acestea. Totodată, pentru deșeurile reciclabile aduse separat la locul de sortare a acestora la Î.M. Comunserviciu Criuleni nu se va percepe plată.

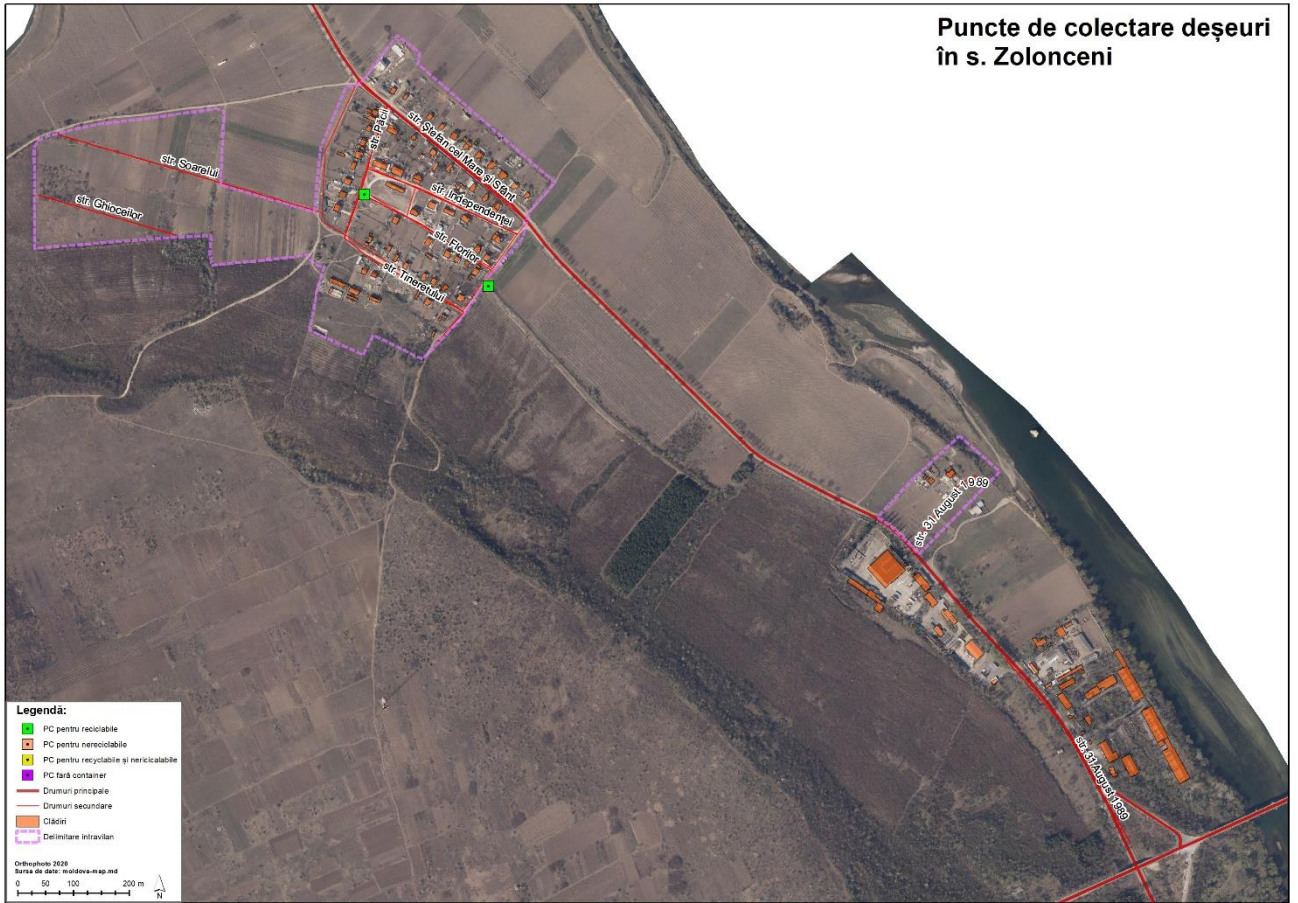
Anexa 1: Harta distribuirii punctelor de colectare deșeuri în orașul Criuleni





Anexa 2: Harta distribuirii punctelor de colectare deșeuri în s. Ohrincea, or. Criuleni







Anexa 3: Harta distribuirii punctelor de colectare deșeuri în s. Zolonceni, or. Criuleni







Anexa 4: Punctele de colectare în limitele administrative a or. Criuleni



Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
1	47,21051	29,161483	C1	str. 31 August 1989 Nr. 115, or. Criuleni	0	0	1	1	0	
2	47,207163	29,158803	C2	str. 31 August 1989 Nr. 147, or. Criuleni	0	1	0	0	0	

Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
3	47,203595	29,157586	C3	str. Industrială, între Nr. 1 și Nr. 6, or. Criuleni	2	0	0	0	0	
4	47,203245	29,155949	C4	str. 31 August 1989 Nr. 183, or. Criuleni	0	0	1	0	1	



Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
5	47,204574	29,154384	C5	bd. Biruinței Nr. 28, or. Criuleni	0	1	0	1	1	
6	47,204607	29,154327	C6	bd. Biruinței Nr. 28, or. Criuleni	4	0	0	0	0	



Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
7	47,206434	29,155597	C7	bd. Biruinței Nr. 20/1, or. Criuleni	0	1	0	1	1	
8	47,206469	29,155476	C8	bd. Biruinței Nr. 20/1, or. Criuleni	3	0	0	0	0	



Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
9	47,207495	29,157314	C9	bd. Biruinței Nr. 18, or. Criuleni	0	0	0	0	0	
10	47,208612	29,159046	C10	Bd. Biruința Nr 29b, or. Criuleni	0	0	1	1	1	



Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
11	47,208568	29,159071	C11	Bd. Biruința Nr 29b, or. Criuleni	3	1	0	0	0	
12	47,209914	29,159798	C12	bd. Biruinței, Nr. 19 și str. 31 August 1989, Nr. 118, or. Criuleni	2	0	0	0	0	



Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
13	47,209000	29,156913	C13	str. Ștefan cel Mare și Sfint Nr. 50, or. Criuleni	4	0	0	0	0	
14	47,208968	29,157009	C14	str. Ștefan cel Mare și Sfint Nr. 50, or. Criuleni	0	1	0	1	1	



Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
15	47,207342	29,155443	C15	str. Ștefan cel Mare și Sfint Nr. 27, or. Criuleni	3	1	0	1	1	
16	47,208931	29,153668	C16	Intersecție str. Păcii și str. Ștefan cel Mare și Sfint, , or. Criuleni	0	1	0	1	1	



Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
17	47,208921	29,153618	C17	Intersecție str. Păcii și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, or. Criuleni	3	0	0	0	0	
18	47,213505	29,152498	C18	Intersecție str. Ștefan Neaga și str. Stepelor, or. Criuleni	0	0	1	0	1	



Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
19	47,211465	29,152999	C19	Intersecție str. Igor Șevciuc și str. Oleg Koșevoi, or. Criuleni	0	0	1	0	0	
20	47,209917	29,15756	C20	Intersecție str. Igor Șevciuc și str. Iurbarcas, or. Criuleni	2	0	0	0	0	



Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
21	47,209942	29,157553	C21	Intersecție str. Igor Șevciuc și str. Iurbarcas, or. Criuleni	0	0	0	0	0	
22	47,213263	29,158959	C22	str. Alexandru Donici Nr. 3/1, or. Criuleni	0	0	1	0	1	



Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
23	47,215897	29,159981	C23	str. Orhei Nr. 25B, or. Criuleni	0	0	1	0	1	
24	47,224117	29,158136	C24	str. Mihail Frunze Nr. 50, or. Criuleni	0	0	1	0	1	



Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
25	47,217581	29,163318	C25	str. 31 August 1989 Nr. 47/1, or. Criuleni	0	0	1	1	1	
26	47,211533	29,177695	C26	Drum spre plaja R. Nistru, or. Criuleni	1	1	0	0	0	



Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
27	47,211009	29,178468	C27	Plaja R. Nistru, or. Criuleni	1	0	0	0	0	
28	47,210686	29,178652	C28	Plaja R. Nistru, or. Criuleni	1	0	0	0	0	



Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
29	47,212898	29,164778	C29	str. Alexandru cel Bun Nr. 13, or. Criuleni	0	1	0	0	1	
30	47,212889	29,164686	C30	str. Alexandru cel Bun Nr. 13, or. Criuleni	4	0	0	0	0	



Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
31	47,208096	29,166773	C31	Intersecție str. Alexandru cel Bun și str. Serghei Lazo, or. Criuleni	1	0	0	0	1	
32	47,206557	29,167091	C32	Intersecție str. Ștefan cel Mare și str. Alexandru cel Bun, or. Criuleni	0	0	1	1	1	


Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
33	47,207563	29,161629	C33	str. Ștefan cel Mare și Sfint Nr. 40, or. Criuleni	2	1	0	0	0	
34	47,215094	29,155653	C34	str. 31 August 1986 Nr. 133 (autogara), or. Criuleni	2	0	1	0	0	

Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
35	47,205504	29,163603	C35	str-la Ștefan cel Mare și Sfint Nr. 1, or. Criuleni	0	0	1	0	1	
36	47,22215	29,163157	C36	str. 31 August 1989 Nr. 7, or. Criuleni	0	0	0	0	0	

Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
39	47,222633	29,149336	C39	str. Orhei, Nr. 61, or. Criuleni	0	0	1	0	1	
37	47,245979	29,137121	Z37	str. Florilor, Nr.2, s. Zolonceni	0	0	1	0	1	

Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
38	47,244484	29,140044	Z38	str. Florilor, Nr.22, s. Zolonceni	0	0	1	0	0	
40	47,222302	29,064775	O40	str. Valea Răutului, Nr. 2, s. Ohrincea	0	0	1	0	1	

Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
41	47,223369	29,061454	O41	str. Calea Basarabiei, Nr. 27, s. Ohrincea	0	0	1	0	1	
42	47,221406	29,057607	O42	str. Ștefan cel Mare Nr. 5, s. Ohrincea	0	0	1	0	1	

Nr	Lat	Long	ID	Adresa PC	CN*	BP*	CP*	CH*	CS*	Foto
43	47,218876	29,060182	O43	str. Sfânta Treime Nr. 5, s. Ohrincea	0	0	1	0	0	

*CN – containere deșeuri nereciclabile (0.7 m³); BP – boxă pentru reciclabile din plastic (3 m³); CP – container pentru reciclabile din plastic (1.1 m³); CH – container pentru reciclabile din hârtie/carton (1.1 m³); CS – container pentru reciclabile din sticlă (0.24 m³).

Anexa 5: Calcularea cheltuielilor și tarifelor sistemului îmbunătățit de gestionare a deșeurilor

	unități	2022	2023	2024	2025	2026
Populație: (evoluția populației: - 1.96% per an)		5.726	5.614	5.504	5.396	5.290
Mărimea gospodăriei:	persoane	2	2	2	2	2
Generarea deșeurilor:	tone/an	1.829	1.793	1.758	1.723	1.689
Deșeuri menajere	tone/an	1.463	1.434	1.406	1.379	1.352
Deșeuri similare	tone/an	366	359	352	345	338
Deșeuri reciclabile:						
Plastic:	tone/an	219	215	211	207	203
Metal:	tone/an	62	61	60	59	57
Carton/hârtie:	tone/an	219	215	211	207	203
Sticlă:	tone/an	95	93	91	90	88
Deșeuri biodegradabile compostate (în gospodărie):	tone/an	40	79	116	136	149
Rata deșeurilor organice compostate în gospodărie:	%	5%	10%	15%	18%	20%
Colectarea deșeurilor:						
Acoperirea serviciului de colectare a deșeurilor		100%	100%	100%	100%	100%
Total deșeuri colectate:	tone/an	1.609	1.578	1.547	1.517	1.487
Rata colectării reciclabililor:						
Plastic	%	15%	20%	25%	27%	30%
Metal	%	15%	20%	25%	27%	30%
Carton/hârtie	%	15%	20%	25%	27%	30%
Sticlă	%	15%	20%	25%	27%	30%
Cantitatea reciclabililor colectate:		89	117	143	152	165
Plastic	tone/an	33	43	53	56	61
Metal	tone/an	9	12	15	16	17
Carton/hârtie	tone/an	33	43	53	56	61
Sticlă	tone/an	14	19	23	24	26
Deșeuri nereciclabile colectate:	tone/an	1.520	1.461	1.404	1.365	1.322
Costuri de operare:						
Nivel Salarii brute:						
Rata anuală de creștere a salariului	%	5%	5%	5%	5%	5%
Director	lei/lună	8.663	9.096	9.550	10.028	10.529
Contabil șef	lei/lună	7.796	8.186	8.595	9.025	9.476
Contabil	lei/lună	5.198	5.457	5.730	6.017	6.318
Casier	lei/lună	4.071	4.274	4.488	4.713	4.948
Șef serv. abonare	lei/lună	5.977	6.275	6.589	6.919	7.265
Maistru	lei/lună	3.465	3.638	3.820	4.011	4.212
Șofer	lei/lună	5.544	5.821	6.112	6.418	6.739
Tractorist	lei/lună	4.960	5.208	5.469	5.742	6.029
Hamal (încărcare deșeuri, sortare deșeuri reciclabile)	lei/lună	3.767	3.956	4.154	4.361	4.579
Hamal (sortare/balotare deșeuri reciclabile)	lei/lună	3.767	3.956	4.154	4.361	4.579
Mecanic	lei/lună	5.544	5.821	6.112	6.418	6.739
Taxe per salariat:	%	24%	24%	24%	24%	24%
Cheltuieli pe tip de salariat:						

Director	lei/lună	10.742	11.279	11.843	12.435	13.056
Contabil șef	lei/lună	9.667	10.151	10.658	11.191	11.751
Contabil	lei/lună	6.445	6.767	7.106	7.461	7.834
Casier	lei/lună	5.048	5.300	5.565	5.844	6.136
Șef serv. abonare	lei/lună	7.411	7.782	8.171	8.579	9.008
Maistru	lei/lună	4.297	4.511	4.737	4.974	5.223
Șofer	lei/lună	6.875	7.218	7.579	7.958	8.356
Tractorist	lei/lună	6.151	6.458	6.781	7.120	7.476
Hamal (încărcare deșeuri, sortare deșeuri reciclabile)	lei/lună	4.672	4.905	5.150	5.408	5.678
Hamal (sortare/balotare deșeuri reciclabile)	lei/lună	4.672	4.905	5.150	5.408	5.678
Mecanic	lei/lună	6.875	7.218	7.579	7.958	8.356
Unități salariați:						
Director	unități	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Contabil șef	unități	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Contabil	unități	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Casier	unități	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Șef serv. abonare	unități	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Maistru	unități	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Șofer	unități	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Tractorist	unități	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Hamal (încărcare deșeuri, sortare deșeuri reciclabile)	unități	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Hamal (sortare/balotare deșeuri reciclabile)	unități	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Mecanic	unități	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Cheltuieli salarii și taxe pe salariați:	lei/an	1.105.226	1.160.487	1.218.512	1.279.437	1.343.409
Administrare și contabilitate	lei/an	261.655	274.738	288.475	302.899	318.043
Alți angajați	lei/an	843.571	885.750	930.037	976.539	1.025.366
Cheltuieli combustibil:						
Preț motorină	lei/litru	18,67	18,67	18,67	18,67	18,67
Consum compactor autogunoiera 13m3	litri/lună	240	240	240	240	240
Consum compactor autogunoiera 5-7m3	litri/lună	240	240	240	240	240
Consum motorină tractor	litri/lună	120	120	120	120	120
Consum motorină altă tehnică	litri/lună	0	0	0	0	0
Motorină consumată	litri/an	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200
Cheltuieli motorină	lei/an	134.424	134.424	134.424	134.424	134.424
Cheltuieli ulei:						
Preț ulei	lei/litru	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00
Consum ulei (5% din consumul de motorină)	litri/an	360	360	360	360	360
Cheltuieli ulei:	lei/an	19.440	19.440	19.440	19.440	19.440
Mentenanță utilaje:						
Autogunoieră compactor 13m3, 5% per an din valoarea de achiziție	lei/an	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Autogunoieră compactor 5-7m3, 5% per an din valoarea de achiziție	lei/an	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000
Tractor cu remorcă, 35.000 MDL per an	lei/an	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000
Tomberoane, 5% per an din valoarea de achiziție	lei/an	40.760	40.760	40.760	40.760	40.760
Presă balotare deșeuri reciclabile, 5% per an din valoarea de achiziție	lei/an	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
Stivuitoare manual, manipulare balot reciclabile, 5% per an din valoarea de achiziție	lei/an	750	750	750	750	750

Cheltuieli întreținere infrastructură:	lei/an	283.500	283.500	283.500	283.500	283.500
Întreținere oficiu	lei/an	30.300	30.300	30.300	30.300	30.300
Întreținere depozit	lei/an	163.200	163.200	163.200	163.200	163.200
Întreținere loc sortare reciclabile	lei/an	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Materiale, loc sortare reciclabile	lei/an	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Cheltuieli informare și conștientizare:	lei/an	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Cheltuieli de operare, sub-total:	lei/an	1.792.600	1.847.861	1.905.886	1.966.811	2.030.783
Alte cheltuieli (5% din cheltuielile de operare):	lei/an	89.630	92.393	95.294	98.341	101.539
Cheltuieli de amortizare/înnoire echipamente:	lei/an	0	0	0	0	0
Autogunoieră compactor 13m3	lei/an	0	0	0	0	0
Autogunoieră compactor 5-7m3	lei/an	0	0	0	0	0
Tractor cu remorcă	lei/an	0	0	0	0	0
Tomberoane	lei/an	0	0	0	0	0
Presă balotare deșeuri reciclabile	lei/an	0	0	0	0	0
Stivitor manual, manipulare balot reciclabile	lei/an	0	0	0	0	0
Sumar cheltuieli de operare:	lei/an	1.882.230	1.940.255	2.001.180	2.065.152	2.132.322
Salarii și taxe per salariați	lei/an	1.105.226	1.160.487	1.218.512	1.279.437	1.343.409
Combustibil și lubrifianți	lei/an	153.864	153.864	153.864	153.864	153.864
Mentenanță utilaje	lei/an	190.010	190.010	190.010	190.010	190.010
Întreținere infrastructură	lei/an	283.500	283.500	283.500	283.500	283.500
Informare și conștientizare	lei/an	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Alte cheltuieli	lei/an	89.630	92.393	95.294	98.341	101.539
Amortizare/reînnoire utilaje	lei/an	0	0	0	0	0
Venituri realizare reciclabile:	lei/an	223.618	292.326	358.248	379.316	413.183
Plastic (4,000 lei per tonă)	lei/tonă	131.669	172.125	210.941	223.346	243.287
Metale (4,000 lei per tonă)	lei/tonă	37.306	48.769	59.767	63.281	68.931
Carton/hârtie (1,400 lei per tonă)	lei/tonă	46.084	60.244	73.829	78.171	85.150
Sticlă (600 lei per tonă)	lei/tonă	8.559	11.188	13.711	14.517	15.814
Cost per tonă deșeuri gestionate:	lei/tonă	1.031	1.044	1.062	1.112	1.156
Calculare tarife pentru populație:						
Deșeuri generate de o persoană	tone/an	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256
Deșeuri generate de o gospodărie	tone/an	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511
Tarif persoană per lună	lei/lună	22	22	23	24	25
Tarif gospodărie (2 membri) per lună	lei/lună	44	44	45	47	49
Calculare tarife - persoane juridice:						
Tarif - evacuare deșeurilor menajere	lei/m3	206	209	212	222	231
Tarif - evacuare deșeurilor menajere, cont 1.1m3	lei/1.1 m3	227	230	234	245	254
Tarif - evacuare deșeurilor menajere, tomb 240 l	lei/240 l	49	50	51	53	56
Tarif - evacuare deșeurilor menajere, tomb 120 l	lei/120 l	25	25	25	27	28
Calculare tarife - depozitare individuală a deșeurilor:						
Costuri de gestionare a deșeurilor la depozit	lei/tonă/an	101	103	106	108	110
Tarif - depozitare individuală a deșeurilor menajere	lei/m3	20	21	21	22	22
Tarif - depozitare individuală a deșeurilor din construcții / agricole	lei/m3	51	52	53	54	55

Note:

Densitatea deșeurilor menajere și similare = 0.2 tone/m^3

Densitatea deșeurilor din construcții și demolări = 0.5 tone/m^3

Densitatea deșeurilor agricole/organice = 0.5 tone/m^3