

SITUAȚIA ACTUALĂ A DEȘEURILOR SOLIDE ȘI MĂSURI DE PROTECȚIE ÎN COMUNA SIPOTENI

Cristina PÎRGARI

Departamentul Agronomie și Mediu, E-193 Facultatea Științe Agricole, Silvice și ale Mediului, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

Autorul corespondent: Cristina Pîrgari, cristina.pirgari@am.utm.md

Îndrumător/coordonator științific: Rodica MELNIC, asistent universitar, FȘASM, UTM

Rezumat. Durabilitatea mediului depinde de: mărimea populației; viteza de dezvoltare și industrializare; procese tehnologice și multe alte tipuri de activități; toate sunt, mai mult sau mai puțin, generatoare de deșeuri. Dacă în mediul urban gestionarea deșeurilor se realizează datorită prezenței unor servicii/întreprinderi sanitare specializate (care acoperă aproximativ 90% din populație), atunci în majoritatea localităților rurale nu există întreprinderi de gestionare a deșeurilor, iar evacuarea gunoiului în locurile de depozitare se face individual de către cei care generează deșeuri de diferite tipuri. Deseori deșeurile sunt depozitate incorrect în gospodăriile oamenilor. În această lucrare a fost studiată situația actuală a deșeurilor din comuna Sipoteni, care face parte din Regiunea de management al deșeurilor Nr. 5, raionul Călărași, care include un spectru larg de tipuri de deșeuri și face dificilă obținerea unei imagini complete a deșeurilor generate.

Cuvinte cheie: generarea deșeurilor, serviciul de salubritate, zone de colectare, regiune de management

Introducere

Actualmente problema deșeurilor devine din ce în ce mai acută, ceea ce este asociat cu o creștere a cantității și diversității acestora, precum și cu un impact negativ din ce în ce mai pronunțat asupra mediului. Dezvoltarea urbană și industrială a așezărilor, precum și o creștere a nivelului de trai al populației, duce la formarea unei cantități tot mai mari de deșeuri.

Urbanizarea este unul dintre factorii majori care contribuie la generarea deșeurilor solide în cea mai mare parte a lumii [1,2,3]. În mediul rural, problema gestionării deșeurilor este și mai stringentă din cauza numărului mic de sate conectate la serviciile de salubritate, unde nu există întreprinderi de gestionare a deșeurilor, iar evacuarea gunoiului la locurile de depozitare este realizată în principal de către producătorii individuali de deșeuri.

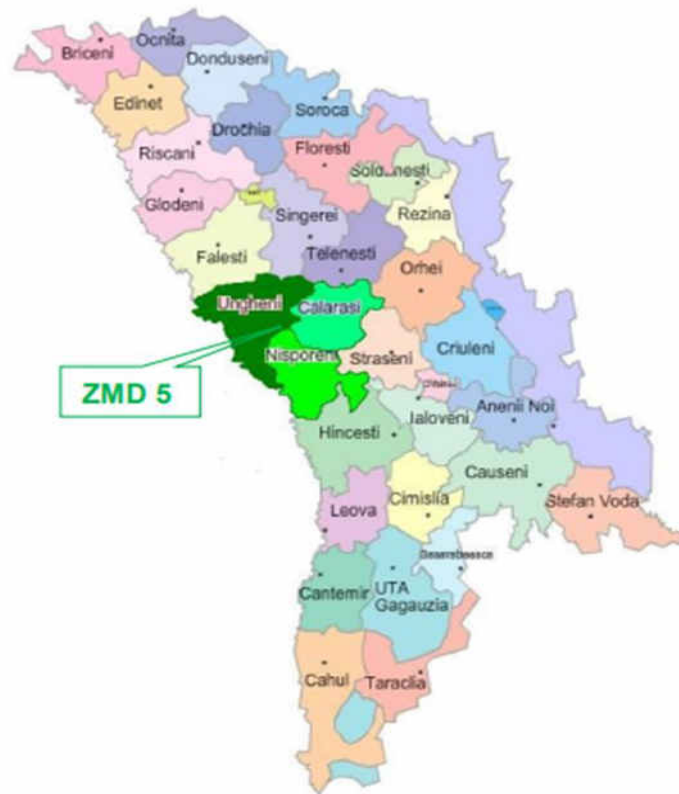
Principalele obiective ale actualei politici a UE în materie de deșeuri, la care urmează să ne alăturăm, sunt prevenirea producerii de deșeuri și încurajarea reutilizării, reciclării și valorificării pentru a proteja mediul [4].

Colectarea deșeurilor solide este un pas cheie în toate planurile de gestionare a deșeurilor și este o problemă cu care se confruntă gestionarea deșeurilor atât la nivel național, cât și la nivel global [5,6,7,8].

Caracteristica generală a zonei de management a deșeurilor nr. 5

Zona de management al deșeurilor 5 (ZMD 5) cuprinde trei raioane - Călărași, Nisporeni și Ungheni (Fig. 1).

Relieful zonei se caracterizează prin dealuri joase, platouri, văi largi și ravene tipice zonei Podișului Moldovei Centrale, cu climă moderat continentală și caracter instabil. Cantitatea maximă de precipitații este de 500-550 mm, fiind înregistrată pe versanții vestici ai Podișului Moldovei Centrale este situată într-o regiune cu risc înalt de grindină. ZMD 5 este străbătută de nouă râuri și râulețe - Prut, Bâc, Nârnova, Cogâlnic, Ikel, Delia, Răcățau, Cula și Lăpușna. Apele subterane se găsesc la o adâncime de 150-300 de metri într-un strat de calcar de vârstă sarmațiană caracterizat prin conținut sporit de fluor și amoniac. Structura terenurilor este destul de diferită. Principalele tipuri de sol sunt: cernoziomul, solurile cenușii, de pădure și calcaroase. Cernoziomul este tipul predominant de sol - 75-80%.



Sursa: MSPL/GIZ

Figura 1. Poziția geografică a zonei de management a deșeurilor 5

În zona de management a deșeurilor nr. 5 sunt mai multe categorii de surse (Fig. 2), cu efecte poluatoare asupra mediului, cum ar fi gazele cu efect de seră (Fig. 3), care au o tendință de majorare de la 1514,23 kt CO₂ eq în anii 1990 la 1522,64 kt CO₂ eq, în anul 2019 [9].



Figura 2. Categoriile de surse de poluare, ZMD 5

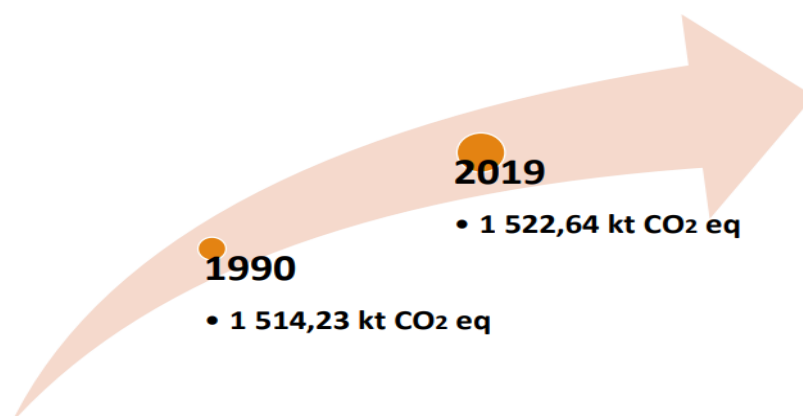


Figura 3. Emisiile de gaze cu efect de seră - sectorul 5 „deșeuri”, 1990- 2019

În ZMD 5 există zăcăminte minerale, cum ar fi nisipul și argila. Un alt sector economic important este agricultura, aproximativ 62% din terenuri sunt utilizate pentru activități agricole, inclusiv în Călărași - circa 54%, în Nisporeni - circa 62% și circa 68% în Ungheni.

Deșeurile solide din comuna Sipoteni

Cantitatea totală a deșeurilor municipale solide în anul 2020 a fost de aproximativ 1,200 tone.

Conform datelor [10] în anul 2021 cantitatea de deșeuri care a fost generată este mai mare comparativ cu anul 2020 (fig. 4). Pe baza cercetărilor ulterioare au fost efectuate unele calcule cu privire la cantitatea deșeurilor municipale solide generate în comuna Sipoteni pentru perioada 2022-2025 (Tabelul 1), iar pentru anul 2040 cantitatea totală de deșeuri municipale urmează să fie mai mică cu aproximativ 15% mai mică decât cantitatea estimată pentru anul 2017, una din cauze fiind numărul redus al populației (Figura 5).

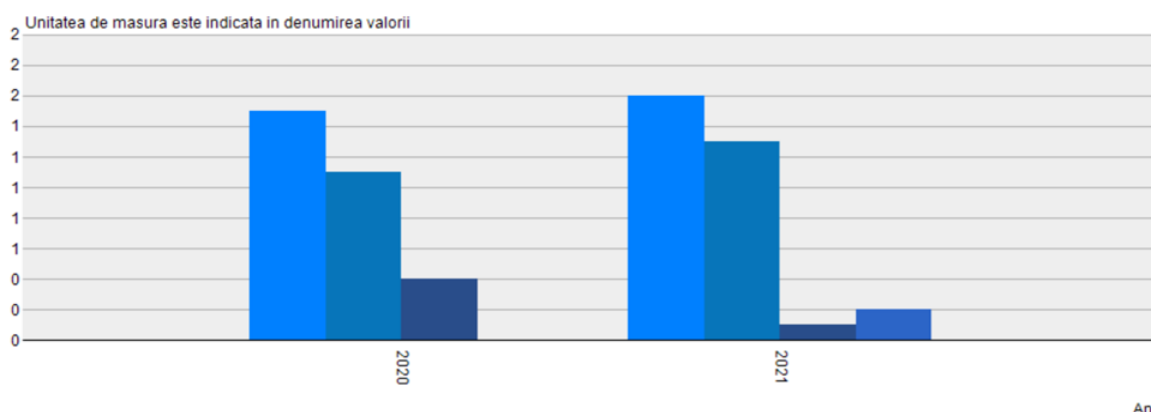


Figura 4. Deșeuri municipale colectate

Tabelul 1

Generarea deșeurilor municipale solide în comuna Sipoteni, anii 2020-2025 [9]

Nr.	Categorie deșeuri	t/ani					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.	Deșeuri menajere din gospodării	958	951	944	937	931	924
2.	Deșeuri similare	96	95	94	94	93	92
3.	Deșeuri din construcții, voluminoase	105	105	104	103	102	102
4.	Alte deșeuri (deșeuri stradale, din piețe, etc.)	42	42	42	41	41	41
Total:		1,201	1,192	1,184	1,175	1,167	1,159

Potrivit datelor, o gospodărie (cu un număr mediu de membri de 3) din municipiul Sipoteni produce aproximativ 436 kg de deșeuri menajere pe an, adică 36 kg pe lună sau 9 kg pe săptămână.

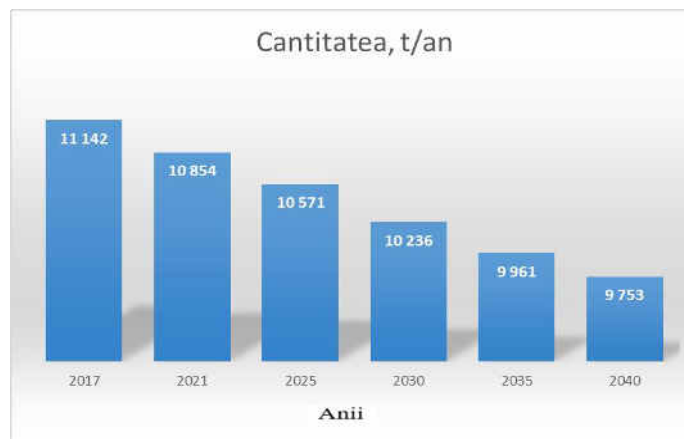


Figura 5. Prognoza generării deșeurilor municipal în perioada 2017-2040

Deșeurile ca hârtia, sticla, metalele, care sunt reciclabile și constituie 17% din totalitatea deșeurilor generate de diferiți agenți economici, gospodăriile oamenilor, diverse instituții (Figura 6), iar celelalte 83 % sunt deșeuri organice sau alte tipuri.

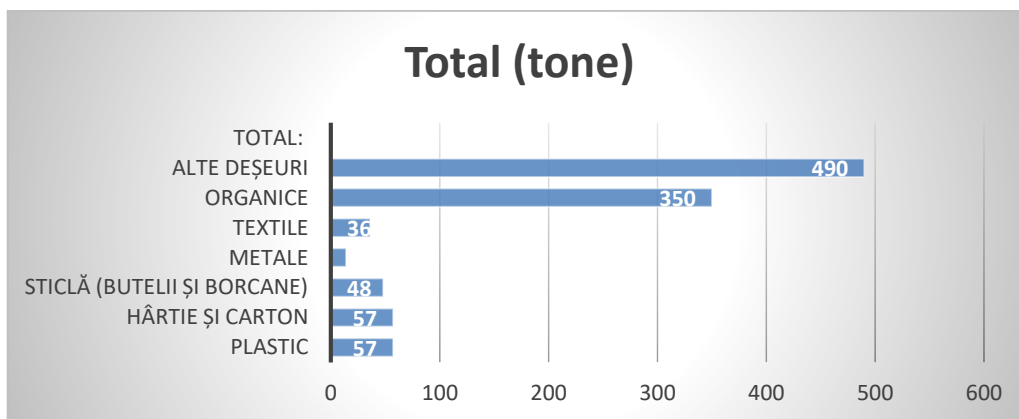


Figura 6. Tipuri de deșeuri menajere, comuna Sipoteni, 2020

Serviciul de salubritate din comuna Sipoteni

Întreprinderea municipală „Gospodăria Comunală Sipoteni”, în afară de servicii de alimentare cu apă și canalizare în municipiu, oferă și servicii de salubritate, care includ: colectarea și eliminarea deșeurilor menajere solide de la populație, diferite instituții și entități comerciale; gestionarea/intretinerea depozitarii deșeurilor; măsuri sanitare și igienice pe teritoriul comunei în scopul evitării poluării.

Colectarea organizată a deșeurilor de la gospodării are loc de la poartă la poartă de două ori pe lună folosind tractorul cu remorcă (Fig. 7). Colectarea are loc de 2 ori pe lună în zile diferite în anumite sectoare ale comunei Sipoteni.



Figura 7. Transportul folosit la evacuarea deșeurilor

Organizarea sistemului îmbunătățit de gestionare a deșeurilor solide

Datorită unui proiect sistemul de colectare a deșeurilor solide din comuna Sipoteni urma să fie îmbunătățit și modernizat în anul mărirea gradul de acoperire a serviciului de evacuare a deșeurilor solide.

Comuna Sipoteni este divizată în trei zone de adunare a deșeurilor în zile diferite. Astfel, Zona 1 reprezintă segmentul localității Sipoteni pe drumul național E58 și cătunul Tochile. Zona 2 reprezintă partea de vest a localității Sipoteni. Zona 3 acoperă partea de sud-est a localității Sipoteni (Fig. 8).

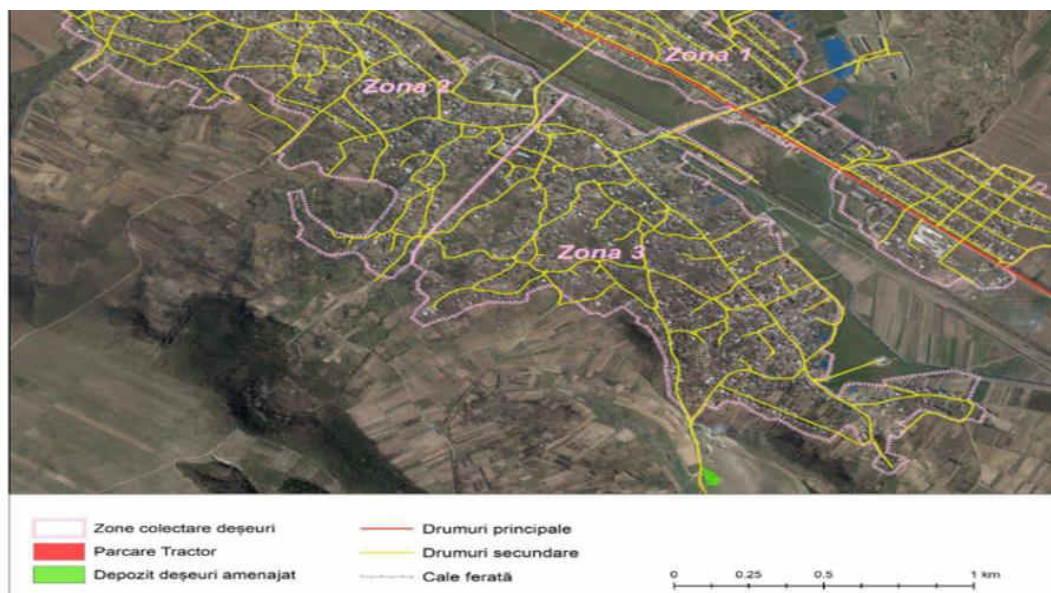


Figura 8. Harta zonelor de colectare a deșeurilor în comuna Sipoteni

Colectarea deșeurilor în comuna Sipoteni urmează să fie organizată selectiv pentru deșeurile nereciclabile și reciclabile, cu utilizarea sacilor de gunoi individuali. Depozitul situat în partea de sud-est de localitatea Sipoteni, organizat în fosta lutărie, este depozitul amenajat ce urmează a fi folosit pentru eliminarea finală a deșeurilor solide nereciclabile și organizarea activităților de selectare a deșeurilor reciclabile precum și depozitarea separată a deșeurilor provenite din construcții, din activitățile agricole (Fig. 9). Este interzisă depozitarea deșeurilor în alte zone ale comunei.

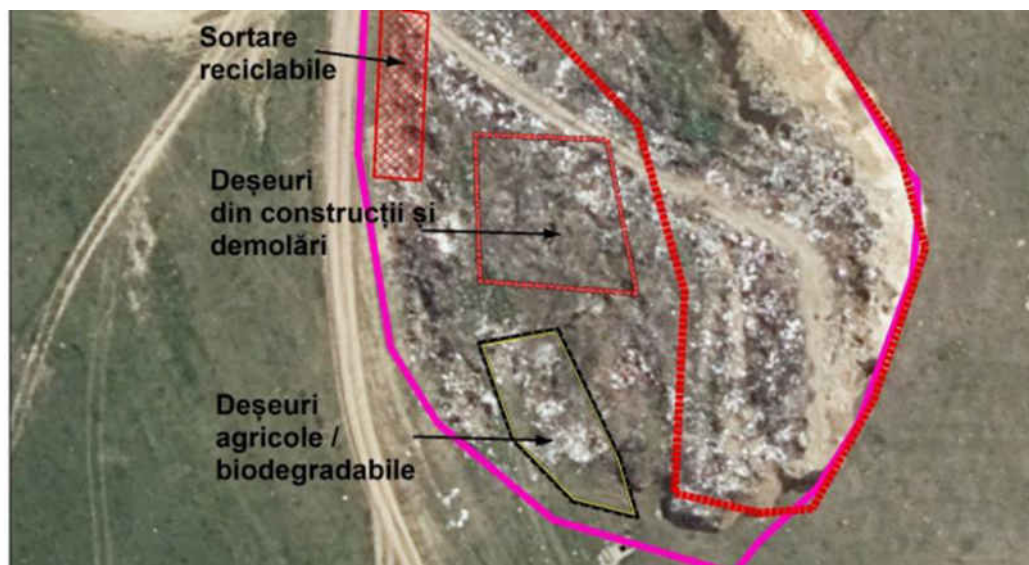


Figura 9. Organizarea activităților la depozitul de deșeuri amenajat, comuna Sipoteni [9]

Concluzii

Deșeurile reprezintă o problemă majoră a omenirii în deosebi pentru localitățile rurale, unde lipsesc rampele autorizate și deșeurile sunt stocate incorect, de multe ori aproape de sursele de apă, având impact nesatisfăcător asupra mediului cât și a sănătății omului. Situația actuală necesită un sistem complex de gestionare care ar include acele etape de prevenire, reutilizare, reciclare, recuperare, eliminare, limitarea utilizării depozitelor, care ar reduce costurile de gestionare a deșeurilor, economisi resurse și energia, precum și programe de educație în scopul schimbării comportamentului consumătorilor.

Referințe

1. KUMAR, S.; PANDEY, A. Current developments in biotechnology and bioengineering and waste treatment processes for energy generation: an introduction. In: *Current Developments in Biotechnology and Bioengineering*. Elsevier, 2019. pp. 1–9.
2. CHEN, Y. Effects of urbanization on municipal solid waste composition. *Waste Manag.* 79, 2018. pp. 828–836.
3. ANARFI, S. Solid Waste Management in Ghana. Chief Executive Office at Trash Recycling and Management Organization, 2013.
4. IORDACHI, V., POPA, V., POPA, N. Economia circulară: colectarea deșeurilor. Chișinău, 2022. 59 p. ISBN 978-9975-3530-4-5.
5. CHALKIAS, C.; LASARIDI, K. A GIS based model for the optimization of municipal solid waste collection: the case study of nikaia, athens, Greece. *Technology* 12, 2009. pp. 11–15.
6. Environmental Protection Agency, 2002. Ghana's State of the environment report EPA, MES, MLGRD, Ghana Landfill Guidelines: Best Practice Environmental Guidelines. Accra, Ghana.
7. OGRA, A. Logistic management and spatial planning for solid waste management systems using geographical information system. India. In: *Map Asia*, 2013.
8. TINMAZ, E.; DEMIR, I. Research on solid waste management systems: to improve existing situation in Corlu Town of Turkey. *Science Direct* 6 (5), 2005. pp. 34–40.
9. Proiect „Strategia de gestionare a deșeurilor solide în com. Sipoteni, r-nul Călărași, pe perioada 2020-2025. Disponibil http://sipoteni.comuna.md/wp-content/uploads/sites/73/2020/12/Audieri_Strategie_Deseuri_1.pdf.
10. Statistica.md. Disponibil <https://statistica.gov.md/ro>.