

PROTECȚIA MEDIULUI ȘI DEȘEURILE

PETRICĂ SORIN ANGHELUȚĂ¹, MARCELA MITRIȚĂ²,
CARMEN GEORGIANA BADEA³, ȘTEFAN-GABRIEL BURCEA⁴

Abstract

It can be considered that the way in which the final products are produced and used, respectively the way in which services are provided, influenced both by the degree of pollution and the global warming. Increasing population and consumption leads to increased waste quantities. Thus, both measures for better waste management and actions to identify new natural resources are needed to support the current lifestyle. The paper presents an analysis of municipal waste generated and treated. The effects on the environment are felt mainly due to economic development, but also due to increased consumption and increased use of natural resources.

Key words: waste, Romania, European Union, environmental protection.

JEL CLASSIFICATION: Q53, Q50.

Mediul înconjurător este afectat de activitățile economice desfășurate de oameni. Creșterea cantităților de deșeuri poate fi pusă și pe seama creșterii industriale, precum și a creșterii populației din zonele urbane. Au apărut, astfel, atât probleme socio-economice, cât și probleme de mediu.

În cazul în care, în procesul de fabricație al produselor, materiile prime nu sunt utilizate într-o pondere cât mai ridicată se poate ajunge în situația în care resursele naturale se epuizează. Totodată, neutilizarea la maxim a materiilor prime conduce la generarea unor cantități mai mari de deșeuri.

Atât mediul înconjurător, cât și sănătatea oamenilor, este afectată de anumite deșeuri care au efect nociv. Gestionarea deșeurilor periculoase reprezintă una din principalele probleme de mediu. Scăderea impactului asupra mediului poate fi realizată prin micșorarea cantității de deșeuri generate, precum și prin reciclarea și reutilizarea deșeurilor.

Aplicarea unor sisteme de gestionare a deșeurilor în zonele urbane ar putea conduce la o gestionare generală mai bună a deșeurilor. Totuși, atât sursele de energie utilizate, cât și cultura și evoluția economică, influențează compoziția deșeurilor urbane solide.

Atât gestionarea eficientă a deșeurilor, cât și monitorizarea, reprezintă măsuri care contribuie la asigurarea unei dezvoltări durabile.

Astfel, o importanță ridicată este acordată generării deșeurilor. În figura nr. 1 este prezentată situația țărilor membre ale Uniunii Europene care în anul 2016 au generat cele mai mari cantități de deșeuri municipale generate.

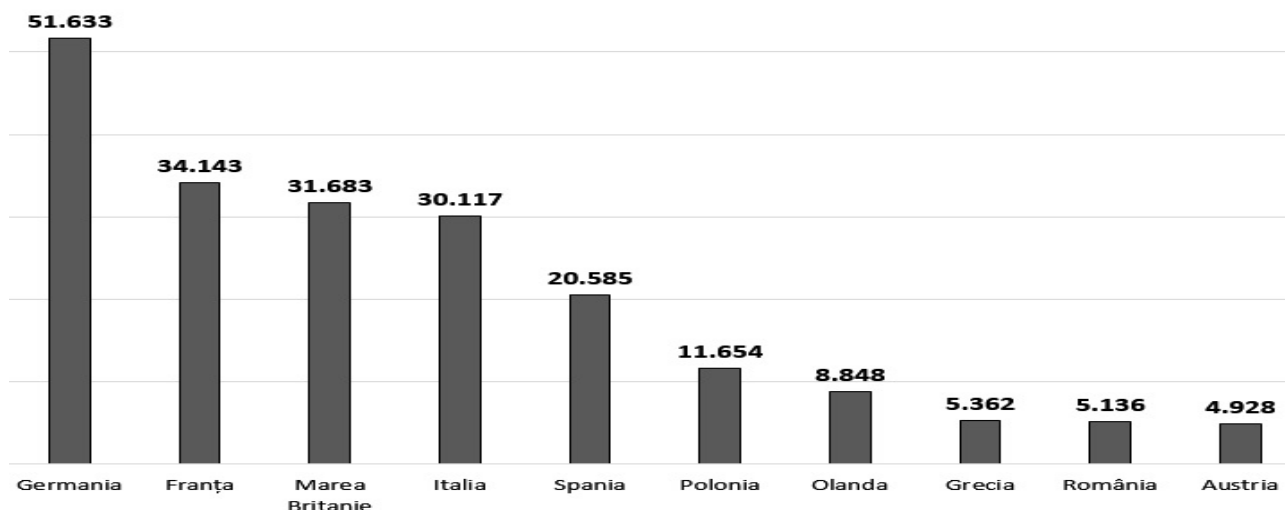


Figura 1. Deșeuri municipale generate – Europa (mii tone)

Sursa: realizat de autori pe baza datelor existente pe site-ul EUROSTAT

¹ Dr., Autoritatea Națională pentru Calificări, România, București, Piața Valter Mărăcineanu, 1-3, Tel.: +40213130050; www.anc.edu.ro

² Drd., Academia de Studii Economice din București, România, București, Piața Romană, 6, Tel.: +40213191900; www.ase.ro

³ Drd., Academia de Studii Economice din București, România, București, Piața Romană, 6, Tel.: +40213191900; www.ase.ro

⁴ Lect. univ. dr., Academia de Studii Economice din București, România, București, Piața Romană, 6, Tel.: +40213191900; www.ase.ro

Din figura anterioară se poate observa că, în anul 2016, Germania a generat cele mai ridicate cantități de deșuri municipale, peste 50 milioane tone deșuri municipale generate. Aceasta este urmată de Franța, Marea Britanie și Italia, toate trei cu peste 30 milioane tone deșuri municipale generate.

Pentru România, situația este prezentată în Figura 2.

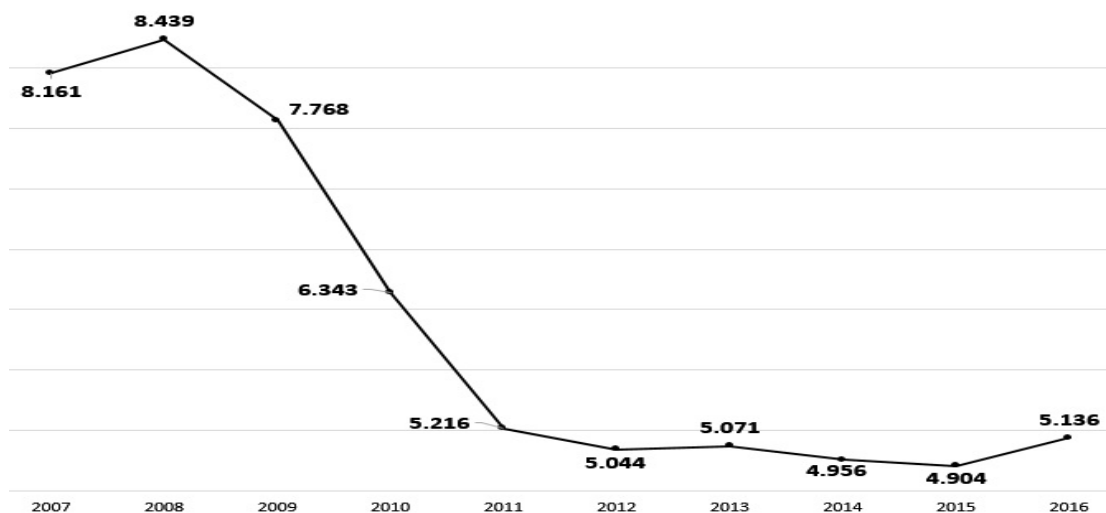


Figura 2. Evoluția cantității de deșuri municipale generate – România (mii tone)

Sursa: realizat de autori pe baza datelor existente pe site-ul EUROSTAT

Din datele prezentate se observă că în perioada 2007-2008 cantitatea de deșuri municipale generate au fost de peste 8 milioane tone. De asemenea, în perioada 2008-2015 cantitatea de deșuri municipale generată a avut o tendință de scădere, de la 8,439 mii tone la 4,904 mii tone. În anul 2016 s-a constatat o ușoară creștere a valorilor, până la 5,136 mii tone.

În figura nr. 3 este prezentată situația țărilor membre ale Uniunii Europene care în anul 2016 au generat cele mai mari cantități de deșuri municipale (kilograme pe cap de locuitor).

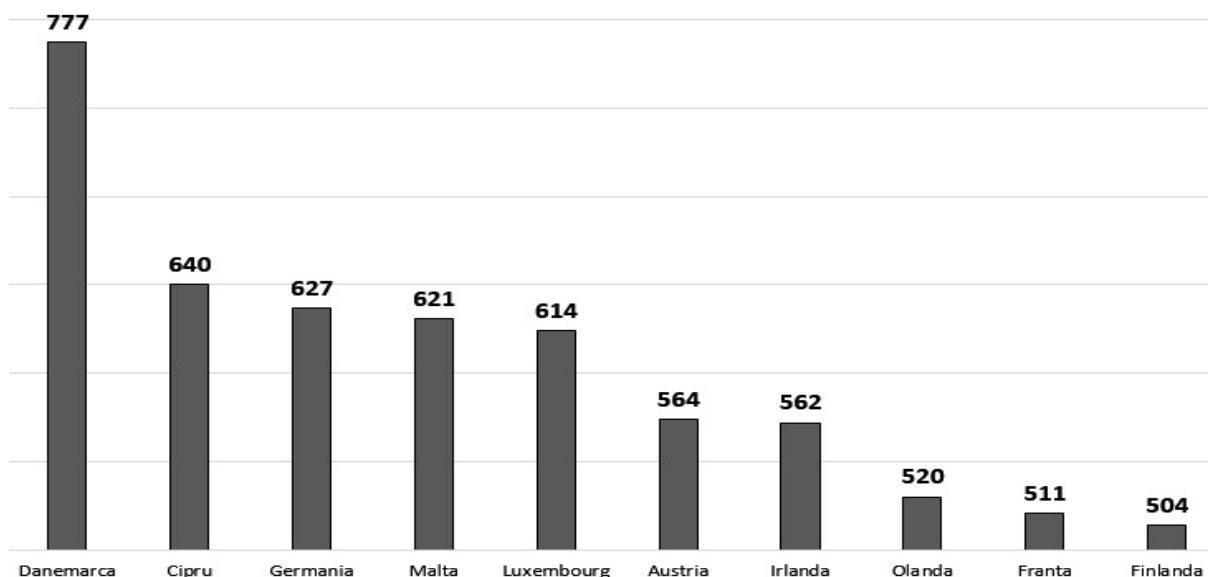


Figura 3. Deșuri municipale generate – Europa (kilograme pe cap de locuitor)

Sursa: realizat de autori pe baza datelor existente pe site-ul EUROSTAT

Situația prezentată pentru deșuri municipale generate pe cap de locuitor prezintă țările care, în anul 2016, au generat peste 500 kilograme pe cap de locuitor. Astfel, cu peste 600 kilograme pe cap de locuitor avem: Danemarca, Cipru, Germania, Malta și Luxembourg. Celelalte țări prezentate au generat între 504 și 564 kilograme pe cap de locuitor.

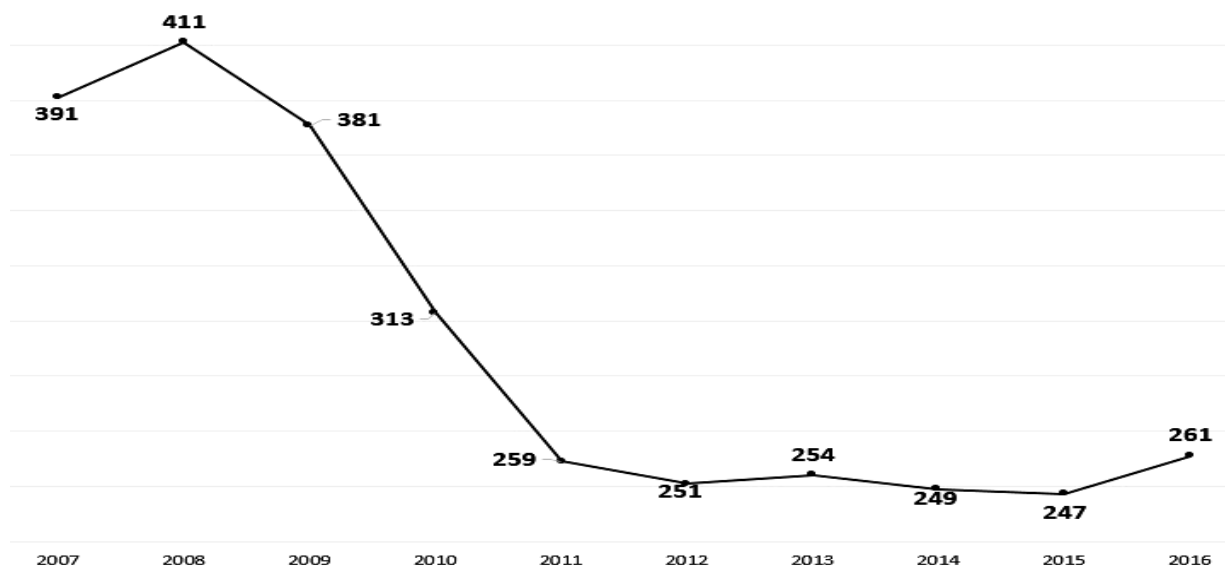


Figura 4. Evoluția cantității de deșuri municipale generate – România (kilograme pe cap de locuitor)

Sursa: realizat de autori pe baza datelor existente pe site-ul EUROSTAT

În Figura 4 este prezentată evoluția cantității de deșuri municipale pe cap de locuitor generată în România, în perioada 2007-2016. Astfel, perioade de creștere s-au consemnat pentru 2007-2008 și 2015-2016. În restul perioadei analizate, cantitatea de deșuri municipale generată a fost în descreștere de la 411 kilograme pe cap de locuitor (în anul 2008) la 247 kilograme pe cap de locuitor (în anul 2015).

Pe lângă importanța care se acordă generării deșeurilor, un aspect la fel de important, dacă nu mai important, este oferit de tratarea deșeurilor. Astfel, în Figura 5 sunt prezentate țările care în anul 2016 au tratat cele mai ridicate cantități de deșuri pe cap de locuitor.

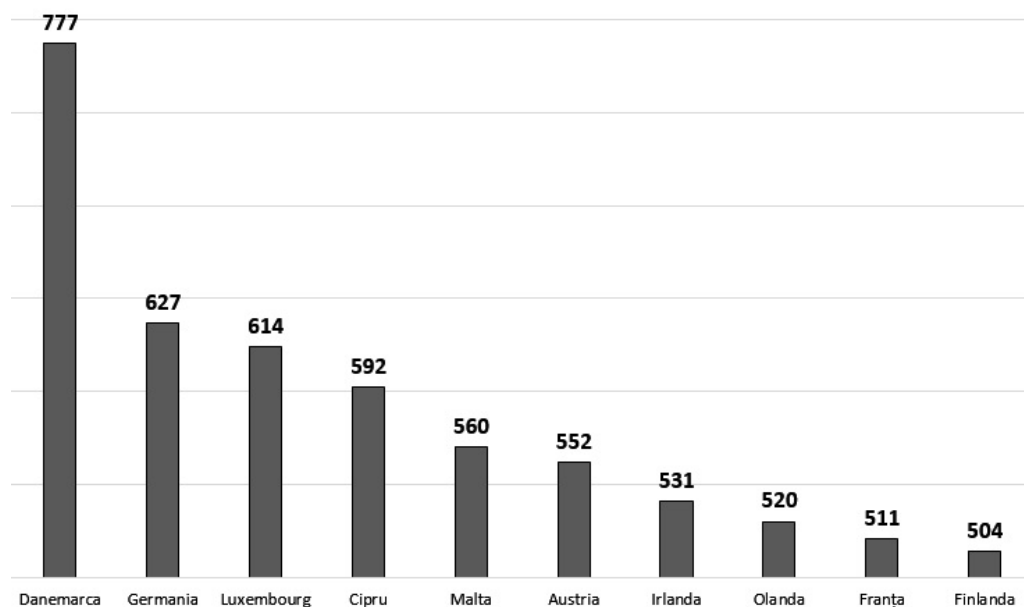


Figura 5. Deșuri municipale tratate – Europa (kilograme pe cap de locuitor)

Sursa: realizat de autori pe baza datelor existente pe site-ul EUROSTAT

Se observă că pe primul loc este Danemarca cu 777 kilograme de deșuri tratate pe cap de locuitor. Cu peste 600 kilograme de deșuri tratate pe cap de locuitor sunt Germania și Luxembourg.

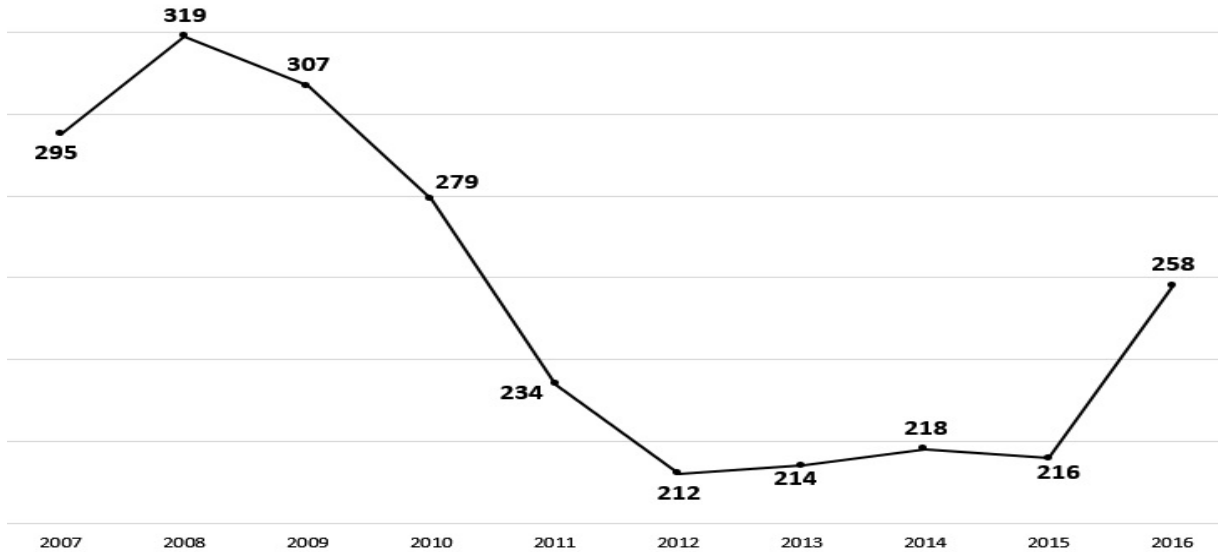


Figura 6. Evoluția cantității de deșuri municipale tratate – România (kilograme pe cap de locuitor)

Sursa: realizat de autori pe baza datelor existente pe site-ul EUROSTAT

Pentru România, evoluția cantității de deșuri municipale tratate pe cap de locuitor arată o scădere a pentru perioada 2008-2012. După această perioadă, pentru perioada 2012-2016, se observă o creștere a cantității de deșuri municipale tratate pe cap de locuitor, de la 212 la 258 kilograme de deșuri tratate pe cap de locuitor.

Figura 7 prezintă țările care au tratat în anul 2016 cele mai ridicate cantități de deșuri municipale. Pe primele locuri se regăsesc Germania (51,633 milioane tone), Franța (34,143 milioane tone), Marea Britanie (31,694 milioane tone), Italia (26,888 milioane tone), Spania (20,585 milioane tone), Polonia (11,654 milioane tone), Olanda (8,848 milioane tone), Grecia (5,362 milioane tone), România (5,079 milioane tone), Austria (4,825 milioane tone).

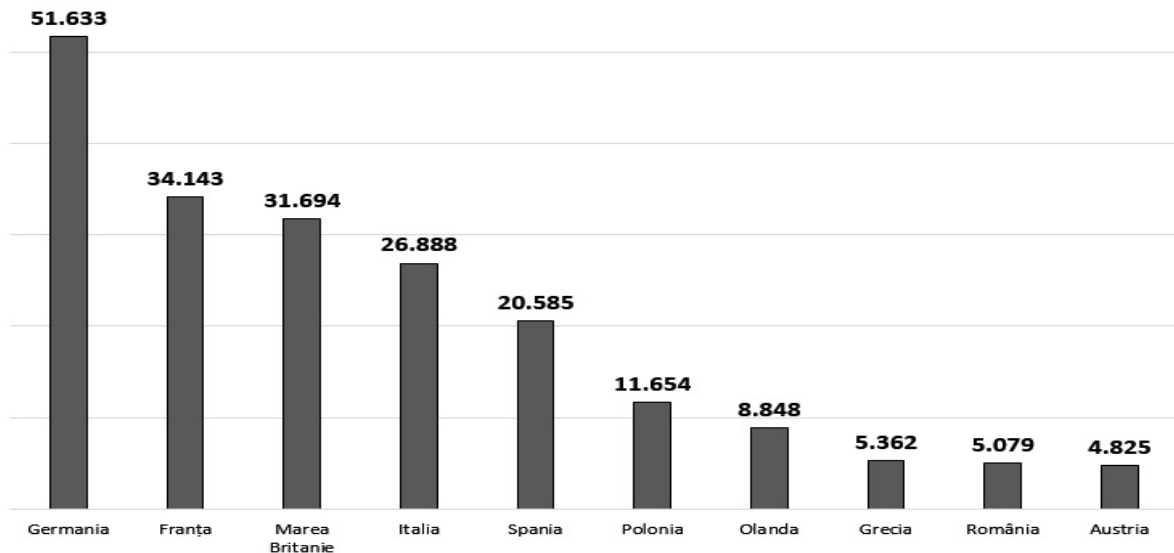


Figura 7. Deșuri municipale tratate – Europa (mii tone)

Sursa: realizat de autori pe baza datelor existente pe site-ul EUROSTAT

În România, în anul 2016, au fost tratate 5,079 milioane tone de deșuri municipale. Evoluția cantității de deșuri municipale tratate, pentru perioada 2007-2016, este prezentată în Figura 8.

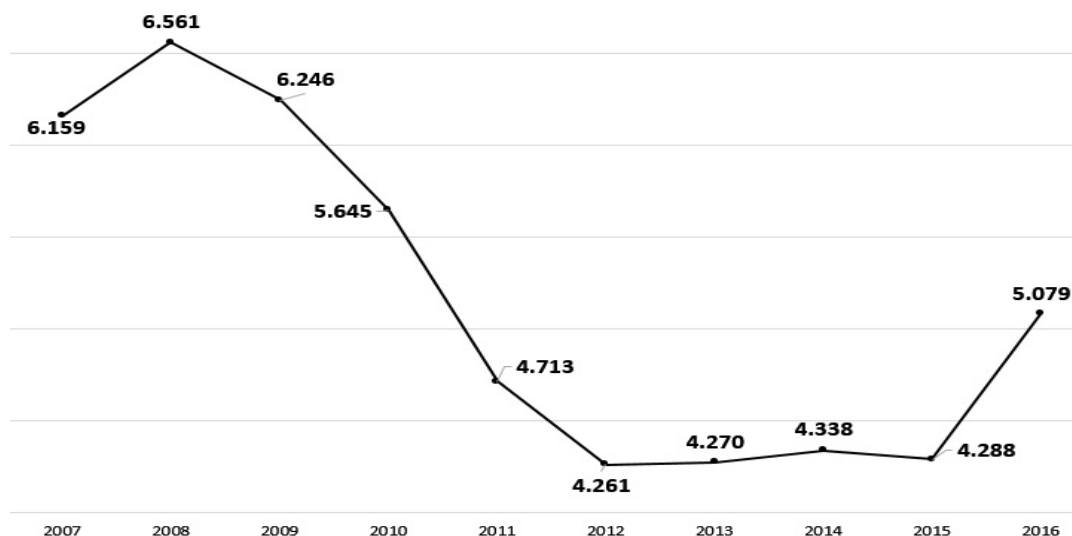


Figura 8. Evoluția cantității de deșeuri municipale tratate – România (mii tone)

Sursa: realizat de autori pe baza datelor existente pe site-ul EUROSTAT

Se observă o creștere pentru perioada 2007-2008, de la 6,159 la 6,561 milioane tone de deșeuri municipale tratate, urmată de o perioadă mai lungă de scădere a valorilor (2008-2012). De asemenea, în perioada 2012-2016 se constată o relativă creștere a cantității de deșeuri municipale tratate, de la 4,261 la 5,079 milioane tone de deșeuri municipale tratate.

CONCLUZII

O dată cu creșterea prețurilor la energie se observă și o diminuare a resurselor. Astfel, aceste aspecte devin din ce în ce mai importante. Totodată, a crescut cantitatea de deșeuri, ca o consecință a mai multor factori referitori la creșterea populației, la creșterea consumului de bunuri și de energie. Se consideră, astfel, că o cheie a unei economii circulare se poate baza pe producerea de energie pe bază de deșeuri.

În mod conștient sau în mod inconștient, oamenii acționează asupra mediului. Se produc, astfel, echilibre și dezechilibre. Intensitatea presiunii umane conduce la apariția de noi elemente care modifică atât mediul, cât și procesul de percepere de către om a acestui ansamblu.

BIBLIOGRAFIE:

1. Bran, F., Manea, G., Rădulescu, C.V., Ioan, I. (2011). *Supraviețuirea – paradigma unui viitor durabil*, Editura Economică, București.
2. Bran, F., Manea, G., Rădulescu, C.V., Ioan, I. (2013). *Abordări entropice în gestionarea resurselor naturale. De la principii la strategie*, Editura Economică, București.
3. Bran, F., Bodislav, D.A., Radulescu, C.V., Ioan, I. (2014). *Corporate Governance Intervention for a Sustainable Socio-Economic Model*. Revista de Cercetare si Interventie Sociala, 46.
4. Bran, F., Ioan, I., Radulescu, C.V., (2014). *Low entropy: creating physical basis for economic value by environmental policy tools*. ECOFORUM, vol. 3, issue 2 (5).
5. EUROSTAT, <http://ec.europa.eu/eurostat>
6. Klavenieks, K., Dzene, K.P., Blumberga, D., (2017), *Optimal strategies for municipal solid waste treatment – environmental and socio-economic criteria assessment*, Energy Procedia 128
7. Kreitlein, S., Hofmann, B., Meyer, A., Spreng, S., Kuehl, A., Franke, J., (2016), *Strategies and Methods for the Energy Efficient Production of Electric Drives*, Procedia CIRP 48.
8. Malinauskaite, J., Jouhara, H., Czajczyńska, D., Stanchev, P., Katsou, E., Rostkowski, P., Thorne, R.J., Colón, J., Ponsá, S., Al-Mansour, F., Anguilano, L., Krzyżyńska, R., López, I.C., Vlasopoulos, A., Spencer, N., (2017), *Municipal solid waste management and waste-to-energy in the context of a circular economy and energy recycling in Europe*, Energy 141
9. Moya, D., Aldás, C., López, G., Kaparaju, P., (2017), *Municipal solid waste as a valuable renewable energy resource: a worldwide opportunity of energy recovery by using Waste-To-Energy Technologies*, Energy Procedia 134
10. Öncel, M.S., Bektas, N., Bayar, S., Engin, G., Çalışkan, Y., Salar, L., Yetiş, Ü., (2017), *Hazardous wastes and waste generation factors for plastic products manufacturing industries in Turkey*, Sustainable Environment Research 27
11. Sooš, L., Ferencz, V., (2015), *Waste - international collaboration in the waste treatment education*, Procedia - Social and Behavioral Sciences 174