

STUDII PRIVIND EVOLUȚIA CANTITATIVĂ A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL GORJ

Camelia Căpățînă, *Universitatea
„Constantin Brâncuși” Tg-Jiu,
Facultatea de Inginerie, Str. Geneva
nr.3, 210152, Târgu-Jiu, Gorj,
România*

Gheorghe Gămăneci, *Universitatea
„Constantin Brâncuși” Tg-Jiu,
Facultatea de Inginerie, Str. Geneva
nr.3, 210152, Târgu-Jiu, Gorj,
România*

Rezumat: Deșeurile sunt un rezultat inevitabil al activităților și evoluției societății umane, populația suportând impactul deșeurilor prin intermediul factorilor de mediu, fiind și sursă generatoare și receptor final.

Cantitățile de deșeuri rezultate din activitățile umane reflectă gradul dezvoltării economice și de civilizație al societății actuale.

Cuvinte cheie: deșeuri, globalizare, cantități

1. INTRODUCERE

Dezvoltarea durabilă reprezintă scopul politicilor și strategiilor de dezvoltare economică și socială continuă (susținută) în care determinarea calității mediului și epuizarea resurselor naturale de care depinde activitatea umană în viitor ocupă un loc central.

Recomandările practice pentru realizarea dezvoltării durabile sunt:

- fluxul substanțelor necesare ar trebui să fie administrate astfel încât să se faciliteze și încurajeze re folosirea și reciclarea optimă, prin aceasta evitând irosirea și prevenirea epuizării stocului de resurse naturale „rezervorul” de materii prime fiind limitat;

- producerea și consumul de energie ar trebui să fie optimizat în funcție de resursele disponibile (raționalizat);

STUDIES REGARDING THE QUANTITATIVE EVOLUTION OF WASTE IN GORJ COUNTY

Camelia Căpățînă, *“Constantin
Brâncuși” University, Tg-Jiu, Faculty
of Engineering, Str. Geneva nr.3,
210152, Târgu-Jiu, Gorj, Romania*

Gheorghe Gămăneci, *“Constantin
Brâncuși” University, Tg-Jiu, Faculty
of Engineering, Str. Geneva nr.3,
210152, Târgu-Jiu, Gorj, Romania*

Abstract: Waste is an inevitable result of the activities and evolution of the human society, the population bearing the impact of waste through environmental factors, being both generating source and final receptor. The amounts of waste resulted from human activities reflect the level of economic development and civilisation of the current society.

This paper presents studies regarding the quantitative evolution of waste in Gorj County, in the period 2008 - 2011

Keywords: waste, globalization, amounts, management

1. INTRODUCTION

Sustainable development is the purpose of continuous (sustained) economic and social development policies and strategies in which determining the environmental quality and natural resources exhaustion on which human activity depends, has a central place.

Practical recommendations for achieving sustainable development are:

- the flow of necessary substances should be in order to facilitate and encourage optimal reuse and recycling, therefore avoiding to prevention the exhaustion of the natural resources stock, “the reservoir” of raw materials being limited;

- energy production and consumption should be optimized depending on the available resources (rationalized);

- the consumption in society and

• consumul în societate și modul de viață ar trebui în consecință schimbat;

În acest context, gestionarea deșeurilor ocupă un rol important deoarece ele reprezintă nu numai o potențială sursă de poluare, dar pot constitui și o sursă importantă de materii prime secundare cât și o sursă de energie [1, 2, 3, 4].

Alegerea priorităților în acest sector are consecințe directe din punct de vedere economic cât și din cel al mediului. Ea este în legătură nu numai cu politicile de mediu dar și cu politicile tehnologice, economice și de consum.

Tendențele actuale privind deșeurile au în vedere următoarele aspecte:

- diminuarea volumului de deșeuri;
- minimizarea riscului de poluare a mediului;
- protecția apelor subterane;
- împiedicarea răspândirii vectorilor de boli;
- reducerea impactului asupra sănătății umane;

Deșeurile sunt un rezultat inevitabil al activităților și evoluției societății umane, populația suportând impactul deșeurilor prin intermediul factorilor de mediu fiind și sursă generatoare și receptor final. Efectele asupra omului sunt directe în cazul depozitării deșeurilor menajere, datorită conținutului mare de microorganisme printre care și agenți patogeni care prin intermediul apei, aerului și solului ajung în organismul uman.

Gazele nocive rezultate în urma descompunerii substanțelor organice sau autoaprinderii deșeurilor, constituie de asemenea, o sursă de afectare majoră pentru sănătatea umană. Riscurile majore rezultate din depozitarea necontrolată a deșeurilor, neaplicarea măsurilor de neutralizare înainte de eliminare sau de reducere a volumului acestora apar mai evident în situații cu precipitații abundente, viituri, care antrenează cantități de deșeuri de toate categoriile, producând poluarea apelor de suprafață, blocarea căilor de acces, a podurilor, etc.

Emisiile și grupele relevante de dăunători sunt datorate:

- fumului;

way of living should therefore be changed;

In this context, waste management has an important role, because they are not only a potential source of pollution but they can also be an important source of raw materials and a source of energy [1, 2, 3, 4].

Choosing the priorities in this sector has direct consequences from economic and environmental point of view. It is related both to environmental policies and technological, economic and consumption policies.

The current trends regarding waste consider the following aspects:

- decrease the waste volume;
- minimizing the risk of environmental pollution;
- protecting underground waters;
- preventing the disease vectors spreading;
- reducing the impact on human health;

Waste is an inevitable result of the activities and evolution of the human society, the population bearing the impact of waste through environmental factors, being both generating source and final receptor. The effects on man are direct in the case sewage storage, due to the high content of microorganisms along with pathogen agents that reach the human body through water, air and soil.

Harmful gases resulted from the decomposition of organic substances and waste self-ignition are also a major source of danger for human health. The major risks resulted from uncontrolled waste storage, from the failure to apply the neutralization measures before elimination or decreasing their volume occur more obvious in cases of abundant precipitations, high floods that engage all types of categories of waste, causing pollution of surface waters, blocking access ways, bridges, etc.

Emissions and relevant groups of harmful agents are due to:

- smoke;
- deposit gas;
- infiltration water;
- cockroaches \ insects;
- microorganisms.

- gazului de la deponie;
- apei de infiltrații;
- gândacilor \ insectelor;
- microorganismelor.

Viața economico-socială intensă din România are ca rezultat o cantitate însemnată de deșuri menajere și industriale. Până acum de-a lungul timpului gestionarea activităților de colectare, transport și eliminare a acestor deșuri nu a primit atenția cuvenită astfel încât atât calitatea factorilor de mediu cât și impactul asupra populației prezintă riscuri ridicate.

În această lucrare se prezintă studii privind stadiul actual al cantităților de deșuri existente în județul Gorj.

2. EXPERIMENTAL

În anul 2010 în toate localitățile urbane cât și în unele localități rurale s-a practicat colectarea în amestec a deșurilor menajere și asimilabile atât de la populație cât și de la agenții economici. Colectarea selectivă s-a introdus doar la nivel de proiecte pilot în câteva localități.

The intense economic and social life from Romania results in a significant amount of sewage and industrial waste. So far, the management of collection, transport and elimination activities of this waste have not been paid enough attention and therefore the quality of environmental factors and the impact on the population has significant risks.

This paper presents studies regarding the current level of the waste existing in Gorj County.

2. EXPERIMENTAL

In 2011 in every urban and in some rural localities, mixed collection of sewage and assimilating waste was practiced both in the case of population and economic agents. Selective collection was introduced only at the level of pilot projects in several localities.

Figure 1 and table 1 present amounts of generated municipal waste collected in 2008 – 2011.

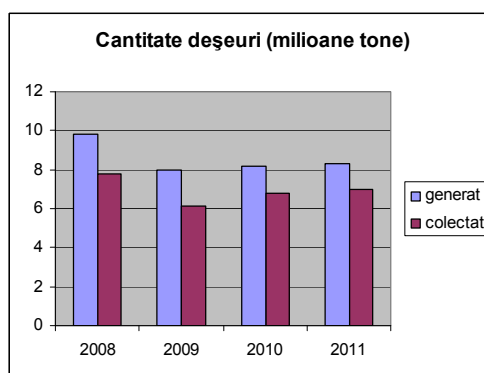


Figura 1. Cantitatea de deșuri municipale generate și colectate în perioada 2008 - 2011

Figure 1. Amount of municipal generated waste collected in 2008 - 2011

În prezent, procentul de colectare selectivă a deșurilor municipale este mic (2%), colectarea selectivă realizându-se în cadrul unor proiecte pilot inițiate de către societățile de salubritate și primării.

Din cauza procentului scăzut de colectare selectivă a deșurilor de la populație, componentele reciclabile din deșurile menajere (hârtie, carton, sticlă, materiale plastice, metale) nu se recuperează,

At present, the percentage of selective collection of municipal waste is small (2%), selective collection taking place in the case of some pilot projects initiated by sanitation companies and town halls.

Due to the low percentage of selective waste collection from the population, the recyclable parts of the sewage (paper, cardboard, glass, plastic materials, metals) are not recovered, but rather removed through

ci se elimină prin depozitare finală cu final storage with the other municipal waste. celelalte deșeuri municipale.

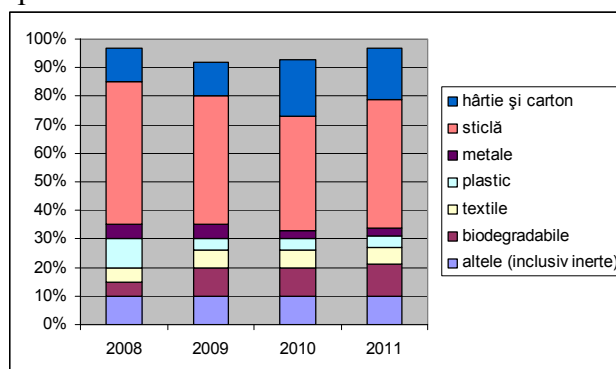


Figura 2. Evoluția compoziției deșeurilor menajere în perioada 2008-2011

Figure 2. Evolution of sewage composition in 2008-2011

Colectarea deșeurilor menajere nu este generalizată la nivelul țării. În anul 2011 primăriile și operatorii de salubritate au colectat deșeuri menajere de la 79,53% din populația urbană și 11,44% din populația rurală, ceea ce reprezintă, la nivel național, o medie de 48,84%.

În anul 2011, au fost colectate 6,8 milioane tone de deșeuri municipale (tabelul nr.1 și figura nr.3), atât de la populație și operatori economici, cât și din serviciile publice. Față de această cantitate de deșeuri generată și colectată, a fost estimată o cantitate de circa 2,06 milioane tone deșeuri menajere generate de populația care nu este deservită de servicii de salubritate.

Sewage collection is not generalized at the level of the country. In 2011 town halls and sanitation operators have collected sewage from 79,53% of the urban population and 11,44% of the rural population which is an average of 48,84% at national level.

In 2011, 6,8 million tones of municipal waste were collected (table 1 and figure 3) both in population and economic operators, as well as public services. In relation to this amount of generated and collected waste, an amount of about 2.06 million tones of sewage generated by the population which is not attended by sanitation services were estimated.

Tabelul 1 Deșeuri municipale generate și colectate în perioada 2009-2011 în județul Gorj

Deșeuri municipale	Cantitate deșeuri milioane tone 2009	Cantitate deșeuri milioane tone 2010	Cantitate deșeuri milioane tone 2011
deșeuri menajere colectate	5,16	5,56	5,36
în amestec	5,1	5,25	5,27
de la populație	3,64	3,56	3,52
de la agenți economici	1,46	1,69	1,75
Separate	0,064	0,31	0,09
deșeuri din servicii publice	0,90	1	0,97
deșeuri din servicii/demolări	0,65	0,47	0,47
total deșeuri municipale colectate	6,71	7,03	6,80

deșeuri menajere necolectate	1,49	1,61	2,06
total deșeuri municipale generate	8,2	8,64	8,87

Table 1 *Municipal waste generated and collected in 2009-2011 in Gorj County*

Municipal waste	Amount of waste Million tone 2009	Amount of waste Million tone 2010	Amount of waste Million tone 2011
Collected sewage	5,16	5,56	5,36
mixed	5,1	5,25	5,27
From the population	3,64	3,56	3,52
From economic agents	1,46	1,69	1,75
Separate	0,064	0,31	0,09
Public services waste	0,90	1	0,97
Services/demolition waste	0,65	0,47	0,47
total collected municipal waste	6,71	7,03	6,80
Non-collected municipal waste	1,49	1,61	2,06
total generated municipal waste	8,2	8,64	8,87

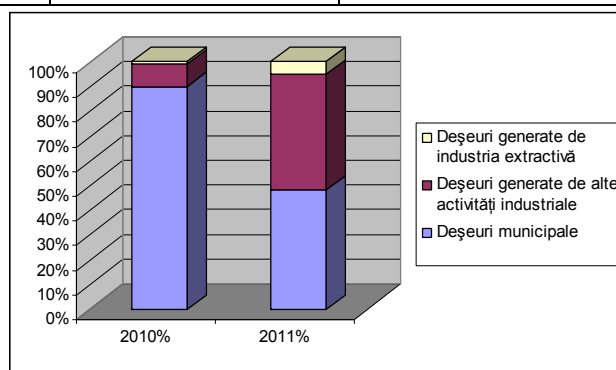


Fig. 3 *Cantitatea de deșeuri generate în perioada 2010-2011*

Fig. 3 *Amount of waste generated in 2010-2011*

În România, colectarea separată a deșeurilor municipale în vederea valorificării materialelor reciclabile provenite din deșeurile de ambalaje (hârtie, carton, sticlă, metale, materiale plastice), se practică într-o mică măsură, la nivel local, în cadrul unor proiecte pilot inițiate de către societățile de salubritate și primării. Aceste proiecte sunt în derulare în colaborare cu asociațiile de locatari (pentru populație), școli, instituții și agenți economici, fiind în continuă extindere în funcție de rezultatele obținute și de fondurile disponibile. În perioada 2008 –

In Romania, separate collection of industrial waste for the valorisation of recyclable materials resulted from packages waste (paper, cardboard, glass, metals, plastic materials), is practiced very little, only locally, within some pilot projects initiated by sanitation companies and town halls. These projects are under development with associations of inhabitants (for the population), schools, institutions and economic agents, being in continuous extension depending on the results and available funds. In 2008 – 2011, special

2011, o atenție deosebită s-a acordat activității de conștientizare și informare a publicului, concomitent cu extinderea proiectelor pilot privind colectarea selectivă. În România [5, 6, 7, 8] depozitarea reprezintă principala opțiune de eliminare a deșeurilor municipale. Din totalul deșeurilor municipale generate, aproximativ 98% sunt depozitate în fiecare an.

Potrivit datelor statistice privind generarea și gestionarea deșeurilor în anul 2009, au fost depozitate 6,98 milioane tone de deșeuri, din care circa 2 milioane tone în depozite conforme.

CONCLUZII

În cadrul strategiei gospodăririi deșeurilor o atenție deosebită se acordă:

- prevenirii generării unor volume exagerate a deșeurilor;
- rezolvării problemei deșeurilor la sursa de generare a lor;
- încurajarea refolosirii și reciclării deșeurilor.

De asemenea, se recomandă din punctul de vedere al eficienței reciclării, separarea deșeurilor chiar la sursă, acordarea de priorități pentru traseul urmat de diferitele deșeuri și promovarea securității depunerii finale.

Ulterior, aplicarea analizei ciclului de viață a produselor confecționate din materiale reciclate va fi promovată astfel încât să permită implicarea întregii populații în realizarea scopurilor ce trebuie atinse într-o perioadă anume stabilită.

Acolo unde este cazul se vor aplica, instrumente economice și financiare cum ar fi subvenții, contribuții, etc.

Măsurile legislative privind gospodărirea deșeurilor trebuie să urmărească adaptarea unor directive speciale ale U.E. pentru ambalaje, incinerare, control și redarea în uz a locurilor de depunere și a unei directive mai generale privind răspunderea civilă pentru stricăciuni și fapte aduse mediului.

Activitatea de gestionare a deșeurilor e necesar a se realiza în conformitate cu Strategia Națională de Gestionare a

attention has been paid to the activities of people's consciousness and information, along with the extension of pilot projects regarding selective collection. In Romania, storage [5, 6, 7, 8] is the main option for removing municipal waste. Of the total of generated municipal waste, approximately 90% are stored every year.

CONCLUSIONS

The strategy of waste development pays special attention to:

- preventing the generation of exaggerated amounts of waste;
- solving the problem of waste at their generating source;
- encouraging waste reuse and recycling.

From the point of view of recycling efficiency, it is also recommended to separate the waste at the source, to give priorities for the itinerary followed by the waste and promote the safety of the final deposit.

Further on, the application of the operating cycle of products made of recycled materials will be promoted in order to allow the entire population to achieve the purpose in a certain period of time.

Where there is the case, economic and financial instruments will apply like subsidies, contributions, etc.

Legislative measures regarding waste management should follow to adopt some special EU directives for packages, incineration, deposit place rendering to use and a more general directive regarding civil liability for damages upon the environment.

Waste management activity is necessary to achieve in accordance with the National Strategy of Waste Management drawn-up by the Central Authority for Environmental Protection, in agreement with its responsibilities as a result of the European legislation application in the field of waste management and in accordance with the provisions of the Governmental Emergency Ordinance 78/2000 regarding waste management, amended and approved through the Law 426/2001.

In the future, higher importance has to

Deșeurilor elaborată de Autoritatea Centrală pentru Protecția Mediului, în acord cu responsabilitățile ce îi revin ca urmare a transpunerii legislației europene în domeniul gestionării deșeurilor și conform prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului 78/2000 privind regimul deșeurilor, modificată și aprobată prin Legea 426/2001.

Pe viitor trebuie, deci, să se acorde o importanță mai mare strategiilor de evitare a deșeurilor și implementării măsurilor de stimulare a împiedicării formării deșeurilor, în cadrul unui concept general de management al deșeurilor.

BIBLIOGRAFIE

[1] N.N. Antonescu, N. Antonescu, D.P. Stănescu, L.L. Popescu, Gestiunea și tratarea deșeurilor, MATRIX ROM Press, Bucharest, 2006;

[2] T. Apostol, C. Mărculescu, Managementul deșeurilor solide, Agir Press, Bucharest, 2006;

[3] C. Căpătână, C.M. Simionescu, Depozitarea, tratarea și reciclarea deșeurilor și materialelor recuperabile, MATRIX ROM Press, Bucharest, 2006;

[4] O.V. Bold, G.A. Mărăcineanu, Depozitarea, tratarea și reciclarea deșeurilor și materialelor, MATRIX ROM Press, Bucharest, 2004;

[5] Ghe. Voicu, Utilaje pentru gospodărirea comunei și ecologizarea localității, MATRIX ROM Press, Bucharest, 2007;

[6] M. Gheorghe, Valorificarea deșeurilor și subproduselor industriale în construcții, MATRIX ROM Press, Bucharest, 2002;

[7] G.S. Voicu, I.D. Păunescu, Procese și utilaje pentru ecologizarea localităților, MATRIX ROM Press, Bucharest, 2002;

[8] C. Căpățână, C.M. Simionescu, Study regarding the impact of a domestic wastes warehouse on the soil of the City of Tg-Jiu the Gorj County, Journal of Environmental Protection AND Ecology, Vol.9, No 2, 2008, pg. 284 – 290,

be paid to waste avoiding strategies and to the implementation of waste formation, within waste management concept.

BIBLIOGRAPHY

[1] N.N. Antonescu, N. Antonescu, D.P. Stănescu, L.L. Popescu, Waste management and treatment, MATRIX ROM Press, Bucharest, 2006;

[2] T. Apostol, C. Mărculescu, Solid waste management, Agir Press, Bucharest, 2006;

[3] C. Căpătână, C.M. Simionescu, Waste and recoverable materials storage, treatment and recycling, MATRIX ROM Press, Bucharest, 2006;

[4] O.V. Bold, G.A. Mărăcineanu, Waste and materials storage, treatment and recycling, MATRIX ROM Press, Bucharest, 2004;

[5] Ghe. Voicu, Plants for communal management and localities ecologization, MATRIX ROM Press, Bucharest, 2007;

[6] M. Gheorghe, Valorisation of industrial waste and subproducts in constructions, MATRIX ROM Press, Bucharest, 2002;

[7] G.S. Voicu, I.D. Păunescu, Processes and plants for localities ecologization, MATRIX ROM Press, Bucharest, 2002;

[8] C. Căpățână, C.M. Simionescu, Study regarding the impact of a domestic wastes warehouse on the soil of the City of Tg-Jiu the Gorj County, Journal of Environmental Protection AND Ecology, Vol.9, No 2, 2008, pg. 284 – 290, ISSN 1311-5065