

# EFEKTET EKONOMIKE E MJEDISORE TË RIQARKULLIMIT TË MBETJEVE SHTËPIAKE NË KOMUNËN E MITROVICËS

## (ECONOMICAL AND ENVIRONMENTAL EFFECTS OF RECYCLING OF DOMESTIC WASTE IN THE MUNICIPALITY OF MITROVICA)

Florije TAHIRI<sup>a</sup>, Afrim DUSHI<sup>b</sup>, Musa RIZAJ<sup>b</sup>, Sabit RESTELICA<sup>a</sup>

<sup>a</sup>. Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor-Prishtinë, Kosovë

<sup>b</sup>. Universiteti i Prishtinës, Fakulteti i Xehetarisë dhe Metalurgjisë-Mitrovicë, Kosovë

Email: *floravk@gmail.com*

### PËRMBLEDHJE

Administrimi i mbetjeve në Kosovë dhe shfrytëzimi i lëndëve sekondare është në nivel të vendeve me zhvillim të ultë ekonomik. Mbetjet shtëpiake përbëjnë ½ e mbetjeve komunale dhe kjo ishte arsyeja që jemi marrë me hulumtimin e këtij lloji të mbetjeve. Koha e zbrërthimit të materialeve prej të cilave përbëhen produktet, e që pas konsumimit kalojnë në mbetje është e ndryshme, siç është i ndryshëm edhe ndikimi i tyre në mjedis. Prandaj është e domosdoshme të përcaktohet struktura e materialeve të cilat mund të ripërdoren ose riqarkullohen. Për hulumtim janë marrë tri pjesë të qytetit, të cilat dallojnë në mes veti për nga struktura socio-ekonomike. Hulumtimit është fokusuar në grumbullimin e të dhënave mbi sasinë, llojin dhe përbërjen e mbetjeve shtëpiake dhe përpunimin e tyre në komunën e Mitrovicës. Problemet kryesore që paraqiten në administrimin e mbetjeve komunale në Mitrovicë janë: politikat e mangëta të administrimit dhe shërbimet jo në nivel krahasuar me vendet e zhvilluara.

**Fjalë kyçe:** mbetjet, riqarkullimi, hulumtimi, ekonomia, mjedisi.

### ABSTRACT

The management of waste in Kosovo and the

use of secondary material are at the level of countries with low economic growth. The reason for this research is that the domestic waste consists of only ½ of municipal waste. The period of material demolishing of waste products is different as is their impact on the environment. Therefore, it is necessary to determine the structure of materials that can be used again and recycled. Three areas of the Mitrovica Municipality that are different in the socio-economic structure are considered in this study. The research was focused on data collection on quantity, type and ingredients of domestic waste and its recycling in city. The main problems occurring in municipal waste management in Mitrovica are: lack of management policies and the low level of services compared to developed countries.

**Key words:** waste, recycling, investigation, economics, environment.

### HYRJE

Administrimi i mbetjeve në vendin tonë dhe shfrytëzimi i lëndëve sekondare është në kuadër të vendeve me zhvillim të vogël. Gjendja momentale më së miri flet për pamjet e lumenjve, fushave dhe disa maleve tona.

Ky hulumtim është bërë sepse nuk ka pasur

njohuri:

- të krijimit të llojeve të mbetjeve dhe klasifikimit të tyre në këtë qytet,
- të sasisë së mbetjeve shtëpiake të krijuar për kokë banori,
- të administrimit të mbetjeve,

Objektiva e hulumtimit është fokusuar në grumbullimin e të dhënave mbi sasinë, llojin dhe ndarjen në fraksione të përbërjes së mbetjeve shtëpiake. Qëllimi i të dhënave të mbledhura bazohet në shqyrtimin e mundësive të administrimit dhe trajtimit adekuat të mbetjeve shtëpiake në veçanti riqarkullimin e tyre. Pas këtij hulumtimi janë dhënë vlerësime mbi mundësinë e riqarkullimit të mbetjeve shtëpiake dhe llogaritjet e përafërta mbi efektin ekonomik të trajtimit të tyre. Metodologjia e grumbullimit dhe përpunimit të dhënave realizohet me matjet konkrete dhe klasifikimin e mbetjeve në tri lokalitete të komunës për 21 ditë, ku rezultatet janë paraqitur me tabela dhe figura. Trajtimi i mbetjeve përmes riqarkullimit në këtë hulumtim është dhënë si mundësi e ruajtjes së resurseve natyrore dhe hapje të vendeve të punës.

Sasia e madhe e mbetjeve të krijuara në Kosovë është problematikë e veçantë që duhet ti qasemi me seriozitet. Mbetjet dhe administrimi i drejt i tyre është një ndër problemet e mëdha mjedisore për qytetin e Mitrovicës, me theks të veçantë mbetjet shtëpiake.

#### METODA

Hulumtimi i mbetjeve shtëpiake është bërë në qytetin e Mitrovicës, në sezonin e verës, prej datës 10-30 qershor 2007. Për hulumtim janë marrë tri lokalitete një në qendër të qytetit dhe dy në periferi. Në qendër analizat janë bërë në lokalitetin "Qendra", në periferi në lokalitetet "Ilirida" dhe "Ura e Gjakut". Në lokalitetin "Qendra", mostrat e mbetjeve për analizë janë marrë nga familjet në një ndërtesë kolektive shumëkatëshe, në lokalitetin "Ilirida", dhe në lokalitetin "Ura e Gjakut" nga familjet nëpër shtëpi individuale.

Në secilin lokalitet janë angazhuar nga 7 familje dhe është marrë numri i anëtarëve për çdo familje. Në secilën familje mostrat janë marrë çdo

ditë në ora 19, në gjatësi kohore prej 21 ditësh. Kjo do të thotë që për hulumtim e mbetjeve shtëpiake të krijuara në komunën e Mitrovicës studimi është bërë në 21 familje me numër të ndryshëm të banorëve, ku numri i përgjithshëm i banorëve ishte 106. Mbetjet organike kanë qenë të ndara nga mbetjet e tjera dhe si të tilla janë matur në peshë dhe vëllim, matjet janë bërë çdo ditë ndërsa fraksionet janë matur çdo të shtatën ditë. Si material janë përdorur: qeset e plastikës, dorëzat, peshorja, dhe kalkulatori.

Hulumtimi kishte për qëllim gjetjen e parametereve si: sasinë e mbetjeve organike dhe të tjera, mesataren ditore dhe vjetore të krijimit të mbetjeve/banorë, densitetin, përbërjen dhe mundësinë e riqarkullimit të mbetjeve të krijuara.

U përdorën metoda matematikore për llogaritjen e analizave të bëra me përbërësit e mbetjeve.

#### REZULTATET DHE DISKUTIMI

Mbetjet janë krijuar nga aktivitetet e përditshme, që vijnë prej burimeve dhe llojeve të ndryshme. Mbetjet varësisht nga përbërja janë ndarë në mbetje organike dhe të tjera (inorganike). Mbetjet shtëpiake përbëjnë 50%, të mbetjeve komunale dhe që hedhen në kontejnerë duke paraqitur përbërësit e mbetjeve. Përbërësit e mbetjeve grumbullohen të veçuar dhe mund të shërbejnë si lëndë e parë për riqarkullim, apo të dërgohen për deponim në deponinë për mbetje komunale [1]. Përbërësit e mbetjeve shtëpiake janë: mbetjet organike, letra, plastika, tekstili, druri, qelqi, metali, të tjera [1]. Rezultatet e fituara nga mbetjet shtëpiake janë shënuar për çdo ditë dhe janë përpunuar të cilat janë paraqitur me tabela dhe figura.

Me qëllim të paraqitjes së gjendjes të mbetjeve shtëpiake të krijuara në tri lokalitetet, rezultatet nga matjet i kemi paraqitur në tabelën 1 dhe figurat 1 e 2. Matjet e fraksioneve për tri lokalitetet në njësi vëllimi për ditë i kemi paraqitur në tabelën 2. Fraksionet janë ilustruar në figurat 3 dhe 4. Në tabelën 3, vërehet diferenca në krijimin e sasisë së mbetjeve në fraksione për banor. Rezultatet e fituara nga matjet e mbetjeve shtëpiake janë paraqitur në tabelën 4.

Mbetjet e krijuara nga tri lokalitetet në g/l				
	Totali në 21ditë	Mesatare/ditë	Mesatare/b	Mesatare/b* ditë
"Qendra"	290155/1009	13817/48	7635.6/26.5	363.6/1.3
"Ilirida"	167060/746.7	7955/35.6	5760.6/26.7	274.5/1.21
"Ura e Gjakut"	246955/991.6	11759/47.3	6332.2/25.4	301.5/1.2
Totali	704170/2747.3	33532/131	19727.8/78.6	939.6/3.71
Mesatare/lokalitet	234723.3/916	11177.3/43.6	6643/26.2	313.2/1.23

Tabela 1. Mesatarja e mbetjeve shtëpiake të tri lokaliteteve gram për litër (g/l)

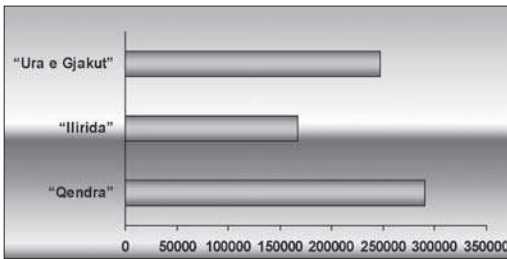


Fig. 1. Mesatarja e sasisë së mbetjeve në gram për litër (g/l), të krijuara gjatë 21 ditëve në tri lokalitetet

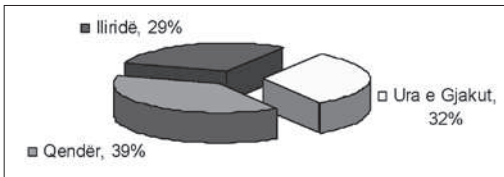


Fig. 2. Mesatarja/d për banor e mbetjeve e paraqitur në %, për tri lokalitetet

Duke ditur që nuk ka ndonjë hulumtim të krijimit të mbetjeve në Kosovë, përveç disa hulumtimeve të pjesshme në Prizren dhe Prishtinë, krahasimi i krijimit të mbetjeve shtëpiake për banor është bërë në mes të këtyre komunave. Vlerat krahasuese të tyre janë paraqitur në Tabelën 4, dhe krahasimi i fraksioneve të mbetjeve të krijuara është bërë në mes të Mitrovicës dhe Prishtinës të paraqitura në Tabelën 5.

Riqarkullimi i mbetjeve do të jetë kthimi i serishëm i materialeve nga mbetjet përmes përpunimit në procesin e prodhimit ku efektet e tij

Mesatarja e fraksioneve të klasifikuara të mbetjeve /ditë				
		"Qendra"	"Ilirida"	"Ura e Gjakut"
Familjet	Mesatare/d	Mesatare/d	Mesatare/d	Mesatare/d
Lloji i mbeturinës				
Organike	9855/21.5	6707.5/15.5	10337.5/24.25	
Letër, karton	515/8.7	487.5/5.5	337.5/6.45	
Qelq	2925/1.6	540/1	405/0.9	
Plastikë	1117.5/15.1	770/11.85	952.5/18.7	

Tabela 2. Mesatarja e fraksioneve të klasifikuara të mbetjeve /ditë, gram për litër (g/l)

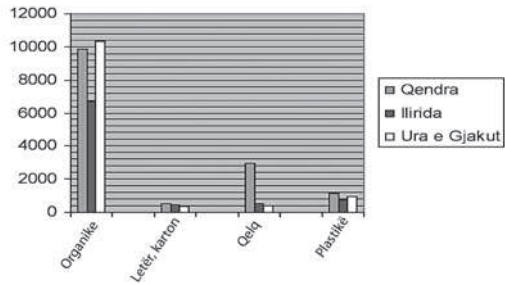


Fig. 3. Krahasimi i mesatares së fraksioneve në gram për litër (g/l), për ditë të mbetjeve të tri lokaliteteve

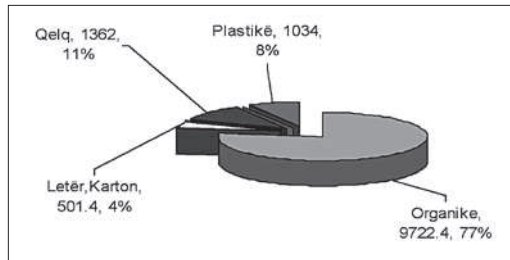


Fig. 4. Sasia e përgjithshme vjetore e fraksioneve në ton dhe %

do të jenë kursimi i lëndës së parë, kursimi energjisë, reduktimi i emetimit të gazrave në mjedis, reduktimi i ndotjes së ajrit dhe ujit dhe njëkohësisht do të kemi edhe zvogëlim të deponive për mbetje komunale.

Nga 1000 kg mbetje komunale në bioreaktor me 50,55 % lagështi (ujë dhe lym) pas 1800 rrotullimeve fitohen 150 kg komponent gazi, 30 kg material feromagnetik, 370kg kompost, 450 kg materiale të riqarkullueshëm dhe të tjera (4).

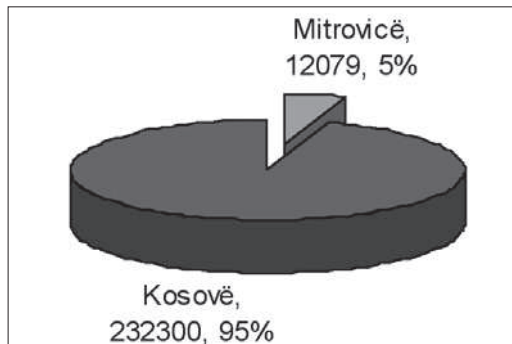


Fig. 5. Sasia e përgjithshme vjetore e mbetjeve në Mitrovicë krahasuar me Kosovë

Mesatarja e fraksioneve të klasifikuara të mbetjeve /banor në ditë nga të tri lokalitetet								
Familjet	Mesa./b "Qendra "	Mesa./b "Ilirida"	Mesa./b "Ura e Gjakut"	Sasia dit/ Mesatare e tri lokalitete	Mesa./b	Mesa./vit në kg/b	Sasia e përgj. vjet/t	%
Organike	259.3/0.6	231.2/0.5	265.1/0.6	755.6/1.7	252/0.56	92	9722.4	77
Letër, karton	13.6/0.2	16.8/0.2	8.6/ 0.16	39/0.56	13/0.19	4.74	501.4	4
Qelq	77/0.04	18.6/0.04	10.4/0.02	106/0.1	35.3/0.03	12.9	1362	11
Plastikë	29.4/0.4	26.5/0.4	24.4/0.5	80.3/1.3	26.8/0.43	9.8	1034	8

Tab. 3. Mesatarja e fraksioneve të mbetjeve /banor , gram për litër (g/l), dhe %

Një familje prej 5 anëtarësh krijon 1566g/ditë mbetje shtëpiake me përbërje 77% mbetje organike, 11% qelq, 8% plastikë, 4%letër dhe të tjera. Të gjitha këto mbetje pothuaj në tërësi mund të riqarkullohen, mbetja organike riqarkullohet 1 herë, plastika 2-3 herë, letra 4-5 herë dhe qelqi pa kufi (2).

Nga 2897.4 ton/vit mbetje të riqarkullueshme që krijohen, kalkular me çmimin 63.50€/t, shuma e shitjes së këtyre mbetjeve do të ishte 183.985€, derisa depozitimi i tyre do të kushtonte 30.423€, pra diferenca në mes shitjes dhe depozitimit do të ishte 153.562€.

Nëse sasia e mbetjeve të riqarkullueshme pjesëtohet me 365 ditë fitohet 8 ton/ditë, sipas kalkulimeve në klasifikim të mbetjeve në mënyrë mekanike do të punonin 24 punëtorë.

Mesatarja e mbetjeve në komunën e Mitrovicës dhe krahasimi i tyre						
	Mbetjet mesatare në komunën e Mitrovicës			Krahasimi i mbetjeve mesatare të Mitrovicës me komunat tjera		
	Mesatarja ditore g/banor	Mesatarja vjetore kg/banor	Sasia e përgj. ton/vit	Mitrovicë (2007) g/banor,	Prizren (2003) g/banor,	Prishtinë (2004) g/banor,
Mbetjet shtëpiake	313.2	115.4	12079	0.313	0.342	0.315

Tabela 4. Mesatarja e mbetjeve në komunën e Mitrovicës dhe krahasimi i tyre me komunat e tjera

Po të ndërtohej një impiant për riqarkullim të mbetjeve me kapacitet 100 t/ditë me 37 punëtor do të ishin këta tregues financiar: investim me 4.000.000 €, të hyrat me 2.800.000€, shpenzimet e prodhimit dhe administrimit me 2.283.200€, dhe fitimi do të ishte 516.800€.

Për bazën e llogaritjeve të treguesve financiar është marrë çmimi i blerjes së lëndës sekondare për 63.5 €/t, ku çmimi i shitjes është 20% më tepër se çmimi kushtues (d.m.th. i shpenzimeve të prodhimit dhe administrimit). Bazuar në këtë investimet do të ktheheshin përafërsisht pas 8

viteve të riqarkullimit të mbetjeve.

Bazuar në rezultatet e fituara në tri lokalitetet të paraqitura në tabela dhe figura vërehet se ka diferencë në krijimin

e sasisë dhe llojeve të mbetjeve. Gjithashtu në Mitrovicë krijohen më pak mbetje se në Prishtinë (3) dhe Prizren (3). Mirëpo nëse merret mesatarja e mbetjeve shtëpiake të krijuara në Kosovë që është 101kg/vit për banor, atëherë Mitrovica krijon më shumë mbetje se mesatarja në Kosovë. Në Kosovë krijohen 232300 ton/vit mbetje shtëpiake, derisa në Mitrovicë 12079 ton/vit. Sasia e mbetjeve shtëpiake të Mitrovicës është krahasuar në përqindje me mbetjet e krijuara në Kosovë (3) në figurën 5, ku shihet se 5% e mbetjeve shtëpiake në Kosovë janë të Mitrovicës. Hulumtimi tregon se ka sasi të mëdha të mbetjeve që duhet të merremi seriozisht me to dhe të krijohen kushte për riqarkullimin e tyre.

Mesatarja e mbetjeve në komunën e Mitrovicës dhe krahasimi i tyre						
	Mbetjet mesatare në komunën e Mitrovicës			Krahasimi i mbetjeve mesatare të Mitrovicës me komunat tjera		
	Mesatarja ditore g/banor	Mesatarja vjetore kg/banor	Sasia e përgj. ton/vit	Mitrovicë (2007) g/banor,	Prizren (2003) g/banor,	Prishtinë (2004) g/banor,
Mbetjet shtëpiake	313.2	115.4	12079	0.313	0.342	0.315

Tabela 5. Krahasimi i fraksioneve të mbetjeve për banor

#### PËRFUNDIME

Hulumtim i prezantuar në këtë punim është iniciativa e parë e bërë në Mitrovicë dhe kishte si qëllim përcaktimin e sasisë së mbetjeve shtëpiake të krijuara në këtë komunë. Sasia e mbetjeve që krijohen në Mitrovicë vërehet se ka të bëjë me një sasi të konsiderueshme të mbetjeve të krijuara dhe që duhet ti kushtohet kujdes, çka brengos është fakti që të gjitha mbetjet përfundojnë në deponi. Sasi të krijuara të mbetjeve në tri lokalitetet pothuajse ishin të përafërta dhe me

lloje të ngjashme të mbetjeve. Me këtë hulumtim u përcaktua: sasia, përbërja dhe përqindja e mbetjeve shtëpiake për banorë. U bënë kalkulimet e indikatorëve financiar për mundësinë dhe vlerën e përdorimit të metodës së riqarkullimit të këtyre mbetjeve, ku lëndët sekondare do të futeshin përsëri në proces të prodhimit. Në këtë rast do të mbrohej mjedisi nga mbetjet dhe do të kurseheshin resurset natyrore për një kohë më të gjatë. Efekt tjetër pozitiv i riqarkullimit të mbetjeve shtëpiake është mundësia e hapjes së vendeve të reja të punës (3).

#### BIBLIOGRAFIA

Paulsson B. (2003) *Swedish Experiences in Solid Waste Management*, Presented at the International Training Programme; 2-4, 7-8, 10.

Bengtsson L. & others (1996), *Landfilling First Edition- Waste Management and Recovery Institute of technology*, Lund University, Lund; 4-11, 53-54, 84-85, 99-104.

MMPH (2005), *Gjendja e Mbeturinave në Kosovë 2003-2004*, Prishtinë, 25, 30-33, 37, 61, 67.

REC-Kosovë (2003), *Kompostimi- Prishtinë*, 10-11,13.