

FRAKSIONET E PLASTIKËS NË MBETURINAT KOMUNALE PLASTIC FRACTIONS IN THE MUNICIPAL WASTE

FLORIJE TAHIRI^{a*}, MUSA RIZAJ^b, SAMI BEHRAMI^c, VIOLETA LAJQI MAKOLLI^a, SABIT RESTELICA^c,

^{a.} Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor-Prishtinë, REPUBLIKA E KOSOVËS

^{b.} Universiteti i Prishtinës, Fakulteti i Xehetarisë dhe Metalurgjisë-Mitrovicë, REPUBLIKA E KOSOVËS

^{c.} Agjencioni i Mbrojtjes së Mjedisit –Prishtinë, REPUBLIKA E KOSOVËS

Email: floravk@hotmail.com

PËRMBLEDHJE

Gjithnjë e më tepër plastika është duke u përdorur për prodhimin e produkteve të ndryshme, për shkak të çmimit të ultë, peshës së lehtë, pathyeshmërisë, lehtësisë në përdorim dhe shfrytëzimit të ultë të energjisë për prodhim, mirëpo produktet nga plastika janë jetëshkurtra dhe tërë kjo sasi pas konsumimit kalon në mbeturinë komunale, me 30% pjesëmarrje në vëllim dhe 8% në peshë. Mosdegradimi i natyrshëm i plastikës me vite të tëra, mungesa e të dhënave për sasi të fraksioneve të plastikës të krijuara për banor dhe administrimi joadekuat dhe ndotja e mjedisit janë arsyeja e këtij hulumtimi.

Për hulumtim janë marrë tri zona të qytetit të Mitrovicës, të cilat dallojnë në mes veti për nga struktura socio-ekonomike. Hulumtimi është fokusuar në grumbullimin e të dhënave mbi sasinë dhe fraksionet e plastikës.

Mungesa e impiantëve në vend për riciklim të plastikës dhe deponimi i mbeturinave të tyre janë probleme që kërkojnë zgjidhje.

Fjalë kyçe: plastika, mbeturina, riciklim, fraksion, mjedisi.

ABSTRACT

The plastic more and more is being used to produce different products, due to; low price, low weight, infrangible, ease in use and low energy use for its production. However/but, the products of plastic are short-lived and its amount after consumption passes in the municipal waste, in 30% participation in volume and 8% in weight. Not natural degradation of plastic waste for years, lack of data on quantities of plastic created fractions for inhabitant, inadequate management and polluted environment are the reason for this research.

For research are taken three areas of Mitrovica, which differ among themselves for the socio-economic structure. Research has focused on collecting data on the amount and type of plastic fractions.

The lack of plants in the country for plastic recycling and waste disposal are problems that require solutions.

Key words: plastic, waste, recycling, fraction, environment.

HYRJA

Administrimi jo i mirë dhe i drejtë i mbeturinave dhe mos shfrytëzimi i lëndëve sekondare, vendin tonë e rendit në kuadër të vendeve me zhvillim të vogël. Sasi të mëdha të mbeturinave të plastikës të hedhura kudo në natyrë japin pamje të shëmtuar dhe të padëshirueshme. Mbeturinat e plastikës mund të grumbullohen të ndara nga mbeturinat e tjera dhe mund të shfrytëzohen si lëndë e parë për riciklim-prodhim (Gospodarstvo okolish 1999) e jo të deponohen me mbeturina komunale (Paulsson B.).

Ky hulumtim është bërë sepse nuk ka pasur njohuri:

- të sasisë së mbeturinave të plastikës të krijuar për kokë banori,
- të krijimit të llojeve të fraksioneve të plastikës,
- të administrimit të mbeturinave të plastikës.

Qëllimi i hulumtimit është fokusuar në mbledhjen e të dhënave mbi sasinë, fraksionet e plastikës së krijuar në mbeturinat komunale, dhe përmes të dhënave të mbledhura të shqyrtohet mundësia e administrimit dhe trajtimit adekuat të mbeturinave të plastikës dhe riciklimit të tyre.

Pas hulumtimit janë dhënë vlerësime mbi mundësinë e riciklimit të mbeturinave të plastikës dhe llogaritjet mbi efektin ekonomik po që se bëhet trajtimi i tyre. Metodologjia e grumbullimit dhe përpunimit të dhënave realizohet me matje dhe rezultate konkrete.

1. MATERIALET DHE METODAT

Hulumtimi për sasinë dhe përbërjen e mbeturinave të plastikës (Bengtsson L. 1996) të krijuara në mbeturinat komunale është bërë në qytetin e Mitrovicës në tri zona: Iliridë, Qendër dhe Gërmovë, në sezonën e verës, prej 10-12 Qershor 2008. Hulumtimi është bërë në familje, markete dhe deponi. Metoda e përdorur për analizën e fraksioneve të plastikës është bërë: për 3 ditë me radhë në 7 familje në zonën Iliridë, me numër të përgjithshëm të banorëve 38, për 3 ditë me radhë në 3 markete në zonën Qendër, me numër të përafërt të konsumatorëve 1300 dhe 1 ditë në 7 thasë mbeturinash në deponi të mbeturinave komunale në Gërmovë.

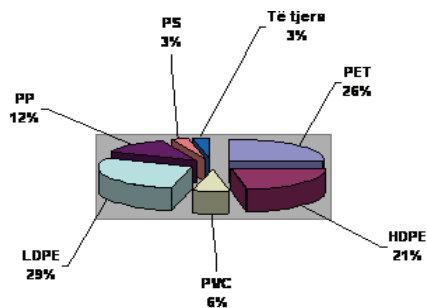
Mbeturinat e plastikës janë marrë për tu peshuar prej orës 18⁰⁰-19⁰⁰. Mbeturinat e plastikës u ndanë në fraksione për tu peshuar dhe u përpunuan të dhënat. Si material janë përdorur: qeset e plastikës, dorëzat, peshorja, dhe kalkulatori. Në hulumtim janë marrë në konsiderim edhe çmimet mesatare të blerjes prej qytetarëve në pikat grumbulluese të mbeturinave të plastikës siç janë: PET 0.12€/kg, HDPE 0.20€/kg, PVC 0.15€/kg, LDPE 0.15€/kg dhe Të tjera 0.15€/kg dhe numri i përgjithshëm i banorëve në Kosovë që është 2300000.

Me hulumtim u analizuan parametrat e përcaktuar ku për llogaritjen dhe nxjerrjen e rezultateve janë përdorur

metoda matematikore, të cilat u përpunuan dhe janë ilustruar në tabela dhe diagrame.

2. REZULTATET DHE DISKUTIMET

Mbeturinat e plastikës të krijuara nga aktivitetet e përditshme, varësisht nga përbërja janë ndarë në shtatë fraksione të njohura me emërtime: PET(1), HDPE(2), PVC(3), LDPE(4), PP(5), PS(6) dhe Të tjera(7) (Tahiri F. 2007). Fraksionet e lartpërmendura përbëjnë përbërësit e mbeturinave të plastikës (Tahiri F. 2007).



Diag.1. Sasia e fraksioneve të mbeturinave të plastikës në % nga familjet

Me qëllim të njohjes me gjendjen e mbeturinave të plastikës të krijuara në tri zonat, rezultatet janë paraqitur me tabela dhe diagrame.

Familjet	I	II	III	IV	V	VI	VII	Gjithsej(g)
Nr. i banorëve	4	7	5	6	5	7	4	38
Dita 1	sasia në gram							
2	260	230	80	0	240	30	210	1050
3	120	0	0	250	260	230	200	1060
3	300	0	80	90	240	240	220	1170
Gjithësej	680	230	160	340	740	500	630	3280
Mesatarja ditore	227	77	54	113	247	167	210	1095

Tab.1 Sasia e mbeturinave të plastikës të krijuara në familje

Llojet e fraksioneve (shkurtesat dhe numrat)	Mesatarja ditore (g)	Sasia (g/b/ditë)	Sasia në %
PET(1)	287	7.55	26%
HDPE(2)	230	6.1	21%
PVC(3)	67	1.8	6%
LDPE(4)	313	8.24	29%
PP(5)	130	3.4	12%
PS(6)	34	0.9	3%
Të tjera(7)	34	0.9	3%
Gjithsej	1095	28.89	100%

Tab.2 Fraksionet e plastikës në familje mesatarja ditore, mesatarja për banor dhe sasia në %.

Fraksionet e plastikës	PET(1)	HDPE(2)	PVC(3)	LDPE(4)	PP(5)	PS(6)	Të tjera(7)
g/b/ditë	7.55	6.1	1.8	8.24	3.4	0.9	0.9
Totali t/ditë në Kosovë	17.365	14.03	4.14	18.952	7.82	2.07	2.07
Totali t/vit në Kosovë	6338.225	5120.95	1511.1	6917.48	2854.3	755.55	755.55

Tab.3. Sasia e krijuar e fraksioneve të plastikës në familje

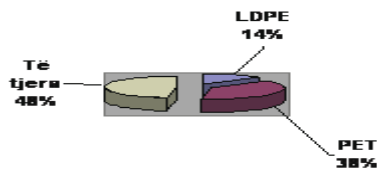
Marketi	I (400)			II (400)			III (500)			Sasia (kg /tri /ditë)	Sasia (kg/ ditë)	Sasia (g/b /ditë)	Sasia (t/vit)	Sasia në %
	1	2	3	1	2	3	1	2	3					
Llojet e plastikës / ditë														
Të tjera(7)	6,8	4,7	5,1	4,7	5,5	3,6	3,7	5,4	5,4	44.9	15	11.51	5.5	48%
PET(1)	5,5	3,2	4,7	4,8	3,1	4,3	4,1	2,5	3,7	35.9	12	9.2	4.38	38%
LDPE(4)	0	0,8	1,3	1,8	0,6	2,1	3,6	1	1,8	13	4.3	3.3	1.56	14%
Totali (kg)	12.3	8.7	11.1	11.3	9.2	10	11.4	8.9	10.9	93.8	31.3	24.01	11.4	100 %

Tab. 4. Sasia e fraksioneve të mbeturinave të plastikës në markete

Nga hulumtimi i mbeturinave të plastikës në familje, rezultatet e fituara janë kalkuluar dhe përpunuar të dhënat për sasinë e përgjithshme ditore të krijuara të mbeturinave të plastikës, mesataren ditore në g, sasinë g/ditë për banor, sasia në përqindje e fraksioneve, totali i krijimit të tyre në Kosovë për ditë dhe vit. Rezultatet e fituara janë paraqitur në tabelat 1, 2, 3 dhe diagramin 1.

Nga hulumtimi i mbeturinave të plastikës në markete, rezultatet e fituara janë kalkuluar dhe përpunuar të dhënat për sasinë e përgjithshme ditore të krijuara të mbeturinave të plastikës dhe mesataren ditore për 1300 konsumator në g, sasinë g/ditë për banor, sasia në përqindje e fraksioneve, totali i krijimit të tyre për vit. Rezultatet e fituara janë paraqitur në tabelat 4, dhe diagramin. Nga hulumtimi në deponi të mbeturinave komunale, rezultatet e fituara janë kalkuluar dhe përpunuar të dhënat në tabelën 5 janë dhënë sasi të fraksioneve të plastikës nga deponia komunale, të peshuara në gram për thes dhe mesatarja gram për thes derisa në tabelën 6 është dhënë mesatarja për banor për ditë (mbeturinat komunale nga familjet merren një herë në javë, një familje mesatare në Kosovë ka 5 anëtarë, edhe mbeturinat e plastikës në thes janë kalkuluar bazuar në këto të dhëna), dhe

përqindja e secilit fraksion për thes e cila është ilustruar edhe me diagramin 3.



Diag.2. Sasia e fraksioneve të mbeturinave të plastikës në % nga marketet

Nga rezultatet e përgjithshme të fituara vërehet se sasia e mbeturinave të plastikës dhe fraksioneve të tyre nuk është e njëjtë në tri zonat e hulumtimit. Ndryshime në krijimin e fraksioneve të plastikës kemi sidomos në markete ku edhe disa prej fraksioneve nuk krijohen fare, ose janë në vlera të ulëta. Nga rezultatet e fituara prej hulumtimeve në të tri zonat është kalkuluar mesatarja e fraksioneve të mbetjeve të plastikës për banor në ditë dhe vit, si dhe sasia e përgjithshme për Kosovë, e paraqitur në tabelën 7, ku vërehet diferenca në krijimin e sasisë së fraksioneve të mbeturinave të plastikës për banor.

Fraksionet	PET(1)	HDPE(2)	PVC(3)	LDPE(4)	PP(5)	PS (6)	Të tjera(7)	Sasia e mbetur. në g/thes
Nr thasëve								
1	100	70		100		50		320
2	190			40	70			300
3				20	20	100	100	240
4	50	100		400				550
5	250	70		2000				2320
6	200		100	1500	50			1850
7	330			300				630
Totali në g/thes	1120	240	100	4360	140	150	100	6210
Mesatarja g/thes	160	34.3	14.3	623	20	21.5	14.3	887

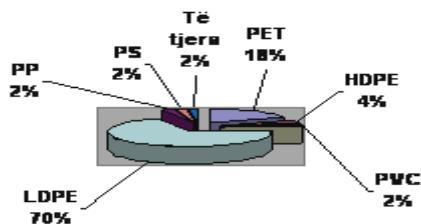
Tab. 5. Sasia e fraksioneve të mbeturinave të plastikës të peshuara nga thasët-deponi

Fraksionet	PET(1)	HDPE(2)	PVC(3)	LDPE(4)	PP(5)	PS (6)	Të tjera(7)	Sasia e përgj. e mbet në g/7thasë
Totali në 7thasë në g	1120	240	100	4360	140	150	100	6210
Mesatarja ths në g	160	34.3	14.3	623	20	21.5	14.3	887
Mesatarja b/ditë	4.6	1	0.4	17.8	0.6	0.6	0.4	25.4
% në 7 Thasë	18%	4%	2%	70%	2%	2%	2%	

Tab.6. Mesatarja për banor e mbeturinave të plastikës nga thasët-deponi

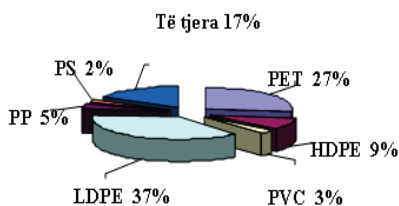
Sasia e fraksioneve të mbeturinave të plastikës nga tri zonat							
Fraksionet	Sasia (g/b/ditë) familjet	Sasia (g/b/ditë) marketet	Sasia (g/b/ditë) thasët	Mesatarja nga tri zonat g/b/ditë	Sasia mesatare (kg/b/vit)	Mesatarja në Kosovë (t/vit)	Sasia në %
PET(1)	7.55	9.2	4.6	7.12	2.6	5980	27%
HDPE(2)	6.1	0	1	2.4	0.9	2070	9%
PVC(3)	1.8	0	0.4	0.7	0.26	598	3%
LDPE(4)	8.24	3.3	17.8	9.78	3.6	8280	37%
PP(5)	3.4	0	0.6	1.33	0.5	1150	5%
PS(6)	0.9	0	0.6	0.5	0.2	460	2%
Të tjera(7)	0.9	11.51	0.4	4.27	1.6	3680	17%
Gjithsej	28.89	24.01	25.4	26.1	9.66	22218	100%

Tab.7. Fraksionet e mbeturinave të plastikës nga tri zonat



Diag.3.Sasia e fraksioneve të mbeturinave të plastikës në % nga thasët në deponi

Në vazhdim nga tabela janë dhënë sasisë e fraksioneve në gram për banor në ditë në bazë të sasisë që janë krijuar: LDPE 9.78, PET 7.12, Të tjera 4.27, HDPE 2.4, PP 1.33, PVC 0.7, PS 0.5 dhe mesatarja në përqindje për banor e cila është: LDPE 37%, PET 27%, Të tjera 17%, HDPE 9%, PP 5%, PVC 3%, dhe PS 2% e që është ilustruar edhe në diagramin 4.



Diag. 4. Fraksionet e mbeturinave të plastikës në përqindje.

Hulumtime të kësaj natyre më herët nuk ka pasur në Kosovë, mbeturinat e plastikës janë matur vetëm në kuadër të mbeturinave komunale në Prishtinë (2004) që ishin: 28.2g/b/ditë, 10.2kg/b/vit ku 9.4% e mbeturinave komunale ishin plastikë (MMPH 2005) dhe në Mitrovicë në vitin 2007 që ishin 26.8g/ba/ditë ose 9.8kg/ba/vit në kuadër të mbeturinave komunale ku 8% ishin plastikë (Tahiri F. 2007). Nga rezultatet e këtij hulumtimi mesatarja e përgjithshme e mbeturinave të plastikës për banor është 26.1g/b/ditë ose 9.66kg/b/vit kjo vlerë është më e ultë krahasuar me mbeturinat e plastikës në Prishtinë (2004) dhe Mitrovicë (2007). Në Kosovë mesatarja e sasisë së përgjithshme të mbeturinave të plastikës është 22218t/vit pasi që sasia e krijuar e mbeturinave të plastikës është llogaritur për numrin e përgjithshëm të banorëve që është 2300000.

Çmimi mesatar i blerjes së mbeturinave të plastikës në pikat grumbulluese është 0.15€/kg që dmth. nga 22218t/vit fitohen 3332700€/vit, nëse këtij çmimi i

shtohet 15% çmimi i shitjes atëherë do të fitohen 3832605€/vit, diferenca është 499905€/vit.

Edhe pse në Kosovë ka pak pika grumbulluese të plastikës dhe impiant riciklimi, me rëndësi është se ka filluar grumbullimi i plastikës për riciklim, që po shfrytëzohet si lëndë e parë në prodhim (MMPH 2005), njëkohësisht po zvogëlohet sasia e vorrosjes së tyre në deponi, dhe çka është me rëndësi po mbrohet mjedisi nga ndotja.

PËRFUNDIMI

Hulumtimi i krijimit të mbeturinave të plastikës ishte iniciativa e parë e bërë në Kosovë dhe Mitrovicë, me qëllim të përcaktimit të sasisë së mbeturinave të plastikës dhe fraksioneve të tyre nga mbeturinat e krijuara në familje, markete dhe deponi. Sasia e përgjithshme e mbeturinave të plastikës e krijuar në Prishtinë në vitin 2004 është 28.2g/b/ditë, në Mitrovicë në vitin 2007 është 26.8g/ba/ditë derisa me hulumtimin e fundit në Mitrovicë në vitin 2008 është 26.1g/b/ditë. Në bazë të krahasimeve vërehet se ka rënë sasia e përgjithshme e krijimit të mbeturinave të plastikës por prapë krijohet sasi e konsiderueshme e mbeturinave të plastikës, ku prej kësaj sasive të mbeturinave të plastikës përmes riciklimit do të ketë përfitime ekonomike rreth 499905€/vit, kur kësaj i shtohet fakti se kjo lloj mbeturine është e pazbërthyeshme dhe si e tillë qëndron me qindra vjet në natyrë ose deponi, pra domosdoshmërisht duhet ti kushtohet kujdes i veçantë, njëkohësisht mungesa e impiantëve në vend për riciklim të plastikës dhe deponimi i mbeturinave të tyre janë probleme që kërkojnë zgjidhje. Përmes këtij hulumtimi vërehet se riciklimi i mbeturinave të plastikës është një nga mundësit e ruajtjes së resurseve natyrore, kthim i lëndës së parë në shfrytëzim-prodhim dhe hapje të vendeve të punës.

BIBLIOGRAFIA

1. Bengtsson Lars & other autors (1996), Landfilling First Edition- Waste Management and Recovery Institute of tecnology/ Lund University- Lund; fq.5.
2. Gospodarstvo okolish1999 Zagreb Broj 39;fq.373-374
3. MMPH (2005), Gjendja e Mbeturinave në Kosovë 2003-2004- Prishtinë; fq.31-34,61.
4. Paulsson B. (2003) Swedish Experiences in Solid Waste Management, Presented at the International Training Programme; fq.4.
5. Tahiri Florije (2007) "Mbeturinave të komunës e Mitrovicës dhe efektet e riciklimit të tyre"; fq.31,7