

EKOLOŠKA SVIJEST U GOSPODARENJU OTPADOM NA PODRUČJU GRADA MOSTARA

Mia Jurišić, Dragan Babić, Helena Škobić

Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Mostaru, 88 000 Mostar, Bosna i Hercegovina

Rad je primljen 07.03.2019. Rad je recenziran 23.04.2019. Rad je prihvaćen 11.05.2019.

SAŽETAK:

UVOD: Otpad je neizbježna posljedica čovjekova načina života i stvaranjem velikih količina otpada čovjek narušava prirodnu ravnotežu. Velik broj pojedinaca nema navike pozitivnog ekološkog ponašanja, a da bi se ekološka svijest formirala, potrebne su ekološke informacije i znanja ali i emocionalni odnos prema okruženju u kojem živimo.

CILJ ISTRAŽIVANJA: Istražiti ekološku svijest u gospodarenju otpadom na području grada Mostara.

ISPITANICI I METODE: Istraživanje je provedeno u gradu Mostaru. Ispitanici su bili odabrani metodom slučajnog uzorka. U istraživanje je bilo uključeno 150 ispitanika, podijeljenih u dvije skupine. Ispitanici su dragovoljno pristali sudjelovati u istraživanju, s tim da im je naglašena anonimnost i da će se podaci koristiti isključivo u istraživačke svrhe. Podaci su prikupljeni na osnovu upitnika samostalne izrade.

REZULTATI: Utvrđena je statistički značajna razlika kod ispitanika iz gradske sredine u odnosu na ispitanike iz prigradskih sredina kod zadovoljstva uslugama ($p=0,047$), a kao glavni razlog nezadovoljstva ($p=0,017$) navodi se prikupljanje otpada. Također postoji statistički značajna razlika kod udaljenosti između doma i kontejnera ($p<0,001$) kod prigradske i gradske sredine, te mnogo neredovitije prikupljanje otpada ($p=0,017$) u prigradskoj sredini. U odnosu na gradsko područje, prikupljanje otpada u prigradskim naseljima se ne vrši svaki dan ($p<0,001$). Između ostalog je utvrđena statistički značajna razlika i kod razdvajanja različitih vrsta otpada u kućanstvu ($p<0,001$), te se također u prigradskoj sredini odvaja veća količina biootpada ($p<0,001$).

ZAKLJUČAK: Građani grada Mostara nisu zadovoljni postojećim stanjem u sustavu gospodarenja otpadom te razina ekološke svijesti stanovnika gradske zone je niža u odnosu na razinu ekološke svijesti stanovnika prigradskih dijelova grada. Ključne riječi: ekološka svijest, gospodarenje otpadom, Mostar

Osoba za razmjenu informacija: Mia Jurišić, mag. san. ing.

E-mail: miajurisic_95@hotmail.com

Prof. dr. sc. Dragan Babić

E-mail: dragan.babic@fzs.sum.ba

UVOD

Tijekom prošlosti odnos čovjeka prema okolišu se mijenjao. U početku, čovjek je bio podređen prirodi i okolišu. Danas, čovjek, kao jedino biće na planeti koje proizvodi otpad, je odgovoran za njegov nastanak, te time i cijeli ciklus otpada. Možemo reći da je otpad neizbježna posljedica čovjekova načina života. Stvaranjem velikih količina otpada čovjek narušava prirodnu ravnotežu. Rješavanjem problema otpada rješavali bi se i ostali važniji problemi – zdravlje ljudi, onečišćenje okoliša, očuvanje biljnog i životinjskog svijeta (1). Međutim, veliki broj pojedinaca nema navike pozitivnog ekološkog ponašanja, pa mnoge ekološke probleme današnjice ne primjećuju, ignoriraju, a nesposobni su za promjene ponašanja u pozitivnom smislu. Otpad je problem suvremene civilizacije i središnji je problem zaštite okoliša danas, međutim to je također problem koji je postojao i u prošlosti. U srednjem vijeku odnos prema otpadu je bio znatno neodgovorniji pa je otpad završavao na ulicama (2). Tek 1950-ih godina dolazi do promjene u sustavu odlaganja otpada dobro organiziranim pristupom tom problemu (3). Danas se u svijetu odlažu stotine milijuna tona otpada ali se danas na otpad sve više gleda kao na značajan „izvor sirovina“.

Prosječan stanovnik najrazvijenijih država danas baca skoro dva puta više otpada nego prije 40 godina. U razvijenim državama dnevna masa komunalnog otpada po stanovniku iznosi 1,4 kg, a u srednje razvijenim i nerazvijenim državama 0,2 – 0,7 kg po danu po stanovniku. Papir i karton čine između 20 i 50 % ukupne mase gradskog otpada, a staklo 5 do 15%. Udio plastike je približan kao stakla, dok metal čini između 2 i 10%, a organski otpad od 10 do 45% ukupne mase gradskog otpada u svijetu (4). Što se tiče BiH, prema podacima Agencije za statistiku BiH, u 2010. svaki stanovnik proizveo je 396 kg komunalnog otpada ili 1,08 kg dnevno (5).

Gospodarenje otpadom predstavlja ključnu preokupaciju unutar strategije zaštite okoliša i djelovanja za okoliš, kako u razvijenim tako i u državama u razvoju, a budući da otpad iz domaćinstava čini glavni

dio komunalnog otpada, ponašanje i osjetljivost stanovništva na problem smeća i otpada od iznimne su važnosti (6). Glavni ciljevi gospodarenja otpadom su zaštita ljudskih bića i okoliša te očuvanje resursa, što se postiže tako da se ne ošteti dobrobit sadašnjih kao i budućih generacija (7).

Ekološka (okolišna - budući da se pojam ekologija izjednačava s pojmom zaštite okoliša, pridjev ekološki se vrlo često pogrešno koristi u svakodnevnom govoru) svijest se može definirati kao saznanje o vrijednostima koju ima zdrava životna sredina za čovjeka i čovječanstvo, o faktorima koji doprinose ugrožavanju životne sredine i načinima njene zaštite (8-9). Ekološka svijest je u direktnoj vezi s odgojem i obrazovanjem, što istovremeno podrazumijeva i dobru obaviještenost, i s moralnim, odnosno etičkim principima koji se u svojim domenama života primjenjuju, u danim okolnostima i na određenom prostoru (10-12). Na formiranje ekološke svijesti utječu mnoge situacijske okolnosti, a da bi se ekološka svijest formirala, potrebne su ekološke informacije i znanja ali i emocionalni odnos prema okruženju u kojem živimo (13-14).

Da bi pojedinac potpomogao zaštitu životne sredine, on treba prvenstveno biti informiran o njenoj ugroženosti, čime je ugrožena, te koje su posljedice ugroženosti i načini sprečavanja, a ako je životna sredina čista, to pojedinca upućuje na pozitivna osjećanja i obavezu da ulaže napor da je štiti, a oštećena i ugrožena dovodi do zabrinutosti ili neizvjesnosti i drugih negativnih emocionalnih stanja (14-17).

I na koncu kada govorimo o legislativi, zbog složene strukture države Bosne i Hercegovine, nadležnost u oblasti okoliša imaju institucije na državnoj razini, entiteti - Federacija BiH i Republika Srpska, županije u Federaciji BiH te Brčko Distrikt BiH. Ključni dokumenti za planiranje i provođenje sustavnih aktivnosti u području upravljanja otpadom u Federaciji BiH su: Zakon o zaštiti okoliša i Zakon o upravljanju otpadom koji su doneseni sukladno relevantnim europskim direktivama i usklađeni za oba entiteta i Brčko Distrikt (18-20).

ISPITANICI I POSTUPCI

Ispitanici: Ispitanici su bili odabrani metodom slučajnog uzorka. U istraživanje je bilo uključeno 150 ispitanika, podijeljenih u dvije skupine. Ispitnu skupinu su sačinjavali građani grada Mostara koji stanuju u gradskoj (N=100), a kontrolnu skupinu građani koji stanuju u prigradskoj sredini (N=50).

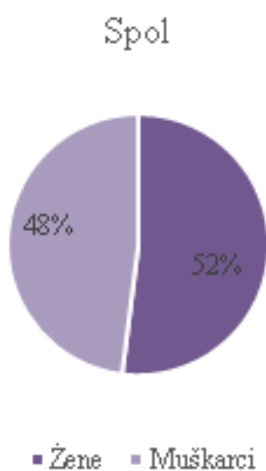
Postupci: Podaci su prikupljeni na osnovu upitnika vlastite izrade koji se sastoji od 4 dijela: općenitog (sociodemografske karakteristike – 5 pitanja); znanja (znanja o sustavu gospodarenja otpadom te negativnim posljedicama koje neadekvatno zbrinjavanje može uzrokovati – 21 pitanje); stavova (o problemima koje nagomilavanje otpada uzrokuje, načinima informiranja te zadovoljstvo čistoće grada - 14 pitanja) te ponašanja (dio ponašanja se odnosi na osobne načine uštede energije i vode, te načinima odlaganja vlastitog otpada - 11 pitanja).

Statistička obrada: Prikupljeni podaci statistički su obrađeni. Nominalne varijable u istraživanju analizirali smo χ^2 testom, a pri manjku očekivane

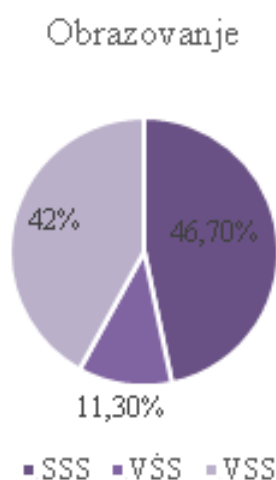
frekvencije koristili smo Fisherov egzaktni test. Za prikaz kontinuiranih varijabli je korištena aritmetička sredina i standardna devijacija, za prikaz kategorijskih varijabli korištene su frekvencija i postotak. Za testiranje razlika među kontinuiranim varijablama korišten je student t-test i jednosmjerna analiza varijance. Za statističku analizu dobivenih podataka rabio se programski sustav SPSS for Windows (inačica 13.0, SPSS Inc, Chicago, Illinois, SAD) i Microsoft Excell (inačica 11. Microsoft Corporation, Redmond, WA, SAD).

REZULTATI

U istraživanju je sudjelovalo 150 ispitanika, 72 muškarca, što čini 48% i 78 žena odnosno 52%. Prosječna životna dob je 37 godina (IQR: 10-86). Nešto manje od polovine (46,7%) ispitanika ima srednjoškolsko obrazovanje, 42% ispitanika ima visoko obrazovanje dok 11,3% ispitanika ima višu stručnu spremu. Ove, i ostale sociodemografske karakteristike su prikazane u grafikonima 1-3.



Grafikon 1. Spol – svi ispitanici.



Grafikon 2. Obrazovanje – svi ispitanici.



Grafikon3. Mjesto stanovanja – svi ispitanici.

U grafikonu 3 prikazani su ispitanici uključeni u anketu, iz gradske sredine sudjelovalo je 100 ispitanika što čini 66,7% te 50 iz prigradske što čini 33,3%.

Redovito sakupljanje otpada u području življenja?



■ Ne ■ Da

Grafikon 4. Svi ispitanici.

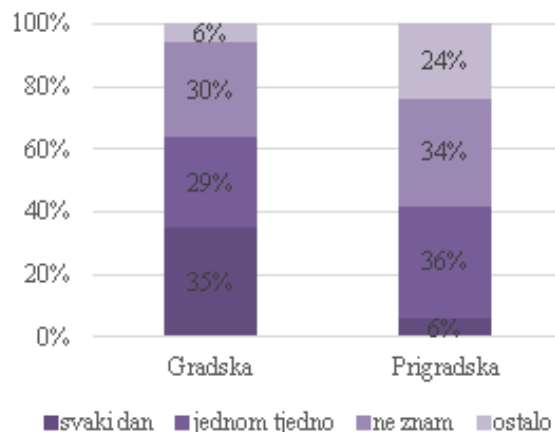


Grafikon 5. Ispitanici po mjestu stanovanja.

U grafikonu 4 su prikazani odgovori svih ispitanika o redovitom sakupljanju otpada u njihovom području življenja. Od 150 ispitanika, njih 76,7% je odgovorilo potvrdno tj. da imaju redovito sakupljanje u području življenja, dok njih 23,3% je odgovorilo negativno. Međutim, iz grafikona 5 možemo zaključiti da postoji statistička značajnost vezana za odgovore po mjestu stanovanja ($\chi^2 = 5,707$; $p = 0,017$).

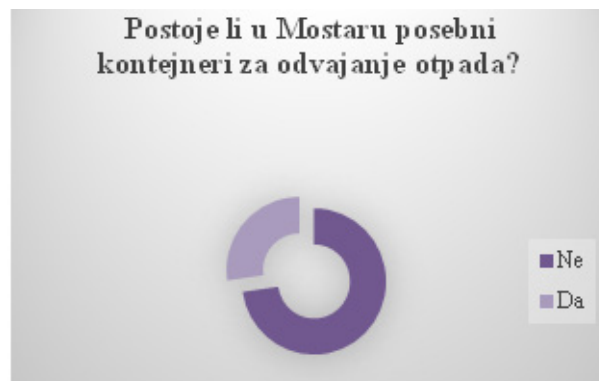
Statistička značajnost postoji i kod idućeg pitanja gdje su ispitanici odgovarali o tome koliko često se otpad prikuplja. Pa tako u gradskoj sredini 35% ispitanika je odgovorilo da se prikuplja svaki dan, dok je tu opciju odabralo samo 6% ispitanika iz prigradskih naselja ($\chi^2 = 20,757$; $p < 0,001$).

Koliko često komunalno poduzeće prikuplja otpad?



Grafikon 6. Ispitanici po mjestu stanovanja.

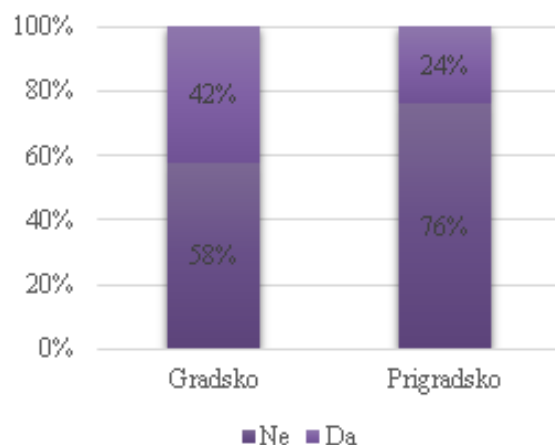
Postoje li u Mostaru posebni kontejneri za odvajanje otpada?



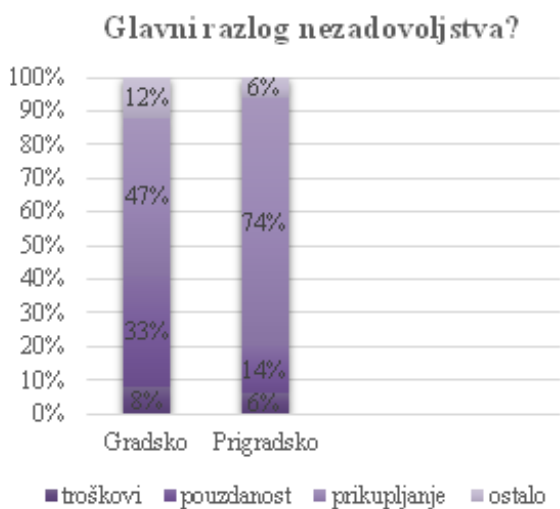
Grafikon 7. Svi ispitanici.

U grafikonu 7 su prikazani odgovori svih ispitanika na pitanje postoje li u Mostaru posebni kontejneri za odvajanje otpada. Većina ispitanika je odgovorila negativno (72,70%) dok je tek 27,3% ispitanika odgovorilo potvrdno.

Jeste li zadovoljni uslugama komunalnog poduzeća?



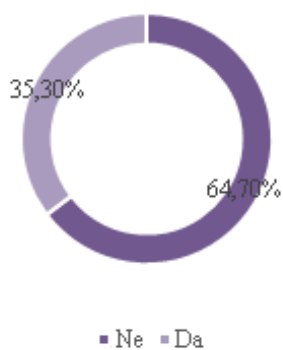
Grafikon 8. Ispitanici po mjestu stanovanja.



Grafikon 9. Ispitanici po mjestu stanovanja.

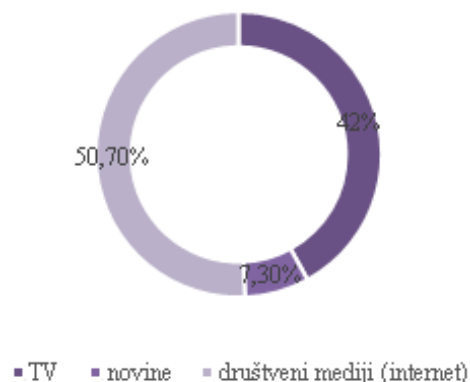
Grafikon 8 prikazuje zadovoljstvo ispitanika uslugama komunalnog poduzeća. Moguće je primijetiti statističku značajnost ($\chi^2 = 3,939$; $p = 0,047$) te da je samo nešto više od polovice ispitanika (58%) iz gradske sredine nezadovoljno uslugama. S druge strane, više od tri četvrtine, odnosno 76% ispitanika iz prigradskih naselja je nezadovoljno uslugama. Grafikon 9 pokazuje glavne razloge nezadovoljstva te također pokazuje statističku značajnost ($\chi^2 = 10,234$; $p = 0,017$) gdje je glavna razlika u prikupljanju otpada. Nešto manje od polovice (47%) gradskog stanovništva je nezadovoljno prikupljanjem, dok taj postotak kod ispitanika iz prigradskih naselja raste na 74%.

Smatrate li da mediji dižu svijest o pravilnom upravljanju otpadom?



Grafikon 10. Svi ispitanici.

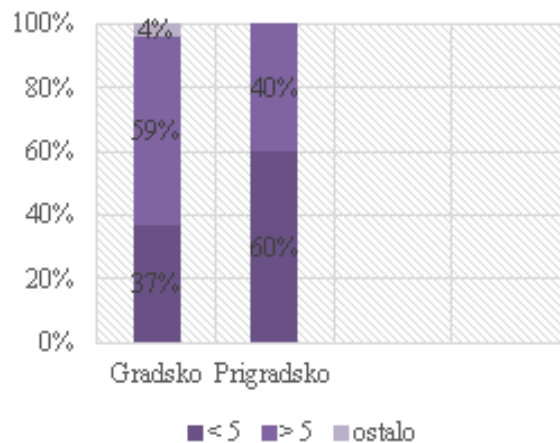
Koji tip medija je imao najviše utjecaja na podizanje Vaše svijesti?



Grafikon 11. Svi ispitanici.

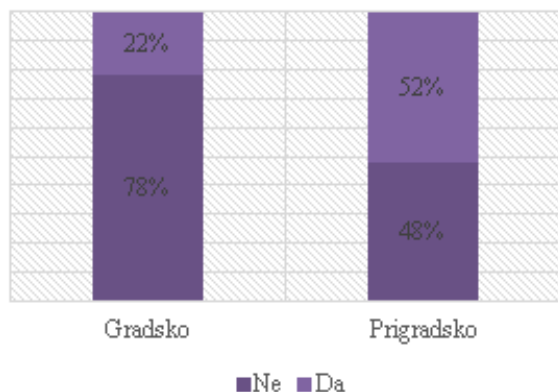
Grafikon 10 prikazuje odgovore svih ispitanika na pitanje dižu li mediji svijest o pravilnom upravljanju otpadom. Čak 64,7% ispitanika smatra da mediji ne dižu svijest o pravilom upravljanju otpadom. Pri tom je iz grafikona 11 vidljivo da su najviše utjecaja (50,7%) imali društveni mediji odnosno internet.

Prosjeak bačenih vrećica smeća kroz tjedan



Grafikon 12. Ispitanici po mjestu stanovanja

Razdvajate li različite vrste otpada u kućanstvu?

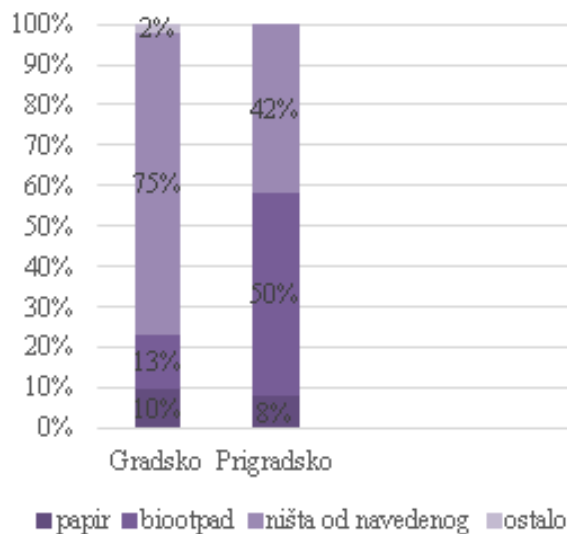


Grafikon 13. Ispitanici po mjestu stanovanja.

U grafikonu 12 je prikazan odgovor svih ispitanika po mjestu stanovanja o tome koliko prosječno, kroz tjedan, bace vrećica smeća. Prema prikazanim podacima stanovnici gradskog područja bacaju više vrećica smeća kroz tjedan. Manje od pet vrećica smeća u gradskom području čini udio od 37%, dok kod prigradskog naselja isti udio uzima 60%. Obrnuti rezultati vrijede za udio ispitanika koji baca više od pet vrećica smeća tjedno. Time se može zaključiti da postoji statistička značajnost vezana za odgovore po mjestu stanovanja ($\chi^2 = 7,649$; $p = 0,017$).

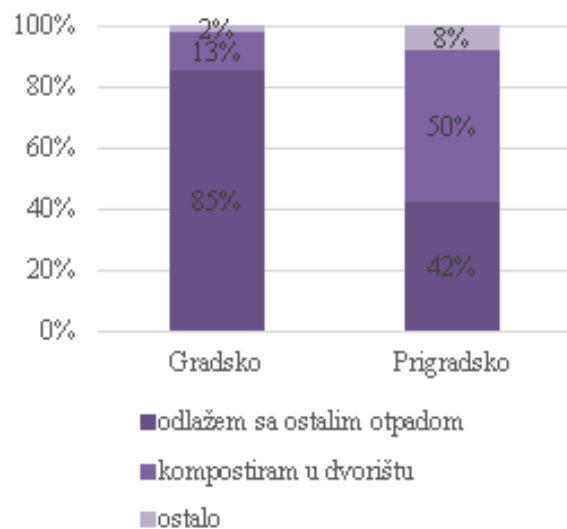
U grafikonu 13 je prikazan odgovor svih ispitanika po mjestu stanovanja o tome razdvajaju li različite vrste otpada u kućanstvu. Od 100 ispitanika iz gradskog područja njih 78% ne odvaja nijednu vrstu otpada, dok kod prigradskih naselja je prosjek drukčiji s 52% ispitanika koji odvajaju različite vrste otada. Time je moguće zaključiti kako postoji statistička značajnost vezana za odgovore po mjestu stanovanja ($\chi^2 = 12,443$; $p < 0,001$).

Vrste otpada



Grafikon 14. Ispitanici po mjestu stanovanja.

Organski otpad (biootpad)



Grafikon 15. Ispitanici po mjestu stanovanja.

Grafikoni 14 i 15 prikazuju odgovore na pitanja koje vrste otpada ispitanici odvajaju, te što čines organskim otpadom. Grafikon 14 pokazuje statističku značajnost ($\chi^2 = 23,221$; $p < 0,001$), iz njega je vidljivo da 75% ispitanika iz gradskih naselja ne odvaja nijednu vrstu otpada, dok čak polovica (50%) ispitanika iz prigradskih odvaja biootpad. Što se tiče biootpada, u gradskoj sredini se u 85% slučajeva odlaže s ostalim otpadom, dok se u prigradskoj 50% takvog otpada kompostira u dvorištu. Zaključujemo

da postoji statistička značajnost ($\chi^2 = 28,757$; $p < 0,001$).

RASPRAVA

Dobiveni rezultati su u skladu s očekivanjima za dvije postavljene hipoteze. Građani grada Mostara nisu zadovoljni postojećim stanjem u sustavu gospodarenja otpadom te, razina ekološke svijesti stanovnika gradske zone je niža u odnosu na razinu ekološkesvijesti stanovnika prigradskih dijelova grada.

Istraživanje koje je provedeno u Mostaru u veljači 2015. godine za potrebe rada za konferenciju u Zadru o uspostavljanju regionalne deponije otpada u Mostaru je ispitalo stavove i mišljenje javnosti o temi zaštite okoliša, odlaganja otpada, sustava gospodarenja otpadom te zadovoljstvo ispitanika trenutnom situacijom. Istraživanje je pokazalo da se ispitanici smatraju okolišno (ekološki) osviještenima, da imaju redovit odvoz otpada, te da plaćaju uredno te usluge. Samo 15 posto ispitanika je odvojeno prikupljalo otpad u svojim domaćinstvima, a 88 posto njih se izjasnilo kako bi bili voljni odvajati otpad u kućanstvu u slučaju uvođenja takvog sustava. Anketiranjem se došlo do podataka na temelju kojih se odbacila postavljena hipoteza o zadovoljstvu stanovništva postojećim stanjem gospodarenja otpadom u mostarskoj regiji, odnosno stanovnici mostarske regije bili su nezadovoljni postojećim sustavom te je većina njih svjesna kako su potrebne promjene. Istodobno, anketa je pokazala kako je poražavajuće niska razina okolišne (ekološke) kulture i educiranosti ispitanika, a nastavno tome i stanovništva ove regije (21).

U ovom istraživanju pokazalo se kako stanje nije puno drukčije. Tako je tek 36% ispitanika zadovoljno uslugama. Nešto više od polovine ispitanika (58%) iz gradske sredine je nezadovoljno uslugama, dok iz prigradskih naselja, više od tri četvrtine, odnosno 76% ispitanika je nezadovoljno uslugama. Kao glavni razlog nezadovoljstva navodi se prikupljanje otpada. Nešto manje od polovine (47%) gradskog stanovništva je nezadovoljno prikupljanjem, dok taj postotak kod ispitanika iz prigradskih naselja iznosi 74%.

Međutim potrebno je uzeti u obzir i informiranost ispitanika, tako na pitanje o broju i poznavanju komunalnih poduzeća u Mostaru nešto manje od polovine ispitanika (46,2%) je odgovorilo kako postoje dva komunalna poduzeća, dok je po 10,5% ispitanika odgovorilo da postoji tri, odnosno pet poduzeća. Grad Mostar je specifičan sa stanovišta upravljanja komunalnim otpadom. Ovo područje obuhvaća dvije obale rijeke Neretve, a od njih svaka ima zasebne institucije, uključujući i poduzeća čija je uloga održavanje čistoće, te prikupljanje i zbrinjavanje otpada. Tako u Gradu Mostaru egzistira pet javnih poduzeća s istim ili sličnim funkcijama u ukupnom sustavu upravljanja otpadom. Iako ih egzistira pet, njihove funkcije su iste ili slične. To su: J.P. „Komos“, čija je funkcija prikupljanje otpada s područja Starog grada, Sjevera i Jugoistoka i odvoz na deponiju. (napomena: navedeni su nazivi općina prije ujedinjenja u jedinstven Mostar.); J.P. „Parkovi“, koji također imaju ulogu prikupljanja otpada s područja Zapad, Jugozapad i Jug, te odvoz na deponiju; J.P. „Uborak“ d.d., čija je funkcija konačno zbrinjavanje otpada, odnosno odlaganje (napomena: ovo odlagalište, kao i poduzeće je prestalo s radom otvaranjem novog odlagališta u neposrednoj blizini); J.P. „Deponija“ je preuzelo aktivnosti prihvaćanja i zbrinjavanja otpada nakon zatvaranja stare deponije; J.P. „Komunalno“, koje trenutno ima angažman na održavanju saobraćajnica, javne rasvjete, vertikalne i horizontalne signalizacije, te zelenih površina u Gradu Mostaru. Međutim, osnovni cilj njegovog osnivanja bio je ujedinjenje dva postojeća javna poduzeća J.P. „Parkovi“ i J.P. „Komos“. U svakom slučaju grad Mostar je primjer koji pokazuje da broj propisanih Zakona iz oblasti upravljanja otpadom i broj javnih komunalnih poduzeća nisu dovoljni kako bi sustav u ovoj oblasti dobro funkcionirao (22).

Na pitanje o udaljenosti između doma i kontejnera pokazala se statistički značajna razlika po mjestu stanovanja, tako medijan (\bar{X}) za gradsko područje iznosi 121,51 m, dok za prigradsko iznosi 469,10 m ($t = 3,902$; $p < 0,001$). Najmanja udaljenost za sve ispitanike je iznosila 8m dok najveća 3000m što

čini prosjek od 237,38m; a standardnu devijaciju 411,877.

Pokrivenost područja dovoljnim brojem vozila, dovoljan broj posuda za sakupljanje otpada, redovito pražnjenje posuda, sakupljanje otpada, odvojeno sakupljanje otpada su neki od preduvjeta kako bi sakupljanje otpada bilo uspješno (23). U Gradu Mostaru nije uspostavljen sustav selektivnog sakupljanja otpada, vozni park komunalnih poduzeća nedovoljno je opskrbljen prijevoznim sredstvima, te se 128 posuda za odlaganje otpada ne prazni svakodnevno. Iz svega navedenog, vidi je kako u Gradu Mostaru postoji više problema u sustavu upravljanja otpadom.

Tablica 2. Kapaciteti J.P. Komosa i J.P. Parkovi

		J.P. KOMOS	J.P. PARKOVI
Posude za odlaganje otpada	Kapacitet: 1,1 m ³	380-400 komada	350-400 komada
	Kapacitet: 3 m ³	120 kom.	1 5 0 kom.
	Kapacitet: 5 m ³		
	Kapacitet: 7 m ³	58 kom.	
Pražnjenje posuda	1,1 m ³	svakodnevno	svakodnevno
	3, 5, 7 m ³	Svakih 2-3 dana	Svakih 2-3 dana

Što se tiče cijena u cijelom sustavu gospodarenja otpadom, 81,3% ispitanika ne smatra cijene visokim, iako tek nešto više od polovine ispitanika (57,3%) zna cijene komunalnih usluga, a njih samo 32% zna način kako se obračunavaju.

U današnje vrijeme kada se govori o otpadu pogrešno se kao sinonimi koriste otpad i smeće. Uz otpad se često veže pojam sekundarne sirovine baš zato što je otpad iskoristiv. To su svi materijalni ostatci sirovina i proizvoda koji su za posjednika suvišni i beskorisni, ali imaju još uvijek određenu uporabnu vrijednost i teorijski i praktično se još uvijek mogu upotrijebiti. Smeće, za razliku od otpada, ima vrlo malu uporabnu vrijednost (24). Usprkos tome, čak 40,7% ispitanika je odgovorilo potvrdno na pitanje je li otpad isto što i smeće, tek njih 59,3% smatra da su to različiti pojmovi.

Gospodarenje otpadom predstavlja ključnu preokupaciju unutar strategije zaštite okoliša i djelovanja za okoliš, kako u razvijenim tako i u državama u razvoju, a budući da otpad iz domaćinstava čini glavni dio komunalnog otpada, ponašanje i osjetljivost stanovništva na problem smeća i otpada od iznimne su važnosti.

Kako bi se ekološka svijest formirala, potrebne su ekološke informacije i znanja, ali i emocionalni odnos prema okruženju u kojem živimo. Osoba treba imati znanje o svojoj sredini te znati razliku između toga što je zdravo, a što zagađeno okruženje. Međutim, prosječna ocjena svih ispitanika o čistoći Mostara je procijenjena na 2 (od ponuđenih 5: 1 – vrlo onečišćen; 2 – onečišćen; 3 – ne znam, ne mogu odrediti; 4 – prilično čist; 5 – vrlo čist).

Emocionalna dimenzija ekološke svijesti uključuje vizualni, auditivni i emocionalni doživljaj životne sredine. Ovisno o tome kako se percipira životna sredina, tako se javljaju osjećaji straha, zabrinutosti, neizvjesnosti ako je ona ugrožena ili pozitivni osjećaji: radost, zadovoljstvo, ponos ako je na visokoj razini. Kod pitanja o zabrinutosti ispitanika zbog načina sakupljanja otpada njih 69,3% je odgovorilo potvrdno, dok njih 30,7 % negativno. Također, veliki problem je u naličju gradskih ulica, gdje na pitanje bacaju li ljudi otpad oko kontejnera 98% ispitanika odgovara potvrdno.

Na pitanje je li ijedan član cijelog kućanstva sudjelovao u akciji čišćenja lokalne zajednice 82% ispitanika je odgovorilo negativno. Međutim na konstataciju kako bi se trebalo održati više takvih akcija čak 94% ispitanika je odgovorilo potvrdno. Svi ispitanici smatraju kako je očuvanje okoliša nešto što dugujemo budućim generacijama, te da bi se educiranjem učenika i ostalih građana o gospodarenju otpadom pridonijelo zaštiti okoliša i prirode. I konačno, tek 29,3% ispitanika je upoznato sa sustavom gospodarenja otpada drugih zemalja.

Istraživanjem je utvrđeno kako je stanovništvo u velikoj mjeri nezadovoljno kompletnom situacijom koja se tiče funkcioniranja komunalnog sustava. Izrazito negativno ispitanici su ocijenili trenutno stanje gospodarenja otpadom, kvalitetu obavljanja komunalnih usluga kao i učestalost odvoza otpada

te čistoću Mostara. Promjene u rješavanju problema upravljanja otpadom u Gradu Mostaru i našoj zemlji su u početnoj fazi i treba ih uvoditi postepeno. Prve mjere koje bi u tom pristupu trebalo provesti podrazumijevaju: detaljnu podjelu nadležnosti na državnoj, entitetskoj, županijskoj, općinskoj i gradskoj razini, jasno definiranje ciljeva, te preuzimanje odgovornosti za nepoštivanje zakonskih propisa vezanih za sve ekološke probleme, pa tako i problema odlaganja otpada. Zakoni, sami po sebi, ne predstavljaju značaj ako se ne primjenjuju, a za to je potreban redovit inspekcijski nadzor i strogo kažnjavanje nepoštivanja zakonske regulative. Potrebno je zapošljavanje educiranih stručnjaka iz oblasti zaštite okoline. Najvažnije od svih jeste da je u Gradu Mostaru potrebno uvesti promjene vezane za organizaciju firmi koje se bave komunalnim djelatnostima. Kvalitetan rad bi podrazumijevao manji broj firmi, ali takvih kojima bi bili omogućeni svi uvjeti za rad kakve zahtijeva jedno komunalno poduzeće. Također je važno uvođenje selektiranja i odvajanja otpada od strane korisnika. Izgradnja zelenih otoka i reciklažnih dvorišta te konstantan rad na podizanju ekološke svijesti građana. Osim medija koji bi svakodnevno trebali izvještavati o stanju okoliša, potrebno je uvesti edukaciju svih zaposlenih kako u privatnom, tako u državnom sektoru, te kroz školsko obrazovanje educirati djecu i raditi na podizanju njihove ekološke svijesti. Što se tiče 'većih i važnijih' problema potrebna je izgradnja regionalne sanitarne deponije a što se tiče legislative: ostvarivanje ciljeva predviđenih Federalnom strategijom upravljanja otpadom (kao i strategijama na lokalnoj razini), u planiranom roku.

ZAKLJUČAK

Građani grada Mostara nisu zadovoljni postojećim stanjem u sustavu gospodarenja otpadom te razina ekološke svijesti stanovnika gradske zone je niža u odnosu na razinu ekološkesvijesti stanovnika prigradskih dijelova grada. Ispitanici iz gradske sredine su statistički zadovoljniji uslugama u odnosu na ispitanike iz prigradskih sredina, a kao glavni razlog nezadovoljstva ispitanici iz prigradske sredine navode prikupljanje otpada. Utvrđena je statistički

značajna razlika kod razdvajanja različitih vrsta otpada u kućanstvu, te se također u prigradskoj sredini odvaja veća količina biootpada. Prosječna ocjena za čistoću Grada Mostara, na skali od 1 – 5 je iznosila 2, što nas može navesti na zaključak kako ga većina ispitanika smatra onečišćenim.

LITERATURA:

1. Valić, F. i sur. Zdravstvena ekologija. Zagreb: Medicinska naklada; 2001.
2. Begić, S. Zaštita okoline. Tuzla: Tehnološki fakultet; 2001.
3. Simmons I. G. Globalna povijest okoliša. Zagreb: Disput d.o.o; 2010.
4. Simić, S. Tehnologije reciklaže otpada. Istočno Sarajevo: Mašinski fakultet Univerziteta u Istočnom Sarajevu; 2010. 18.
5. Agencija za statistiku BiH. Saopćenje: Statistika okoliša – Javni odvoz i odlaganje komunalnog otpada u 2008, 2009. i 2010.
6. Kurtagić S., Jaganjac A., Avdić J., Kupusović T., Pušina A., Radević M., et al. Živjeti u skladu sa okolišem: priručnik za edukaciju nastavnika. Sarajevo: Institut za hidrotehniku; 2007.
7. Herceg N. Okoliš i održivi razvoj. Mostar: Sveučilište u Mostaru. 2013. 205-215.
8. Kundačina, M. Činioci ekološkog vaspitanja i obrazovanja učenika. Užice: Učiteljski fakultet u Užicu; 1998.
9. Jezerčić I. Izobrazba povjerenika za otpad. Sigurnost: časopis za sigurnost u radnoj i životnoj okolini [Internet]. 2015. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/155911> (Pristupljeno 19.07.2018.)
10. Tufekčić N. Ekološka pedagogija. Sarajevo: Dobra knjiga; 2015. 67 – 74.
11. Milivojević, Z. Psihoterapija i razumijevanje emocija. Novi Sad: Prometej; 1993.
12. Marković, Ž.D. Ekološka svest i ekološko obrazovanje. U: Socijalna ekologija. Beograd: zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 1991.
13. Furlan, I. Pedagoško – psihološki uvjeti razvijanja ekološke svijesti učenika. Zagreb: Pogledi i iskustva u odgoju i obrazovanju; 1974.
14. Milivojević, Z. Emocije. Zagreb: Mozaik knjiga; 2010.

15. Razumjeti otpad: priručnik za podizanje svijesti. [Internet]. Zagreb: Zelena akcija; 2012. Dostupno na: http://s3-eu-west-1.amazonaws.com/zelena-akcija.production/zelena_akcija/document_translations/843/doc_files/original/Razumjeti_otpad_prijelom.pdf?1339671594 (Pristupljeno 20.07.2018.)
16. Jukić, R. Ekološko pitanje kao odgojno - obrazovna potreba. Socijalna ekologija: časopis za ekološku misao i sociologijska istraživanja okoline [Internet]. 2011. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/75361> (Pristupljeno 08.07.2018.)
17. Cifrić, I. Ekološka pismenost između kulturne tradicije i ekološke svakodnevnice. Socijalna ekologija: časopis za ekološku misao i sociologijska istraživanja okoline; 1996.
18. Federalno ministarstvo zdravstva [Internet]. Sarajevo: Federalno ministarstvo zdravstva „Službene novine F BiH“, broj 33/03 i 72/09: Zakon o upravljanju otpadom; 2003. Dostupno na: <http://www.fmoh.gov.ba/index.php/zakoni-i-strategije/zakoni/zakon-o-upravljanju-otpadom> (Pristupljeno 06.08.2018.)
19. Ministarstvo trgovine, turizma i zaštite okoliša [Internet]. Mostar: Ministarstvo trgovine, turizma i zaštite okoliša HNŽ: „Prijedlog Plana upravljanja otpadom HNŽ za razdoblje 2011-2021.“; 2011. Dostupno na: <http://fzohnz-k.ba/wp-content/uploads/2016/05/Zakon-o-upravljanju-otpadom-HNK.pdf> (Pristupljeno 18.07.2018.)
20. Federalno ministarstvo okoliša i turizma [Internet]. Sarajevo: Federalno ministarstvo okoliša i turizma: „Federalni plan upravljanja otpadom“; 2012. Dostupno na: <http://www.fmoh.gov.ba/userfiles/file/Deponije/Federalni%20plan%20upravljanja%20otpadom%202012-2017%20-%20Final.pdf> (Pristupljeno 18.07.2018.)
21. Šljivić, A., Herceg, N., Medić, M. Gospodarenje otpadom u Mostarskoj regiji. Mostar; 2015.
22. Kuzman, J., Hodžić, L. Problem odlaganja komunalnog otpada na području grada Mostara. 2014.
23. Wahid, M., Mahadi, H. Relationship between Personality Traits of the Urban Poor Concerning Solid Waste Management and Household Income and Education. Interdisciplinary Description of Complex Systems : INDECS [Internet]. 2012. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/83606> (Pristupljeno 19.09.2018.)
24. Barčić, D., Ivančić, V. Utjecaj odlagališta otpada Prudinec/Jakuševac na onečišćenje okoliša. Šumarski list [Internet] 2010. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/57986> (Pristupljeno 19.09.2018.)

ENVIRONMENTAL AWARENESS OF WASTE MANAGEMENT IN THE AREA OF THE CITY OF MOSTAR

Mia Jurišić, Dragan Babić, Helena Škobić

Faculty of Health Studies, University of Mostar, 88 000 Mostar, Bosnia and Herzegovina

ABSTRACT

INTRODUCTION: Waste is an inevitable consequence of man's lifestyle and large quantities of waste distort the natural balance. Many individuals do not have the habit of positive environmental behaviour. In order to create environmental awareness, we need environmental information and knowledge and an emotional relationship with the environment we live in.

OBJECTIVE: Investigate ecological (environmental) awareness of waste management in the area of the city of Mostar.

SUBJECTS AND METHODS: The study was conducted in the city of Mostar. The subjects were randomly selected. The study included 150 subjects, divided into two groups. The subjects voluntarily agreed to participate in the study, with anonymity being emphasized and data solely used for research purposes. The data were collected on the basis of a self-constructed questionnaire.

RESULTS: There was a statistically significant difference between the subjects from urban and suburban areas in the satisfaction with services ($p=0.047$), and the main reason for dissatisfaction ($p=0.017$) was waste collection. There was also a statistically significant difference in the distance between the home and garbage containers ($p<0.001$) in urban and suburban areas, and lower incidence of waste collection in the suburban areas ($p=0.017$). When compared to the urban area, waste collection in suburban areas is not performed on a daily basis ($p<0.001$). There was also a statistically significant difference in separation of different kinds of waste in the households ($p<0.001$) with suburban households separating larger amounts of bio-waste ($p<0.001$).

CONCLUSION: The citizens of Mostar are not satisfied with the current state of the waste management system and the level of ecological (environmental) awareness is lower in the urban area population when compared to the environmental awareness of the suburban area population.

KEY WORDS: ecological (environmental) awareness, waste management, Mostar

Correspondence: Mia Jurišić, master of sanitary engineering

Email: miajurisic_95@hotmail.com

Prof. dr. sc. Dragan Babić

Email: dragan.babic@fzs.sum.ba