

SOCIOEKONOMSKA ANALIZA GOSPODARENJA OTPADOM U GRADOVIMA OSIJEKU I SUBOTICI

STUDIJA



Zagreb, 2012.

PROJEKT »Ususret reciklaži u Osječko-baranjskoj županiji i Okrugu Severna Bačka«

IZDAVAČ I NARUČITELJ PROJEKTA

Zelena akcija
Frankopanska 1
10000 Zagreb

IZRADA

Institut društvenih znanosti Ivo Pilar
Marulićev trg 19/I
10000 Zagreb
Tel. 01 4886 800
www.pilar.hr

VODITELJ

Dr. sc. Dražen Šimleša

SURADNICI

Vanja Međugorac, mag. psych.
Tihana Tarandek Galović, prof. (Zelena akcija)
Marijan Galović, bacc. ing. agr. (Zelena akcija)

LEKTURA

Mirjana Paić-Jurinić

GRAFIČKO OBLIKOVANJE I TISAK

sve5, Zagreb

*Projekt »Ususret reciklaži u Osječko-baranjskoj županiji i Okrugu Severna Bačka« financirala je
Europska unija u sklopu prekograničnog programa IPA CBC CRO-SER 2007–2013.*



SADRŽAJ

UVOD	5
1. OKO PRIČE – ŠIRI POGLED	7
HRVATSKA	7
PRIČA 1: OSIJEK	8
ANALIZA PODATAKA DOBIVENIH ISPITIVANJEM STAVOVA GRAĐANA I GRAĐANKI OSIJEKA NA TEMU OTPADA	10
SUDJELOVANJE U PROJEKTU	11
NAMJERA ZA ODVOJENO PRIKUPLJANJE POJEDINIH VRSTA OTPADA	12
KVALITETA PROGRAMA ODVOJENOG PRIKUPLJANJA OTPADA	14
PERCIPIRANE POTEŠKOĆE PRI ODVOJENOM PRIKUPLJANJU OTPADA	18
ZNANJE I EDUKACIJA	19
POVJERENJE U GRADSKU UPRAVU I UNIKOM	20
ODGOVORNOST GRADSKE UPRAVE I UNIKOMA	21
NAVIKE	22
EKOLOŠKA OSVIJEŠTENOST (<i>ENVIRONMENTAL CONCERN</i>)	23
SOCIODEMOGRAFSKE VARIJABLE	25
Dob	25
Stupanj naobrazbe	27

2. OKO PRIČE – ŠIRI POGLED	28
SRBIJA	28
PRIČA 2: SUBOTICA	29
ANALIZA PODATAKA DOBIVENIH ISPITIVANJEM STAVOVA GRAĐANA I GRAĐANKI SUBOTICE NA TEMU OTPADA	30
SUDJELOVANJE U PROJEKTU	31
NAMJERA ODVOJENOG PRIKUPLJANJA POJEDINIH VRSTA OTPADA	32
KVALITETA PROGRAMA ODVOJENOG PRIKUPLJANJA OTPADA	33
INFORMIRANOST	34
KVALITETA USLUGE	35
PERCIPIRANE POTEŠKOĆE PRI ODVOJENOM PRIKUPLJANJU OTPADA	37
ZNANJE I EDUKACIJA	38
ZAKLJUČAK	40



UVOD

Otpad koji proizvode današnja potrošačka društva najbolje pokazuje kako ona funkcioniraju, što se krije iza »progres« i gdje se nalazi naša »Ahilova peta«. Odlagališta otpada zapravo su naša ogledala. Stvorili smo sustav koji u svojoj biti, u svojoj jezgri, u svom dizajnu ima ugrađenu ovisnost o linearnom ekonomskom rastu, gomilanju profita i neprestanom povećavanju BDP-a. A to, jasno, povlači sve veće zaduživanje običnih ljudi i socijalno raslojavanje. Recept je uvijek isti – još veća potrošnja i još veći dugovi. Negdje na početku i kraju tog suludog lanca nalaze se priroda i njeni resursi, okoliš i svjetski ekosustavi. Uzimamo od našeg planeta nezaustavljivo i neodgovorno sve što možemo pretvoriti u novac bez obzira na širi utjecaj i posljedice, a iza djelovanja *Homo consumericus* ostaju sve veće zagađenja, gomilanje otpada i, kako glasi naslov jedne knjige, pretvaramo ga u *Planet Smeće*.

I u Hrvatskoj na žalost gledamo takvu sliku u zrcalu. Količina korisnih i nepotrebno bačenih proizvoda, stvari i roba koje završavaju svakodnevno na našim odlagalištima prikazuju nas kao društvo koje nije shvatilo jedno od temeljnih načela ekosustava, načelo bez kojeg se ne može podržavati život, odnosno bez kojeg nema održivosti. U ekosustavima sve teče i kreće se u krugovima, materija i energija cirkuliraju i sustav kao cjelina ne poznaje otpad; posrijedi je neprestano korištenje resursa koje prethodni ili usporedni dio cjeline više ne treba. Fritjof Capra (2002) uči nas kako bez poznavanja principa, obrazaca i načela po kojima djeluju ekosustavi nećemo biti sposobni stvoriti održive zajednice za nas ljude. Stoga je jasno koliko općenito održivi razvoj, a onda i područje otpada, ovisi o uključivanju, educiranju i osposobljavanju ljudi, odnosno čitavih društava.

Podaci iz zemalja EU-a, ali i svijeta, govore nam da nijedna država nije uspjela smanjiti količinu otpada bez sudjelovanja javnosti i pravodobnog informiranja, ali i uključivanja u sam proces gospodarenja otpadom što je moguće više ljudi.

Cilj je projekta »Ususret reciklaži u Osječko-baranjskoj županiji i Okrugu Severna Bačka« upravo povezati najvažnije dionike presudne za održivo gospodarenje otpadom, osnažiti njihove kapacitete i približiti ih ispunjavanju obaveza iz Direktive o otpadu (2008/98/EC) i Direktive o odlagalištima otpada (99/31/EC) Europske unije.

Svrha je studije »Socioekonomska analiza gospodarenja otpadom u gradovima Osijeku i Subotici« odgovoriti na pitanje povećava li se spremnost građana i građanki Osijeka i Subotice na recikliranje ako im se osiguraju informacije i edukacija te infrastruktura potrebna za razdvajanje otpada. Studija povezuje sve tri skupine aktivnosti projekta:

1. **Edukacija.** Jedan je od ciljeva projekta i motivacijska kampanja kojom se želi raznim dionicima približiti i pojasniti koncept održivog gospodarenja otpadom uz pomoć publikacija, izvještaja, radijskih spotova i internetskih stranica o reciklaži i otpadu općenito.
2. **Pilot-projekt: Reciklaža u zajednici.** U sklopu projekta gradovima Osijeku i Subotici donirat će se po pet zelenih otoka gdje će stanari zgrada imati mogućnost na organiziran i pristupačan način reciklirati razne vrste otpada.
3. **Sudjelovanje javnosti u planiranju gospodarenja otpadom.** U gradovima Osijeku i Subotici provest će se ispitivanje javnog mnijenja kako bi se dobili odgovori na stavove prema potrebi smanjivanja otpada i spremnosti na recikliranje.

Studija se temelji na analizi rezultata dobivenih provedbom anketa sastavljenih za potrebe projekta u Institutu društvenih znanosti Ivo Pilar. Pored rezultata ankete među građanima i građankama Osijeka i Subotice općenito, analiziraju se rezultati eksperimentalne skupine – građana i građanki koji su bili dio projekta i stanuju u zgradama kojima su donirani zeleni otoci, a bili su informirani i educirani o prednostima recikliranja, odnosno odvojenog prikupljanja otpada.

Nositelji projekta »Ususret reciklaži u Osječko-baranjskoj županiji i Okrugu Severna Bačka« organizacije su civilnog društva Zelena akcija iz Zagreba, CEKOR – Centar za ekologiju i održivi razvoj iz Beograda i Zeleni Osijek iz Osijeka.

Projekt podupiru i brojni partneri: udruga Centar za kompost, Osijek; Regionalna razvojna agencija Slavonije i Baranje; Unikom d.o.o. za komunalno gospodarstvo, Osijek; Kombel d.o.o. za komunalne djelatnosti, Belišće; »Regionalna Deponija« d.o.o., Subotica; Javno komunalno preduzeće »Čistoća i zelenilo«, Subotica; te naravno Grad Subotica i Grad Osijek.

Glavni je cilj ove studije odgovoriti na tri pitanja:

1. Jesu li građani i građanke Osijeka i Subotice voljni reciklirati ako im se osigura osnovna infrastruktura?
2. Ovisi li postotak reciklaže isključivo o ekološkoj svijesti građana i građanki?
3. Kakva je uspješnost uvođenja novog sustava u odnosu na percipirano stanje prije početka provedbe pilot-projekta?



1. OKO PRIČE – ŠIRI POGLED

HRVATSKA

S obzirom na skori ulazak Hrvatske u EU, područje otpada u državi promatramo kroz dva već spomenuta trenutačno najrelevantnija europska dokumenta: Direktivu o odlagalištima otpada Europske unije i Okvirnu direktivu o otpadu, koje je Republika Hrvatska djelomično usvojila kroz Zakon o zaštiti okoliša i Zakon o otpadu. Veći dio Okvirne direktive o otpadu međutim još uvijek nije transponiran u hrvatsko zakonodavstvo iako je ta direktiva dio okolišnog *acquisa*. Ta je činjenica prepoznata i u dvama posljednjim izvješćima Europske komisije (EK) o napretku Republike Hrvatske.

Nova strategija gospodarenja otpadom još nije donesena. Prijelazni aranžmani dogovoreni su za sanaciju postojećih odlagališta i izgradnju novih centara za gospodarenje otpadom kako bismo se uskladili s pravnom stečevinom do kraja 2018. godine, a do kraja 2020. godine u pogledu količine biorazgradivog komunalnog otpada koji se odlaže na odlagališta.

Važna je to poruka za Hrvatsku, u kojoj je 2012. godine od 299 službenih odlagališta na koje se odvozi otpad dosad sanirano njih 102, a od 1007 registriranih divljih odlagališta sanirano je 750.

U sklopu pregovora RH i EU-a donesen je Plan provedbe direktive o odlagalištima koji predviđa sanaciju i zatvaranje svih odlagališta do kraja 2018. godine, paralelnu gradnju centara za gospodarenje otpadom u RH te spalionicu komunalnog otpada u Zagrebu. Do kraja 2020. godine trebali bismo reciklirati 50 posto komunalnog i 70 posto građevinskog otpada, pa bi troškovi rješavanja svih tih problema mogli dosegnuti čak nekoliko milijardi eura.

Za potrebe ove studije provedena je i analiza provedbe dokumenata hrvatskih zakona: Strategije gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05), njezina provedbenog dokumenta Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske 2007–2015 (NN 85/07) te Plana gospodarenja otpadom Osječko-baranjske županije, usvojenog 2007. godine. Tijekom provedbe projekta zaključeno je kako je provedba planova i strategija u Hrvatskoj zakazala u gotovo svim elementima: od edukacije i provedbe sustava odvojenog prikupljanja otpada do izgradnje centara za gospodarenje otpadom. Unatoč nedovoljno dosljednom preuzimanju svih propisa i pravila EU-a vezanih za otpad u hrvatsku zakonodavnu praksu i trenutačni zakonodavni okvir, kao i ponašanju aktera odgovornih za tu temu, pokazuje se da je danas najveći problem nedostatak političke volje da se doneseni zakoni provedu i da se ta provedba nadzire.

PRIČA 1: OSIJEK

Grad Osijek veličinom je treći u Republici Hrvatskoj i središte je regije te Osječko-baranjske županije. Županija obuhvaća 264 naselja smještena u 42 jedinice lokalne samouprave od kojih je 7 sa statusom grada (Beli Manastir, Belišće, Donji Miholjac, Đakovo, Našice, Osijek i Valpovo) te 35 sa statusom općine.

Prema popisu stanovništva iz 2001. godine na prostoru Osječko-baranjske županije živi 330.506 stanovnika ili 7,54 posto ukupnog stanovništva Hrvatske (treća najnaseljenija županija nakon Grada Zagreba i Splitsko-dalmatinske županije).

Vezano za temu ove studije možemo istaknuti kako je prema podacima za 2005. godinu u Osječko-baranjskoj županiji nastalo 95.412 tona otpada, od čega su se 86.632 tone odlagale izravno na županijska odlagališta. Svaki građanin i građanka Županije proizvede na godinu 287 kilograma otpada, što je manje od hrvatskog prosjeka. U sustav skupljanja i odvodnje otpada uključeno je oko 89 posto stanovništva, što znači da 11 posto populacije odlaže svoj otpad nekamo na nepropisan i neadekvatan način.

Tablica 1. Sastav otpada u Osječko-baranjskoj županiji

SASTAV OTPADA	%	KATEGORIJE OTPADA
Kuhinjski i biootpad	19,8	Biološki razgradiv otpad 39,8%
Koža i kosti	3,1	
Papir i karton	16,2	
Drvo	0,7	
Staklo	3,0	Reciklabilni otpad 60,2%
Plastika	10,6	
Metali	2,7	
Tekstil	8,2	
Posebni otpad	0,5	
Guma	0,7	
Inertni otpad	1,0	
Prosijani ostatak	33,5	
UKUPNO	100	

Izvor: IPZ Uniprojekt MCF, 2005. Preneseno u Plan gospodarenja otpadom Osječko-baranjske županije i prilagođeno.

Nije jasno zašto je pod prosijani ostatak stavljeno čak 33,5 posto otpada, pa bi radi preciznijih i potpunijih podataka valjalo provesti novu analizu. No, tablica ipak zorno prikazuje da je gotovo 40 posto otpada moguće vrlo jednostavno i ne uz prevelika ulaganja reciklirati s obzirom na to da je riječ o biološki razgradivom otpadu. Znamo li da je proizvod biološke razgradnje visoko kvalitetan humus, a da govorimo o jednoj od poljoprivredno najznačajnijih hrvatskih županija, dobivamo tim smjerom klasičnu *win-win* situaciju. Sljedeću značajnu grupaciju materijala, 24,5 posto ukupne količine, čine staklo, plastika, metali i tekstil. Znači, više od 60 posto otpada na odlagalištima koji se može pretvoriti u nove proizvode.

Osječko-baranjska županija se temeljem nacionalne Strategije gospodarenja otpadom (NN 130/05) i Plana gospodarenja otpadom (NN 85/07) odlučila za centraliziran sustav obrade otpada prije konačnog odlaganja, odnosno mehaničko-biološku obradu otpada na jednome mjestu kamo će se dovoziti otpad iz svih gradova i općina na području Županije. No, prvi korak bilo bi smanjenje otpada koje uopće stiže do tog centra. Nakon toga bi primjereni koraci bili:

- Poticati veće recikliranje/kompostiranje otpada kroz najprimjerenije modele.
- Izgraditi sortirnice otpada i male kompostane u sklopu tzv. pretovarnih stanica u Županiji koje se Planom gospodarenja otpadom Osječko-baranjske županije (2007.) planiraju izgraditi na šest lokacija (Beli Manastir, Belišće, Donji Miholjac, Đakovo, Našice i Osijek) u Županiji s obzirom na gustoću naseljenosti (plus općina Antunovac za malu kompostanu), a odatle bi se u odgovarajućim spremnicima otpad odvezio na regionalno odlagalište.

Ako bi se usvojili i proveli u praksu programi recikliranja i kompostiranja te provela primjerena obrada u mehaničko-biološko postrojenje, za odlaganje bi od sadašnje količine otpada u Županiji ostalo tek 16 posto i tako bi se zadovoljili i standardi EU-a i očekivanja iz područja gospodarenja otpadom.

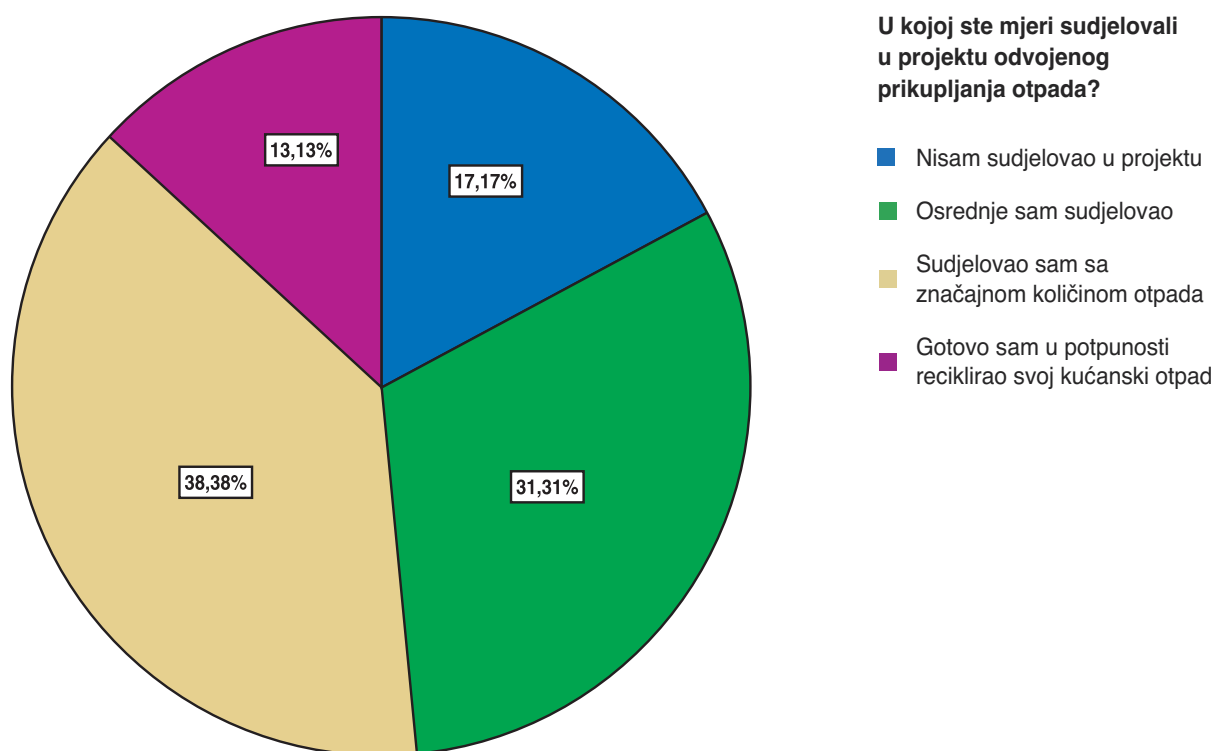
ANALIZA PODATAKA DOBIVENIH ISPITIVANJEM STAVOVA GRAĐANA I GRAĐANKI OSIJEKA NA TEMU OTPADA

Na zahtjev naručitelja (Zelena akcija), znanstvenici Instituta društvenih znanosti Ivo Pilar pripremili su u drugoj polovini 2012. godine anketni upitnik sa svrhom prikupljanja podataka o stavovima građana i građanki Osijeka prema otpadu i njihovoj spremnosti na razvrstavanje otpada koji se može reciklirati, zadovoljstvu komunalnom uslugom i gospodarenjem otpadom na području grada te njihovoj ekološkoj osviještenosti i vrijednostima. Ispitivanje javnog mnijenja provela je agencija Audeo na uzorku od 100 ispitanika i ispitanica u eksperimentalnoj i 47 u kontrolnoj skupini u Osijeku. Radi dobivanja preciznijih podataka o uspjehu projekta i ispunjavanju nekih njegovih ciljeva koji su se tičali informiranja, educiranja i osvješćivanja javnosti, ispitanici i ispitanice bili su podijeljeni na dvije skupine: eksperimentalnu i kontrolnu. U eksperimentalnoj skupini bili su građani i građanke Osijeka detaljnije upoznati s projektom, koji su imali mogućnost koristiti tzv. zelene otoke – zasebne, ograđene i vidljive prostore na kojima su bili osigurani spremnici za odvojeno prikupljanje otpada prema vrsti (papir, staklo, plastika, metal/aluminij). U kontrolnoj skupini bili su slučajno odabrani građani i građanke Osijeka na koje projekt nije u značajnoj mjeri utjecao, a njih se ispitivalo kako bi se mogle ustanoviti eventualne razlike u stavovima u pogledu »uključenosti« u projekt, odnosno s obzirom na to jesu li bili neposredni korisnici i korisnice projekta.

Anketa je bila podijeljena u više tematskih cjelina: sudjelovanje u projektu; namjera odvojenog prikupljanja pojedinih vrsta otpada; kvaliteta programa odvojenog prikupljanja otpada (financijski aspekti, informiranost, kvaliteta usluge, pomoć u usvajanju programa); percipirane poteškoće pri odvojenom prikupljanju otpada; norme; znanje i edukacija; povjerenje u gradsku upravu i komunalna poduzeća; odgovornost gradske uprave i komunalnih poduzeća; navike; vrijednosti; ekološka osviještenost te utjecaj sociodemografskih varijabli.

SUDJELOVANJE U PROJEKTU

Slika 1. Postotak građana koji su sudjelovali u projektu odvojenog prikupljanja otpada



Od 100 ispitanih građana u eksperimentalnoj skupini 17 posto nije sudjelovalo u projektu, 31 posto sudjelovalo je osrednje, 38 posto sudjelovalo je sa značajnom količinom otpada, a 13 posto recikliralo je gotovo sav svoj kućanski otpad. **To je rezultat koji svakako može zadovoljiti s obzirom na to da tek 17 posto ispitanika i ispitanica iz eksperimentalne skupine nije uopće sudjelovalo u odvojenom prikupljanju otpada.** Ta brojka skriva i uspjeh samog projekta u ispunjavanju glavnih ciljeva i komunikaciji s građanima i građankama u eksperimentalnoj skupini, ali i ekološki osviještene navike i vrijednosti unutar same skupine.

78 posto ispitanih građana i građanki u eksperimentalnoj skupini odvojeno je prikupljalo papir, 64 posto plastiku, 56 posto staklo i najmanje 19 posto metal.

Važno je istaknuti kako oni koji nisu sudjelovali u projektu kao razloge za nesudjelovanje u manje od 5 posto navode to što nije bilo financijske motivacije za takvo ponašanje i aktivnosti, a manje od 3 posto smatra da u Osijeku otpad nije problem.

NAMJERA ZA ODVOJENO PRIKUPLJANJE POJEDINIH VRSTA OTPADA

Što se namjere za odvojeno prikupljanje otpada tiče, i u eksperimentalnoj i u kontrolnoj skupini imamo visok postotak spremnosti na odvojeno prikupljanje otpada, čak i biootpada, koji nije bio dio projekta (Tablica 2). Visoke razine spremnosti za odvojeno prikupljanje otpada u kontrolnoj skupini mogu ohrabriti širenje ovoga projekta i njegov nastavak na području Osijeka.

Tablica 2. Molim vas da procijenite u kojoj mjeri u sljedećih 12 mjeseci namjeravate odvojeno prikupljati pojedine vrste otpada

	Papir		Staklo		Plastika		Metal		Biootpad	
	% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont
Potpuno se slažem	62	63,8	56	53,2	62,0	46,8	35	31,9	42	40,4
Slažem se	26	31,9	28	40,4	18,0	42,6	20	42,6	23	36,2
Niti se slažem niti ne slažem	5	4,3	9	4,3	13,0	10,6	27	17,0	19	21,3
Ne slažem se	5	0	4	2,1	2,0	0	7	2,1	9	0
Uopće se ne slažem	0	0	0	0	0	0	3	6,4	2	2,1
Bez odgovora	2	0	3	0	5,0	0	8	0	5	0

Kako bismo provjerili razlikuju li se građani i građanke u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini u pogledu namjere odvojenog prikupljanja pojedinih vrsta otpada provedeni su *t-testovi na nezavisnim uzorcima** te je utvrđeno kako nema *statistički značajne razlike*** između građana i građanki iz eksperimentalne i iz kontrolne skupine (Tablica 3).

* Kako bismo provjerili razlikuju li se građani u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini, na nizu pitanja u upitniku provedeni su *t-testovi na nezavisnim uzorcima* za svako pitanje. *T-test* je statistički postupak namijenjen za uspoređivanje aritmetičkih sredina dviju skupina i otkrivanje postoji li statistički značajna razlika među njima. U ovom izvještaju korišteni su *t-testovi za nezavisne uzorke* jer su uspoređivane razlike između dviju različitih (nezavisnih) skupina – eksperimentalne skupine, koja je bila izložena programu odvojenog prikupljanja otpada i kontrolne skupine bez tretmana.

** Statistički značajna razlika ukazuje da razlika ustanovljena na uzorcima postoji i na razini populacije. Uz donošenje zaključaka o razlici između dviju skupina veže se i određeni rizik pogrešnog zaključivanja od 1% ili 5% što se označava sa $p < 0,01$ odnosno sa $p < 0,05$. Ako kraj ustanovljene razlike u aritmetičkim sredinama stoji oznaka $p < 0,01$ to znači da razlika ustanovljena na uzorcima postoji i na razini populacije uz mogućnost pogreške od 1%. Ako pak kraj razlike u aritmetičkim sredinama stoji oznaka $p < 0,05$ znači da se ustanovljena razlika može generalizirati na razinu populacije uz mogućnost pogrešnog zaključivanja od 5%. Ako razlika između dviju aritmetičkih sredina nije statistički značajna kraj vrijednosti *t*-testa stajat će oznaka $p > 0,05$ što znači da je vjerojatnost pogreške veća od univerzalno dogovorenog kriterija od 5%.

Tablica 3. Razlike u namjeri odvojenog prikupljanja otpada između eksperimentalne i kontrolne skupine

Vrsta otpada	Grupa	M	sd	t-test	df	p
papir	eksperimentalna	1,52	0,815	0,876	143	>0,05
	kontrolna	1,40	0,577			
staklo	eksperimentalna	1,60	0,825	0,322	142	>0,05
	kontrolna	1,55	0,686			
plastika	eksperimentalna	1,53	0,810	- 0,818	140	>0,05
	kontrolna	1,64	0,673			
metal	eksperimentalna	2,16	1,122	0,392	137	>0,05
	kontrolna	2,09	1,080			
biootpad	eksperimentalna	2,01	1,106	0,743	140	>0,05
	kontrolna	1,87	0,900			

Napomena: *M* označava aritmetičku sredinu, *sd* standardnu devijaciju, *t-test* vrijednost t-statistika, *df* stupnjeve slobode, a *p* razinu značajnosti dobivenih rezultata

Budući da su čestice za ispitivanje namjere za odvojeno prikupljanje pojedinih vrsta otpada u visokoj međusobnoj korelaciji (od 0,47 do 0,72) napravljena je *kompozitna mjera** namjere koja je pokazala visok stupanj pouzdanosti unutarnje konzistencije ($\alpha=0,87$).

Razlika između eksperimentalne ($M=1,78$) i kontrolne ($M=1,71$) skupine nije se pokazala značajnom ni na kompozitnoj mjeri namjere odvojenog prikupljanja otpada ($t(124)=0,608$; $p>0,05$).

* Osim što olakšava analizu podataka, stvaranje kompozitnih mjera, ujedno pridonosi povećanju pouzdanosti i valjanosti korištenih mjera. Međutim, prije formiranja kompozitnih mjera nužno je provjeriti njihovu pouzdanost što smo učinili koristeći metodu pouzdanosti unutarnje konzistencije koja se prikazuje Cronbachovom alfa (α). Zadovoljavajuća pouzdanost unutarnje konzistencije ukazuje na to da je opravdano interpretirati rezultate na temelju novoformirane kompozitne mjere.

KVALITETA PROGRAMA ODVOJENOG PRIKUPLJANJA OTPADA

Financijske aspekte sklonosti odvojenom prikupljanju otpada mjerili smo kroz četiri čestice: spremnost na odvojeno prikupljanje ako je prisutna financijska korist; stav o plaćanju isključivo vlastitog otpada ispitanika ili ispitanice; stav vezan za odvojeno prikupljanje otpada ako postoji nagrada; te zadovoljstvo sadašnjim komunalnim cijenama u gradu. U analizi se nije pokazala statistički značajna razlika u stavovima građana i građanki Osijeka prema financijskim aspektima kvalitete usluge (p vrijednosti na sve četiri čestice veći od 0,05).

Razine informiranosti mjerili smo pitanjima koja su navedena u tablici 4.

Tablica 4. Postotak odgovora ispitanika u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini na pitanja o zadovoljstvu dobivenim informacijama

	Zadovoljan sam informacijama o odvojenom prikupljanju otpada koje sam od voditelja projekta dobio putem radijskih spotova.		Zadovoljan sam informacijama o odvojenom prikupljanju otpada koje sam od voditelja projekta dobio putem brošura.		Zadovoljan sam informacijama o odvojenom prikupljanju otpada koje sam od voditelja projekta dobio putem letaka.	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora		% odgovora	
Potpuno se slažem	24,0	4,3	26,0	6,4	7,0	4,3
Slažem se	15,0	8,5	18,0	17,0	12,0	8,5
Niti se slažem niti ne slažem	30,0	34,0	23,0	27,7	31,0	27,7
Ne slažem se	14,0	27,7	17,0	23,4	20,0	27,7
Uopće se ne slažem	11,0	14,9	11,0	14,9	21,0	17,0
Bez odgovora	6,0	10,6	5,0	10,6	9,0	14,9

Tablica 4a. Razlike u zadovoljstvu dobivenim informacijama između eksperimentalne i kontrolne skupine

	Grupa	M	sd	t-test	df	p
Zadovoljan sam informacijama o odvojenom prikupljanju otpada koje sam od voditelja projekta dobio putem radijskih spotova.	Eksp	2,71	1,317	- 3,217	134	< 0,01
	Kont	3,45	1,041			
Zadovoljan sam informacijama o odvojenom prikupljanju otpada koje sam od voditelja projekta dobio putem brošura.	Eksp	2,67	1,356	- 2,437	135	< 0,05
	Kont	3,26	1,170			
Zadovoljan sam informacijama o odvojenom prikupljanju otpada koje sam od voditelja projekta dobio putem letaka.	Eksp	3,40	1,201	- 0,584	129	> 0,05
	Kont	3,53	1,086			

Možemo zaključiti kako su građani i građanke Osijeka uključeni u program odvojenog prikupljanja otpada **zadovoljniji informacijama** (M=2,71) o odvojenom prikupljanju otpada koje su od voditelja projekta dobili **putem radijskih spotova** od građana iz kontrolne skupine (M=3,45; $t(134)=-3,217$; $p<0,01$), kao i informacijama koje su od voditelja projekta dobili **putem brošura** (M=2,67) od građana uključenih u kontrolnu skupinu (M=3,26; $t(135)=-2,437$; $p<0,05$), a kod informacija dobivenih putem letaka nema razlika (Tablica 4a).

Također, prema drugim odgovorima koje smo analizirali građani i građanke iz kontrolne skupine **zadovoljniji** su informacijama o odvojenom prikupljanju otpada koje su od **tvrtke Unikom** dobili **putem televizije** ($M=1,89$) od građana uključenih u program odvojenog prikupljanja otpada ($M=2,66$; $t(127,1)=3,803$; $p<0,01$) kao i informacijama koje su od **tvrtke Unikom** dobili **putem letaka** ($M=2,31$) od građana uključenih u program odvojenog prikupljanja otpada ($M=2,79$; $t(139)=2,136$; $p<0,05$), a za informacije dobivene putem radija nije utvrđena statistički značajna razlika.

Na otvoreno pitanje koje se postavilo samo sudionicima u kontrolnoj skupini o tome koje još medije smatraju najpogodnijima za širenje informacija o potrebi odvojenog prikupljanja otpada, **najveći je bio postotak onih koji su odabrali širenje informacija internetom (facebook, mail) – 31,9%.**

U sklopu kvalitete samog programa odvojenog prikupljanja otpada, mjerili smo i razinu kvalitete usluge, pri čemu je bilo bitno dobiti vrijednosni stav ispitanika i ispitanica o odvojenom prikupljanju otpada.

Tablica 5. Postotak odgovora ispitanika u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini na pitanja o zadovoljstvu projektom odvojenog prikupljanja otpada

	Zadovoljan sam kvalitetom komunalne usluge u gradu Osijeku.		Projekt odvojenog prikupljanja otpada previše je kompliciran.		Projekt odvojenog prikupljanja otpada je preskup.		Projekt odvojenog prikupljanja otpada oduzima mi previše vremena.		Projekt odvojenog prikupljanja otpada nije kvalitetno rješenje za zbrinjavanje otpada.	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora	
Potpuno se slažem	31,0	2,1	11,0	4,3	11,0	2,1	7,0	4,3	7,0	6,4
Slažem se	31,0	48,9	6,0	21,3	9,0	19,1	8,0	17,0	7,0	10,6
Niti se slažem niti ne slažem	23,0	36,2	25,0	29,8	25,0	36,2	27,0	31,9	24,0	36,2
Ne slažem se	7,0	4,3	30,0	36,2	28,0	27,7	26,0	31,9	27,0	29,8
Uopće se ne slažem	5,0	4,3	23,0	6,4	23,0	10,6	27,0	10,6	32,0	14,9
Bez odgovora	3,0	4,3	5,0	2,1	4,0	4,3	5,0	4,3	3,0	2,1

Tablica 5a. Razlike u zadovoljstvu projektom odvojenog prikupljanja otpada između eksperimentalne i kontrolne skupine

	Grupa	M	sd	t-test	df	p
Zadovoljan sam kvalitetom komunalne usluge u gradu Osijeku.	Eksp	2,22	1,129	- 2,167	116	> 0,05
	Kont	2,58	0,812			
Projekt odvojenog prikupljanja otpada previše je kompliciran.	Eksp	3,51	1,254	1,463	139	> 0,05
	Kont	3,20	1,003			
Projekt odvojenog prikupljanja otpada je preskup.	Eksp	3,45	1,272	0,924	109	> 0,05
	Kont	3,27	0,986			
Projekt odvojenog prikupljanja otpada oduzima mi previše vremena.	Eksp	3,61	1,197	1,548	138	> 0,05
	Kont	3,29	1,036			
Projekt odvojenog prikupljanja otpada nije kvalitetno rješenje za zbrinjavanje otpada.	Eksp	3,72	1,205	1,685	141	> 0,05
	Kont	3,37	1,082			

Ne postoji statistički značajna razlika u procjeni kvalitete usluge mjerene s pet gore navedenih čestica između eksperimentalne i kontrolne skupine (svi $p > 0,05$), no može se zaključiti kako je **mali postotak onih koji nisu zadovoljni kvalitetom komunalne usluge u gradu** te da više ispitanika i ispitanica smatra kako **odvojeno prikupljanje otpada nije prekomplikirano, preskupo i vremenski prezahtjevno** (Tablica 5 i 5a). To je jedno od ključnih mjesta Studije s obzirom na to da se vrlo često obnašatelji javnih dužnosti ili voditelji poduzeća za komunalne usluge pravdaju upravo time da je javnost negativno raspoložena prema odvojenom prikupljanju otpada, da je cijeli taj napredni sustav prekomplikiran, preskup, prezahtjevan te kako se ništa ne može učiniti. Važno je da se, makar na primjeru jednog grada, uvidi da se javnost s takvim tvrdnjama ne slaže, odnosno da **građani i građanke Osijeka smatraju sustav odvojenog prikupljanja otpada kvalitetnim rješenjem za zbrinjavanje otpada**.

Tablica 6. Postotak odgovora ispitanika u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini na pitanja o zadovoljstvu projektom odvojenog prikupljanja otpada

	U blizini moje zgrade kontejnera za reciklažu papira ima...		U blizini moje zgrade kontejnera za reciklažu stakla ima...		U blizini moje zgrade kontejnera za reciklažu plastike ima...		U blizini moje zgrade kontejnera za reciklažu metala ima...	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora	
Sasvim dovoljno	53,0	27,7	44,0	4,3	44,0	6,4	29,0	4,3
Dovoljno	39,0	42,6	40,0	36,2	33,0	27,7	30,0	17,0
Niti dovoljno niti nedovoljno	4,0	14,9	10,0	19,1	13,0	25,5	19,0	27,7
Nedovoljno	3,0	14,9	5,0	25,5	7,0	27,7	11,0	27,7
Uopće nema	1,0	0,0	1,0	14,9	1,0	12,8	9,0	23,4
Bez odgovora	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0

Tablica 6a. Razlike u zadovoljstvu projektom odvojenog prikupljanja otpada između eksperimentalne i kontrolne skupine

	Grupa	M	sd	t-test	df	p
U blizini moje zgrade kontejnera za reciklažu papira ima...	Eksp	1,60	0,791	- 3,725	145	< 0,01
	Kont	2,17	1,007			
U blizini moje zgrade kontejnera za reciklažu stakla ima...	Eksp	1,79	0,891	- 6,775	71	< 0,01
	Kont	3,11	1,184			
U blizini moje zgrade kontejnera za reciklažu plastike ima...	Eksp	1,86	0,974	- 6,917	143	< 0,01
	Kont	3,13	1,154			
U blizini moje zgrade kontejnera za reciklažu metala ima...	Eksp	2,40	1,274	- 4,968	143	< 0,01
	Kont	3,49	1,159			

Građani uključeni u program odvojenog prikupljanja otpada procjenjuju da u blizini njihove zgrade ima više kontejnera za reciklažu papira, stakla, plastike i metala nego sudionici iz kontrolne skupine (Tablica 6a). Tu razliku možemo smatrati jednim od najvećih postignuća voditelja projekta, jer je cilj i bio približiti koncept odvojenog prikupljanja otpada građanima i građankama Osijeka tako da im se osiguraju informacije i edukacija, ali i kvalitetna i funkcionalna infrastruktura, što je u projektu bilo realizirano kroz tzv. zelene otoke.

PERCIPIRANE POTEŠKOĆE PRI ODVOJENOM PRIKUPLJANJU OTPADA

Tablica 7. Postotak odgovora ispitanika u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini na pitanja o percipiranim poteškoćama prilikom odvojenog prikupljanja otpada

	Osiguravanje kanti za odvojeno prikupljanje otpada u kućama i na zadovoljavajućoj udaljenosti na ulici potaknulo bi me na odvojeno prikupljanje otpada.		Pri odvojenom prikupljanju otpada nailazim na prepreke.	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora	
Potpuno se slažem	54,0	38,3	16,0	10,6
Slažem se	33,0	46,8	23,0	40,4
Niti se slažem niti ne slažem	11,0	12,8	28,0	34,0
Ne slažem se	0,0	0,0	23,0	10,6
Uopće se ne slažem	0,0	0,0	7,0	4,3
Bez odgovora	2,0	2,1	3,0	0,0

Tablica 7a. Razlike u percipiranim poteškoćama prilikom odvojenog prikupljanja otpada između eksperimentalne i kontrolne skupine

	Grupa	M	sd	t-test	df	p
Osiguravanje kanti za odvojeno prikupljanje otpada u kućama i na zadovoljavajućoj udaljenosti na ulici potaknulo bi me na odvojeno prikupljanje otpada.	Eksp	1,56	0,690	- 1,44911	142	> 0,05
	Kont	1,74	0,681			
Pri odvojenom prikupljanju otpada nailazim na prepreke.	Eksp	2,81	1,184	1,205462	142	> 0,05
	Kont	2,57	0,972			

Ne postoji razlika između eksperimentalne i kontrolne skupine u percepciji poteškoća na koje nailaze pri odvojenom prikupljanju otpada (Tablica 7a), no treba naglasiti kako čak 87 posto ispitanika i ispitanica iz eksperimentalne skupine i 85,1 posto iz kontrolne skupine smatra kako je za poticaj na odvojeno prikupljanje otpada najvažnija dobra i kvalitetna infrastruktura, a to je u skladu sa svime što smo istaknuli u analizi prethodnih varijabli (Tablica 7).

Prije prelaska na varijablu znanje i edukacija, valja istaknuti kako pri mjerenju utjecaja normi na ponašanje i sklonost odvojenom prikupljanju otpada nije ustanovljena statistički značajna razlika u procjeni deskriptivne, inferencijalne i subjektivne norme između građana iz kontrolne i eksperimentalne skupine.

ZNA NJE I EDUKACIJA

Tablica 8. Postotak odgovora ispitanika u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini na pitanja o stupnju znanja i educiranosti

	Reciklirao sam i prije uvođenja programa odvojenog prikupljanja otpada.		Nemam dovoljno znanja za razumijevanje ekoloških problema.		Smeće je problem u gradu Osijeku.		Upoznat sam s posljedicama neadekvatnog zbrinjavanja otpada po ljudsko zdravlje i okoliš (zagađenje vode, tla i zraka).	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora	
Potpuno se slažem	24,0	6,4	2,0	2,1	42,0	14,9	48,0	27,7
Slažem se	26,0	31,9	12,0	21,3	35,0	34,0	40,0	51,1
Niti se slažem niti ne slažem	20,0	31,9	27,0	27,7	11,0	40,4	9,0	8,5
Ne slažem se	17,0	19,1	33,0	29,8	6,0	10,6	0,0	12,8
Uopće se ne slažem	7,0	8,5	22,0	17,0	4,0	0,0	0,0	0,0
Bez odgovora	6,0	2,1	4,0	2,1	2,0	0,0	3,0	0,0

Tablica 8a. Razlike u stupnju znanja i educiranosti između eksperimentalne i kontrolne skupine

	Grupa	M	sd	t-test	df	p
Reciklirao sam i prije uvođenja programa odvojenog prikupljanja otpada.	Eksp	2,54	1,259	- 1,812	103	> 0,05
	Kont	2,91	1,071			
Nemam dovoljno znanja za razumijevanje ekoloških problema.	Eksp	3,64	1,037	1,292956	140	> 0,05
	Kont	3,39	1,085			
Smeće je problem u gradu Osijeku.	Eksp	1,93	1,077	- 2,9869	143	< 0,01
	Kont	2,47	0,881			
Upoznat sam s posljedicama neadekvatnog zbrinjavanja otpada po ljudsko zdravlje i okoliš (zagađenje vode, tla i zraka).	Eksp	1,60	0,656	- 3,44696	142	< 0,01
	Kont	2,06	0,942			

Rezultati prikazani u Tablici 8a pokazuju da građani Osijeka uključeni u program odvojenog prikupljanja otpada smatraju smeće većim problemom u gradu Osijeku ($M=1,93$) nego oni iz kontrolne skupine ($M=2,47$; $t(143)=-2,98$; $p<0,01$). Također, smatraju da su bolje upoznati s posljedicama neadekvatnog zbrinjavanja otpada po ljudsko zdravlje i okoliš ($M=1,60$) od građana iz kontrolne skupine ($M=2,06$; $t(142)=-3,45$; $p<0,01$).

POVJERENJE U GRADSKU UPRAVU I UNIKOM

Tablica 9. Postotak odgovora ispitanika u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini na pitanja o povjerenju u gradsku upravu i tvrtku Unikom

	Grad Osijek sposoban je za promptnu reakciju u slučaju problema s odvojenim prikupljanjem otpada.		Tvrtka Unikom sposobna je za promptnu reakciju u slučaju problema s odvojenim prikupljanjem otpada.	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora	
Potpuno se slažem	18,0	4,3	17,0	6,4
Slažem se	32,0	29,8	30,0	27,7
Niti se slažem niti ne slažem	35,0	42,6	37,0	42,6
Ne slažem se	9,0	19,1	9,0	19,1
Uopće se ne slažem	5,0	4,3	5,0	2,1
Bez odgovora	1,0	0,0	2,0	2,1

Tablica 9a. Razlike u povjerenju u gradsku upravu i tvrtku Unikom između eksperimentalne i kontrolne skupine

	Grupa	M	sd	t-test	df	p
Grad Osijek sposoban je za promptnu reakciju u slučaju problema s odvojenim prikupljanjem otpada.	Eksp	2,51	1,053	- 2,170	144	< 0,05
	Kont	2,89	0,914			
Tvrtka Unikom sposobna je za promptnu reakciju u slučaju problema s odvojenim prikupljanjem otpada.	Eksp	2,54	1,047	- 1,591	142	> 0,05
	Kont	2,83	0,902			

Građani iz eksperimentalne skupine skloniji su mišljenju da je grad Osijek sposoban za promptnu reakciju u slučaju problema s odvojenim prikupljanjem otpada ($M=2,51$) nego građani iz kontrolne skupine ($M=2,89$; $t(142)=-2,17$; $p<0,05$), a u procjeni sposobnosti tvrtke Unikom nema razlika između eksperimentalne i kontrolne skupine (Tablica 9a).

ODGOVORNOST GRADSKJE UPRAVE I UNIKOMA

Tablica 10. Postotak odgovora ispitanika u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini na pitanja o odgovornosti gradske uprave i tvrtke Unikom

	Lokalna uprava grada Osijeka odgovornija je od građana za reakciju u slučaju problema s odvojenim prikupljanjem otpada.		Tvrtka Unikom odgovornija je od građana za reakciju u slučaju problema s odvojenim prikupljanjem otpada.	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora	
Potpuno se slažem	23,0	12,8	22,0	17,0
Slažem se	26,0	29,8	30,0	34,0
Niti se slažem niti ne slažem	37,0	46,8	33,0	40,4
Ne slažem se	10,0	4,3	12,0	4,3
Uopće se ne slažem	3,0	4,3	1,0	4,3
Bez odgovora	1,0	2,1	2,0	0,0

Tablica 10a. Razlike u odgovornosti gradske uprave i tvrtke Unikom između eksperimentalne i kontrolne skupine

	Grupa	M	sd	t-test	df	p
Lokalna uprava grada Osijeka odgovornija je od građana za reakciju u slučaju problema s odvojenim prikupljanjem otpada.	Eksp	2,43	1,051	- 0,722	143	> 0,05
	Kont	2,57	0,935			
Tvrtka Unikom odgovornija je od građana za reakciju u slučaju problema s odvojenim prikupljanjem otpada.	Eksp	2,39	1,001	- 0,335	143	> 0,05
	Kont	2,45	0,974			

Nema razlike u procjeni odgovornosti gradske uprave odnosno tvrtke Unikom za reakciju u slučaju problema s odvojenim prikupljanjem otpada između građana Osijeka iz eksperimentalne i kontrolne skupine (Tablica 10a), no treba naglasiti kako ispitanici i ispitanice obiju skupina smatraju i gradsku vlast i tvrtku Unikom odgovornijima od građana u slučaju problema s odvojenim prikupljanjem otpada (Tablica 10).

NAVIKE

Tablica 11. Postotak odgovora ispitanika u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini na pitanja o navici odvojenog prikupljanja otpada

	Odvojeno prikupljanje otpada je nešto što činim...											
	... činim često		... činim automatski		... činim a da se moram podsjećati		... osjećam se čudno ako to ne činim		... činim bez razmišljanja		... zahtijevalo bi napor da ne činim	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora	
Potpuno se slažem	35,0	14,9	22,0	8,5	20,0	6,4	11,0	6,4	23,0	8,5	9,0	4,3
Slažem se	32,0	38,3	42,0	34,0	34,0	21,3	30,0	25,5	31,0	23,4	20,0	12,8
Niti se slažem niti ne slažem	17,0	19,1	20,0	23,4	26,0	42,6	30,0	27,7	23,0	29,8	32,0	27,7
Ne slažem se	13,0	25,5	14,0	29,8	14,0	21,3	22,0	31,9	15,0	31,9	28,0	40,4
Uopće se ne slažem	1,0	2,1	1,0	2,1	2,0	6,4	5,0	6,4	5,0	4,3	8,0	12,8
Bez odgovora	2,0	0,0	1,0	2,1	4,0	2,1	2,0	2,1	3,0	2,1	3,0	2,1
	Odvojeno prikupljanje otpada je nešto što činim...											
	... predstavlja moju (dnevnu, tjednu, mjesečnu) rutinu		... sam počeo činiti prije nego što sam shvatio da sam počeo		... mi je teško ne činiti		... o čemu ne moram razmišljati da bih to učinio		... predstavlja mene		... činim već duže vrijeme	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora	
Potpuno se slažem	19,0	4,3	21,0	2,1	12,0	2,1	23,0	2,1	20,0	6,4	37,0	8,5
Slažem se	35,0	34,0	28,0	14,9	25,0	23,4	29,0	34,0	28,0	31,9	33,0	38,3
Niti se slažem niti ne slažem	21,0	23,4	32,0	40,4	34,0	36,2	27,0	27,7	25,0	31,9	15,0	23,4
Ne slažem se	19,0	25,5	13,0	29,8	19,0	29,8	15,0	27,7	16,0	23,4	11,0	19,1
Uopće se ne slažem	3,0	10,6	3,0	10,6	7,0	6,4	3,0	6,4	8,0	4,3	3,0	8,5
Bez odgovora	3,0	2,1	3,0	2,1	3,0	2,1	3,0	2,1	3,0	2,1	1,0	2,1

S obzirom na visoke korelacije između različitih čestica navike (od 0,34 do 0,78) formirana je kompozitna mjera navike koja se pokazala **izrazito pouzdanom** ($\alpha=0,95$). Prije uspoređivanja rezultata u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini, vrijednosti su rekodirane tako da viši rezultat ukazuje na izraženiju naviku.

Kako bismo provjerili postoji li razlika u navici recikliranja između građana u kontrolnoj i eksperimentalnoj skupini proveden je t-test na kompozitnoj mjeri navike, koji je pokazao ($t(138)=3,202$, $p<0,01$) da **građani u eksperimentalnoj skupini** ($M=3,47$) **imaju veću naviku recikliranja nego građani u kontrolnoj skupini** ($M=2,98$). Takav se podatak također može podvesti pod zaključak indikatora uspješnosti projekta, jer je očekivano da će **građani i građanke iz eksperimentalne skupine imati veću naviku recikliranja s obzirom na to da su bili dio projekta, bliži informacijama i mogućnosti edukacije te možda i najvažnije, a što su i sami prije istaknuli, osigurana im je kvalitetna i funkcionalna infrastruktura.**

EKOLOŠKA OSVIJEŠTENOST (*ENVIRONMENTAL CONCERN*)

Tablica 12. Postotak odgovora ispitanika u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini na pitanja o ekološkoj osviještenosti

	Većina stanovništva i dalje se ne ponaša ekološki osviješteno.		Postoje granice ekonomskog rasta koje je naše industrijalizirano društvo dostiglo ili će uskoro dostići.		Mjere zaštite okoliša trebalo bi provesti čak i ako to donese smanjenje broja radnih mjesta u gospodarstvu.		Plaši me razmišljanje o stanju okoliša u kojem će živjeti moja djeca i unuci.	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora	
Potpuno se slažem	50,0	29,8	16,0	14,9	20,0	10,6	48,0	27,7
Slažem se	29,0	53,2	35,0	27,7	24,0	34,0	27,0	59,6
Niti se slažem niti ne slažem	16,0	12,8	32,0	40,4	33,0	34,0	16,0	4,3
Ne slažem se	3,0	0,0	11,0	10,6	15,0	17,0	6,0	6,4
Uopće se ne slažem	2,0	4,3	5,0	4,3	6,0	4,3	2,0	2,1
Bez odgovora	0,0	0,0	1,0	2,1	2,0	0,0	1,0	0,0

	Kada čitam novinske članke ili gledam televizijske priloge o ekološkim problemima, ogorčen sam i ljutit.		Nastavimo li ovim putem, približavamo se ekološkoj katastrofi.		Političari i dalje čine premalo za zaštitu okoliša.		Za dobrobit okoliša trebali bismo biti spremni ograničiti svoj trenutni stil života.	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora	
Potpuno se slažem	37,0	21,3	48,0	23,4	51,0	55,3	29,0	31,9
Slažem se	32,0	51,1	29,0	55,3	31,0	31,9	35,0	42,6
Niti se slažem niti ne slažem	22,0	21,3	23,0	12,8	12,0	10,6	22,0	21,3
Ne slažem se	5,0	6,4	0,0	8,5	6,0	2,1	10,0	4,3
Uopće se ne slažem	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0
Bez odgovora	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

S obzirom na relativno visoke korelacije među česticama ekološke osviještenosti (od 0,1 do 0,57) formirana je kompozitna mjera ekološke osviještenosti, koja se pokazala **relativno pouzdanom** ($\alpha=0,73$). Pri formiranju kompozitne mjere zadržane su sve čestice osim čestice »Postoje granice ekonomskog rasta koje je naše industrijalizirano društvo dostiglo ili će uskoro dostići«, koja je narušavala pouzdanost kompozitne mjere.

Kako bismo provjerili postoji li razlika u namjeri odvojenog prikupljanja pojedinih vrsta kod građana različitog stupnja ekološke osviještenosti, podijelili smo građane prema stupnju ekološke osviještenosti na

one koji se nalaze ispod i iznad *medijana** ekološke osviještenosti (medijan = 4) i t-testom na nezavisnim uzorcima provjerili postoji li kod njih razlika u namjeri odvojenog prikupljanja pojedinih vrsta otpada.

Tablica 13. Razlike u namjeri odvojenog prikupljanja pojedinih vrsta otpada ovisno o razini ekološke osviještenosti za eksperimentalnu skupinu

	Razina ekološke osviještenosti	M	sd	t-test	df	p
Namjeravam odvojeno prikupljati papir u svom kućanstvu.	Niska	1,71	0,873	2,277	73	< 0,05
	Visoka	1,33	0,673			
Namjeravam odvojeno prikupljati staklo u svom kućanstvu.	Niska	1,85	0,921	2,845	64	< 0,01
	Visoka	1,37	0,623			
Namjeravam odvojeno prikupljati plastiku u svom kućanstvu.	Niska	1,90	0,852	4,391	62	< 0,01
	Visoka	1,21	0,567			
Namjeravam odvojeno prikupljati metal (aluminij, željezo) u svom kućanstvu.	Niska	2,49	1,146	2,408	87	< 0,05
	Visoka	1,92	1,045			
Spreman sam prikupljati i biootpad ako mi se osiguraju spremnici za kućanstvo.	Niska	2,58	1,130	4,703	90	< 0,01
	Visoka	1,59	0,880			

Tablica 14. Razlike u namjeri odvojenog prikupljanja pojedinih vrsta otpada ovisno o razini ekološke osviještenosti za kontrolnu skupinu

	Razina ekološke osviještenosti	M	sd	t-test	df	p
Namjeravam odvojeno prikupljati papir u svom kućanstvu.	Niska	1,43	0,507	0,257	45	> 0,05
	Visoka	1,38	0,637			
Namjeravam odvojeno prikupljati staklo u svom kućanstvu.	Niska	1,57	0,676	0,162	45	> 0,05
	Visoka	1,54	0,706			
Namjeravam odvojeno prikupljati plastiku u svom kućanstvu.	Niska	1,67	0,658	0,257	45	> 0,05
	Visoka	1,62	0,697			
Namjeravam odvojeno prikupljati metal (aluminij, željezo) u svom kućanstvu.	Niska	2,14	1,195	0,326	45	> 0,05
	Visoka	2,04	0,999			
Spreman sam prikupljati i biootpad ako mi se osiguraju spremnici za kućanstvo.	Niska	2,00	1,000	0,872	45	> 0,05
	Visoka	1,77	0,815			

Kao što je vidljivo iz Tablica 13 i 14 ekološki visoko osviješteni pojedinci iskazuju statistički značajno veću namjeru za odvojeno prikupljanje papira, stakla, plastike, metala i biootpada nego ekološki slabo osviješteni pojedinci, no ta se razlika pokazala jedino kod građana u eksperimentalnoj skupini, kojima je osigurana infrastruktura za odvojeno prikupljanje otpada.

* Medijan je vrijednost koja se u nizu rezultata poredanih po veličini nalazi točno na sredini. Prednost je korištenja medijana pred ostalim mjerama centralne tendencije (od kojih je najpoznatija aritmetička sredina) to što na nju ne utječu vrijednosti pojedinog rezultata ili grupe rezultata koji mogu biti ekstremno visoki ili niski u odnosu na ostatak promatrane skupine.

SOCIODEMOGRAFSKE VARIJABLE

Od sociodemografskih varijabli kao mogućih utjecaja na stavove i odgovore ispitanika i ispitanica, proveli smo analizu s obzirom na varijable dobi, spola, stupnja naobrazbe, radnog statusa, bračnog statusa i mjesečnih prihoda. Nudimo neke primjere.

Dob

Tablica 15. Postotak ispitanika različite dobi u eksperimentalnoj skupini, kontrolnoj skupini i ukupnom uzorku

Dob	Eksperimentalna	Kontrolna	Ukupno
	% odgovora		
19 – 29	20,0	40,4	26,5
30 – 44	32,0	40,4	34,7
45 – 59	18,0	10,6	15,6
60 i više	22,0	8,5	17,7
Bez odgovora	8,0	0,0	5,4

Općenito, analiza je pokazala kako su starije osobe zabrinutije i zainteresiranije za pitanje gospodarenja otpadom u gradu, ali i zadovoljnije komuniciranjem s voditeljem projekta i Unikomom.

Tablica 16. Razlike u odvojenom prikupljanju otpada prije uvođenja programa između sudionika različite dobi u eksperimentalnoj skupini

Recikirao sam i prije uvođenja programa odvojenog prikupljanja otpada.							
Dob	N	M	sd	ANOVA			
				df _{bg}	df _{wg}	F	P
19 – 29	19	2,79	1,134	3	83	4,014	< 0,01
30 – 44	31	2,97	1,251				
45 – 59	16	2,25	1,183				
60 i više	21	1,90	1,091				

Napomena: N označava broj sudionika u pojedinoj skupini, M aritmetičku sredinu, sd standardnu devijaciju, df_{bg} stupnjeve slobode između skupina, df_{wg} unutar skupina, F označava F-statistik, a p razinu značajnosti dobivenih rezultata

*Post hoc analiza** za eksperimentalnu skupinu pokazala je da se građani stariji od 60 godina statistički značajno češće slažu s izjavom da su i prije uvođenja programa odvojenog prikupljanja otpada reciklirali nego građani u dobi od 19 do 29 godina (Tablica 16).

Tablica 17. Razlike u percepciji smeća kao problema između sudionika različite dobi u eksperimentalnoj skupini

Smeće je problem u gradu Osijeku.							
Dob	N	M	sd	ANOVA			
				df _{bg}	df _{wg}	F	P
19 – 29	19	2,26	1,240	3	86	3,313	< 0,05
30 – 44	32	2,25	1,164				
45 – 59	17	1,65	0,996				
60 i više	22	1,50	0,598				

Post hoc analiza za eksperimentalnu skupinu pokazala je da građani stariji od 60 godina smatraju smeće problemom grada Osijeka više nego od građana u dobi od 19 do 29 godina (Tablica 17).

* U izvještaju se osim t-testa koristila i analiza varijanci (ANOVA), statistički postupak kojim se utvrđuje postoji li statistički značajna razlika između većeg broja skupina, tj. većeg broja aritmetičkih sredina. Za razliku od t-testa, koji producira t-statistik, ANOVA producira F-statistik na temelju kojeg zaključujemo postoji li statistički značajna razlika između tri ili više aritmetičkih sredina. Kao i kod t-statistika, ako kraj F-statistika stoji oznaka $p < 0,01$ to znači da je razlika među aritmetičkim sredinama grupa statistički značajna uz mogućnost pogrešnog zaključivanja od 1%, ako stoji oznaka $p < 0,05$ to ukazuje da je ustanovljena razlika značajna uz mogućnost pogrešnog zaključivanja od 5%, a oznaku $p > 0,05$ interpretiramo kao statistički neznačajnu razliku među skupinama. Iako nam F-statistik ukazuje na postojanje statistički značajnih razlika među skupinama, on nam ne govori među kojim skupinama postoje razlike. Zbog toga je nužno nakon provedbe ANOVA-e, koja ukazuje na statistički značajne razlike među skupinama, provesti post-hoc testove na temelju kojih možemo zaključiti među kojim skupinama postoje razlike. U ovom istraživanju korišten je Games-Howell post-hoc test za utvrđivanje među kojim skupinama postoji statistički značajna razlika.

Stupanj naobrazbe

Tablica 18. Postotak ispitanika različitog stupnja obrazovanja u eksperimentalnoj skupini, kontrolnoj skupini i ukupnom uzorku

Najviši postignuti obrazovni stupanj	Eksperimentalna	Kontrolna	Ukupno
	% odgovora		
Bez škole, nepotpuna ili potpuna osnovna škola	8,0	0,0	5,4
Trogodišnja ili četverogodišnja srednja škola	51,0	42,6	48,3
Viša ili visoka škola (fakultet)	30,0	48,9	36,1
Magisterij ili doktorat	8,0	8,5	8,2
Bez odgovora	3,0	0,0	2,0

U našoj analizi eksperimentalne skupine, u varijablama gdje je ustanovljena statistički značajna razlika, gotovo je uvijek skupina OŠ/SSS bila zadovoljnija projektom i komunikacijom s bitnim dionicima te su više rangirani i u pogledu ekološke osviještenosti (Tablica 19).

Tablica 19. Razlike u zadovoljstvu dobivenim informacijama, kvaliteti komunalne usluge i ekološkoj osviještenosti između sudionika različitog stupnja obrazovanja

Zadovoljan sam informacijama o odvojenom prikupljanju otpada koje sam od voditelja projekta dobio putem radijskih spotova.						
Naobrazba	N	M	sd	t-test		
				t	df	p
OŠ / SSS	56	2,39	1,246	- 3,175	89	< 0,01
VŠS / VSS	35	3,26	1,291			

Zadovoljan sam kvalitetom komunalne usluge u gradu Osijeku.						
Naobrazba	N	M	sd	t-test		
				t	df	p
OŠ / SSS	59	2,03	1,159	- 2,220	93	< 0,05
VŠS / VSS	36	2,56	1,027			

Kompozitna mjera ekološke osviještenosti.						
Naobrazba	N	M	sd	t-test		
				t	df	p
OŠ / SSS	56	4,0995	0,55691	2,279	92	< 0,05
VŠS / VSS	38	3,8120	0,65936			

2. OKO PRIČE – ŠIRI POGLED

SRBIJA

Podaci za odlagališta u Srbiji ističu kako 70 posto nema potrebne dozvole i nisu ušla u proces planiranja, a prema javno objavljenim podacima oko 2,5 milijuna kućanstava nije pokriveno organiziranim prikupljanjem otpada. Premda je njihov broj i dalje velik, treba istaknuti da se broj nezakonitih odlagališta smanjio sa 4600 u 2009. godini na 1600 u 2012. godini, a registriranih je deponija samo 164.

U dokumentu *Nacionalna strategija Republike Srbije za aproksimaciju u oblasti životne sredine*, objavljenom 2011. godine (Službeni glasnik RS 80/11), stoji kako »u ovom trenutku samo 60% stanovništva Srbije koristi usluge organizovanog sakupljanja otpada, a ruralne oblasti su slabo pokrivena tom uslugom«.

U Srbiji je temeljni dokument Zakon o upravljanju otpadom (Službeni glasnik RS 36/09 i 88/10) u kojem je propisano da jedinica lokalne samouprave donosi lokalni plan upravljanja otpadom u skladu sa Strategijom upravljanja otpadom za period 2010–2021 (Službeni glasnik RS 29/2010). Također, 2009. godine stupili su na snagu Zakon o upravljanju otpadom i Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu te doneseni *Nacionalni ciljevi upravljanja ambalažom i ambalažnim otpadom u periodu od 2010. do 2014. godine*.

Premda Srbija još nema obavezu implementiranja ciljeva i propisa direktiva EU-a, pokrenula je proces prilagođavanja i u području otpada. Dokumenti također sadrže naglašavanje prevencije, pripreme za ponovnu upotrebu, recikliranje, aktivnosti za ponovnu upotrebu te, tek na kraju, odlaganje otpada. Tu su i ambiciozni ciljevi smanjenja biorazgradivog otpada za čak 65 posto u odnosu na 1995. godinu.



PRIČA 2: SUBOTICA

Severnobački okrug nalazi se na sjeveru Srbije u Autonomnoj pokrajini Vojvodini i obuhvaća općine Suboticu, Bačku Topolu i Mali Idoš. Ima 205.401 stanovnika, a sjedište je okruga u gradu Subotici. Subotica je poznata i kao prostor nacionalnog i vjerskog suživota jer pored pravoslavne i katoličke kao najvećih vjerskih zajednica ima i tridesetak manjih.

Glavni dokument koji pokriva temu ove studije je *Lokalni plan upravljanja otpadom za teritoriju grada Subotice do 2021. godine*. U pogledu broja ljudi uključenih u sustav odvodnje otpada, u Subotici je stanje mnogo bolje nego na nacionalnoj razini – više od tri četvrtine građana i građanki (42.074 od 55.294 ukupno) koristi usluge Javnog komunalnog preduzeća »Čistoća i zelenilo«.

Što se udjela otpada tiče, njega možemo ovako razvrstati:

- Papir 14,43%
- Plastika 13,68%
- Staklo 8,79%
- Metal 1,34%
- Biorazgradivi otpad 47,58 %
- Drugo 14,18 %.

To nam daje 61,26 posto otpada koji se vrlo lako može biološki razgraditi, te dodatnih 23,81 posto otpada koji se može reciklirati, a u skupini je plastike, metala i stakla.

U službenom planu upravljanja otpadom na području grada ide se nedovoljno ambiciozno do smanjenja za 25 posto biološki razgradivog otpada do 2016. godine.

Kako bi se stvari pomaknule više prema održivosti, a posebno prema standardima EU-a, potrebno je učiniti sljedeće:

- a) prikupljati glavne vrste otpada od vrata do vrata uz tri kante ili vrećice
- b) naplaćivati odvoz otpada prema količini nastanka
- c) izgraditi infrastrukturu koja će takav sustav podržati (kamioni, sortirnice, kante, kompostiranje i slično).

Dakako, potrebno je prije svega još dodatno raditi na edukaciji stanovništva, ali i nadležnih javnih tijela i poduzeća iz sektora otpada.



ANALIZA PODATAKA DOBIVENIH ISPITIVANJEM STAVOVA GRAĐANA I GRAĐANKI SUBOTICE NA TEMU OTPADA

Na zahtjev naručitelja znanstvenici Instituta društvenih znanosti Ivo Pilar pripremili su u drugoj polovini 2012. godine anketni upitnik kako bi prikupili podatke o stavovima građana i građanki Subotice prema otpadu i spremnosti na razvrstavanje otpada koji se može reciklirati, zadovoljstvu komunalnom uslugom i gospodarenjem otpadom na području grada te njihovoj ekološkoj osviještenosti i vrijednostima. Ispitivanje javnog mnijenja provela je agencija PRO VOX Solutions d.o.o. iz Subotice na 100 ispitanika i ispitanica u eksperimentalnoj skupini i 50 u kontrolnoj skupini. Radi dobivanja preciznijih podataka o uspjehu projekta i ispunjavanju nekih od njegovih ciljeva koji su se ticali informiranja, educiranja i osvješćivanja javnosti, ispitanici i ispitanice bili su podijeljeni na dvije skupine: eksperimentalnu i kontrolnu. U eksperimentalnoj skupini bili su građani i građanke Subotice detaljnije upoznati s projektom, koji su uz to imali mogućnost koristiti tzv. zelene otoke – zasebne, ograđene i vidljive prostore u kojima su bili osigurani spremnici za odvojeno prikupljanje otpada prema vrsti (papir, staklo, plastika, metal/aluminij). U kontrolnoj skupini bili su slučajno odabrani građani i građanke Subotice na koje projekt nije u značajnoj mjeri utjecao, a ispitivani su kako bi se mogle ustanoviti eventualne razlike u stavovima s obzirom na »uključenost« u projekt, odnosno s obzirom na to jesu li bili korisnici i korisnice projekta.

Kao i u Osijeku, anketa je bila podijeljena na više tematskih cjelina: sudjelovanje u projektu; namjera odvojenog prikupljanja pojedinih vrsta otpada; kvaliteta programa odvojenog prikupljanja otpada (financijski aspekti, informiranost, kvaliteta usluge, pomoć pri usvajanju programa); percipirane poteškoće pri odvojenom prikupljanju otpada; norme; znanje i edukacija; povjerenje u gradsku upravu i komunalna poduzeća; odgovornost gradske uprave i komunalnih poduzeća; navike; vrijednosti; ekološka osviještenost te utjecaj sociodemografskih varijabli.

SUDJELOVANJE U PROJEKTU

Tablica 20. Sudjelovanje u projektu

U kojoj meri ste učestvovali u projektu odvojenog sakupljanja otpada?	Eksperimentalna	Kontrolna
	% odgovora	
Nisam učestvovao/la u projektu	44,0	44,0
Učestvovao/la sam s pojedinim vrstama otpada	17,0	4,0
Osrednje sam učestvovao/la	11,0	36,0
Učestvovao/la sam sa značajnom količinom sopstvenog otpada	7,0	12,0
Gotovo sam u potpunosti reciklirao/la otpad svog domaćinstva	21,0	4,0

Tablica 21. Razlog nesudjelovanja

Razlog neučestvovanja	Eksperimentalna	Kontrolna
	% odgovora	
Nisam znao/la za projekat	23	40
Nisam uopšte video/la ili primetio/la kontejnere za odvojeno sakupljanje otpada	6	24
Nije bilo finansijske koristi ukoliko se otpad odvojeno sakuplja	13	
Nisam sakupljao/la jer smatram da na kraju taj otpad opet završi na istom mestu	36	
Otpad ne smatram bitnim problemom u svome gradu	8	

Razlike između Osijeka i Subotice uočene su već u prvom pitanju i na početku analize. U Osijeku je u eksperimentalnoj skupini 17 posto ispitanika i ispitanica odgovorilo da nisu sudjelovali u projektu, a u Subotici ih je 44 posto, gotovo polovina. No, na kraju je to zapravo bila tek naznaka pravih izazova u analizi koji su razlog što je prezentirana drugačije od one za grad Osijek.

NAMJERA ODVOJENOG PRIKUPLJANJA POJEDINIH VRSTA OTPADA

Tablica 22. Molim vas da procijenite u kojoj mjeri u sljedećih 12 mjeseci namjeravate odvojeno prikupljati pojedine vrste otpada

	Papir		Staklo		Plastika		Metal		Biootpad	
	% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont
Potpuno se slažem	25,0	80,0	24,0	76,0	28,0	78,0	20,0	76,0	20,0	66,0
Slažem se	23,0	14,0	21,0	16,0	22,0	14,0	19,0	16,0	18,0	16,0
Niti se slažem niti ne slažem	6,0	4,0	7,0	6,0	4,0	6,0	13,0	6,0	8,0	8,0
Ne slažem se	1,0	0,0	3,0	0,0	1,0	0,0	2,0	0,0	8,0	2,0
Uopšte se ne slažem	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	2,0	1,0	2,0	1,0	8,0
Bez odgovora	45,0	0,0	45,0	0,0	45,0	0,0	45,0	0,0	45,0	0,0

Tablica 22a. Razlike u namjeri odvojenog prikupljanja otpada između eksperimentalne i kontrolne skupine

Vrsta otpada	Grupa	M	sd	t-test	df	p
papir	eksperimentalna	1,69	0,742	2,707	103	< 0,01
	kontrolna	1,30	0,735			
staklo	eksperimentalna	1,80	0,869	2,725	103	< 0,01
	kontrolna	1,36	0,776			
plastika	eksperimentalna	1,60	0,710	1,798	103	> 0,05
	kontrolna	1,34	0,772			
metal	eksperimentalna	2,00	0,962	3,728	103	< 0,01
	kontrolna	1,36	0,776			
biootpad	eksperimentalna	2,13	1,123	1,871	103	> 0,05
	kontrolna	1,70	1,216			

Kako bismo provjerili razlikuju li se građani u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini u pogledu namjere odvojenog prikupljanja pojedinih vrsta otpada provedeni su t-testovi na nezavisnim uzorcima (Tablica 22a). Statistički značajna razlika između eksperimentalne i kontrolne skupine pokazala se u namjeri odvojenog prikupljanja papira, stakla i metala pri čemu **razlike idu u neočekivanom smjeru, tj. građani i građanke iz kontrolne skupine pokazuju veću namjeru odvojenog prikupljanja papira, stakla i metala nego građani iz eksperimentalne skupine**. Potrebno je naglasiti kako postoji naznaka da je isti slučaj i s plastikom i biootpadom (što se i vidi po M-ovima), ali se tu razlika nije pokazala statistički značajnom.

Razlika između eksperimentalne ($M=1,84$) i kontrolne ($M=1,41$) skupine pokazala se i na kompozitnoj mjeri namjere pri čemu rezultati također idu u neočekivanom smjeru, tj. građani iz kontrolne skupine pokazuju veću namjeru odvojenog prikupljanja otpada nego građani iz eksperimentalne skupine ($t(103)=3,024$; $p<0,01$).



Rezultati na prvi pogled zbunjuju i, najblaže rečeno, nisu očekivani. Osnovna hipoteza koja bi se u projektu očekivala jest da će se u većini, a posebno u pitanjima koja su temeljna i najvažnija kada je posrijedi spremnost na odvojeno prikupljanje otpada, eksperimentalna skupina pokazati »naprednijom« jer je bila dio projekta, uključena u mnoge aktivnosti, s tim se ljudima izravnije radilo, a uz to im je osigurana kvalitetna i funkcionalna infrastruktura. Budući da nema razloga sumnjati u provedbu ankete i upisivanje te obradu podataka, još uvijek smo se nadali da je riječ o slučajnosti ili iznimci koja se neće preliti na ostatak ankete.

KVALITETA PROGRAMA ODVOJENOG PRIKUPLJANJA OTPADA

Što se tiče financijskih aspekata vezanih za kvalitetu programa odvojenog prikupljanja otpada, kao i u slučaju Osijeka, mjereni su kroz četiri čestice: spremnost na odvojeno prikupljanje ako je prisutna financijska korist; stav o plaćanju isključivo onog otpada koji ispitanici ili ispitanice sami proizvedu; stav vezan za odvojeno prikupljanje otpada ako postoji nagrada; te zadovoljstvo sadašnjim komunalnim cijenama u gradu. Nije se pokazala statistički značajna razlika u stavovima građana i građanki Subotice prema financijskim aspektima kvalitete usluge (p vrijednosti na sve četiri čestice veći od 0,05), osim u posljednjoj čestici, vezanoj za **zadovoljstvo trenutačnim komunalnim cijenama u gradu, pri čemu su zadovoljniji opet bili ispitanici i ispitanice iz kontrole skupine.**

INFORMIRANOST

Tablica 23. Postotak odgovora ispitanika u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini na pitanja o zadovoljstvu dobivenim informacijama

	Zadovoljan/na sam informacijama o odvojenom sakupljanju otpada koje sam od voditelja projekta dobio/la putem radio reklama.		Zadovoljan/na sam informacijama o odvojenom sakupljanju otpada koje sam od voditelja projekta dobio/la putem brošura.		Zadovoljan/na sam informacijama o odvojenom sakupljanju otpada koje sam od voditelja projekta dobio/la putem medija i letaka.	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora		% odgovora	
Potpuno se slažem	14,0	16,0	13,0	24,0	13,0	36,0
Slažem se	17,0	30,0	26,0	32,0	26,0	20,0
Niti se slažem niti ne slažem	38,0	24,0	32,0	18,0	28,0	20,0
Ne slažem se	23,0	18,0	21,0	18,0	22,0	12,0
Uopšte se ne slažem	8,0	12,0	8,0	8,0	11,0	12,0
Bez odgovora	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tablica 23a. Razlike u zadovoljstvu dobivenim informacijama između eksperimentalne i kontrolne skupine

	Grupa	M	sd	t-test	df	p
Zadovoljan/na sam informacijama o odvojenom sakupljanju otpada koje sam od voditelja projekta dobio/la putem radio reklama.	Eksp	2,94	1,135	0,686	148	> 0,05
	Kont	2,80	1,262			
Zadovoljan/na sam informacijama o odvojenom sakupljanju otpada koje sam od voditelja projekta dobio/la putem brošura.	Eksp	2,85	1,140	1,513	148	> 0,05
	Kont	2,54	1,265			
Zadovoljan/na sam informacijama o odvojenom sakupljanju otpada koje sam od voditelja projekta dobio/la putem medija i letaka.	Eksp	2,92	1,203	2,178	148	< 0,05
	Kont	2,44	1,402			

Dok za zadovoljstvo dobivanjem informacija od voditelja projekta, putem televizije i radija nema statistički utvrđenih razlika, ima ih u pogledu informacija dobivenih putem letaka i to opet u korist kontrolne skupine, koja je zadovoljnija informacijama dobivenim putem letaka (Tablica 23a). Kontrolna skupina je zadovoljnija od eksperimentalne i dobivanjem informacija od JKP »Čistoća i zelenilo« putem televizije, radija i letaka.

KVALITETA USLUGE

Tablica 24. Postotak odgovora ispitanika u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini na pitanja o zadovoljstvu projektom odvojenog prikupljanja otpada

	Zadovoljan/na sam kvalitetom pružene komunalne usluge u gradu Subotici.		Projekt odvojenog prikupljanja otpada je previše komplikovan.		Projekt odvojenog prikupljanja je preskup.		Projekt odvojenog prikupljanja otpada mi oduzima previše vremena.		Projekt odvojenog prikupljanja otpada nije kvalitetno rešenje za zbrinjavanje otpada.	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora	
Potpuno se slažem	10,0	32,0	2,0	14,0	2,0	4,0	2,0	10,0	5,0	4,0
Slažem se	28,0	30,0	13,0	4,0	8,0	4,0	13,0	6,0	17,0	4,0
Niti se slažem niti ne slažem	21,0	18,0	11,0	8,0	22,0	14,0	11,0	12,0	27,0	24,0
Ne slažem se	31,0	10,0	63,0	18,0	53,0	28,0	58,0	14,0	43,0	18,0
Uopšte se ne slažem	10,0	10,0	11,0	56,0	15,0	48,0	16,0	58,0	8,0	50,0
Bez odgovora	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tablica 24a. Razlike u zadovoljstvu projektom odvojenog prikupljanja otpada između eksperimentalne i kontrolne skupine

	Grupa	M	sd	t-test	df	p
Zadovoljan/na sam kvalitetom pružene komunalne usluge u gradu Subotici.	Eksp	3,03	1,185	3,155	148	< 0,01
	Kont	2,36	1,306			
Projekt odvojenog prikupljanja otpada je previše komplikovan.	Eksp	3,68	0,909	- 1,338	69	>0,05
	Kont	3,98	1,450			
Projekt odvojenog prikupljanja je preskup.	Eksp	3,71	0,891	- 1,991	148	< 0,05
	Kont	5,12	6,992			
Projekt odvojenog prikupljanja otpada mi oduzima previše vremena.	Eksp	3,73	0,952	- 1,436	73	>0,05
	Kont	4,04	1,370			
Projekt odvojenog prikupljanja otpada nije kvalitetno rešenje za zbrinjavanje otpada.	Eksp	3,32	1,014	- 4,051	148	< 0,01
	Kont	4,06	1,132			

Statistički značajne razlike uočene su za česticu »zadovoljan sam kvalitetom pružene komunalne usluge u gradu Subotici«, pri čemu je zadovoljnija – kontrolna skupina (Tablica 24a)! S druge strane, **eksperimentalna skupina smatra** statistički značajno više kako projekt odvojenog prikupljanja otpada nije preskup (Tablica 24a). Opet, na temeljno posljednje pitanje, pronađena je statistički značajna razlika pri čemu više ispitanika i ispitanica u kontrolnoj skupini smatra kako je projekt odvojenog prikupljanja otpada kvalitetno rješenje za zbrinjavanje otpada (Tablica 24a).

Tablica 25. Postotak odgovora ispitanika u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini na pitanja o zadovoljstvu projektom odvojenog prikupljanja otpada

	Kontejnera za reciklažu papira trenutno ima dovoljno u blizini moje zgrade.		Kontejnera za reciklažu stakla trenutno ima dovoljno u blizini moje zgrade.		Kontejnera za reciklažu plastike trenutno ima dovoljno u blizini moje zgrade.		Kontejnera za reciklažu metala trenutno ima dovoljno u blizini moje zgrade.	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora	
Potpuno se slažem	26,0	4,0	22,0	2,0	24,0	0,0	23,0	0,0
Slažem se	39,0	2,0	41,0	2,0	39,0	6,0	38,0	2,0
Niti se slažem niti ne slažem	15,0	6,0	17,0	6,0	13,0	6,0	19,0	8,0
Ne slažem se	17,0	44,0	16,0	46,0	21,0	44,0	16,0	44,0
Uopšte se ne slažem	3,0	44,0	4,0	44,0	3,0	44,0	4,0	46,0
Bez odgovora	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tablica 25a. Razlike u zadovoljstvu projektom odvojenog prikupljanja otpada između eksperimentalne i kontrolne skupine

	Grupa	M	sd	t-test	df	p
Kontejnera za reciklažu papira trenutno ima dovoljno u blizini moje zgrade.	Eksp	2,32	1,127	- 10,809	114	< 0,01
	Kont	4,22	0,954			
Kontejnera za reciklažu stakla trenutno ima dovoljno u blizini moje zgrade.	Eksp	2,39	1,118	- 11,629	126	< 0,01
	Kont	4,28	0,834			
Kontejnera za reciklažu plastike trenutno ima dovoljno u blizini moje zgrade.	Eksp	2,40	1,155	- 11,308	130	< 0,01
	Kont	4,26	0,828			
Kontejnera za reciklažu metala trenutno ima dovoljno u blizini moje zgrade.	Eksp	2,40	1,128	- 12,786	140	< 0,01
	Kont	4,34	0,717			

Gradani i građanke koji su bili dio projekta, odnosno eksperimentalna skupina, smatraju u većoj mjeri da u blizini njihove zgrade ima dovoljno kontejnera za reciklažu papira, stakla, plastike i metala nego sudionici iz kontrolne skupine (Tablica 25a).



PERCIPIRANE POTEŠKOĆE PRI ODVOJENOM PRIKUPLJANJU OTPADA

Tablica 26. Postotak odgovora ispitanika u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini na pitanja o percipiranim poteškoćama prilikom odvojenog prikupljanja otpada

	Obezbeđivanje kanti za odvojeno prikupljanje otpada u kućama i na zadovoljavajućoj udaljenosti na ulici podstaklo bi me na odvojeno prikupljanje otpada.		Prilikom odvojenog prikupljanja otpada nailazim na prepreke.	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora	
Potpuno se slažem	24,0	72,0	5,0	30,0
Slažem se	39,0	12,0	26,0	22,0
Niti se slažem niti ne slažem	24,0	8,0	16,0	34,0
Ne slažem se	9,0	2,0	36,0	4,0
Uopšte se ne slažem	4,0	6,0	17,0	10,0
Bez odgovora	0,0	0,0	0,0	0,0

Tablica 26a. Razlike u percipiranim poteškoćama prilikom odvojenog prikupljanja otpada između eksperimentalne i kontrolne skupine

	Grupa	M	sd	t-test	df	p
Obezbeđivanje kanti za odvojeno prikupljanje otpada u kućama i na zadovoljavajućoj udaljenosti na ulici podstaklo bi me na odvojeno prikupljanje otpada.	Eksp	2,30	1,059	3,843	148	< 0,01
	Kont	1,58	1,126			
Prilikom odvojenog prikupljanja otpada nailazim na prepreke.	Eksp	3,34	1,183	4,411	148	< 0,01
	Kont	2,42	1,247			

Kod čestica koje mjere percipirane poteškoće pri odvojenom prikupljanju otpada pronađene su statistički značajne razlike pri čemu se ponovno kontrolna skupina više slaže da bi ih dobra infrastruktura potaknula na odvojeno prikupljanje otpada, ali i da danas pri odvojenom prikupljanju otpada nailaze na prepreke (Tablica 26a).

ZNANJE I EDUKACIJA

Tablica 27. Postotak odgovora ispitanika u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini na pitanja o stupnju znanja i educiranosti

	Reciklirao/la sam i pre uvođenja programa odvojenog sakupljanja otpada.		Nemam dovoljno znanja za razumevanje ekoloških problema.		Smeće je problem u gradu Subotici.		Upoznat/a sam s posledicama neadekvatnog zbrinjavanja otpada po ljudsko zdravlje i okolinu (zagađenje vode, zemljišta i vazduha).	
	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont	Eksp	Kont
	% odgovora		% odgovora		% odgovora		% odgovora	
Potpuno se slažem	9,0	32,0	5,0	6,0	34,0	82,0	41,0	80,0
Slažem se	19,0	24,0	11,0	2,0	31,0	6,0	44,0	6,0
Niti se slažem niti ne slažem	7,0	8,0	25,0	16,0	11,0	10,0	11,0	14,0
Ne slažem se	39,0	6,0	48,0	12,0	21,0	0,0	3,0	0,0
Uopšte se ne slažem	26,0	30,0	11,0	64,0	3,0	2,0	1,0	0,0
Bez odgovora	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tablica 27a. Razlike u stupnju znanja i educiranosti između eksperimentalne i kontrolne skupine

	Grupa	M	sd	t-test	df	p
Reciklirao/la sam i pre uvođenja programa odvojenog sakupljanja otpada.	Eksp	3,54	1,306	2,817	80	< 0,01
	Kont	2,78	1,670			
Nemam dovoljno znanja za razumevanje ekoloških problema.	Eksp	3,49	1,000	- 4,190	148	< 0,01
	Kont	4,26	1,175			
Smeće je problem u gradu Subotici.	Eksp	2,28	1,223	5,566	135	< 0,01
	Kont	1,34	0,823			
Upoznat/a sam s posledicama neadekvatnog zbrinjavanja otpada po ljudsko zdravlje i okolinu (zagađenje vode, zemljišta i vazduha).	Eksp	1,79	0,832	3,263	148	< 0,01
	Kont	1,34	0,717			

Pri mjerenju znanja i educiranosti uočene su statistički značajne razlike za sve čestice, pri čemu **kontrolna skupina smatra više kako je smeće problem u gradu Subotici i bolje su upoznati s posljedicama neadekvatnog zbrinjavanja otpada po ljudsko zdravlje i okolinu te su više reciklirali i prije uvođenja programa** (Tablica 27a). S druge strane, više ispitanika i ispitanica u **eksperimentalnoj skupini smatra da imaju dovoljno znanja za razumijevanje ekoloških problema** (Tablica 27a).

Analiza rezultata provedena je do kraja i dostavljena naručitelju u zasebnom dokumentu. Nema potrebe za prezentacijom daljnjih rezultata u ovoj studiji jer su se konstantno pojavljivali rezultati koji nisu konzistentni, pa se samim time riskira bespredmetnost.

Kontrolna skupina je pokazala da imaju veću namjeru odvojeno prikupljati otpad, a za papir, staklo i metal namjera je i statistički značajna. Eksperimentalna skupina više smatra kako imaju dovoljno

kontejnera za reciklažu. Kontrolna skupina je zadovoljnija informacijama koje su dobivali od voditelja projekta putem letaka, a za informacije koje su dobivali od JKP »Čistoća i zelenilo« zadovoljniji su u svim vrstama medijske komunikacije. Eksperimentalna skupina postiže statistički značajno veće rezultate kod čestice koja mjeri znanje o ekološkim problemima. Kontrolna skupina je zadovoljnija komunalnom uslugom u gradu. Kontrolna skupina se jednostavno u prevelikom broju mjerenih varijabli i čestica pojavljuje kao ekološki osvještenija i naprednija u pogledu odvojenog prikupljanja i razvrstavanja otpada, pa se **može postaviti pitanje koliko su ostvareni neki od glavnih ciljeva projekta vezani za edukaciju građana i građanki i njihovo uključivanje u program.** Smatramo kako se odgovor krije i u realnim poteškoćama provedbe jednog ovako inovativnog i vizionarskog projekta.

Vjerojatno su tim »gore-dolje« rezultatima pridonijele objektivne poteškoće s kojima su se susretali građani i građanke u eksperimentalnoj skupini. Krađa već odvojeno prikupljenog otpada, naročito PET ambalaže i uništavanje žičanih kontejnera traju u Subotici već gotovo tri godine, od ožujka 2010. kada je JKP »Čistoća i zelenilo« postavilo 140 žičanih kontejnera zapremine 1100 litara za plastiku i papir te drugih namjenskih posuda. Isto se događalo sa zelenim otocima, koji su u sklopu projekta postavljeni u Ulici Arsenija Čarnojevića (obijanje vrata, potom provlačenje kroz otvore metalne konstrukcije i uzimanje reciklanata). Devastacija i krađa dakako umanjuju rezultate i entuzijizam građana koji se osobnim primjerom zalažu za sustav odvojenog prikupljanja otpada, no još veći demotivirajući efekt bio je izostanak reakcije grada Subotice. Grad Subotica gotovo tri godine ne reagira zbog ugroženog socijalnog statusa ljudi koji žive od prikupljanja reciklanata iz kontejnera, ali i zbog toga što zakonodavstvo za takva djela ne predviđa kaznene mjere. Naplata komunalne usluge odvoza otpada u Subotici temelji se na površini stambene jedinice, a ne količini otpada, pa građani nisu financijski motivirani smanjivati količinu tj. zapreminu otpada. Također, tijekom izrade ove studije obaviješteni smo da se predugo čekalo na obnovu i popravljavanje vandaliziranih spremišta za odvojeno prikupljanje otpada. Tek je svaki peti ispitanik ili ispitanica iz eksperimentalne skupine **potpuno zadovoljan ili zadovoljan kako se »JKP Čistoća i zelenilo brinula za mene kao korisnika pružajući mi pomoć oko odvojenog sakupljanja otpada«.**



Slika 2. Devastirane zelene točke



Slika 3. Obnovljene zelene točke (i ojačana konstrukcija vrata)

Prvi prijedlog ide u smjeru da bi bilo potrebno ponoviti anketu radi provjere rezultata. No, u svakom slučaju, očito je da se građanima i građankama iz eksperimentalne skupine treba dodatno posvetiti pružanjem informacija i edukacijom u novim projektnim aktivnostima.

ZAKLJUČAK

Jasno je da će države Hrvatska i Srbija morati znatno pojačati programe i aktivnosti kojih je cilj smanjiti količinu otpada na uređenim odlagalištima, odnosno povećati odvojeno prikupljanje otpada. Dug je put do ispunjenja zahtjeva i standarda Europske unije, o čemu govori i stopa recikliranja u Hrvatskoj (20 posto) i Srbiji (10 posto). Premda u mnogo čemu napredniji dijelovi gospodarenja otpadom u svojim zemljama, ni gradovi Osijek i Subotica nisu iznimka. U oba grada donesene su strategije i planovi smanjivanja otpada, ali i dalje je stopa recikliranja u Osijeku 10 posto, a u Subotici 5 posto.

Sve to događa se u trenutku kada neke zemlje Europske unije recikliraju i više od 60 posto otpada (Njemačka, Austrija, Nizozemska i Belgija), a slično je i u mnogim naprednim gradovima u Europi. No, sve održiviji primjeri postoje i bliže. Primjerice, u Hrvatskoj je to prije svega cijeli otok Krk, koji je već danas premašio razine preporuka i zahtjeva EU-a u pogledu stope recikliranja. Tendenciju da mu se žele pridružiti pokazuju i u Čakovcu, Križevcima i drugdje. U Srbiji je postotak stanovništva obuhvaćenog organiziranim prikupljanjem otpada povećan na 77,23 posto, što je u odnosu na 2009. godinu više gotovo 30 posto. Gradi se 26 centara za recikliranje, koji će uz već postojećih sedam povećati mogućnosti recikliranja komunalnog otpada. Oslanjajući se na Strategiju, Subotica je putem Kompost tima započela i razvila aktivnosti samostalnog kompostiranja »u svom dvorištu«.

Kako je rečeno u uvodu, ova je studija trebala odgovoriti na tri glavna pitanja.

1. Jesu li građani i građanke Osijeka i Subotice voljni reciklirati ako im se osigura osnovna infrastruktura?

Podaci za Osijek jasno pokazuju da su građani i građanke uz kvalitetnu i funkcionalnu infrastrukturu voljni reciklirati. Za Suboticu je to, s obzirom na rezultate koje smo dobivali, teže utvrditi, pa bi za potpun zaključak bilo korisno ponoviti kampanju sa »zelenim otocima« u još nekim dijelovima grada. Na primjeru kojim se bavila Studija to je zaista teško zaključiti s obzirom na to da je građanima i građankama iz eksperimentalne skupine osnovna infrastruktura uništavana, a osobito s obzirom na to da je analiza pokazala kako je kontrolna skupina voljnija odvojeno prikupljati otpad, a za papir, staklo i metal ta je namjera i statistički značajna.

2. Ovisi li postotak reciklaže isključivo o ekološkoj svijesti građana i građanki?

Ekološka svijest nedvojbeno pomaže prihvatanju reciklaže, no ona nije dovoljna. To je i logično s obzirom na to da se ne može reciklirati bez kvalitetne i funkcionalne infrastrukture. U oba grada analiza je pokazala kako u kontrolnim skupinama nema razlika u namjeri odvojenog prikupljanja otpada s obzirom na razinu osviještenosti. No, podaci za eksperimentalnu skupinu u Osijeku pokazali su da ekološki visoko osviješteni pojedinci i pojedinke iskazuju statistički značajno veću namjeru odvojenog prikupljanja papira, stakla, plastike, metala i biootpada nego ekološki slabo osviješteni pojedinci. Jasno, takvi su rezultati i posljedica toga što se njima osigurala infrastruktura za odvojeno prikupljanje otpada. U Subotici su ekološki visoko osviješteni pojedinci i pojedinke izrazili veću namjeru od slabo osviještenih za recikliranje stakla, plastike i biootpada.

Ekološka osviještenost i kvalitetna infrastruktura za odvojeno prikupljanje otpada idu zajedno i ne postoje jedno bez drugog. Konačna poanta za ovo pitanje mogla bi čak ići i u tom smjeru da bi dobra infrastruktura mogla potaknuti i na razvoj ekološke osviještenosti, jer bi građani i građanke lakše i neposrednije vidjeli pozitivne posljedice odvojenog prikupljanja otpada. Riječ je o klasičnoj verziji pozitivne grude snijega, osobito ako u to uključimo da su u čestici koja je mjerila važnost postupanja s obzirom na odobravanje sugrađana, u Osijeku i eksperimentalna i kontrolna skupina više odgovarale u potvrdnom smjeru, a u Subotici je to bio slučaj u eksperimentalnoj skupini.

3. Kakva je uspješnost uvođenja novog sustava u odnosu na percipirano stanje prije početka provedbe pilot-projekta?

Za Suboticu nismo dobili podatke, ali velik plus za projekt je potvrđan odgovor na to pitanje u Osijeku.

Tablica 28.

Osijek – broj stanovnika (prema popisu 2011.)	83496
količina otpada ukupno	22.543,92 tona
ukupno odvojeni otpad u 2012.	1800 tona
količina otpada ukupno/stanovniku	291,55 kg
postotak reciklaže u Osijeku	7,98%
količina odvojenog po st.	21,55 kg
procjena količine ciljano	408,18 tona
broj stanovnika ciljanih	1400
pilot-područje – količina odvojenog otpada	88 tona
količina odvojenog po st. u ciljanom području	62,85 kg
postotak reciklaže u ciljanom području	15,39%

Prema podacima koje je prikupila Zelena akcija prateći podatke Unikoma, u odnosu na sustav gospodarenja otpadom koji je već uspostavljen na teritoriju grada Osijeka, prikupljanje u boksevima u sklopu zelenih otoka iz našeg pilot-projekta uspješnije je za 7,41 posto ukupno. Kako je u ukupnoj količini otpada iz grada Osijeka uključen i papir koji se prikuplja od »vrata do vrata«, valja dodatno vrednovati rezultat pilot-projekta jer su količine otpada iz postojećih odnosno raspršenih zelenih otoka i niže (vidjeti po bojama varijable koje se mogu uspoređivati). Tu se krije i završna potvrda o uspjehu projekta u Osijeku, jer jedno je istraživati deklarativne stavove građana i građanki – znanstvenici pritom moraju biti oprezni i biti u stanju istražiti »skrivenim pitanjima«, a drugo koliko se neki deklarativan stav zaista očituje u stvarnosti i svakodnevnom životu. Ovi nam podaci pokazuju da su deklarativne stavove iznesene u anketi pratili i stvarni oblici ekološki osviještenijeg ponašanja u odvajanju otpada.

Na kraju možemo reći kako oba grada u kojima su provedeni projekt i anketa za ovu studiju očekuje još prilično posla budu li htjeli ući u klub europskih gradova koji na ekološki propisan i socijalno prihvatljiv način gospodare otpadom. Stanje je u ovom trenutku perspektivnije u Osijeku, i to su pokazali

rezultati analize primijenjeni u Studiji. No, i jedni i drugi morali bi izraditi konkretan akcijski plan s vremenskim okvirima i jasnom podjelom odgovornosti.

Svaki takav akcijski plan treba konzultirati tehnike za poboljšanje sustava gospodarenja otpadom.

Kako je navedeno u priručniku Zelene akcije *Razumjeti otpad* (2012.), četiri su tehnike za uspješnu strategiju poboljšanja sustava gospodarenja otpadom: naplata odvoza prema količini stvorenog otpada, prikupljanje otpada »od vrata do vrata« pri čemu se otpad odvaja već u kućanstvu, financijska održivost sustava te edukacija i participacija građana.

1. **Naplata odvoza prema količini otpada** može se temeljiti na volumenu ili težini odloženog otpada. Takvi su sustavi veoma efikasni jer dodatno motiviraju građane na odvojeno prikupljanje otpada kako za tjedan dana ne bi proizveli više od određene količine otpada, jer s volumenom ili količinom raste i cijena odvoza.
2. **Odvojeno prikupljanje otpada »od vrata do vrata«** temelji se na odvajanju pojedinih vrsta otpada već u kućanstvu. Takav sustav moguće je organizirati u više frakcija, a obično se provodi takozvani »*kerbside*« sustav s tri kante (ili vrećice) i to po jedna za ostatni otpad, suhe reciklažne materijale te biološki razgradiv otpad.



Slika 4. Odvojeno prikupljanje otpada u rjeđe naseljenim područjima, Dresden. Izvor: Zelena akcija

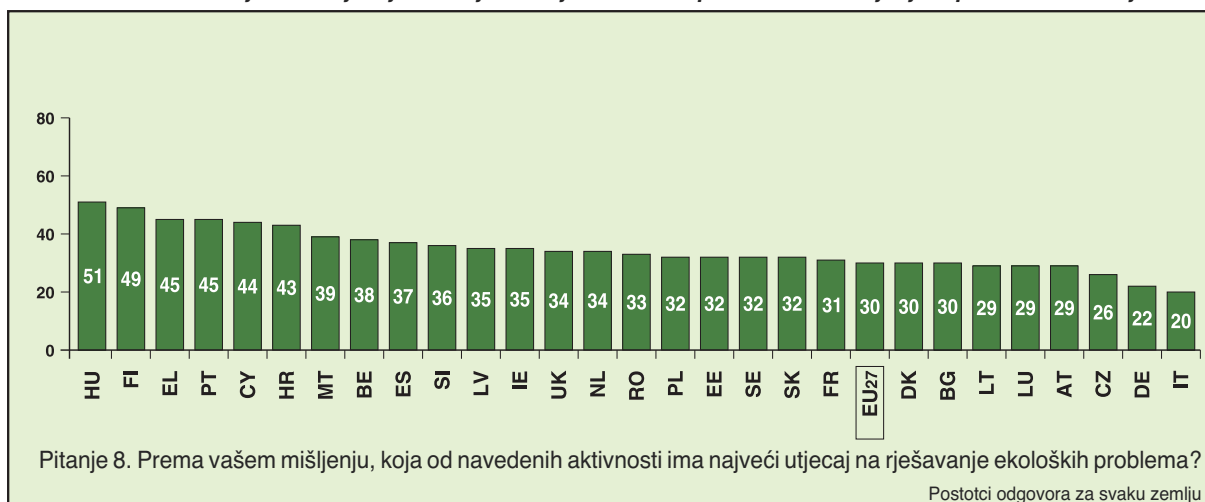
3. **Ekonomski poticaji** odnosno cijena odvoza i odlaganja otpada u Hrvatskoj, ali i u većini slabije razvijenih zemalja, uglavnom se iskazuju kroz troškove pogona, održavanja i amortizacije vozila i strojeva, troškove zaposlenih i ekološke naknade. U trenutku kada budu pušteni u upotrebu pogoni za mehaničko-biološku obradu otpada ili se uvedu porezi na odlaganje otpada, komunalna poduzeća bit će prisiljena u svoje projekcije troškova uključiti i trošak obrade te trošak odlaganja otpada na centralnim odlagalištima koji će činiti velik udio troška gospodarenja otpadom.

4. **Sudjelovanje javnosti.** Uz to što javnost prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 110/07) treba sudjelovati u donošenju svih važnih planskih dokumenata i pri izradi studija utjecaja na okoliš, treba je aktivno motivirati da sudjeluje u projektima odvajanja otpada.

U istraživanje Eurobarometra iz 2009. godine, Flash EB No 256 »Sustainable consumption and production – Europeans' attitudes towards the issue of sustainable consumption and production«, bila je uključena i Hrvatska, a ispitali su se sklonost i stavovi prema održivoj potrošnji i proizvodnji.

Na primjeru Hrvatske pokazalo se kako su građani i građanke skloni dati aktivnostima koje idu u smjeru smanjenja otpada i recikliranja važno mjesto na ljestvici aktivnosti koje će najviše utjecati na rješenje ekoloških problema. Otpad je tu i vidljiv je. Klimatske su promjene daleko i ne vidimo ih. Na taj način reagiramo u današnjem svijetu. Čak 43 posto ispitanika i ispitanica iz Hrvatske odabrali su smanjenje otpada i recikliranje kao jedno od najboljih rješenja za ekološke probleme, što je za ovaj odgovor bilo pri vrhu.

Slika 5. Aktivnosti s najvećim utjecajem na rješavanje ekoloških problema: Smanjenje otpada i recikliranje



Izvor: Eurobarometar 2009., Flash EB No 256 »Sustainable consumption and production – Europeans' attitudes towards the issue of sustainable consumption and production«

Koliko god na prvi pogled apsurdno zvučalo, podaci iz Subotice također ohrabruju jer je kontrolna skupina pokazala velik interes i želju za odvojenim skupljanjem otpada, i stoga ostaje koristan resurs za neki budući program. U Subotici očito postoji znatan broj građana i građanki koji žele učiniti nešto po pitanju otpada u svojem gradu, i na svim je dionicima ovog projekta da pronađu korake i rješenja

kojima bi i neke eventualne unutarnje slabosti i propuste u komunikaciji, ali i vanjske prijetnje kao što su uništavanje zelenih otoka i kontejnera, u budućnosti izostali. Potrebno je provesti konkretnu analizu o tome što se može naučiti iz ovog projekta, no to premašuje okvire ove studije.

Tako se ponovno vraćamo na temelje dobrog gospodarenja otpadom. Pored kvalitetne infrastrukture, to je i kvalitetan rad s ljudima i uključivanje javnosti. Takav način ne samo gospodarenja otpadom, nego i upravljanja društvom stvara odgovornost i povjerenje. Dobro je podsjetiti se kako je u subotičkoj eksperimentalnoj skupini na pitanje o razlozima nesudjelovanja u programu odvojenog prikupljanja otpada čak 36 posto ispitanika odgovorilo da je razlog to što na kraju taj otpad opet završi na istome mjestu. To je, pored svih mogućih obrazloženja, i velika poruka nepovjerenja prema sustavu. Održivi razvoj ne postoji bez povjerenja i sudjelovanja javnosti, a to pokazuje i održivo gospodarenje otpadom kao njegova izvedenica.

Bilješke:



Bilješke: