

Urban waste for biomethane grid injection and transport in urban areas/ Gradski otpad za proizvodnju biometana za predaju u plinsku mrežu i prijevoz u urbanim područjima

Projekt br: IEE/10/251



## ***Rezultati istraživanja o gospodarenju otpadom i odvojenom sakupljanju otpada***

***WP 3 – Task 3.5, D3.4***

**Rujan 2012.**



Autor: Robert Bošnjak, Energetski institut Hrvoje Požar, Hrvatska  
Danko Vidović, Energetski institut Hrvoje Požar, Hrvatska

Urednik: Robert Bošnjak, Energetski institut Hrvoje Požar, Hrvatska

Kontakt: Robert Bošnjak  
Energetski institut Hrvoje Požar  
Savska cesta 163, pp141  
10001 Zagreb, Hrvatska  
tel: ++385 1 6326 105  
fax: ++385 1 6040 599  
rbosnjak@eihp.hr

UrbanBiogas projekt (Otpad iz kućanstva za proizvodnju biometana u mrežu ili transport u urbanom području) podržan od strane Europske komisije u sklopu Europskog programa za inteligentnu energiju. Isključiva odgovornost za sadržaj ove publikacije je u autorima. Ona ne odražava isključivo mišljenje Europske unije. Ni EACI ni Europska komisija nisu odgovorni za bilo kakvo korištenje informacija koje slijede. Trajanje UrbanBiogas projekta je od svibnja 2011 do travnja 2014 (Ugovor broj: IEE/10/251).



UrbanBiogas web stranica: [www.urbanbiogas.eu](http://www.urbanbiogas.eu)

---

# Sadržaj

<b>1</b>	<b>Uvod</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Osnovne informacije o navikama ponašanja s otpadom</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Postojeća infrastruktura za gospodarenje otpadom i opće zadovoljstvo kućanstava</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Obrazovanje i osviještenost</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Problemi i aktivnosti</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Zaključak:</b>	<b>16</b>

# 1 Uvod

Istraživanje o gospodarenju otpadom i odvojenom sakupljanju otpada provedeno je na dva načina. Prvi način je taj da ispitanici odgovaraju na pitanja u tiskanom izdanju upitnika pa su se ti upitnici poslije digitalizirali unosom u bazu podataka radi lakše obrade rezultata.

Drugi način je telefonski provedena anketa. Organizacija i provedba ankete u kućanstvima Grada Zagreba realizirana je u nekoliko koraka. U prvom koraku formiran je slučajni uzorak na temelju telefonskog imenika te je pripremljen anketni upitnik. Zatim je uslijedilo telefonsko anketiranje domaćinstava iz uzorka i istovremen unos podataka u bazu podataka.

Anketiranje je provela profesionalna skupina studenata koja je bila uključena u slične projekte i koja je prošla prethodnu obuku.

Svi podaci koje su studenti prikupljali tijekom telefonskih razgovora istovremeno su pohranjeni u posebno formiranu bazu podataka. Prilikom izrade baze podataka vodilo se je računa o izgledu elektronske verzije upitnika koji se koristi za unos podataka, te o automatskoj kontroli unesenih rezultata.

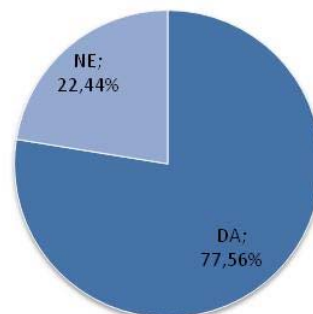
U bazi je kreiran niz kontrola podataka s ciljem reduciranja na minimum grešaka koje se mogu pojaviti tijekom unosa podataka u bazu. U pojedinim slučajevima, kod strože kontrole, javlja se upozorenje o otkrivanju greške pri čemu operator ne može nastaviti s radom sve dok se greška ne ukloni. Izgled baze za unos podataka prikazan je na sljedećoj slici.

Ukupno je provedeno 510 uspješnih anketa od kojih su 96 anketa provedene direktno a ostatak anketa je proveden telefonski.

## 2 Osnovne informacije o navikama ponašanja s otpadom

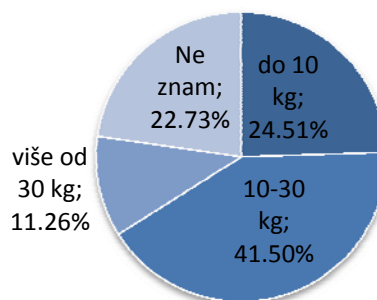
### 2.1. Da li obraćate pažnju na količinu Vašeg kućnog otpada?

Više od tri četvrtine ispitanika, točnije 77,56%, odgovorilo je da obraća pažnju na količinu kućnog otpada.



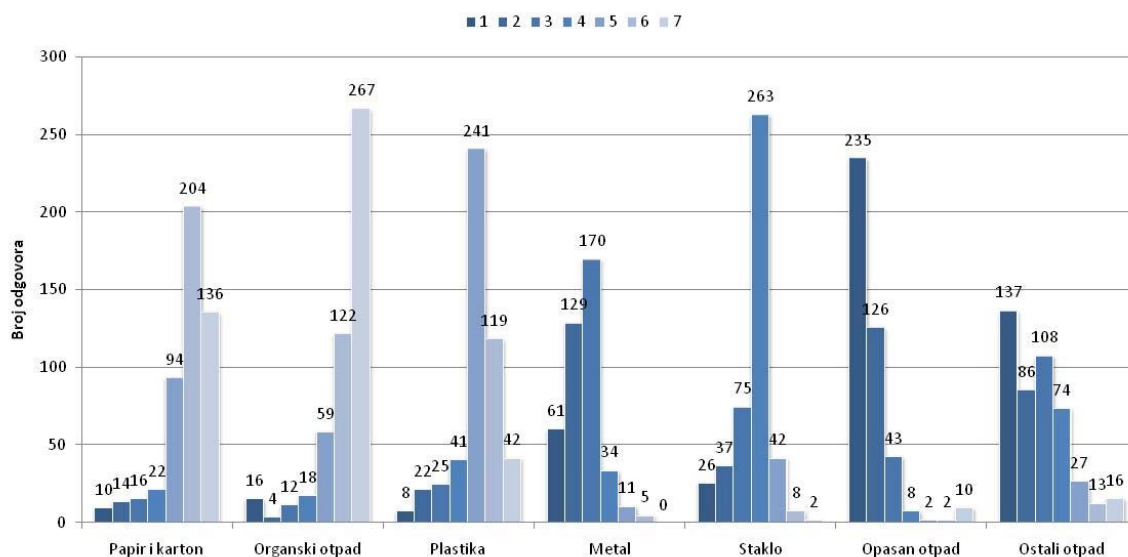
### 2.2. Koja je približna mjesečna količina otpada koju napravi Vaše kućanstvo?

Najveći broj ispitanika, njih 41,50%, procijenio je mjesečna količina otpada koju napravi njihovo kućanstvo iznosi između 10 i 30 kg.



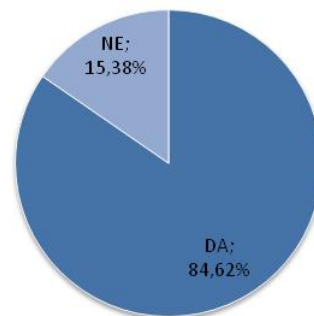
### 2.3. Molimo Vas da rangirate različite vrste otpada koje nastaju u Vašem kućanstvu od 1 do 7, ovisno o količini (dodijelite 7 za najveći dio, a 1 za najmanji dio udjela određene grupe otpada u Vašem kućanstvu).

Organski otpad je uvjerljivo dobio najviše odgovora 7, tj. ispitanici procjenjuju da njihovo kućanstvo proizvede najviše organskog otpada, gotovo dvostruko više od papira i kartona. Također, ispitanici smatraju da njihovo kućanstvo najmanje proizvede opasnog otpada.

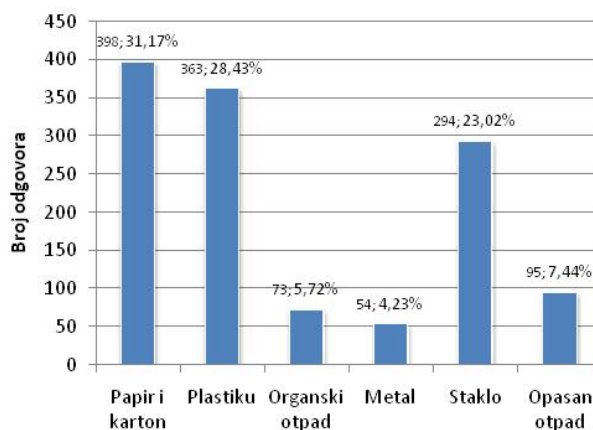


2.4. Da li odvajate otpad kod kuće ili na poslu?

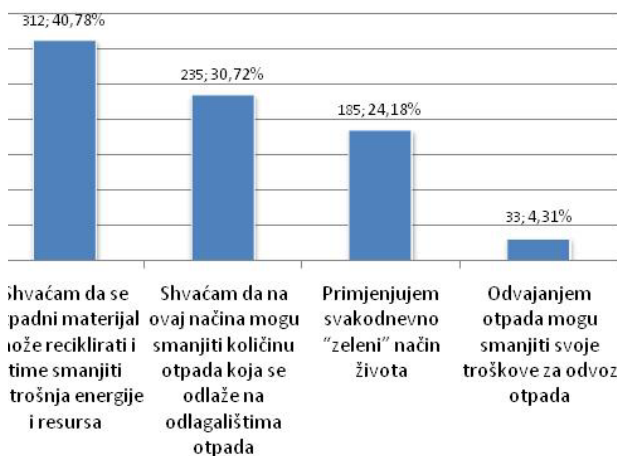
Gotovo 85% ispitanika odvaja otpad kod kuće ili na poslu, što je dobar pokazatelj.



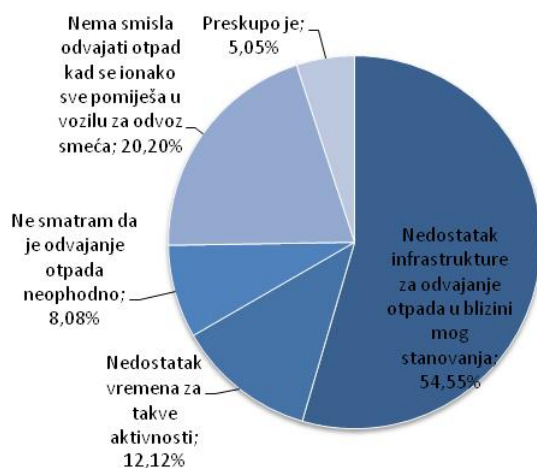
Ispitanici koji odvajaju otpad, najviše odvajaju papir i karton, plastiku i staklo, tj. one kategorije otpada za koje postoje posebni kontejneri za odlaganje.



Najveći broj ispitanika kao razloge za odvajanje otpada naveo je smanjenje potrošnje energije, recikliranje te na taj način smanjenje količine otpada na odlagalištima.

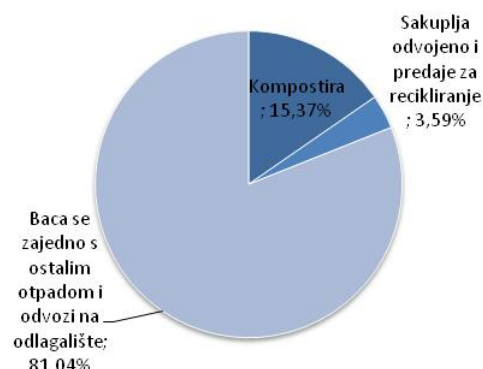


Više od pola ispitanika koji su se izjasnili da ne vrše odvajanje otpada ni kod kuće ni na poslu kao razlog za to navode nedostatak infrastrukture za odvajanje otpada u blizini njihovog mjesta stanovanja.



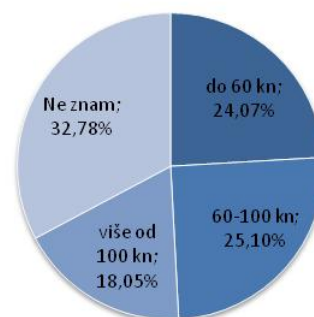
- 2.5. Kako se organski otpad (npr. otpad iz kuhinje koji nastaje pripremom i konzumacijom hrane, zeleni otpad iz vrta i slično) tretira u Vašem kućanstvu?

Poražavajući podatak što se tiče organskog otpada je taj da se on baca zajedno s ostalim otpadom i odvozi na odlagalište, 81% odgovora. Rezultat tome leži i u činjenici nedostatka infrastrukture za odvojeno sakupljanje takve vrste otpada, međutim, 15% ispitanika takvu vrstu otpada kompostira.



- 2.6. Koliki je mjesečni trošak odvoza i zbrinjavanja otpada iz Vašeg kućanstva?

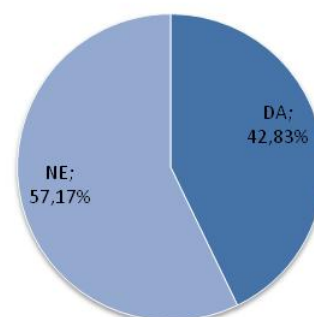
Istraživanje je pokazalo da trećina ispitanika uopće ne zna koliki je mjesečni trošak njihova kućanstva što se tiče odvoza i zbrinjavanja otpada.



### 3 Postojeća infrastruktura za gospodarenje otpadom i opće zadovoljstvo kućanstava

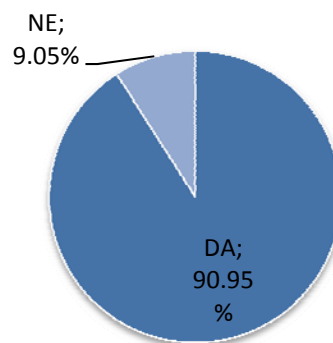
- 3.1. Da li ste općenito zadovoljni s postojećom infrastrukturom za gospodarenje otpadom u Gradu?

Većina ispitanika nije zadovoljna postojećom infrastrukturom za gospodarenje otpadom u Gradu Zagrebu.

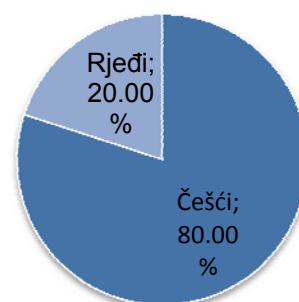


- 3.2. Da li ste zadovoljni s brojem odvoza otpada?

Iako ispitanici nisu zadovoljni postojećom infrastrukturom za gospodarenjem otpadom, velika većina njih je zadovoljna brojem odvoza otpada.

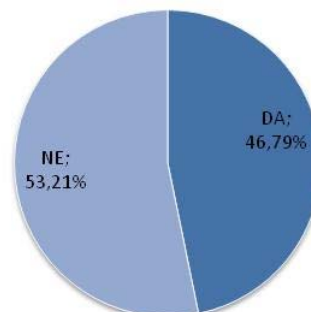


Ispitanici koji nisu zadovoljni brojem odvoza otpada smatraju da bi broj istih trebao biti češći.



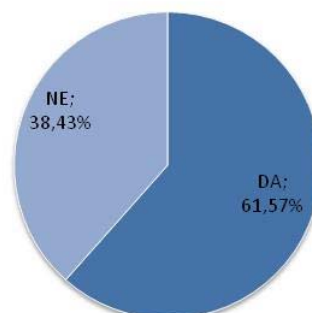
- 3.3. Da li ste zadovoljni sa sustavom odvojeno prikupljanje otpada u Gradu?

Gotovo podijeljeno mišljenje vlada kod ispitanika što se tiče sustava odvojenog prikupljanja otpada u Gradu.



- 3.4. Da li smatrate je odvajanje kućanskog otpada podijeljen u dovoljno kategorija?

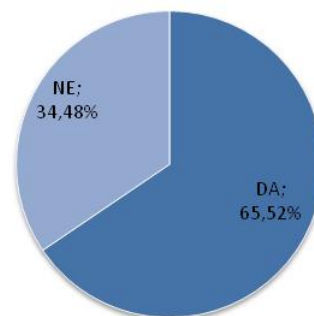
Kod ispitanika prevladava mišljenje da je odvajanje kućanskog otpada podijeljeno u dovoljno kategorija.



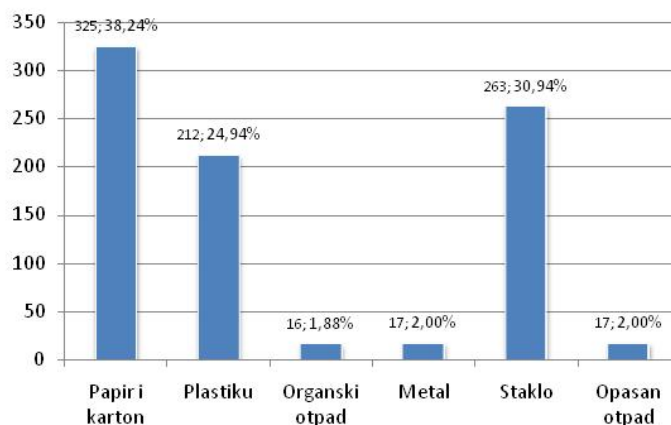


- 3.5. Da li su Vam dostupni kontejneri za odvojeno sakupljanje otpada u blizini Vašeg stanovanja?

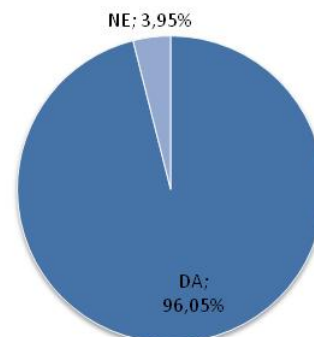
Više od 65% ispitanika je izjavilo da su im u blizini stanovanja dostupni kontejneri za odvojeno sakupljanje otpada.



Među najdostupnijim kontejnerima za odvojeno sakupljanje otpada ističu se kontejneri za papir i karton, staklo te plastiku. Ostali kontejneri su jako slabo zastupljeni.



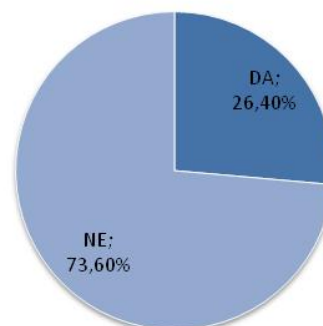
Međutim, 96% posto ispitanika kojima u blizini stanovanja nisu dostupni kontejneri za odvojeno sakupljanje otpada su se izjasnili da bi odvajali otpad u slučaju da su im ti kontejneri dostupni, što je jako dobar pokazatelj.



## 4 Obrazovanje i osviještenost

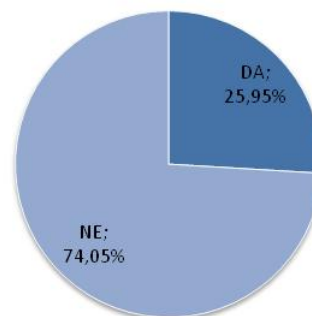
- 4.1. Da li znate tko bi mogao pružiti informacije o održivom gospodarenju otpadom?

Skoro tri četvrtine ispitanika ne znaju tko bi im mogao pružiti informacije o održivom gospodarenju otpadom.



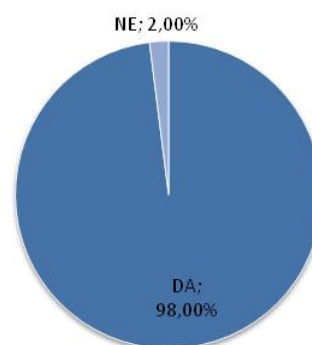
4.2. Da li postoji dovoljno informacija o odvojenom sakupljanju otpada?

Gotovo identičan postotak ispitanika kao u prethodnom pitanju smatra da nema dovoljno informacija o odvojenom sakupljanju otpadom.



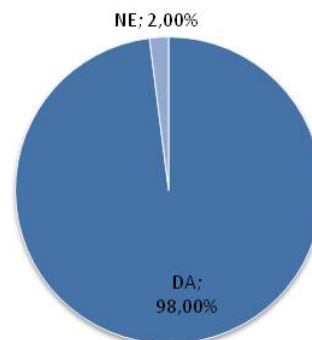
4.3. Da li smatrate da se količina otpada koja se odlaže na odlagalište treba smanjiti na najmanju moguću mjeru?

Gotovo svi ispitanici se slažu s mišljenjem da se količina otpada koja se odlaže na odlagalište treba smanjiti na najmanju moguću mjeru.



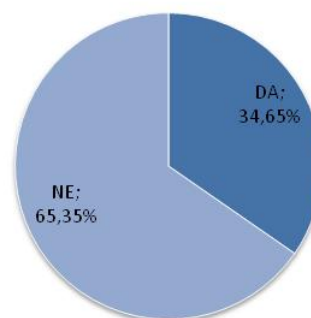
4.4. Da li smatrate da bi Grad trebao uvesti inicijative za sakupljanje otpada koje su usmjerene k smanjenju stvaranja otpada i količine koja se odlaže na odlagalište?

Identičan postotak ispitanika kao u prethodnom pitanju smatra da bi Grad trebao uvesti inicijative za sakupljanje otpada koje su usmjerene k smanjenju stvaranja otpada i količine koja se odlaže na odlagalište.



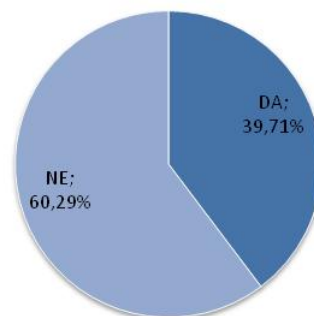
4.5. Da li možete predložiti neki način kako smanjiti količinu otpada koju Vaše kućanstvo proizvede?

Više od 65% ispitanika nema ideju kako smanjiti količinu otpada koju proizvodi njihovo kućanstvo.



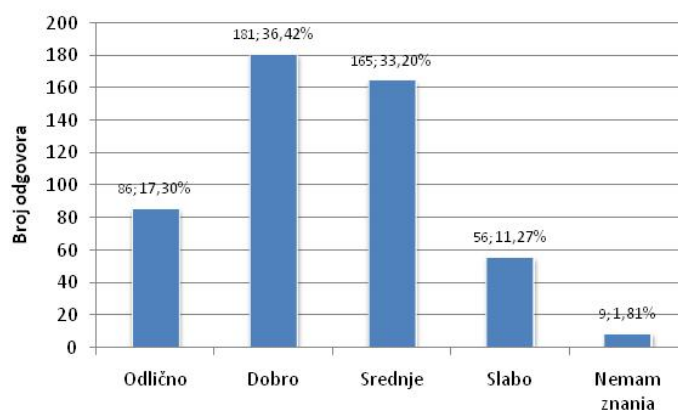
- 4.6. Da li možete navesti bilo koji drugi način zbrinjavanja organskog otpada osim odlaganja na odlagalištu?

Više od 60% ispitanika ne zna ni za jedan drugi način zbrinjavanja organskog otpada osim odlaganja na odlagalištu.



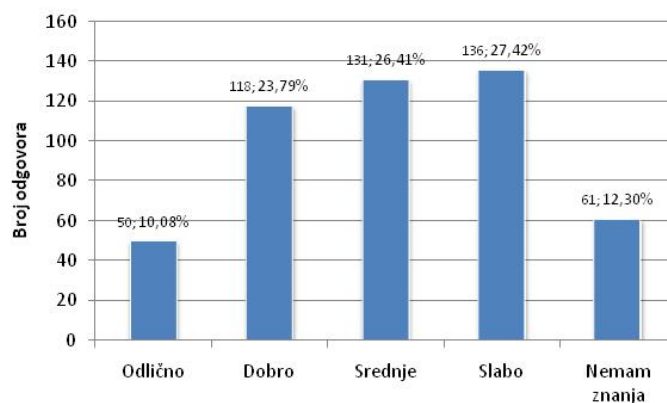
- 4.7. Kako biste ocijenili svoje znanje o odvajanju otpada?

Gotovo 70% ispitanika smatra da je njihovo znanje o odvajanju otpada dobro ili srednje.



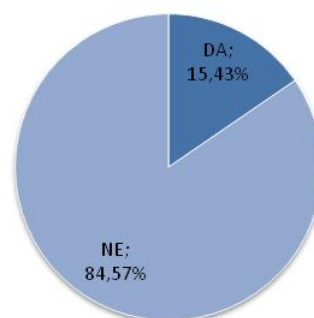
- 4.8. Kako procjenjujete svoje znanje o mogućnostima recikliranja organskog otpada, primjerice, proizvodnji bioplina?

Kada su u pitanju mogućnosti recikliranja organskog otpada tada većina ispitanika se izjašnjava da ima slabo ili srednje znanje.



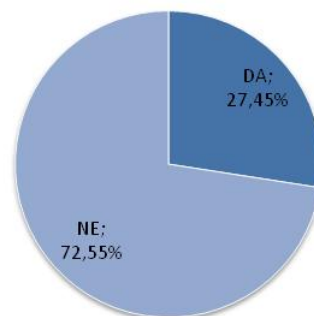
- 4.9. Da li ste ikada sudjelovali na obuci/radionici čija je tema odvojeno sakupljanje otpada ili proizvodnja bioplina iz organskog otpada?

Velika većina, skoro 85%, ispitanika nije nikada sudjelovala na obuci/radionici čija je tema sakupljanje otpada ili proizvodnja bioplina iz organskog otpada.



- 4.10. Da li biste sudjelovali na obuci/radionici čija je tema odvojeno sakupljanje otpada ili proizvodnja bioplina iz organskog otpada?

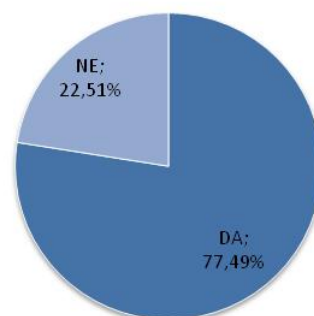
Pored toga što velika većina ispitanika nije nikada sudjelovala na takvoj vrsti obuke/radionice, dobar dio njih, više od 70%, ne želi niti sudjelovati na takvim obukama/radionicama.



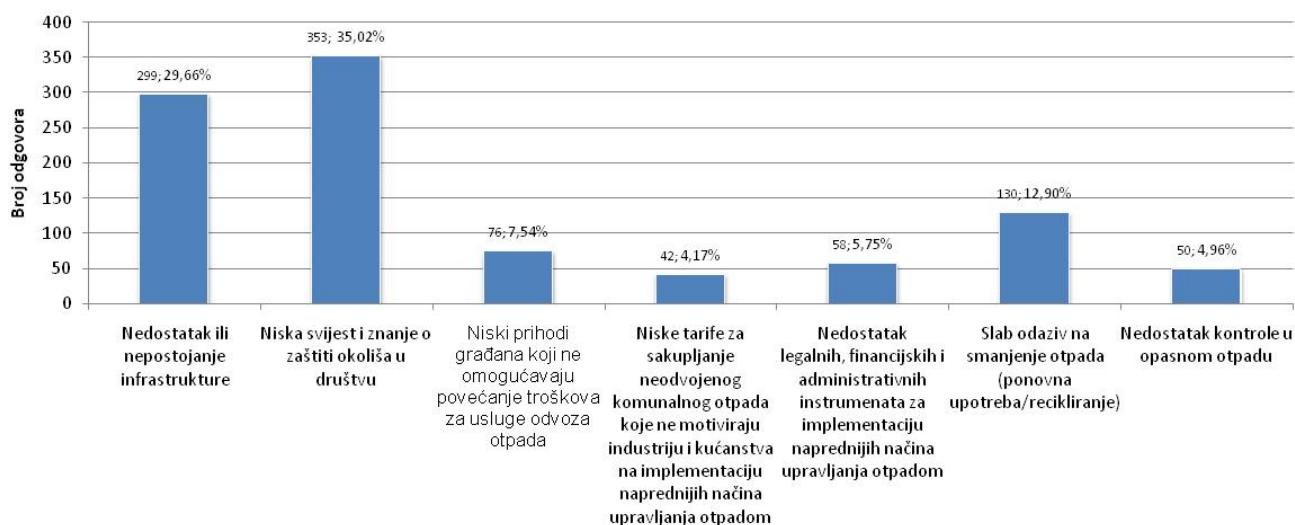
## 5 Problemi i aktivnosti

- 5.1. Da li je postojeći način gospodarenja otpadom i sustav odvojenog sakupljanja otpada u Vašem Gradu problematičan?

Ispitanici, njih više od 3 četvrtine, smatra da je postojeći način gospodarenja otpadom i sustav odvojenog sakupljanja otpada u Gradu problematičan.

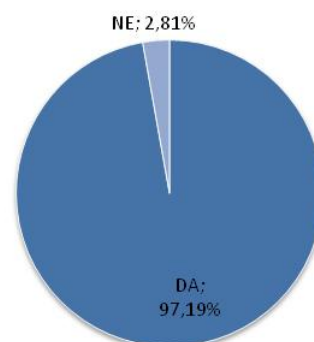


Prema mišljenju ispitanika najveći problem je niska svijest i znanje o zaštiti okoliša u društvu te nedostatak ili nepostojanje infrastrukture.



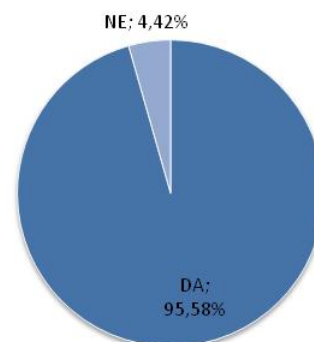
- 5.2. Da li biste podržali Grad u nastojanju smanjenja količine biorazgradivog dijela otpada (organskog otpada) koja se odlazi na odlagalištu?

Gotovo svi ispitanici, njih 97%, bi podržali Grad u nastojanju smanjenja količine biorazgradivog dijela otpada (organskog otpada) koja se odlaže na odlagalištu.



- 5.3. Da li biste podržali korištenje odvojenog kontejnera za sakupljanje kuhinjskog otpada?

Sličan postotak ispitanika kao u prethodnom pitanju bi podržao korištenje odvojenog kontejnera za sakupljanje kuhinjskog otpada.



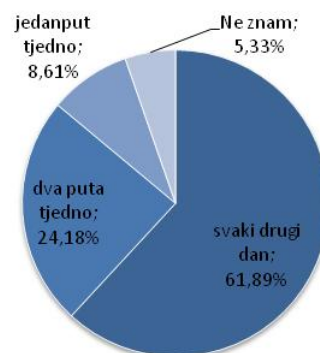
- 5.4. Da li biste radije donosili otpad u zajednički kontejner ili bi radije imali vlastitu kantu za kuhinjski otpad?

Većina ispitanika radije bi koristila zajednički kontejner za kuhinjski otpad.



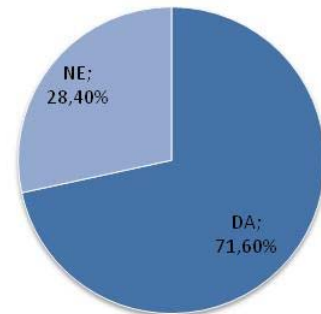
- 5.5. Koliko često bi se trebala prazniti kanta/kontejner s kuhinjskim otpadom?

Ispitanici smatraju da bi se kanta/kontejner s kuhinjskim otpadom trebao prazniti svaki drugi dan ili barem dva puta tjedno.

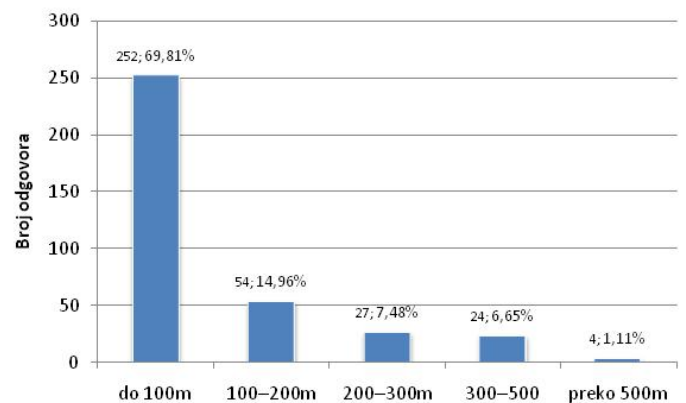


- 5.6. Da li Vam je udaljenost do najbližeg kontejnera za odvojeno sakupljanje organskog otpada bitna?

Većini ispitanika je bitna udaljenost do najbližeg kontejnera za odvojeno sakupljanje organskog otpada.

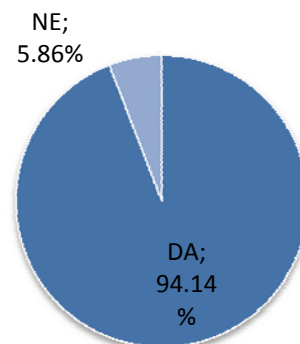


Također, ispitanici kojima je važna udaljenost do najbližeg kontejnera za odvojeno sakupljanje organskog otpada željeli bi da im se takav kontejner nalazi na udaljenosti do 100m od njihovog mjesta stanovanja.



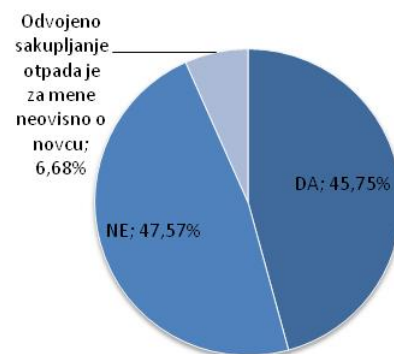
- 5.7. Da li bi bili spremni odvojiti nešto više vremena za odvojeno sakupljanje otpada?

Ispitanici ističu da su spremni odvojiti nešto više vremena za odvojeno sakupljanje otpada.

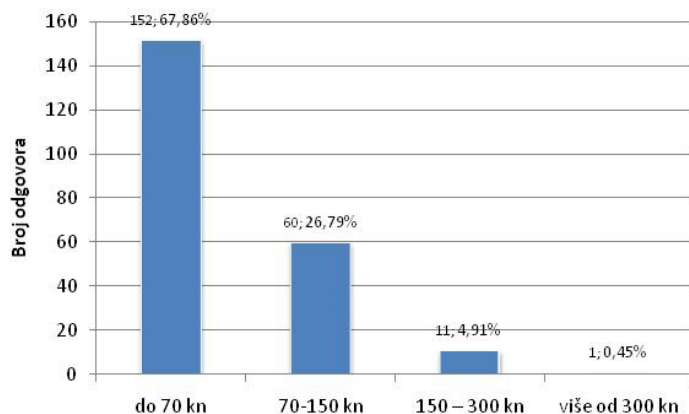


- 5.8. Da li bi bili spremni platiti više kako bi se povećao broj kategorija za odvojeno sakupljanje otpada?

Kada su u pitanju novci za povećanje broja kategorija za odvojeno sakupljanje otpada onda vlada podijeljeno mišljenje za i protiv.

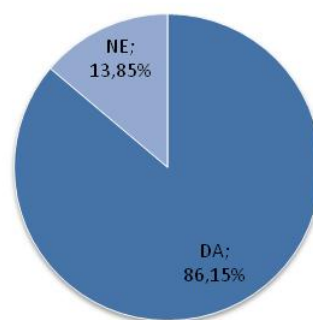


Ispitanici koji su spremni na povećanje izdvajanja na račun povećanja broja kategorija za odvojeno sakupljanje otpada, išli bi do iznosa 70 kn.



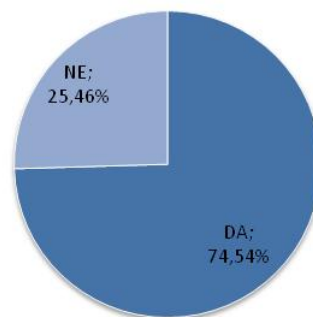
- 5.9. Da li bi podržali ideju o izgradnji sadržaja za upravljanje organskim otpadom u blizini grada, čime bi se udovoljilo kriterijima samodostatnosti i blizine?

Velika većina, više od 85%, ispitanika podržava ideju izgradnji sadržaja za upravljanje organskim otpadom u blizini grada.



- 5.10. Da li bi podržali ideju o izgradnji sadržaja za upravljanje organskim otpadom unutar grada ili blizu grada ukoliko bi to smanjilo cijenu gospodarenja otpadom za građane Grada?

Ukoliko bi izgradnja sadržaja za upravljanje organskim otpadom unutar grada ili blizu grada smanjila cijenu gospodarenja otpadom za građane Grada, onda većina ispitanika nema ništa protiv toga.



## 6 Zaključak

Na temelju rezultata provedenog istraživanja možemo zaključiti da građani Grada Zagreba imaju pozitivno mišljenje glede odvajanja otpada jer se recikliranjem otpada smanjuje količina otpada na odlagalištima te se smanjuje i potrošnja energije i resursa.

Najviše se odvajaju plastika, papir i karton, dok se organski otpad jako malo odvaja. Kao razlog slabog odvajanja organskog otpada ispitanici navode nedostatak infrastrukture zbog čega takvu vrstu otpada bacaju skupa s ostalim otpadom koji se odvozi na odlagalište. Međutim, dobar dio ispitanika je zadovoljan brojem odvoza otpada. Također, ispitanici koji ne odvajaju otpad su spremni potrošiti dodatno vrijeme na odvajanje otpada ukoliko bi u blizini njihova mjesta stanovanja postojali kontejneri za odvajanje otpada.

Prema mišljenju ispitanika nema dovoljno informacija o odvojenom sakupljanju otpada, a rezultati ankete su pokazali da veliki dio ispitanika ne zna tko im može pružiti informacije o gospodarenju otpadom i odvojenom sakupljanju otpada.

Također, ispitanici podržavaju ideju o izgradnji sadržaja za upravljanje organskim otpadom unutar ili u blizini grada ukoliko bi njihova izgradnja smanjila cijenu gospodarenja otpadom za građane Grada.

S obzirom na rezultate ankete, a posebno na rezultat da su građani voljni odvojeno sakupljati otpad, nameće se zaključak da bi trebalo poboljšati infrastrukturu odvojenog sakupljanja otpada, a posebno uvesti kontejnere za sakupljanje organskog otpada što bliže mjestima stanovanja čime bi se smanjila količina otpada na odlagalištima i izvršila ušteda u energiji i resursima. Za ostvarenje toga cilja većina građana je spremna izdvojiti više svoga vremena kako bi odvojila otpad te povećati mjesečna novčana izdvajanja za odvoz i zbrinjavanja otpada.