

Mr.oec.Alen Ćurin dipl.ing.

Dalmatinski Potrošač

Tel. 099 2179 233; 021 567 202

21000 Split, Terzićeva 7

Zagrebački holding d.o.o. Podružnica ZGOS

(Udruga za gospodarenje otpadom)

Zeleni trg 3

10000 Zagreb

Hrvatska

NASLOV RADA

Stimulativno selektiranje komunalnog otpada u domaćinstvu

Rujan 2010

Sadržaj:

Sažetak

1. Uvod
2. Praktična provedba izmjena čl.10 Zakona o otpadu u R.Hrvatskoj
3. Načini obračuna cijene odvoza komunalnog otpada u Europi
4. Praktični primjeri načina stimulacije primarne selekcije otpada
5. Zaključak
6. Popis literature

Sažetak:

Sukladno čl. 10 Zakona o izmjenama zakona o otpadu (NN 110/07) od nadnevk 01..01.2010 Grad Zagreb, gradovi i općine dužni su obračunavati odvoz komunalnog otpada iz domaćinstava po kriteriju jedinice mase ili volumena otpada ili broju članova domaćinstava. Uvidom u praksu Grada Zagreba, te ostalih gradova i općina dolazimo do zaključka kako isti nisu bili spremni za praktičnu primjenu navedenog zakona, te da je većina istih zadovoljila zakonski minimum primjenom nekog od zakonskih kriterija. Cilj zakonodavca bio je stimulacija odvojenog prikupljanja otpada i smanjenje količina otpada, sukladno nalogu EU. Raščlamba prakse u EU pokazuje kako nema unificiranog načina obračuna po navedenom kriteriju, koji se razlikuje od zemlje do zemlje, odnosno čak i u istoj zemlji nema ujednačenog pravila. Stiče se dojam kako se u primjenu spomenute zakonske odredbe u RH krenulo stihijski i neorganizirano, kako je problem spušten na razinu komunalnih društava koja većinom (uz izuzetak većih gradova) ni kadrovski ni materijalno ni organizacijski nisu spremna za promjenu dosadašnjeg sustava obračuna cijene odvoza. Isto tako, udruge potrošača i ekološke udruge nisu u zadovoljne novim načinima obračuna koje ne stimuliraju primarnu selekciju i smanjenje količina otpada, te su većinom koncipirane kao „porez na imovinu“ neovisno o razini izvršene usluge. Raščlamba iskustava sustava ostalih zemalja u širem okružju pokazuju kako se mogu pronaći primjenjivi modeli stimulacije ukoliko se proces proširi na sve dionike koji sudjeluju o procesima gospodarenja otpadom. Kao zaključak nameće se teza kako problem stimulativnog koncipiranja cijene odvoza komunalnog otpada treba rješavati uključivanjem svih dionika procesa, uvažavajući sustav stimulacije otkupom i kažnjavanja neodgovornog odlaganja.

Ključne riječi: komunalni otpad, primarna selekcija, potrošač, obračun cijene, stimulacija

1. Uvod

Temeljem Zakona o izmjenama Zakona o otpadu (111/09) utvrđeno je da „ Grad Zagreb, Grad i općina za kao kriterij za obračun cijene odvoza komunalnog otpada iz domaćinstva kao kriterij mogu primjenjivati volumen, jedinicu mase ili broj članova domaćinstva“. Primjena rečenog članka Zakona obvezna je za jedinice lokalne uprave od 01.siječnja 2010.g.

Cilj zakonodavca bio je poticanje primarne selekcije otpada sa krajnjim rezultatom rasterećenja odlagališta otpada, što je apsolutno u skladu sa strategijom primjene tekovina modernih Europskih zemalja u standarde gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj.

Ali.....upravo ovaj članak Zakona može biti primjer slijepog kopiranja Zakona Europske unije, bez kvalitetne raščlambe problema u praksi, napose u spomenutim zemljama.

Hvale vrijedna inicijativa predlagatelja zakona „udarila“ je u zid hrvatske stvarnosti, te se ubrzo razotkrilo kako ne postoji stvarni praktični potencijal za primjenu traženih kriterija obračuna cijene odvoza komunalnog otpada iz domaćinstva , niti je postignut cilj stimulacije građana za primarnom selekcijom otpada u domaćinstvu. Jedinice lokalne uprave (kao i Grad Zagreb) u pravilu nemaju potencijala za samostalno rješavanje problema te su isti prebacili na razinu komunalnih društava. Osim komunalaca većih gradova (Zagreb, Rijeka, Split, Zadar, Osijek i Karlovac) komunalna društva manjih sredina isto tako nemaju ljudskih potencijala za razvoj nove koncepcije obračuna cijene, a Ministarstvo i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost nisu ponudili modele po kojima bi se isto moglo provesti.

Na nekoliko radionica u organizaciji komunalaca iz Splita, Rijeke i Zagreba razrađeni su praktični modeli primjene Zakona, od kojih su neki u primjeni u praksi, ali rješavanje problema svelo se na puko zadovoljavanje zakonske forme, bez ambicija (osim svijetlih primjera nekoliko manjih općina i gradova) da se potakne primarna selekcija otpada što je bio krajnji cilj zakonodavca.

2. Praktična provedba izmjena čl.10 Zakona o otpadu u R.Hrvatskoj

Praktičnu primjenu rečenog Zakona može se opisati praktičnim pitanjem jednog potrošača Udruzi Dalmatinski Potrošač :

“Naš građanin, inače otočanin, pitao je za savjet uz konstataciju: od lokalnog komunalnog monopoliste dobili smo račun za «obavljenju» uslugu odvoza komunalnog otpada čiji je iznos isti kao u prošlom mjesecu, ali prije je kriterij za obračun bio površina u m², a sada plaćamo isti iznos, ali je jedinica mjere u litrama. Gospoda komunalci su patentirali teorem da je površina objekta, izraženo u jedinici mjere m²; isto što i volumen - izraženo u litrama, ili u količini - izraženo u kg.“ AnteTičić/Glas potrošačaBlog/ lipanj 2010

Hrvatski potrošač, ma što mislili o njemu, je educiran i odmah je prepoznao lukavi „manevar“ komunalaca. Ova matematička gimnastika izvršena je u gradovima: Rijeka, Pula, Splitgradova na otocima Korčula, Hvar i mnogo drugih gradova i općina u Hrvatskoj. Neke su općine i gradovi (Bjelovar, Osijek, Požega, Kutjevo, Sisak, Čakovec) odabrali kriterij volumen, i to volumen posude (kanta, kesica), kao jedinicu preuzimanja kućnog otpada, a to ne znači: iznos usluge koja jednaka broju preuzetih posuda i cijene po svakoj preuzetoj posudi (volumena posude ili kesice 120, 80, 40, 20, 10 ili 5 lit), već čini pretpostavljenu uslugu pražnjenja utvrđeno mjesečnom cijenom, neovisno o broju preuzetih količina.

Kriterij površina koja je gimnasticiranjem pretvorena u volumen, niti volumen (posude) kao pretpostavljena usluga mjesečno, ne osigurava intenciju Zakona.

Eksterno istraživanje i anketa među komunalnim društvima provedeno tijekom rujna 2010 godine pokazalo je kako je većina komunalnih društava i jedinica lokalne uprave postupila upravo na način kako je naš nepoznati građanin opisao. U nastavku teksta prikazuje se

tablicu (tablica 1) prikupljenih podataka izravnom anketom sa komunalnim društvima provedenom tijekom rujna 2010 godine:

Naziv komunalnog poduzeća	Grad	Ukupno stanovnika	Informativni podatak o načinu obračuna cijene odvoza komunalnog otpada
GRADINA – BAŠKA VODA d.o.o.	BAŠKA VODA	4.311	po članu -za domaćinstva po m3 -za vikendaše
Tučepi d.o.o.	TUEČEPI	1.750	po m3 i članu obitelji, kombinirano
Rivina Jaruga d.o.o	Skradin		po m3 -za firme po članu -za domaćinstva
Gradsko komunalno poduzeće Čakom d.o.o.*	Čakovec	27.526	kombinirano
Čistoća Zagreb	Zagreb	1.000.000	po m2
Komunalno društvo ČISTOĆA d.o.o.	Rijeka	185.715	po m3
Unikom Osijek	Osijek	150.000	po m3
Čistoća Dubrovnik	Dubrovnik	40.000	po m3
Čistoća Karlovac	Karlovac	60.000	po m3 -za firme po članu -za domaćinstva
Metković doo	Metković	19.500	po članu -za domaćinstva po m2 ili po ugovoru -za firme
Vodovod i čistoća doo	Sinj	50.000	po članu -za domaćinstva po m3 -za firme
Peovica d.d.	Omiš	30.000	po m3
Rad doo	Drniš	3.000	po m3
Komunalno društvo Grad doo	Supetar	5.000	po m3
Michieli Tomić doo	Gornji Humac	10.000	po članu -za domaćinstva po m3 -za firme paušalno -za vikendaše
Komunalno Hvar doo	Hvar	4.000	po m3
Komunalno Stari Grad doo	Stari Grad	3.000	po m3
Komunalno Jelsa	Jelsa	4.000	po m3 -za domaćinstva po članu -za vikendaše
Komunalno Sućuraj	Sućuraj	492	po m3
Komunalno Vrboska	Vrboska	500-5000	po m3
Komunalno Basilija	Grohote	2000-12000	po m3
Nautički centar Komiža doo	Komiža	2.000	po članu
Gradina doo	Vis	1.600	po članu -za domaćinstva paušalno -za vikendaše
Komunalno doo	Vrgorac	6.000	po članu
Trogirski komunalac	Trogir	17.000	po m3

Bucavac doo	Primošten	3.000	po m ³
Škovacin d.oo	Rogoznica	3.000	po m ³
Leč doo	Vodice	11.500	po m ³
Makarski komunalanc doo	Makarska	15.000	po članu
Podgora Čistoća doo	Podgora	2.500	po članu
Greben doo	Brela	1.700	po m ³
Komunalno održavanje doo	Ploče	10.830	po m ² -za firme i vikendaše po članu -za domaćinstva
Komunalno društvo Pag	Pag	5.500	po m ³
Čisti otok Vir	Vir	4000-60000	po m ³
Komunalije Novalja	Novalja	3500-45000	po m ³
Eko doo	Blato	1.100	po članu
Komunalac doo	Vela Luka	5.000	po članu
KTD Hober doo	Korčula	5.000	po m ³
Komunalac Lastovo	Lastovo	600	po članu

Tablica 1. Načini obračuna cijene odvoza komunalnog otpada u općinama i gradovima (vlastito istraživanje u suradnji sa tvrtkom SAJAM Split d.o.o.)

Kao što je vidljivo od 39 obrađenih komunalnih društava:

- ☞ Čistoća Zagreb zadržala je m² kao kriterij obračuna sa obrazloženjem kako isto nitko nije zabranio, a nadzori nadređenih ministarstava nisu imali primjedbi
- ☞ 22 komunalna društva primijenila su „patent“ pretvorbe m² u m³
- ☞ 10 komunalnih društava primijenila su kriterij člana domaćinstva
- ☞ 6 komunalnih društava kombiniralo je kriterije volumena i članova domaćinstava u ovisnosti o kategoriji potrošača (vikendaši)

Odabrani kriteriji pokazuju kako je način obračuna cijene zaista kategorija o kojoj mora odlučivati lokalna razina uprave uvažavajući kriterij specifičnosti svake sredine, što je situacija identična kao u zemljama Europske zajednice. Međutim, vidljivo je kako sva obrađena komunalna društva, iako su osim u primjeru Zagreba uvažila izmjene Zakona o izmjenama Zakona o otpada, nisu na niti jedan način motivirala građane za višom razinom primarne selekcije. Razmišljanja komunalnih društava bila su na razini zadržavanja postojećih prihoda i troškova, poštivanje zakona te daljnje naplate odvoza komunalnog otpada iz

domaćinstva kao jedne vrste poreza na imovinu ili „boravišne takse“. Sa menadžerske razine

odlučivanja način razmišljanja je u potpunosti ispravan, te u velikoj većini politički postavljene Uprave društva ispunili su zahtjeve lokalne vlasti i zakonodavca. U pojedinim, zaista lošim primjerima (Velika Gorica, Jelsa,...) lokalna vlast iskoristila je priliku za znatno povećanje cijena, naravno na štetu potrošača, iako za isto postoji opravdanje da se moraju osigurati materijalna sredstva za učinkovito funkcioniranje sustava.

Kao zaista pozitivan primjer naveli bi Grad Crikvenicu koji je, već prije nekoliko uveo sustav naplate po broju pražnjenja posuda, koji je uz sve teškoće pionirskog pothvata u našoj sredini ipak funkcionira na zadovoljstvo svojih korisnika, te postignut cilj veće razine primarne selekcije otpada u domaćinstvima.



Slika 1. Pilot projekt odvoza otpada Grada Crikvenice, Grad Crikvenica

3. Načini obračuna cijene odvoza komunalnog otpada u Europi

U zemljama Europske zajednice, odnosno u širem okružju Republike Hrvatske u primjeni su slijedeći načini obračuna cijene odvoza komunalnog otpada iz domaćinstava:

- **PROJEKCIJA GENERALNIH TROŠKOVA**, proračun troškova odvoza i zbrinjavanja komunalnog otpada iz domaćinstva dio je ukupnog proračuna jedinice lokalne uprave, te nema posebnog računa prema građanima. Prednost ovog sustava je jednostavnost, a mana je ranjivost i mogući zastoji sustava uslijed nedostatka proračunskih sredstava. U Republici Hrvatskoj ovaj model primjenjuje općina Dugopolje, koja iz proračuna podmiruje račun odvoza komunalnog otpada iz domaćinstava komunalnoj tvrtci iz susjednog Grada.

- **JEDNAK RAČUN ZA SVE KORISNIKE USLUGE**; pristojba koja može biti određena prema području stanovanja ili kategoriji potrošača. Veoma je jednostavna za primjenu i administraciju, ali je nepravedna i ne stimulira primarnu selekciju otpada.

- **RAČUN KAO OBLIK POREZA NA IMOVINU**, temeljni i postojeći sustav, socijalno pravedan i relativno jednostavan za primjenu, ali ne stimulira primarnu selekciju otpada. U primjeni je u većini jedinica lokalne uprave u Republici Hrvatskoj.

- **PROMJENJIVI RAČUN**, u ovisnosti o broju odvoza, ili zaduženoj posudi, ili jedinici mase prikupljenog otpada. Generalno „pošten“ prema potrošaču, ali veoma složen za primjenu.

- **KORIŠTENJE PODATAKA DRUGIH USLUGA**, potrošnje vode ili električne energije, načelno „pošten“ prema potrošaču, ali nije vezan za količine otpada. Često se primjenjuje primjerice Srbiji ili Egiptu. Veoma je učinkovita prisilna naplata, uskraćivanjem usluge koja nije vezana za odvoz komunalnog otpada. Jednu od varijacija ovog sustava koristi Grad Hvar, koji je obračun cijene vezao za potrošak vode.

- **KOMBINACIJA SUSTAVA**; složena za primjenu, ali veoma učinkovita za prisilnu naplatu

Praktični primjeri:

PROMJENJIVI RAČUN;

ovisan o volumenu posude, učestalosti odvoza i udaljenosti od vozila. Praktično se primjenjuje u dijelovima Grada Stockholma, Švedska. Račun se koncipira prema volumenu pripadajuće posude, učestalost odvoza i udaljenosti posude od potrošača. Veoma je složen za primjenu, zahtijeva točne baze podataka i učestalu kontrolu sustava. Pojedini dijelovi područja odvoza na ovaj način mogu imati više od 100 različitih kategorija potrošača, šta traži visoki stupanj informatizacije davatelja usluge i kontrole sustava. Generalno zadovoljava zahtjeve potrošača za naplatom usluge koja se zaista i napravi, ali direktno ne motivira primarnu selekciju. Ovaj način naplate bitno poskupljuje sustav prikupljanja otpada, a generalno ne postiže glavni cilj – smanjenje količina otpada, te je realno i dalje jedan od oblika poreza na imovinu na složenijoj razini obračuna.

PROMJENJIVI RAČUN;

ovisan o stvarnom broju odvoza. U praksi u primjeni u gradu **Värmdö Švedska**. Račun se sastoji od fiksnog dijela koji garantira minimalan broj odvoza na koji se dodaje stvaran broj odvoza registriran pomoću elektroničkog sustava obilježavanja posuda svakog korisnika. Pojedino kućanstvo plaća bazni račun oko 85 € na godinu, te varijabilni dio po 4€ za svaki odvoz posude od 190 l (uključujući 25 % VAT).

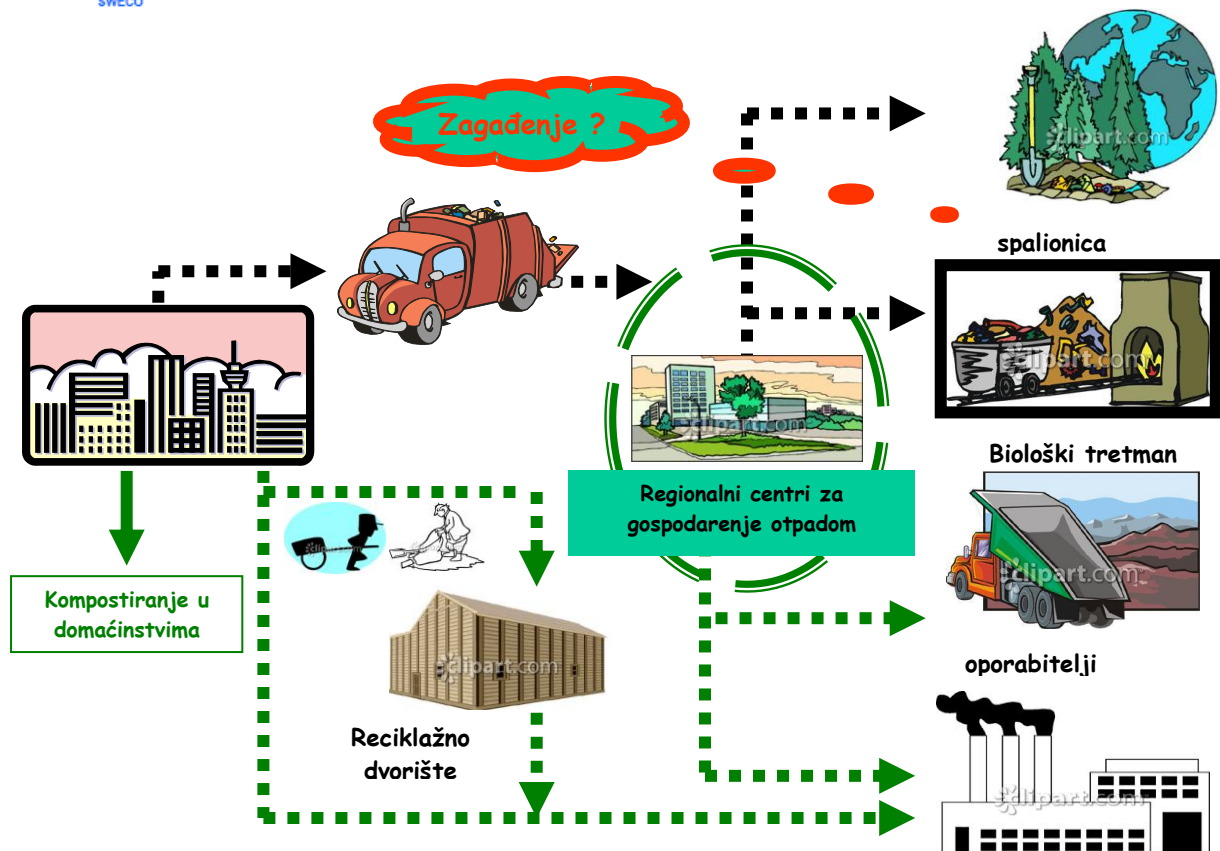
PROMJENJIVI RAČUN;

ovisan o težini prikupljenog otpada. U primjeni u Gradu Linköpingu Švedska, tvrtka koja gospodari otpadom u regiji izdaje račun oko 70 € na godinu po kućanstvu za bazni dio računa i 0,2 € za kg prikupljenog otpada. Svaka posuda je označena s posebnim kodom, koji očitava vozilo za sakupljanje. Svaka posuda se važe, te se težina pribraja određenom kupcu. Izmjerena težina se množi sa cijenom, i uračunava u promjenjivi dio računa.

4. Praktični primjeri načina stimulacije primarne selekcije otpada

Raščlamba načina obračuna cijene odvoza komunalnog otpada iz domaćinstava u Republici Hrvatskoj i Europi pokazala je kako nema jedinstvenog načina obračuna, i da većina komunalnih društava cjenovnom politikom direktno ne motivira primarnu selekciju i smanjenje količina komunalnog otpada u domaćinstvima. Primarna selekcija ostavljena je na entuzijazmu građana i radu ekoloških udruga. Jedini motivirajući način je koncepcija računa iz dva dijela, fiksnog koji garantira minimum usluge i osigurava rad tvrtke na prikupljanju i gospodarenju otpadom, te varijabilnog ovisnog o broju odvoza ili jedinici mase odvezenog komunalnog otpada. Primjena ovih načina obračuna usluge bitno komplicira sustav i poskupljuje ga. Unatoč rečenim nedostacima varijacije ovog sustava u primjeni su u sve većem broju gradova Europe, koji pokazuju neprekinutu koncepciju svladavanja neprekinutog

Dalna Millers-Dalejó and Karin Eberle
Waste Management Department,
SWECO



Slika 2. Novi koncept gospodarenja otpadom; izvor SWECO Švedska; Karen Eberle 2008.g.

toka gospodarenja otpadom. Konceptije sustava, većinom u primjeni u Hrvatskoj samo su varijacije na bazi poreza na imovinu, nepravedne su prema ekološki svjesnim potrošačima i ne motiviraju građane za smanjenje količina otpada i primarnu selekciju.

Pitanja koja se opravdano postavljaju su:

- da li smo na razini tehnološkog razvoja i ekonomske snage građana za direktnu primjenu sličnih metoda obračuna cijene
- da li su jedinice lokalne uprave i komunalna društva tehnološki, materijalno i kadrovski spremne za primjenu ovih metoda

Odgovori su jednoznačni – **NISU !**

Primjena većina konceptija obračuna cijene u Republici Hrvatskoj dokaz je kako su "snalažljivi" komunalci našli način usklađenja poslovanja sa zakonom, a da nisu ništa promijenili. Potrošaču je apsolutno svejedno u kojoj jedinici mjere će se obračunavati usluga ukoliko je ona zadržala jednaku razinu financijskog iznosa koji izdvaja za rečenu uslugu. Posebno je nepravedan, a praktično nemoguće provediv sustav koji cijenu obračunava po broju članova domaćinstva. Ovaj način je sankcionira obitelji s djecom, koje su realno lošijeg imovinskog cenzusa u odnosu na vlasnike skupih objekata.

Drugo pitanje koje se sa pravom postavlja je kakvo rješenje predložiti, da se na isti način postigne cilj smanjenja količina otpada, povećanje primarne selekcije uz očuvanje učinkovitosti skupljanja komunalnog otpada iz domaćinstava ?

Rješenja su moguća, a jedno od njih prikazuje se u nastavku teksta:

Cijena se definira u ovisnosti o težini prikupljenog komunalnog otpadana slijedeći način:

Cijena = kuna/kg

Ukupna cijena = koeficijent x m² x (fiksni dio + varijabilni dio)

Koeficijent – za gospodarstvo, ovisno o stupnju onečišćenja od 1 do 10, za stanovništvo 1

m² - korisna površina stana, kuće odnosno poslovnog prostora

Fiksni dio – sadržava troškove primarne selekcije, sanacije divljih deponija i druge mjere gospodarenja otpadom, fiksni trošak funkcioniranja sustava odvoza komunalnog otpada (70 %)

Varijabilni dio – je omjer ukupne izvagane mase sa “kruga odvoza” i ukupne površine stanova, kuća i poslovnih prostora sa područja “kruga odvoza” pomnožen sa jediničnom cijenom (x kuna/kg) (30 %)



Slika 3. Jedan od tehničkih sustava za vaganje jedinice mase prikupljenog otpada, <http://www.moba.de/en/products/waste-and-logistics/software-mawis-em.html>

Prednosti:

- Sustav se primjenjuje u većim gradovima zapadno europskih zemalja
- Tehnički je provediv, postavljen je sustav posuda za prikupljanje otpada na terenu, sustav vaganja po krugu odvoza je oko godinu dana u primjeni na području djelovanja je provediv u većini jedinica lokalne uprave, većinom postoje baze podataka o m² korisne površina stanova, kuća i poslovnih prostora na području djelovanja

- Sustav se načelno u kratkom roku može dovesti do razine individualnog računa, gdje je prevladava život u individualnim stambenim objektima
- Načelno nema zaključavanja posuda za smeće, osim u slučaju računa za individualno stanovanje

Mane:

- Račun nije individualan, dakle primjenjuje se na skupinu, koja nije homogena, i dalje postoji teza svačije = ničije
- Može biti poticajan, jer stanovnici i gospodarstvo područja koje generira manje otpada načelno plaćaju manji račun
- Ne postoji sustav represije i kontrole, stanovnici jednog dijela grada mogu ostavljati otpad u drugom, iako iskustva govore kako se otpad u principu ostavlja gdje je najbliže
- Ne potiče direktno primarnu selekciju
- i dalje je načelno vezan za m² odnosno jedan je od oblika poreza na imovinu

Predloženi sustav moguće je uvesti u veoma kratkom roku, a uključivanjem ostalih dionika sustava, u prvom redu represije prema neodgovornom odlaganju otpada na JPP i organiziranjem otkupa i skupljanja frakcija otpada putem koncesionara za je pojedine frakcije moguće ga je praktično dovesti na individualni račun jednog kućanstva, odnosno stambenog objekta .Prikazani način obračuna do određene razine motivira primarnu selekciju, jer dijelovi područja odvoza sa višim stupnjem primarne selekcije plaćaju nižu cijenu skupljaču otpada. Sustav se može nadograđivati raznim stimulativnim i/ili represivnim parametrima u cilju povećanja količina odvojeno prikupljenog otpada, odnosno motiviranja korisnika za dolazak na reciklažna dvorišta i/ili otkupne postaje za prijem frakcija otpada ekonomski isplativih za otkup.

5. Zaključak

Raščlamba prikupljenih podataka pokazala je kako su promjene Zakona o otpadu glede obračunu cijene odvoza komunalnog otpada iz domaćinstava u potpunosti promašile zadane ciljeve. Većina komunalnih društva posluje u skladu sa izmjenama Zakona, a sa stajališta potrošača cijena se i dalje obračunava kao jedan od oblika poreza na imovinu. Posebno je nepravedan sustav obračuna po broju članova domaćinstava, koji „kažnjava“ obitelji sa većim brojem djece. Poseban problem je točna evidencija i baze podatka korisnika, bez obzira da li se radi o površini objekata ili broju članova domaćinstava, koju lokalne uprave i komunalna poduzeća nisu u mogućnosti osigurati. Mali broj komunalnih društava cijenu obračunava po kriteriju broja odvoza ili jedinice mase. Razlozi za navedeno su loša ekonomska situacija društava, loša kadrovska i informatička struktura i posebno slaba platežna moć potrošača.

Međutim, jedini put razvoja sustava je uvođenje transparentnosti sustava naplate zaista izvršene usluge, što potiče smanjenje količina odloženog otpada i povećanje primarne selekcije. Rješenje je postupno uvođenje sustava mjerenja jedinice mase po područjima, što je tehnološki i ekonomski na današnjem stupnju razvoja Hrvatske moguće. Isto tako nužno je davanje većih ovlasti komunalnom redarstvu za sankcioniranje odlaganja otpada izvan sustava, te razvoj sustava otkupa upotrebljivih frakcija otpada, što su multiplicirajući čimbenici u stimulaciji građana za primarnom selekcijom te smanjenjem količina otpada odloženih na odlagalištima.

6. Popis literature

- SWECO Švedska, radni materijali sa seminara „Gospodarenje otpadom u jugoistočnoj Europi“; Stockholm 2008.g.
- Grad Crikvenica, promidžbeni materijali 2005/2006 g.
- <http://www.moba.de/en/products/waste-and-logistics/software-mawis-em.html>