

MODEL UPRAVLJANJA ELEKTRONSKIM OTPADOM NA NIVOU GRADA – PRIMER GRAD BEOGRAD

Milica Ružić¹, Đorđe Čolaković², Ana Jelovac³

Apstrakt: *Elektronski otpad postaje sve značajniji problem savremenog društva iz dva razloga: opasan je jer sadrži veću količinu opasnih i štetnih supstanci koje imaju negativan uticaj na zagađivanje životne sredine, drugo količine e-otpada rastu neverovatnom brzinom zbog napretka tehnologije i brzog zastarevanja proizvoda. Problem je posebno izražen u urbanim sredinama, gde način života zahteva upotrebu velikog broja električnih uređaja i gde je proizvodnja ovog tipa otpada najveća. Nažalost, najveći deo elektronskih aparata i opreme završava kao otpad, iako se čak 90% komponenti otpada mogu ponovo iskoristiti. Razvijene zemlje sveta uspele su u većoj meri da uspešno reše problem e-otpada, i te primere pozitivne prakse možemo iskoristiti kao polaznu tačku u uspostavljanju efikasnog sistema upravljanja e-otpadom, najpre na teritoriji grada Beograda, pa kasnije i na području čitave Republike Srbije. U radu su prikazane osnovne karakteristike elektronskog otpada, njegov nastanak, uticaj koji taj tip otpada ima na životnu sredinu, najveći problemi koji se javljaju u oblasti upravljanja elektronskim otpadom, moguća rešenja navedenih problema, kao i primer prikupljanja i reciklaže e-otpada u Beogradu.*

Ključne reči: *elektronski otpad, Beograd, reciklaža, upravljanje, WEEE direktiva*

Abstract: *Electronic waste is becoming an increasingly important problem in modern society for two reasons: it is dangerous because it contains a large amount of hazardous and harmful substances that have a negative impact on environmental pollution, and second, quantities of e-waste are growing at an incredible rate due to the advances in technology and the rapid obsolescence of products. The problem is particularly acute in urban areas, where the way of life requires the use of a large number of electrical devices and where the accumulation of this type of waste is the largest. Unfortunately, the majority of electronic devices and equipment end up as waste, even though 90% of the waste components can be reused. Developed countries of the world have managed to a greater extent, to successfully solve the problem of e-waste, and we can use these examples of positive practice as a starting point in establishing an efficient system of e-waste management, first in the city of Belgrade, and then in the whole of the Republic of Serbia. The paper presents the basic characteristics of electronic waste, its formation, the impact that this type of waste has on the environment, the biggest problems that occur in the field of electronic waste, possible solutions to the indicated problems, as well as an example of the collection and recycling of e-waste in Belgrade.*

Keywords: *electronic waste, Belgrade, recycling, management, WEEE directive*

¹ student master studija, Univerzitet u Beogradu - Geografski fakultet, Studentski trg 3/3, 11000 Beograd, micalukic92@yahoo.com

² student master studija, Univerzitet u Beogradu - Geografski fakultet, Studentski trg 3/3, 11000 Beograd, coladjole@yahoo.com

³ student master studija, Univerzitet u Beogradu - Geografski fakultet, Studentski trg 3/3, 11000 Beograd, anajelovac.bg@gmail.com

UVOD

Kao poseban problem savremenog načina života izdvaja se nesavršenost proizvodnje i nemogućnost ponovne upotrebe materijala koji se koriste u svakodnevnicima. Posledica toga jesu velike količine otpada. Otpad predstavlja pokazatelj neracionalnog ponašanja čoveka prema prostoru. Uticaj otpada na prirodnu sredinu je višestruk. Otpad predstavlja gubitak materije i energije sa jedne strane, a druge strane zahteva dodatnu energiju za sakupljanje, tretman i odlaganje (Lakić, 2007).

Veliki problem današnjice jeste gradski otpad. Gradovi predstavljaju tačke velike koncentracije stanovništva, industrije i mnogih drugih aktivnosti koje kao rezultat dovode do proizvodnje ogromnih količina otpada, a to je prvi i osnovni uslov koji vodi ka zagađenju vode, vazduha i zemljišta. Urbanizacija kao proces ima svoja prateća svojstva, uporedo sa nizom socijalnih i ekonomskih problema, javljaju se sve češći ekološki i zdravstveni problemi (Lješević, 2009, Obradović, 2003). Pod uticajem procesa urbanizacije i industrijalizacije, prirodno okruženje i svi njegovi elementi su na različite načine i u različitom stepenu zagađeni. To je problem svetskih razmera i kao takav se mora uvažavati (Stanković, 2003). Mnogi veliki gradovi koji su nekada bili simbol dobrog života i velikih mogućnosti, postali su mesta razočarenja (Lješević, 2009).

Elektronski otpad (e-otpada) predstavljaju svi električni uređaji poput računara, televizora, mobilnih telefona, frižidera i drugih električnih aparata koji nisu više u upotrebi. E-otpada je popularna skraćenica i neformalan naziv za električne i elektronske proizvode na kraju svog radog veka koji pripadaju tržištu sekundarnih sirovina. U navedeni otpada treba uključiti i sav onaj otpada koji nastaje popravkom ili redovnom zamenom delova usled neispravnosti.

Kada govorimo o e-otpada, važno je istaći da se ovaj tip otpada ne može mešati sa drugim vrstama otpada. E-otpada spada u kategoriju opasnog otpada jer sadrži širok spektar supstanci i materijala koje pripadaju grupi opasnih. Opasan otpada je onaj otpada koji sadrži opasne materije koje mogu negativno uticati na zdravlje ljudi i ostalih živih bića. Elektronski otpada takođe pripada i posebnim tokovima otpada. Posebni tokovi otpada jesu kretanja otpada (istrošenih baterija i akumulatora, otpadnog ulja, otpadnih guma, elektronskog otpada, otpadnih vozila, ambalažnog, medicinskog i drugog otpada) od mesta nastajanja, preko sakupljanja, transporta i tretmana, do odlaganja na deponiju (Strategija upravljanja otpadom za period 2010-2019, "Službeni glasnik RS", br.29/10).

Postoje različite vrste kategorizacije e-otpada, ali ona koja se najčešće koristi predstavljena je u WEEE direktivi 2012/19/EU (Waste from Electrical and Electronic Equipment) gde se definiše 10 osnovnih kategorija elektronskog otpada: prva kategorija – veliki kućni aparati, druga kategorija – mali kućni aparati, treća – oprema za IT i telekomunikaciju, četvrta – oprema široke upotrebe za razonodu, peta kategorija – oprema za osvetljenje, šesta – električni i elektronski alati, sedma – električne igračke za rekreaciju i razonodu, osma – medicinski pomoćni aparati, deveta – instrumenti za praćenje i nadzor, i deseta kategorija – automati.

Evropske studije pokazuju da količina elektronskog otpada raste 3-5% godišnje, što je četiri puta brže nego rast otpada iz domaćinstava. Od ukupne količine svetskog otpada, elektronski otpada čini 5%, a stopa rasta se svake godine povećava (<http://www.ereciklaza.com/>). Uništavanje, bacanje i skladištenje e-otpada često izaziva zagađenje vode, vazduha i zemljišta, što kasnije prouzrokuje pojavu raznih bolesti i trovanja organizama. Situacija je posebno loša u gradovima zemalja u razvoju, posebno Azije i Afrike, gde razvijeni svet ostavlja svoj e-otpada na milost lokalnih tržišta prerade.

PРАВNA REGULATIVA UPRAVLJANJA ELEKTRONSKIM OTPADOM

Zakonska regulativa predstavlja okosnicu za upravljanje životnom sredinom, a samim tim i za upravljanje elektronskim otpadom. Najvažniji instrument u upravljanju životnom sredinom jeste Zakon o zaštiti životne sredine, i važno je istaći da je donošenjem ovog zakona započet proces približavanja zakonodavnih rešenja propisima Evropske unije u oblasti zaštite životne sredine (Filipović, 2005). Republika Srbija je donošenjem zakona, strategija i podzakonskih akata stvorila pravnu osnovu za uspostavljanje sistema upravljanja elektronskim otpadom. To su osim Zakona o zaštiti životne sredine i Zakon o upravljanju otpadom, Zakon o transportu opasnog tereta, Strategija upravljanja otpadom za period 2010-2019, Nacionalna strategija održivog razvoja, Pravilnik o listi električnih i elektronskih proizvoda, merama zabrane i ograničenja korišćenja električne i elektronske opreme koja sadrži opasne materije i načinu i postupku upravljanja otpadom od električnih i elektronskih proizvoda, Pravilnik o uslovima i načinu razvrstavanja, pakovanja i čuvanja sekundarnih sirovina, Pravilnik o načinu skladištenja pakovanja i obeležavanja opasnog otpada i Pravilnik o načinu postupanja sa otpacima koji imaju svojstva opasnih materija.

Proces približavanja Srbije EU zahteva prilagođavanje domaćeg zakonodavstva evropskom, te se razvoj sistema upravljanja e-otpadom bazira na primeni međunarodnih konvencija i direktiva koje između ostalog rešavaju i pitanje elektronskog otpada: Bazelska konvencija - međunarodni ugovor, sačinjen u Bazelu, marta 1989. koja promovise integralan pristup upravljanja otpadom, WEEE direktiva 2012/19/EU - promovise ponovno korišćenje, reciklažu i druge oblike povraćaja elektronskog otpada, kako bi se redukovala količina ovog otpada i poboljšalo stanje životne sredine, Direktiva 2011/65/EURoHS 2-Restriction of Hazardous Substances - direktiva koja propisuje restriktivno korišćenje pojedinih štetnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi (<http://www.ec.europa.eu/>, <http://www.basel.int>).

ELEKTRONSKI OTPAD U REPUBLICI SRBIJI

Veliki problem u oblasti upravljanja otpadom u Srbiji izazvani su konstantnim povećavanjem količina otpada, a dosadašnji sistem se pokazao kao neefikasan i ekološki neprihvatljiv (Josimović, 2005). Trenutno stanje u Srbiji po pitanju elektronskog otpada je veoma teško proceniti. Osnovni razlog je nedostatak podataka o kvalitativnoj i kvantitativnoj analizi otpada, tačnije vođenja evidencije o količinama, utvrđivanje karakteristika, sastava i kategorizacije otpada. Još uvek je rano govoriti o tome da li je sistem efikasan ili ne, ali prvi korak je načinjen, ciljevi su definisani, a to je dostizanje evropskih standarda u ovoj oblasti, jer su mnoge zemlje EU uspešno rešile ovaj problem, te je potrebno slediti njihov primer. Uspostavljanje održivog i efikasnog sistema upravljanja e-otpadom ne može se očekivati preko noći. To je složen i kompleksan proces koji iziskuje vreme i novac, prolazi kroz više etapa i zahteva konstantan rad na usavršavanju. Važan korak u postizanju ovog cilja jeste informisanje javnosti o postojanju problema, o njegovim uzrocima i mogućnostima rešavanja.

Elektronski otpad ne trebamo posmatrati isključivo kao "đubre" koje zagađuje životnu sredinu. Moramo sagledati i drugu stranu medalje: e-otpad može postati značajan izvor sirovina, posebno skupih i plemenitih metala čije su količine u prirodi ograničene, njegova reciklaža se može razviti do te mere da postane značajna grana privrede koja bi našoj zemlji donosila profit, umesto da kao do sada velike količine e-otpada završavaju na komunalnim deponijama sa drugim vrstama otpada ili pored reka i puteva, gde se najčešće formiraju smetlišta odnosno divlje deponije.

Reciklaža je najmlađa grana industrije koja se veoma brzo razvija. Pod reciklažom se podrazumeva ponovni tretman otpada radi njegovog korišćenja kao sirovine u proizvodnji istog ili nekog drugog proizvoda (Марковић, 2009). Ona uključuje sakupljanje, preradu, pri čemu

Model upravljanja elektronskim otpadom na nivou grada – primer grad Beograd

je vrlo važno najpre izdvojiti otpad prema vrstama. Reciklažom e-otpada ostvaruju se brojni pozitivni efekti, zbog čega treba raditi na stalnom razvoju i usavršavanju tehnologija i tehnika koje se koriste u procesu reciklaže:

1. Štednja sirovinskih resursa (svi materijali potiču iz prirode i ima ih u ograničenim količinama).
2. Štednja energije (nema trošenja energije u primarnim procesima, kao ni u transportu koji te procese prati, a dobija se dodatna energija sagorevanjem materijala koji se ne recikliraju).
3. Zaštita životne sredine (otpadni materijali degradiraju životni ambijent, pa se reciklažom štiti životna sredina).
4. Otvaranje novih radnih mesta (procesu u reciklaži materijala podrazumevaju ulaganje u znanje, unapređenje rada, što stvara potrebu za novim radnim mestima).

Današnji nivo reciklaže elektronskog otpada u našoj zemlji je na zaista niskom nivou, svega nekoliko procenta godišnje (4-5%), ali se u budućnosti situacija može značajno promeniti. Podaci dobijeni istraživanjima koje je sproveo Republički zavod za statistiku, pokazala su da je u 2010. godini količina elektronskih uređaja koja je stavljena na tržište iznosila 58 943t, dok je preuzeto svega 2 938t (4.98%), a tretirano 2 903t (4.92%) od ukupne količine elektronskog otpada (Статистика отпада и управљање отпадом у Републици Србији 2008-2010, 2012).

Reciklaža može postati jedna od vrlo značajnih industrijskih grana koja bi u budućnosti zapošljavala veliki broj ljudi. Time bi se ostvarili pozitivni ekološki i ekonomski efekti. Reciklaža je posao u kojem svi dobijamo nešto: proizvođači štede na sirovinama, potrošači dobijaju jeftinije elektronske uređaje, a e-otpad više ne bi završavao na deponijama zagađujući okolinu. Neke od firmi i preduzeća koje se u Srbiji bave reciklažom i sakupljanjem e-otpada jesu: SET reciklaža S.E.TRADE (Beograd), JUGO IMPEX E.E.R.(Niš), EKO-METAL d.o.o. (Vrdnik), PERIHARD INZENJERING d.o.o.(Beograd), BiS reciklažni centar (Omoljica).

Važno je istaći da je Srbija zabranila uvoz polovne elektronske robe i neispravnih elektronskih uređaja, odnosno uvoz e-otpada, da bi se zaštitila domaća privreda i životna sredina za buduće generacije. Naša zemlja ne sme dozvoliti da postane čvorište elektronskog otpada zemalja zapada, kao što se to desilo mnogim zemljama Arfke i Azije. Prvi korak ka uspostavljanju jednog efikasnog sistema upravljanja e-otpadom jeste rad na prevenciji stvaranja elektronskog otpada, odnosno smanjivanje njegovih količina. Neophodna je radikalna promena postojećeg sistema koji se pokazao kao neodgovarajuć. Promene se moraju desiti u svim aspektima, kako u proizvodnji, tako i u korišćenju, a na kraju i odlaganju i tretiranju elektronskog otpada. Da bi sistem nastavio dalje da se razvija neophodno je staviti akcenat na stalnu komunikaciju, saradnju i uključivanje svih zainteresovanih aktera, kao i na saradnju između nacionalnog i lokalnog nivoa.

Razvoj tehnologije i tehnike treba da doprinese tome da se proizvode kvalitetniji i dugotrajniji proizvodi, i da se na kraju otpad lakše i brže reciklira i ponovo koristi, a ne obratno: razvoj tehnologije i tehnike doprineo je tome da se stvaraju sve veće količine elektronskog otpada, koji pri tome predstavlja opasnost po životnu sredinu, a ujedno je i poseban tok otpada sa najbržom stopom generisanja na globalnom nivou (Pavlović, Tadić, Popović, 2011).

PRIMERI PRAKSE PRIKUPLJANJA I RECIKLAŽE ELEKTRONSKOG OTPADA - BEOGRAD

U Republici Srbiji proizvodnja otpada i opasnih materija konstantno raste. Najvećem zagađenju izloženi su najveći gradovi, kao i naseljena područja locirana uz veće saobraćajnice. Beograd kao glavni i najveći grad i metropolitensko područje naše zemlje, odavno je suočen sa brojnim ekološkim problemima (Šljivančanin, 2007).

Za grad Beograd veliku ulogu i značaj u oblasti upravljanja elektronskim otpadom ima Lokalni plan upravljanja otpadom grada Beograda 2011-2020 koji je donet za područje 14 gradskih opština. Ovaj dokument je polazni, strateški dokument kojim se definišu ciljevi upravljanja otpadom u skladu sa usvojenom Strategijom upravljanja otpadom Republike Srbije. Lokalnim planom se razmatraju sve vrste otpada i načini postupanja da bi se odabrala najprikladnija rešenja koja su u skladu sa integralim upravljanjem i održivim razvojem.

Pouzdana evidencija o posebnim tokovima otpada na teritoriji grada Beograda još uvek ne postoji. Procenjuje se da u Beogradu na godišnjem nivou nastaje oko 12000t e-otpada, ali nažalost reciklaža istog je gotovo zanemarljiva. Reciklira se svega nekoliko procenata godišnje. Evropski standardi u oblasti reciklaže e-otpada nalažu da količina otpada koja se reciklira mora iznositi 4 kg/st/god. Kod nas ta količina iznosi svega 400 gr/st/god.

Na teritoriji grada Beograda postoje tri operatera koji imaju dozvolu za sakupljanje i transport elektronskog otpada, a samo je jedan koji ima i dozvolu za skladištenje i tretman (kompanija S.E. TRADE). U Beogradu je najzastupljenije sakupljanje kompjuterske opreme. Na teritoriji Beograda takođe postoji i šest operatera sa dozvolom za sakupljanje otpadnih toner-kaseta i tonera, a jedan za skladištenje i tretman (kompanija "RIBBON - CMS").

Na osnovu podataka koji su prikupljeni od operatera koji ima dozvolu za skladištenje i tretman, uočeno je da je u 2010. tretirano oko 2000t otpada, što predstavlja značajan pomak u odnosu na period 2007.-2009.godina. Taj napredak predstavlja rezultat podsticajnih mera i donošenja podzakonskih propisa. Od ukupne količine otpada, čak 90 % potiče iz Beograda, tačnije iz kompanija koje posluju na teritoriji ovog grada.

Reciklaža je pravno regulisana, ali se ne sprovodi u dovoljnoj meri. Da bi se reciklaža podržala i na lokalnom nivou neophodno je stvoriti potrebnu infrastrukturu za razdvajanje otpada iz domaćinstava i njegovo recikliranje (Josimović, 2005). Grad Beograd je itekako svestan svojih problema, i kroz Lokalni plan pokušaće se rešavanje navedenih problema izgradnjom reciklažnih dvorišta, barem po jedno na teritoriji svake opštine koja predstavlju upravo tu neophodnu infrastrukturu. Centar za odvojeno sakupljanje reciklabilnog otpada ili reciklažno dvorište je mesto namenjeno razvrstavanju i privremenom skladištenju reciklabilnog i kabastog otpada. Na to mesto koje je određeno odlukom opštine, odnosno grada Beograda, građani će donositi kabasti otpad kao što su bela tehnika, mašine i uređaji, nameštaj, i sve ostalo što je pogodno za reciklažu. Otpad bi se besplatno ostavljao (Lokalni plan upravljanja otpadom Grada Beograda 2011-2020, 2012). Sva reciklžana dvorišta koja budu izgrađena na teritoriji grada Beograda, predstavljace funkcionalne celine i imati zadovoljene osnovne tehničke uslove koji su definisani Lokalnim planom. Takođe, osim izgradnje reciklažnih dvorišta, grad Beograd se trudi da rešavanju problema e-otpada priđe i sa drugih aspekata. Tu se pre svega misli na edukaciju i informisanje javnosti.

Prednosti izgradnje reciklažnih dvorišta za grad Beograd biće brojne (Локални план управљања отпадом Града Београда 2011-2020, 2012):

1. Građani sami mogu donositi otpad svakoga dana tokom cele godine, i bez naknade odlagati svoj kabasti, elektronski otpad, kao i sve ostale vrste posebnih tokova otpada.
2. Što je veća količina sakupljenog otpada troškovi tretmana su niži.

3. Sprečava se razbacivanje otpada po gradu i formiranje divljih deponija usled nekontrolisanog odlaganja otpada na mestima koja nisu predviđena za tu funkciju.
4. Odvojenim sakupljanjem otpada omogućiće se i efikasnije sortiranje i dalja obrada.

Kompanija "SET reciklaža" (S.E. TRADE), pokrenula je jednu veoma zanimljivu akciju na teritoriji grada Beograda, i okoline na udaljenosti od 170km. Očekuje se daće u budućnosti zaživeti na prostoru čitave Republike Srbije. Finansijskim merama stanovnici Beograda podstiču se da na adekvatan način odlože svoj e-otpad, i da tim putem učestvuju u očuvanju životne sredine svog grada (<http://www.setreciklaza.rs/>).

ZAKLJUČAK

Problem tretmana i odlaganja otpada u Srbiji postoji duže vreme. Činjenica je da najveći deo otpada završava na deponijama bez neke posebne prethodne prerade. Pitanje elektronskog otpada najizraženije je u gradu Beogradu, gde je njegova produkcija i najveća. Kao glavno rešenje definisana je izgradnja reciklažnih dvorišta na teritoriji 14 gradskih opština Beograda, koja bi trebala da omoguće efikasniji sistem prikupljanja i tretmana svih reciklabilnih sirovina uključujući i e-otpad. Primena reciklažnih dvorišta pokazala se kao odgovarajuća u mnogim zemljama EU. Primeri pozitivne prakse uticali su na to da se sličan model primeni i kod nas. Postavlja se pitanje da li će se izgradnjom recikalžnih dvorišta zaista i ostvariti očekivani pozitivni efekti, odnosno da li ćemo umeti da na pravi način primenimo nešto što se pokazalo kao vrlo efikasno u zemljama EU? Takođe, otvara se i pitanje da li će grad Beograd, ukoliko uspešno primeni ovu evropsku praksu, uspeti svojim primerom da na adekvatan način pomogne i drugim gradovima u Srbiji u rešavanju ovog problema?

LITERATURA I IZVORI

1. DIRECTIVE 2012/19/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE), Official Journal of the European Union.
2. Josimović, B. (2005). Primena savremenog koncepta upravljanja čvrstim komunalnim otpadom u Srbiji. Beograd: Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu – Asocijacija prostornih planera Srbije.
3. Ćakić, S. (2007). Plan upravljanja čvrstim komunalnim otpadom na teritoriji opštine Žitište. Beograd: Asocijacija prostornih planera Srbije, Zavod za urbanizam Subotica, Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu.
4. Локални план управљања отпадом Града Београда 2011-2020. (2012). Београд: Географски факултет Универзитета у Београду.
5. Љешевић, М. (2009). Урбана екологија. Београд: Универзитет Сингидунум.
6. Марковић, Н. (2009). Кућни отпад, од проблема до решења. Београд: Оригинал.
7. Milivojević, J., Arsić, A., Savović, I., Stojanović, S. (2013). Sistem održive reciklaže električnog i elektronskog otpada. Kragujevac: Fakultet inženjerskih nauka.
8. Obradović, D. (2003). Urbanizacija i rizici po zdravlje ljudi. Beograd: Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu – Institut za prostorno planiranje – Asocijacija prostornih planera Srbije.

9. Pavlović, V., Tadić, V., Popović, M. (2011). Održivo upravljanje e-otpadom u Srbiji. Beograd: Beogradska otvorena škola.
10. Stanković, S. (2003). Zaštita i planiranje životne sredine. Beograd: Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu – Institut za prostorno planiranje – Asocijacija prostornih planera Srbije.
11. Статистика отпада и управљање отпадом у Републици Србији 2008-2010. Београд: Републички завод за статистику.
12. Suraj, S. (2010). E-waste and environmental degradation. The Frank Anthony Public School Cambridge Layout Bangalore.
13. Strategija upravljanja otpadom za period 2010-2019. ("Službeni glasnik RS", br. 29/10).
14. Filipović, D. (2005). Planiranje i uređenje prostora u novoj zakonskoj regulativi o zaštiti životne sredine. Beograd: Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu – Asocijacija prostornih planera Srbije.
15. Šljivančanin, D. (2007). Ekološki rizična postrojenja i transport opasnih materija na teritoriji Grada Beograda. Beograd: Asocijacija prostornih planera Srbije, Zavod za urbanizam Subotica, Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu.
16. <http://www.basel.int/>
17. <http://www.ekometal.com/>
18. <http://www.ereciklaza.com/>
19. <http://www.ec.europa.eu/>
20. <http://www.setreciklaza.rs/>