Divlja odlagališta otpada na području gradske četvrti Sesvete

Rožić, Marija

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Forestry / Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:108:367646

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

University of Zagreb Faculty of Forestry and Wood Technology

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

ŠUMARSKI FAKULTET

ŠUMARSKI ODSJEK

PREDDIPLOMSKI STUDIJ

URBANO ŠUMARSTVO, ZAŠTITA PRIRODE I OKOLIŠA

MARIJA ROŽIĆ

DIVLJA ODLAGALIŠTA OTPADA NA PODRUČJU GRADSKE ČETVRTI SESVETE

ZAVRŠNI RAD

ZAGREB, SRPANJ 2018.

PODACI O ZAVRŠNOM RADU:

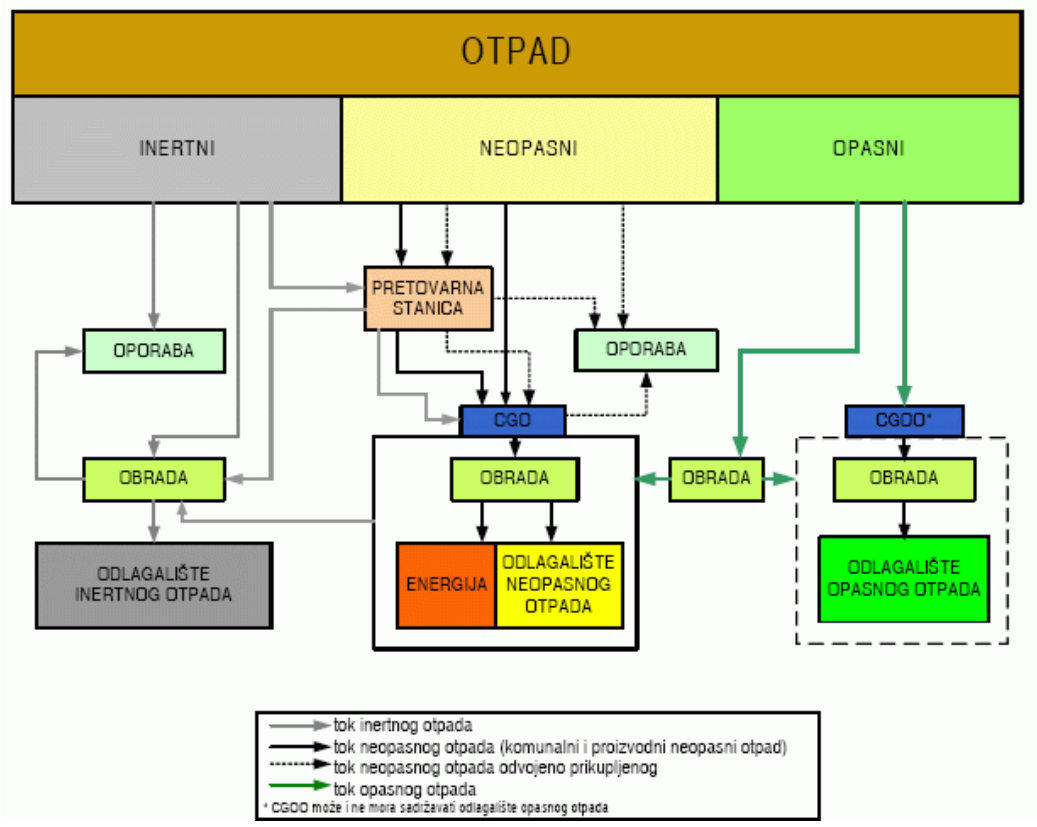
Zavod:	Zavod za ekologiju i uzgajanje šuma
Predmet:	Zaštita okoliša
Mentor:	Doc. dr. sc. Roman Rosavec
Asistent:	
Student:	Marija Rožić
JMBAG:	0068220577
Akademska godina:	2016./2017.
Mjesto i datum obrane:	Zagreb, 22.9.2017.
Sadržaj:	Stranica: 19 Slika: 12 Grafova: 2
Sažetak	Divlja odlagališta otpada su manje neuređene površine koje nisu predviđenje za odlaganje otpada, nisu u prostorno-planskoj dokumentaciji niti nemaju potrebne dozvole. Divlja odlagališta su velik problem na području Gradske četvrti Sesvete, kao i na području cijelog Grada Zagreba. U Sesvetama je zabilježeno 28 odlagališta takvog tipa. U radu su navedene točne lokacije divljih odlagališta, njihova površina i količina otpada. Problem sanacije provlači se kod svih divljih odlagališta te njihov štetni utjecaj na okoliš. Cilj ovog rada je pobliže opisat stvarno stanje na terenu i istaknuti važnost ovog problema.

Sadržaj:

1. Uvod..... 2
2. Divlja odlagališta otpada..... 5
2.1. Sesvete..... 8
2.2. Divlja odlagališta otpada na području gradske četvrti Sesvete..... 11
2.3. e- Redar..... 16
2.4. Utjecaj divljih odlagališta na okoliš..... 18
3. Zaključak..... 19
4. Litetratura..... 20

1. Uvod

Odlagalište otpada su građevine namjenjene za trajno zbrinjavanje i odlaganje otpada u okviru organizirane komunalne djelatnosti. U sklopu odlagališta mogu se nalaziti i objekti za odvajanje i reciklažu otpada. Odlagališta otpada su grupirana prema pravnom statusu, veličini, vrsti otpada, utjecaju na okoliš i opremljenosti. Postoji više kategorija prema kojima su odlagališta otpada kategorizirana, pa tako postoje odlagališta za inertni otpad, odlagalište za opasni otpad i odlagalište za neopasni otpad. Pod pojmom „inertni otpad“ , prema Zakonu o otpadu, spada onaj otpad koji podliježe raznim kemijskim, fizikalnim i biološkim promjenama. Opasni otpad su tvari koje su lako zapaljive, eksplozivne, reaktivne, toksične i izazivaju nadražljivost. Dok pod neopasni otpad spada otpad koji uglavnom potječe iz domačinstava, ugostiteljski obrta i slično.



Slika 1. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj.

Nadalje, odlagališta otpada koja se aktivno koriste dijele se u slijedeće kategorije:

1. legalna odlagališta

2. odlagalište otpada u postupku legalizacije

3. službena odlagališta otpada

4. dogovorna odlagališta otpada

5. divlja odlagalište otpada.

Legalna odlagalište otpada su građevine za odlaganje otpada, predviđena prostorno-planskom dokumentacijom i sagrađena u skladu s propisima i standardima, a rade uz odobrenje nadležnog tijela, a njihov rad se temelji na procjeni utjecaja na okoliš. Odnedavno u tu kategoriju spada i odlagalište otpada Jakuševec, u Zagrebu.



Slika 2. Odlagalište otpada Jakuševec, Zagreb.

Tijelo, ovakvog tipa odlagališta otpada, sastoji se od : britvenog sloja, sustava odvodnje procjednih voda, sustava odvodnje oborinskih voda i sustav otplinjavanja. Sanacija ovakvog tipa odlagališta može se provoditi in-situ i ex-situ metodama. Za izbor riješenja sanacije ključni su kriteriji su utjecaj na okoliš (50%), tehničke karakteristike lokacije (30%) i ekonomske karakteristike lokacije (20%). Navodi se na stranicama Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost.

Odlagalište otpada u procesu legalizacije je građevina za trajno odlaganje otpada u procesu dobivanja potrebnih dozvola i u procesu izrade studije o utjecaju na okoliš, a predviđeni su prostorno-planskom dokumentacijom.

Službena odlagališta otpadom su veći neuređeni prostori za odlaganje, predviđeni prostorno-planskom dokumentacijom ali za njih nije proveden niti se provodi postupak procjene utjecaja na okoliš, te također nema odgovarajuće dokumente. Takva odlagališta rade na temelju odluke koju je donijelo nadležno tijelo i nalaze se u sustavu organiziranog dovoza otpada ovlaštenih komunalnih poduzeća.

Uz do sad nabrojana odlagališta otpada, postoji i dogovorno odlagalište otpada. To su, uglavnom, manje neuređene površine za odlaganje otpada koje nisu predviđena prostorno-planskim dokumentima, za njih nema izrađene procjene utjecaja na okoliš, te ne raspolažu niti jednim odgovarajućim dokumentom ili dozvolom. Nisu u sustavu organiziranog odvoza otpada. Ono djeluje uz znanje ili dogovor s nadležnom osobom. Postoje još i divlja odlagališta otpada o kojima će biti riječ u razradi ovoga rada.

2. Divlja odlagališta otpada

Divlja odlagališta otpada ili smetlišta su manji neuređeni prostori koji nisu predviđeni za odlaganje otpada, također nisu predviđeni prostorno-planskom dokumentacijom te

ne posjeduju nikakve dozvole. Najčešći razlog nastajanja divljih odlagališta otpada jesu sami građani koji formiraju ovakav tip odlagališta otpada bez znanja lokalne samouprave ili nadležnih tijela.



Slika 3. Prikaz divljeg odlagališta otpada

Divlja odlagališta nalaze se uz naselja koja su zabačena i nisu dobro povezana u organiziranu komunalnu mrežu odvoza otpada. Površine na kojima se divlja odlagališta nalaze su zabačene šikare, dijelovi šume bliže cesti, stare i napuštene građevine također su česta mjesta za nelegalno odlaganje otpada. Mnoga su divlja odlagališta nastala u Domovinskom ratu i u obnovi ili rušenju starih građevina te prilikom gradnje novih. Na odlagalištima, koja su nastali iz navedenih razloga, najčešće se nalazi građevinski otpad kao što je zemlja od iskopa, razne betonske ploče, armirani beton, željezo, crijep i slični materijali. Takva odlagališta su uglavnom, par godina nakon odlaganja, zarasla raslinjem, ali potrebno ih je sanirati jer takav otpad nije lako razgradljiv i samim time štetan za prirodu i okoliš.



Slika 4. Nelegalno odlaganje građevinskog otpada

Sva divlja odlagališta otpada nužno je sanirati prema Strategiji i Planu gospodarenja otpadom. Popis lokacija otpadom onečišćenog tla i neuređenih odlagališta osnovna je podloga za izradu Plana sanacije otpadom zagađenog tla i neuređenih odlagališta. Za sanaciju divljih odlagališta otpada postoje dva načina. Prvi način je sortiranje i dovoženje otpada na ovlaštena odlagališta. Drugi način temelji se na sortiranju i odvozu korisnog otpada ovlaštenim sakupljačima te nakon toga zatvoriti ilegalno odlagalište prema propisima i zakonima. Postoje i slučajevi takozvane sanacije „na licu mjesta“. Prilikom takve sanacije potrebno je napraviti istražne radove kako bi se ustvrdio stupanj zagađenosti i stanje okoliša. Tim postupcima se utvrđuju putevi kojima se zagađenje širi. Ako je u izravnom doticaju s tlom, koliki je stupanj zagađenosti površinske i podzemne vode, koliki je utjecaj oborinskih voda te kako to sve utječe na biljni i životinjski svijet koji se nalazi u takvom okruženju. Sanacija divljih odlagališta otpada je vrlo skup i dugotrajan proces. Nakon provedenih radova sanacije na terenu potrebno je izraditi sustav izještavanja o zatvaranju lokacije na koju su građani naviknuti odlagati svoj otpad. Postavljanjem reciklažnih dvorišta i ekoloških otoka u blizini takvih lokacija vjerojatni bi se smanjilo odlaganje otpada na neadekvatnim mjestima i lokacijama u prirodi. U Hrvatskoj je praksa pokazala da su take inicijative ekološki i ekonomski isplative. Sustavnim informiranjem i edukacijom stanovništva i

upravnih struktura, provedbom različitih programa o podizanju svijesti prema okolišu i zagađenjima, uvelike bi se smanjio broj divljih odlagališta te samim time bi se poboljšalo i olakšalo sakupljanje, soritranje i odvoz otpada.



Slika 5. Mobilno reciklažno dvorište

2.1. Sesvete

Sesvete su najistočnija gradska četvrt administrativnog dijela Grada Zagreba. Proteže se na 16.523,8 ha ili 165,24 km² te zauzima nešto manje od petine prostora Grada Zagreba. Sa zapadne strane graniči s gradskim četvrtima Gornjom i Donjom Dubravom, na jugu s Peščenicom i Žitnjakom, na sjeveru s Krapinsko-zagorskom županijom te na istoku sa Zagrebačkom županijom.



Slika 6. Položaj Sesveta na karti

Sesvete su najmnogobrojnija gradska četvrt prema popisu stanovništva iz 2011. god. U njima živi 70.009 stanovnika. Od toga u naselju Sesvete živi 50.813, a u ostalim naseljima gradske četvrti živi 19.196 stanovnika. Kada bi ta četvrt bila samostalna administrativna jedinica, sa svojih 90.000 stanovnika, bio bi to peti po veličini grad u Hrvatskoj. Prosječna starost stanovništva iznosi 37.8 godina te su tako Sesvete najmlađa gradska četvrt. Sesvete bilježe rast stanovnika već zadnjih 150 godina. Zadnjih 20-ak godina broj stanovnika se udvostručuje većinom zbog doseljavanja Hrvata iz BiH, ali i drugih dijelova RH. Procjenjuje se da domaćeg stanovništva ,tj. starosjedilaca ima oko 20 tisuća. Nadalje, prepoznatljiv i najpoznatiji dio Sesveta je

stara barokna crkva Svih Svetih po kojoj je od srednjeg vijeka i cijelo okolno naselje dobilo svoje kajkavsko ime.



Slika 7. Crkva Svih Svetih

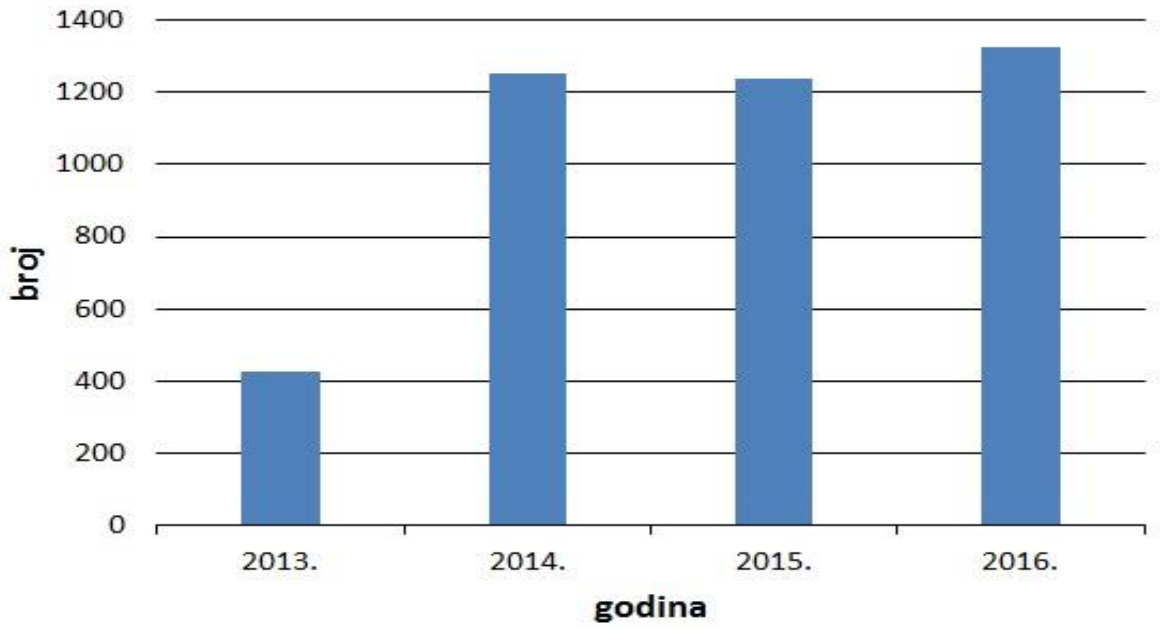
Na prvi dosad poznati pisani trag naselja i posjeda u Sesvetskom prigorju nailazimo u Povelji kralja Emerika, iz 1201., u kojoj se spominje posjed zagrebačkog biskupa – Vugrovec (predii Vgra). Najstarije je naselje na tom prostoru selo Kašina koje se spominje već 1217. u Povelji kralja Andrije. Selo Sesvete i tamošnja crkva Svih Svetih prvi se put spominju u Povelji kralja Karla Roberta 1328.godine. Sesvete 1457. od kralja Matije Korvina dobivaju sajamski privilegij – imaju pravo održavanja četiri sajma godišnje te trga (tržnice) svakoga tjedna. Prometno značenje Sesveta i njegove okolice, u osnovi određeno zemljopisnim položajem, već je u drugoj polovici 19. stoljeća bitno poraslo obnovom stare “vojničke” ceste od Sesveta preko Kašine do

Laza na zagorskoj strani Medvednice i gradnjom željezničke pruge Zagreb – Budimpešta. Tijekom prošloga stoljeća, taj je prostor ispresijecan brojnim cestama koje su od ogromne važnosti za prometnu povezanost Zagreba s njegovom okolicom. Područje današnje gradske četvrti Sesvete do 1994. je bilo podijeljeno na 42 mjesne zajednice: Adamovec, Belovar, Blaguša, Centar, Cerje, Dobrodol, Dumovec, Đurđekovec, Gajec, Gajišće, Glavnica Donja, Glavnica Gornja, Goranec, Jelkovec, Jesenovec, Kašina, Kašinska Sopnica, Kobiljak, Kraljevečki Novaki, Kučilovina, Luka, Lužan, Moravče, Novo Brestje, Paruževina, Planina Donja, Planina Gornja, Popovec, Prekvršje, Prepuštovec, Sesvetska Sela, Sesvetska Selnica, Sesvetska Sopnica, Sesvetski Kraljevec, Soblinec, Staro Brstje, Šašinovec – Šija vrh, Šimunčevec, Vugrovec Donji, Vugrovec Gornji, Vurnovec i Žerjavinec.

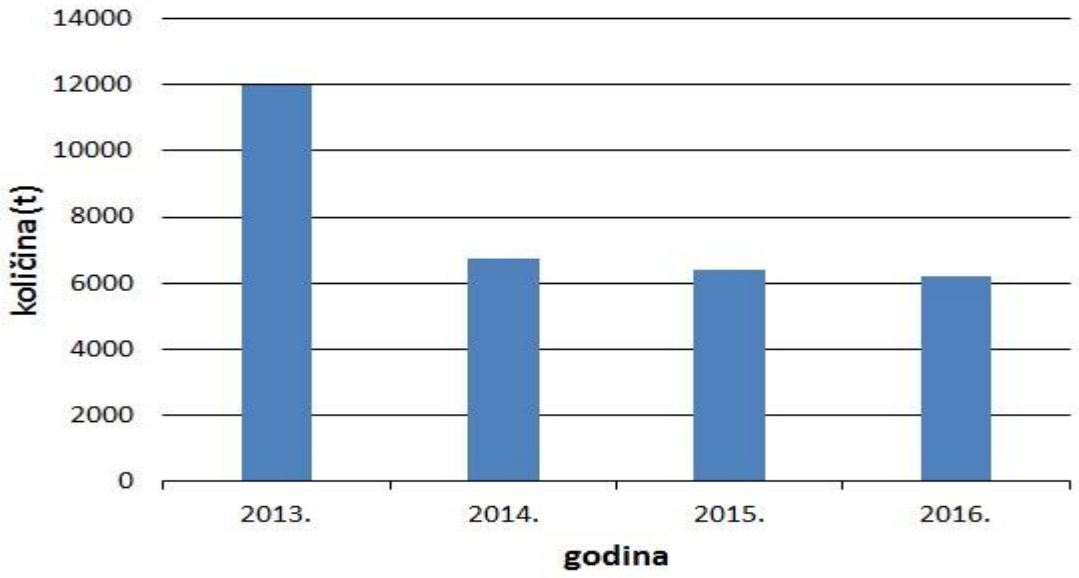
2.2. Divlja odlagališta otpada na području

Gradske četvrti Sesvete

Diljem Zagreba svakodnevno niču nova divlja odlagališta otpada. Iz komunalnog redarstva navode da su od početka godine, na cijelom zagrebačkom području, zabilježena oko 1070 ilegalnih odlagališta. Jasno je da je situacija alarmantna ako se uzme u obzir da je 2013. godine na istom području bilo tek oko 420 odlagališta otpada takvog tipa.



Graf 1. Broj divljih odlagališta na području grada Zagreba u razdoblju od 2013. do 2016. godine



Graf 2. Odvezene količine otpada s divljih odlagališta na području grada Zagreba u razdoblju od 2013. do 2016. godine

Mnogi smatraju da je taj problem nastao kada je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, zbog obaveza preuzetih ulaskom u EU, u listopadu 2013.godine izdalo zabranu odlaganja svih vrsta otada, osim miješanog komunalnog otpada, na zagrebačko odlagalište Jakuševac.

Samo na području gradske četvrti Sesvete zabilježeno je 28 divljih odlagališta, te zajedno zauzimaju oko 2000 m^2 površine. Ukupna količina otpada izražena u metrima kubnim iznosi oko 724,5.

Najveće zabilježeno divlje odlagalište otpada na području Sesveta zasigurno je lokacija bivše vojarne Duboki Jarak („Gliboki jarek“), koje se nalazi u ulici fra Dominika Mandića. Na tom području nekada se nalazilo skladište teškog naoružanja, koje je uslijed neispravnog rukovanja otvorenim plamenom, 7.4.1994. godine eksplodiralo i u zrak je odletjelo oko 400 tona eksploziva. Od cijelog skladišta ostala je jedino mala ruševna zgrada, a okolno područje prekriveno je travom, šikarom i otpadom. Kako je mjesto lako dostupno, a opet skriveno od izravnih pogleda, to je mjesto ubrzo postalo divlje odlagalište. 90% otpada koji se tamo nalazi, a ukupno ga je oko 320 m^3, moglo bi se reciklirati. Otpad je uglavnom građevinski, to su šuta, cigle, željezo, aluminij i slično. Najveći istovarivač su Zagrebačke ceste, navode komunalni redari. Kako je to područje u državnom vlasništvu, država je odgovorna i za sanaciju. Prema Zakonu o otpadu vlasnik površine na kojoj se otpad nalazi dužan ga je ukloniti i sanirati. Nalog

za sanaciju, u kojem se nalaže vlasniku da površinu očisti od otpada, izdan je Državnom uredu za državnu imovinu. Manji dio je očišćen i saniran. Između grada i države ne postoji dogovor da se ovaj problem riješi u potpunosti.



Slika 8. Divlje odlagalište Duboki Jarak

Sljedeće, po veličini, zabilježeno divlje odlagalište nalazi se u naselju Sesvetski Kraljevec, Strojarska cesta (istočni ogranak prema autocesti). Površinski zauzima oko 200 m^2, a količina otpada je oko 100 m^3. U blizini tog divljeg odlagališta, u 2. mjesecu prošle godine, tekla je izgradnja ceste u dužini od 600 m. Vrsta otpada je građevinskog tipa i velika većina bi se mogla reciklirati. Još više zabrinjava činjenica da se u blizini nalazi pogon za reciklažu koje može zbrinuti sav otpad s divljeg odlagališta. Po površini slično odlagalište nalazi se i u naselju Blaguša, Staro Selo BB- prema šumi u produžetku ulice Benkoščica. Količina otpada je također oko 100 m^3, ali većinom se odlažu stari kućanski aparati, stari kućanski namještaj, stare gume i slično. Često se može naći i odbačeni miješani komunalni otpad, iako za takav postoje kontenjeri. Isti slučaj zabilježen je i kod mjesnog groblja u naselju Vugrovec. Iako su kontenjeri za odbacivanje otpada nakon čišćenja gorblja postavljeni u neposrednoj blizini, građani su otpad počeli odlagati pokraj kontenjera te se počelo formirati divlje odlagalište.



Slika 9. Divlje odlagalište u Vugrovcu

U naselju Planina Donja postoje čak 4 divlja odlagališta otpada. Zajedno zauzimaju oko 700 m^2 površine, a količina otpada iznosi oko 30 m^3. Još jedan od većih, po površini, deponija nalazi se u naselju Kučilovina, Odvojak Bolčevići BB. O količini otpada nema zapisanih informacija ali zna se da je površina tog odlagališta oko 150 m^2.

Lovačko društvo „Fazan“ Belovar-Moravče već desetak godina provode akciju čišćenja divljih odlagališta. U ekološkoj akciji koja je trajala dva dana, članovi lovačkog društva su iz šuma u okolici Sesveta, izvukli su oko 50 kubnih metara otpada.



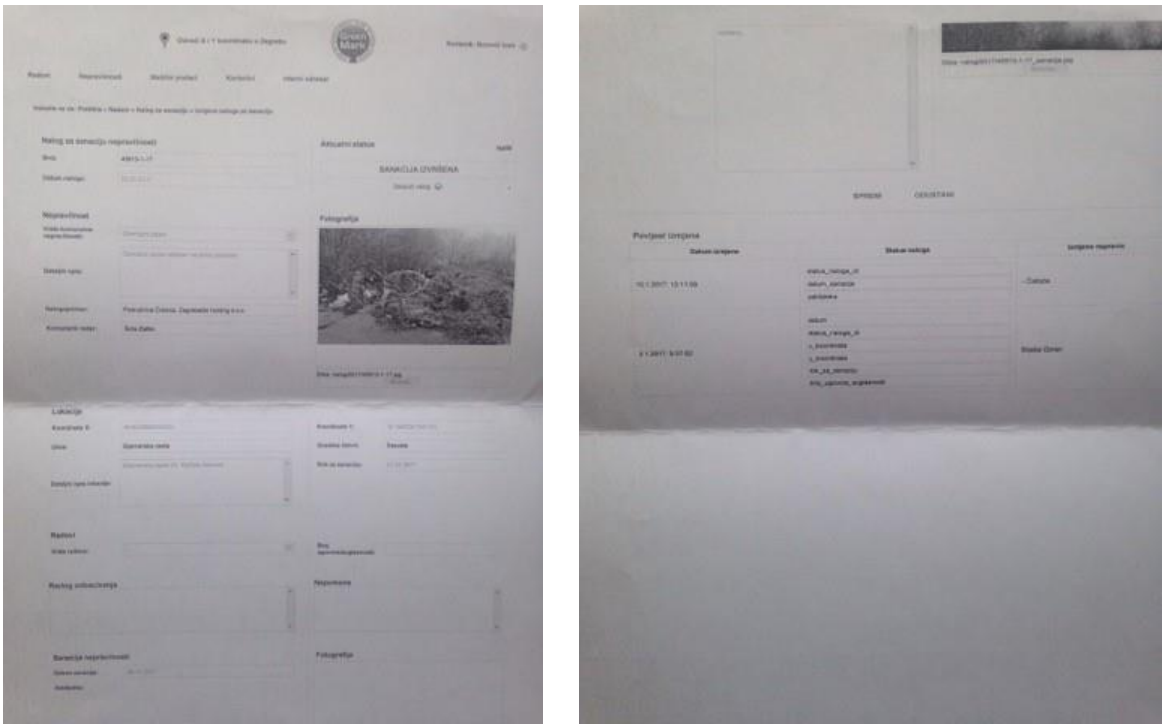
Slika 10. Lovačko društvo u akciji čišćenja

U suradnji s Lovačkim društvom grada Zagreba i Gradom Zagrebom, odnosno Gradskim uredom za poljoprivredu i šumarstvo, čistili su područje kojim gospodare a proteže se na tri tisuće hektara. Skupljali su otpad na području Adamovca, Blaguše, Glavnice i Moravča. Članovi lovačkog društva dobro su upoznati s terenom i lokacijama na kojima ljudi ilegalno odlažu svoj otpad. Među otpadom nalazilo se mnoštvo odbačenih perilica rublja, kauči, ormari, razne bačve, hladnjaci pa čak i olupine od automobila. Ulazili su i na najzahtjevnije terene, vodotoke te kanjone. Za izvlačenje otpada poslužili su se grabljama, lopatama, motornim pilama te vitlom.

Postoji još dvadesetak manjih odlagališta koja su komunalni redari zabilježili i uputili nalog Čistoći da ih saniraju i očiste. U uredu gradske četvrti Sesvete nemaju podatak koliko sanacija takvih odlagališta iznosi. Takve naloge, od 2012.godine, u gradu Zagrebu šalju se pomoću sustava eRedar.

2.3. eRedar

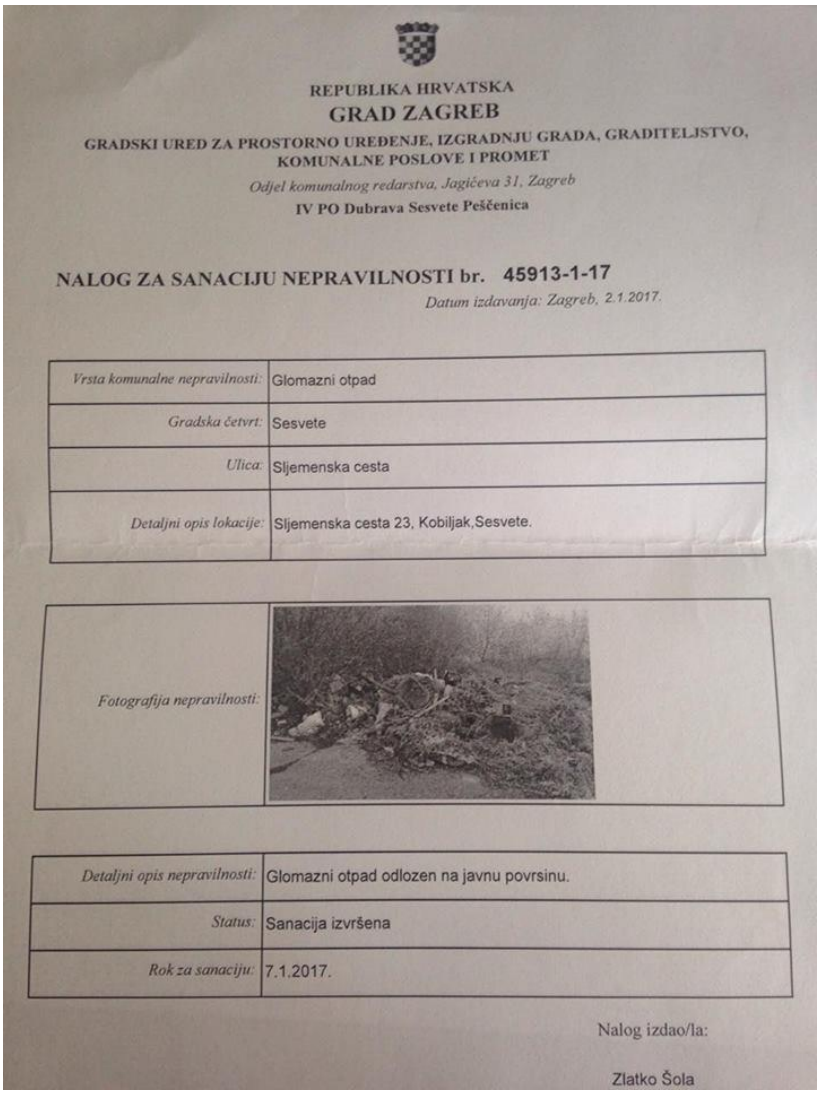
eRedar je suvremeni sustav koji omogućuje brzu i efikasnu komunikaciju građana s Upravom grada putem interneta. Sustav omogućuje slanje raznih upita, prijavu građana prema gradskoj Upravi vezano za uređenje grada, komunalna pitanja i slično. Građani putem ovog sustava mogu direktno prijavljivati određene nedostatke koje su uočili u gradu. Prilikom slanja upita ili prijave, građani prijavu mogu upotpuniti s popratnom fotografijom koja prezentira nastali problem. Prijave mogu slati samo građani koji su prijavljeni preko sustava eRedar. Svakom evidentiranom i autoriziranom građaninu, putem svojeg pristupnog imena i lozinke omogućuje se korištenje posebnog korisničkog sustava. Kod slanja prijave unosi se kratki naslov koji karakterizira narav prijave, tip prijave, naziv ulice i kućni broj u gradu na što se prijava odnosi, prošireni opis problema, te popratna slika. Slanje popratne slike nije nužno, ali olakšava rješavanje problema.



Slika 11. eRedar- popunjavanje obrasca

Grad je u projekt eRadar uložio 928.000 kn. Pristup sustavu imaju i podružnice Holdinga, a sastoji se od mobilne i web verzije. Mobilna verzija služi komunalnim redarima koji će pomoću Smart uređaja na licu mjesta moći prijaviti neregularnosti,

fotografirati i opisati zatečeno stanje. Podaci, koji uključuju GPS lokaciju, automatski se uvrštavaju u bazu podataka unutar e-Redar sustava koji ih potom prosljeđuje odgovarajućoj osobi ili uredu. Mobilna aplikacija također omogućuje kvalitetniju i bržu kontrolu rada. Pomoću sustava eRedar komunalnim redarima omogućila se brža razmijena podatak i prijava divljih odlagališta otpada, odnosno brže izdavanje naloga Čistoći za saniranje istih.



REPUBLIKA HRVATSKA
GRAD ZAGREB
GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE, IZGRADNJU GRADA, GRADITELJSTVO, KOMUNALNE POSLOVE I PROMET
Odjel komunalnog redarstva, Jagićeva 31, Zagreb
IV PO Dubrava Sesvete Peščenica

NALOG ZA SANACIJU NEPRAVILNOSTI br. 45913-1-17
Datum izdavanja: Zagreb, 2.1.2017.

Vrsta komunalne nepravilnosti:	Glomazni otpad
Gradska četvrt:	Sesvete
Ulica:	Sljemenska cesta
Detaljni opis lokacije:	Sljemenska cesta 23, Kobiljak,Sesvete.

Fotografija nepravilnosti:

Detaljni opis nepravilnosti:	Glomazni otpad odlozen na javnu povrsinu.
Status:	Sanacija izvršena
Rok za sanaciju:	7.1.2017.

Nalog izdao/la:

Zlatko Šola

Slika 12. Nalog za sanaciju

2.4. Utjecaj divljih odlagališta na okoliš

Divlja odlagališta predstavljaju iznimno veliku opasnost za okoliš. Osnovni neželjeni utjecaju su: onečišćenje tla, onečišćenje podzemnih i površinskih voda, onečišćenje zraka, neugodni mirisi. Kao mogući izvori zaraza indirektno ili direktno utječu na zdravlje ljudi i ostalih živućih organizama u njihovoj blizini.

Ovisno o karakteristikama lokacije i sastavu odloženog otpada ovisi koliko će to područje biti onečišćeno ili zagađeno. O količini procjedne vode koja se procjeđuje kroz odloženi otpad također uvelike ovisi stupanj onečišćenja. Procjedne vode utječu na površinsku i podzemnu vodu i njihovu kvalitetu.

U ljetnim mjesecima divlja odlagališta otpada su nerijetko izvori požara. Požari onečišćuju atmosferu otrovnim produktima koji proizlaze iz nepotpunog izgaranja te izazivaju onečišćenje zraka i moguće širenje požara na okolno raslinje.

Štetni utjecaj na okoliš imaju i plinovi koji se stvaraju i oslobađaju prilikom razgradnje. U najvećoj količini prisutni su metan i ugljični dioksid, dok u manjoj količini sumporovodik i drugi.

Osim onečišćenja okoliša, divlja odlagališta otpada narušavaju i estetsku vizuru naselja, općine i grada u cijelosti.

Zbog smanjenja utjecaja divljih odlagališta na okoliš nužne su sanacije takvih lokacija.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike objavilo je 8. lipnja 2017. Javni poziv kojim se jedinicama lokalne samouprave stavlja na raspolaganje 80 milijuna kuna iz Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija“ za sanaciju odlagališta neopasnog otpada.

3. Zaključak

Divlja odlagališta otpada nastaju iz neinformiranosti i nezainteresiranosti građana, gradske i državne vlasti. Na primjeru Gradske četvrti Sesvete uočava se koliko je veliki problem divljih odlagališta otpada i njihove sanacije. Komunalni redari, kao i sama vlast, restriktivnim mjerama moraju spriječiti daljnje nelegalno odlaganje otpada. Takva se „divlja“ odlagališta moraju što prije locirati i propisno sanirati te pojačanim obrazovanjem i promjenom navika ljudi započeti suvremeno gospodarenje otpadom. Takvo gospodarenje podrazumijeva smanjivanje i sprečavanje nastanka divljih odlagališta i njihovih štetnih utjecaja na okoliš.

4. Literatura

1. Ured gradske četvrti Sesvete
2. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
3. Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti

Internetske stranice:

1. http://www.sesvete-danas.hr/
2. http://www.gos.hr/divlja-odlagalista/sto-su-divlja-odlagalista/
3. http://www.casopis-gradjevinar.hr