

Odlagališta komunalnog otpada

Ivičić, Mihaela

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Polytechnic of Šibenik / Veleučilište u Šibeniku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:143:701028>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-25**

Repository / Repozitorij:

[VUS REPOSITORY - Repozitorij završnih radova
Veleučilišta u Šibeniku](#)



VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU

ODJEL UPRAVE

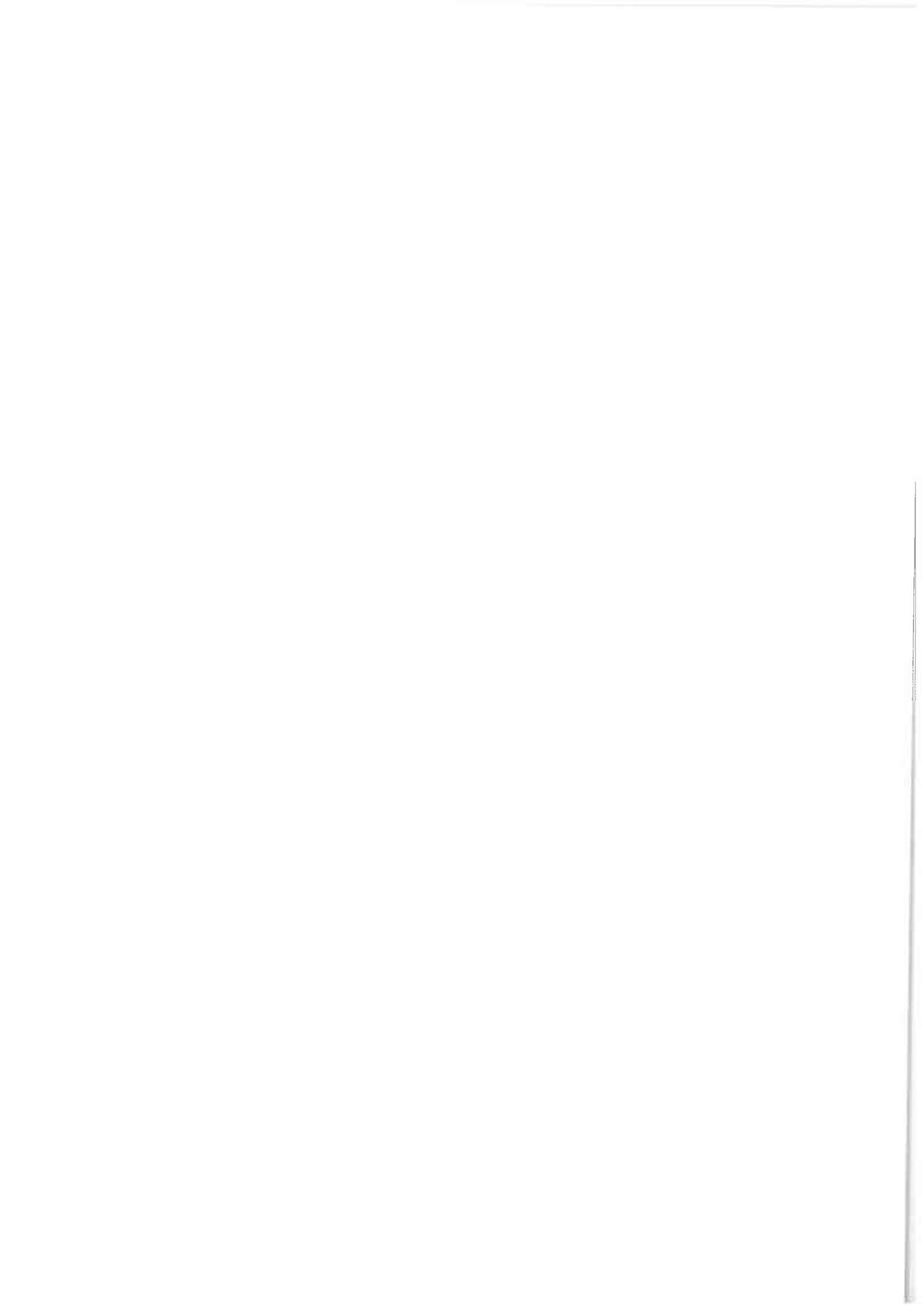
STRUČNI STUDIJ UPRAVE

Mihaela Ivičić

ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA

Završni rad

Šibenik, 2017.



VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU

ODJEL UPRAVE

STRUČNI STUDIJ UPRAVE

ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA

Završni rad

Kolegij: Gospodarsko i komunalno pravo

Mentor: Ivan Rančić, mag.iur

Student: Mihaela Ivičić

Matični broj studenta: 1219049897

Šibenik, travanj 2017.

Sadržaj :

| | |
|---|----|
| 1. UVOD..... | 1 |
| 2. KOMUNALNO GOSPODARSTVO..... | 2 |
| 3. KOMUNALNI OTPAD..... | 4 |
| 3.1. Gospodarenje otpadom..... | 5 |
| 3.2. Red prvenstva gospodarenja otpadom..... | 6 |
| 3.2.1. Sprječavanje nastanka otpada..... | 6 |
| 3.2.2. Ponovna uporaba otpada, recikliranje i oporaba otpada..... | 7 |
| 3.2.3. Odvajanje otpada..... | 7 |
| 3.3. Nadležnosti i obveze u gospodarenju otpadom..... | 8 |
| 3.3.1. Ograničenja u vezi odlaganja biološki razgradivog komunalnog otpada i ograničenja u vezi odlaganja na neusklađenim odlagalištima..... | 8 |
| 4. ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA..... | 10 |
| 4.1. Kategorije odlagališta otpada..... | 12 |
| 4.1.2. Uvjeti za lokaciju odlagališta..... | 12 |
| 4.1.3. Odobrenje za rad odlagališta..... | 14 |
| 4.1.4. Opremljenost odlagališta otpada..... | 15 |
| 4.1.5. Odlaganje otpada na odlagalištima..... | 16 |
| 4.2. Odlagalište komunalnog otpada Diklo u Zadru..... | 17 |
| 4.2.1. Načini prikupljanja i zbrinjavanja otpada na odlagalištu otpada Diklo.. | 19 |
| 4.3. Reciklažna dvorišta..... | 21 |
| 4.3.1. Broj reciklažnih dvorišta prema broju stanovnika..... | 22 |
| 4.3.2. Uvjeti za reciklažno dvorište..... | 23 |

| | |
|--|----|
| 4.3.3. Mobilna reciklažna dvorišta..... | 24 |
| 4.4. Centri za gospodarenje otpadom..... | 25 |
| 4.5. Uočeni problem..... | 27 |
| 4.5.1. Problemi odlagališta komunalnog otpada..... | 29 |
| 5. ZAKLJUČAK..... | 31 |
| 6. LITERATURA..... | 32 |

Odlagališta komunalnog otpada

Mihaela Ivičić, Put Petrića 45 d, Zadar; .mihaela.ivicic@cistoca-zadar.hr

Sažetak rada (opseg do 300 riječi):

Komunalnim gospodarstvom se smatraju djelatnosti od velikog značaja za svakodnevne potrebe stanovništva, pružanje određenih usluga od interesa za sve fizičke i pravne osobe i obavljaju se kao javna služba, uređeno je Zakonom o komunalnom gospodarstvu.

Odlagališta otpada su građevine namjenjene za odlaganje i zbrinjavanje otpada raznih materijala a komunalnim otpadom se smatra otpad nastao u kućanstvu i otpad koji je po prirodi i sastavu sličan otpadu iz kućanstva, osim proizvodnog otpada i otpada iz poljoprivrede i šumarstva.

Kroz godine povećava se količina otpada te prema službenim podacima Agencije za zaštitu okoliša (AZO) ukupna količina proizvedenog komunalnog otpada u 2013. godini iznosila je 1.720.758 tona. Kroz gospodarenje otpadom potrebno je poduzeti mjere kojima se nastoji spriječiti nastanak otpada, rješenja koja nude najbolji ishod za zaštitu okoliša, ukupne učinke na okoliš, ljudsko zdravlje, gospodarstvo i društvo. Osnivaju se centri za gospodarenje otpadom kako bi se smanjio nastanak otpada, recikliranjem i ponovnom uporabom otpada.

(stranice 33/ slike 10/ literaturnih navoda/ jezik izvornika : hrvatski)

Rad je pohranjen u: Knjižnici Veleučilišta u Šibeniku

Ključne riječi: odlagalište, komunalni, otpad, odvajanje otpada

Mentor: Ivan Rančić, mag.iur

Rad je prihvaćen za obranu:

BASIC DOCUMENTATION CARD

Polytechnic of Šibenik

Final paper

Department of directorate

Professional Undergraduate Studies of Directorate

Landfills of municipal waste

Mihaela Ivičić, Put Petrića 45 d,Zadar; mihaela.ivicic@cistoca-zadar.hr

Abstract (up to 300 words):

By the utilities sector are considered the activities of big importance for everyday needs of population, giving specific services of interest for all physical and legal persons. Those activities are performed like public service, which is arranged by the Law of public utilities.

Landfills are places which served for waste disposal of different materials. Municipal waste considers the waste which is made in households and waste which is by nature and composition similar to waste from households, except the waste from agriculture and forestry.

The amount of waste raises during the years and according to Environmental Protection Agency for 2013 total amount of produced municipal waste was 1,720.758 tons. It is necessary through the waste management to take measures to prevent emergence of waste, best solutions for environment protection, total health, economy and public. Centers for waste management are formed to prevent emergence of waste by recycling and reusing the waste.

(pages 33/ pictures 10 / references / original in Croatian language)

Paper deposited in: Library of Polytechnic of Šibenik

Keywords: landfills, municipal, waste, recycling

Supervisor: Ivan Rančić, mag.iur

Paper accepted:

1.UVOD

Otpadom se smatra svaka tvar ili predmet koji posjednik odbacuje, namjerava ili mora baciti te se otpadom također smatra svaki predmet ili tvar čije su skupljanje, prijevoz i obrada nužni u svrhu zaštite javnog interesa. Iz same ove definicije shvaćamo koliko je otpad sastavni dio svakodnevnog života te koliko mi sami kao najveći proizvođači istog možemo smanjiti količinu koju proizvodimo i koju treba zbrinuti.

Zbog konstantnog povećanja otpada javlja se sve veća problematika na koji način ga zbrinuti, obraditi i ukloniti. Kroz rad će se pojasniti kako klasificiramo otpad, koje vrste otpada imamo, na koji način ga tumačimo, kakvi sve zakoni, pravilnici i uredbe o otpadu postoje.

Prvenstveni cilj rada je objasniti na koji način funkcionira zbrinjavanje otpada na samom odlagalištu, kakve dozvole moraju imati te o samom ispunjavanju uvjeta te kroz sam primjer odlagališta komunalnog otpada u gradu Zadru objasniti kako odlagalište uistinu izgleda.

Također je cilj kroz rad objasniti današnje značenje odlagališta otpada te sve uvjete koje si se moraju ispuniti kako bi se moglo gospodariti otpadom te sama ideja o osnivanju centara za gospodarenje otpadom zbog kojih se odlagališta moraju sanirati po Europskim direktivama zbog kojih bi trebalo doći do mnogih promjena.

Upravo ta sanacija samih odlagališta otpada dovodi do raznih problema jer Europske direktive nisu u praksi primjenjive te se javljaju nesukladnosti sa današnjim stanjem odlagališta otpada.

2.KOMUNALNO GOSPODARSTVO

Kroz sami Zakon o komunalnom gospodarstvu pod komunalno gospodarstvo se smatraju djelatnosti koje su od velikog značaja za svakodnevne potrebe stanovništva, pružanje određenih usluga od interesa za sve fizičke i pravne osobe. Sve komunalne djelatnosti se obavljaju kao javna služba po sljedećim načelima da su sve jedinice lokalne samouprave te pravne i fizičke osobe koje obavljaju komunalne djelatnosti obvezne na temelju Zakona o komunalnom gospodarstvu i posebnih propisa: ¹

- Osigurati trajno i kvalitetno obavljanje komunalnih djelatnosti,
- Osigurati održavanje komunalnih objekata i uređaja u stanju funkcionalne sposobnosti,
- Osigurati obavljanje komunalnih djelatnosti na načelima održivog razvoja,
- Osigurati javnost rada.

Djelatnosti koje spadaju pod komunalne su :

- Opskrba pitkom vodom
- Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda
- Prijevoz putnika u javnom prometu
- Odlaganje komunalnog otpada
- Održavanje javnih površina
- Održavanje nerazvrstanih cesta
- Tržnice na malo
- Održavanje ukopnih mjesta, krematorija i prijevoz pokojnika
- Obavljanje dimnjačarskih usluga
- Javna rasvjeta

Komunalne djelatnosti mogu obavljati :

- Trgovačko društvo koje osniva jedinica lokalne samouprave
- Javna ustanova koju osniva jedinica lokalne samouprave
- Služba - vlastiti pogon koju osniva jedinica lokalne samouprave

¹ Zakon o komunalnom gospodarstvu, (147/14), <https://www.zakon.hr/z/319/Zakon-o-komunalnom-gospodarstvu>, (29.03.2017)

- Pravna i fizička osoba na temelju ugovora o koncesiji
- Pravna i fizička osoba na temelju ugovora o povjerevanju komunalnih poslova

3. KOMUNALNI OTPAD

Otpad koji je nastao u kućanstvu i otpad koji je po sastavu i prirodi sličan otpadu iz kućanstva se naziva komunalni otpad². Imamo razne vrste otpada, klasificira se po svojstvu i mjestu nastajanja te se s njim postupa po posebnom propisima koje određuju Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom i Pravilnik o gospodarenju otpadom.

Otpad prema svojstvima dijelimo na : opasni, neopasni i inertni otpad a prema mjestu nastanka na : komunalni, proizvodni i na posebne kategorije otpada. Pod posebne kategorije otpada se smatra otpad za kojeg se propisuju posebni pravilnici i uredbe za njegovo gospodarenje kao što su Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest, Pravilnik o gospodarenju otpadnim tekstilom i otpadnom obućom, Uredba o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima itd.

Pod komunalnim otpadom smatramo biootpad koji je biološki razgradiv otpad iz vrtova i parkova, hrana i kuhinjski otpad iz kućanstava, restorana, ugostiteljskih i maloprodajnih objekata i slični otpad iz proizvodnje prehrambenih proizvoda i krupni (glomazni) komunalni otpad koje je predmet ili tvar koju je zbog zapremine ili mase neprikladno prikupljati u sklopu usluge prikupljanja miješanog komunalnog otpada. Također imamo i miješani komunalni otpad koji je otpad iz kućanstava i otpad iz trgovina, industrije i iz ustanova koji je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstava, iz kojeg posebnim postupkom nisu izdvojeni pojedini materijali kao što su npr. staklo, papir, metal i dr.

Kroz godine došlo je do povećanja količine miješanog komunalnog otpada te se u 2008. godini taj trend rasta postepeno zaustavlja te u 2010. godini se prijavljuje manja količina otpada. Od 2011. godine se ponovno bilježi porast količina, što je posljedica izmjene metodologije izračuna odnosno pribrajanja određenih vrsta komunalnog otpada poput otpadnog papira i kartona, te ambalažnog otpada porijeklom iz uslužnog sektora. Prema službenim podacima Agencije za zaštitu okoliša (AZO) ukupna količina proizvedenog komunalnog otpada u 2013. godini iznosila je 1.720.758 tona.³

² Zakon o održivom gospodarenju otpadom, (94/13), <https://www.zakon.hr/z/657/Zakon-o-odr%C5%BEivom-gospodarenju-otpadom>, (29.03.2017)

³ Agencija za zaštitu okoliša, <http://www.azo.hr/Izvjesci25>, (29.03.2017)

Slika 1. Godišnja količina proizvodnje komunalnog otpada po stanovniku RH u razdoblju od 1995. do 2013. godine



Izvor : Agencija za zaštitu okoliša (AZO)

3.1. Gospodarenje otpadom

Gospodarenje otpadom je zbrinjavanje otpada tj. ekološki i ekonomski razumno upravljanje sa otpadom nakon njegova nastanka, sakupljanja, transporta i obrade sve do konačnog odlaganja. Za održivo gospodarenje otpadom mora biti sve u skladu sa pripadajućom i važećom regulativom. Prvenstveno je gospodarenje otpadom uređeno Zakonom o održivom gospodarenju otpadom zatim raznim propisima, pravilnicima i uredbama.

Gospodarenje otpadom temelji se na uvažavanju načela zaštite okoliša propisanih zakonom kojim se uređuje zaštita okoliša i pravnom stečevinom Europske unije, načelima međunarodnog prava zaštite okoliša te znanstvenih spoznaja, najbolje svjetske prakse i pravila struke. ⁴

Načela gospodarenja otpada su :

- načelo onečišćivač plaća – proizvođač otpada, prethodni posjednik otpada, odnosno posjednik otpada snosi troškove mjera gospodarenja otpadom, te je financijski odgovoran za provedbu sanacijskih mjera zbog štete koju je prouzročio ili bi je mogao prouzročiti otpad

⁴ <http://www.mzoip.hr/hr/otpad/odrzivo-gospodarenje-otpadom.html>

- načelo blizine – obrada otpada mora se obavljati u najbližoj odgovarajućoj građevini ili uređaju u odnosu na mjesto nastanka otpada, uzimajući u obzir gospodarsku učinkovitost i prihvatljivost za okoliš
- načelo samodostatnosti – gospodarenje otpadom će se obavljati na samodostatan način omogućavajući neovisno ostvarivanje propisanih ciljeva na razini države, a uzimajući pri tom u obzir zemljopisne okolnosti ili potrebu za posebnim građevinama za posebne kategorije otpada
- načelo sljedivosti – utvrđivanje porijekla otpada s obzirom na proizvod, ambalažu i proizvođača tog proizvoda kao i posjed tog otpada uključujući i obradu. ⁵

3.2. Red prvenstva gospodarenja otpadom

Kod primjene reda prvenstva se poduzimaju mjere kojima se nastoji spriječiti nastanak otpada, rješenja koja nude najbolji ishod za zaštitu okoliša, ukupne učinke na okoliš, ljudsko zdravlje, gospodarstvo i društvo.

U svrhu sprječavanja nastanka otpada te primjene propisa i politike gospodarenja otpadom primjenjuje se red prvenstva gospodarenja otpadom, i to:

- sprječavanje nastanka otpada,
- priprema za ponovnu uporabu,
- recikliranje,
- drugi postupci uporabe npr. energetska uporaba,
- zbrinjavanje otpada. ⁶

3.2.1. Sprječavanje nastanka otpada

S obzirom da odlagališta otpada mogu zagaditi tlo, onečistiti vodu i zrak najbolje rješenje bi bilo ne proizvoditi otpad ali nažalost to je nemoguće i neizbježno. Upravo zbog toga možemo pokušati proizvoditi što manju količinu otpada odvajanjem istog, izradom materijala od proizvođača koji se može ponovno uporabiti ili reciklirati te paziti na opasne tvari.

⁵ Zakon o održivom gospodarenju otpadom, (94/13), <https://www.zakon.hr/z/657/Zakon-o-odr%C5%BEivom-gospodarenju-otpadom>, (29.03.2017)

⁶ <http://www.mzoip.hr/hr/otpad/odrzivo-gospodarenje-otpadom.html>, (29.03.2017)

Dobrom navikom može se izbjeći nastanak otpada koji kao i otpad možemo promatrati sa druge strane na način da otpad može biti i dobar izvod različitih materijala.

3.2.2. Ponovna uporaba otpada, recikliranje i oporaba otpada

Ponovna uporaba također predstavlja mjeru sprječavanja nastanka otpada i odnosi se na postupke kojima se omogućava ponovno korištenje proizvoda ili njihovih dijelova. Za ponovnu uporabu otpada zahtjeva se velika angažiranost građana, također i edukacija građana na koji način i koji otpad se može ponovno upotrijebiti. Samim doniranjem tekstila, namještaja itd. može se pridonijeti ponovnoj uporabi otpada jer se ne odlaže na odlagališta. Također tekstilni materijali koji se ne mogu više iskoristiti kao nosivi i ne mogu se koristiti kao prijašnja namjena mogu se mehanički prenamijeniti za punjenje jastuka, kauča itd. Smatra se da iako građevinski otpad gubi svoju teksturu, oblik i kontekst također se može ponovno iskoristiti te se time izbjeći njegovo deponiranje.

Samo recikliranje ima značenje da se izdvajanjem određenih materijala iz otpada taj isti materijal može ponovno upotrijebiti. Naravno da opet svijest građana o važnosti odvajanja otpada uvelike utječe na recikliranje jer da bi se ono moglo izvršiti svaki otpad se mora razvrstati po svom sastavu. Reciklirati se mogu razni materijali kao što su papir, plastika, staklo, metal, tekstil itd. Sve više se provode razne edukacije na temu recikliranja, uvode se vrećice i spremnici za odvajanje otpada i na taj način smanjuje nastajanje otpada.

Oporaba je prerada otpadnih tvari u svrhu dobivanja sirovine koja se može koristiti u daljnjoj proizvodnji. Ona se koristi kad se otpad ne može reciklirati ni ponovno upotrijebiti ali se može iskoristiti u energetske svrhe. S obzirom da se oporabom dobivaju razne tvari i razne sirovine važno je paziti da se samom oporabom ne utječe na ljudsko zdravlje. Tvar koja nastaje materijalnom oporabom otpada ili proizvod nastao ukidanjem statusa otpada ne smije uzrokovati veći rizik u smislu opasnog svojstva te tvari od rizika koji postoji kod odgovarajuće primarne sirovine ili proizvoda proizvedenog iz primarne sirovine.⁷

3.2.3. Odvajanje otpada

Odvajanjem otpada prema vrsti i svojstvima se omogućava njegova lakša obrada te se čuvaju njegova vrijedna svojstva. Putem nadležnih tijela Republika Hrvatska se obvezala uvesti mjere odvojenog sakupljanja otpada kao i omogućiti građanima njegovo sigurno odvojeno odlaganje.

⁷ <http://naviku-usvojimo.hr/sto-mozemo-s-otpadom/recikliranje/>, (29.03.2017)

Kako bi se mjera uspješno provela do 01. siječnja 2015 godine, jedinice lokalne samouprave su bile dužne na svom području izvršiti obavezu odvojenog prikupljanja problematičnog otpada, otpadnog papira, metala, stakla, plastike i tekstila te krupnog (glomaznog) komunalnog otpada na način da osigura:

- funkcioniranje jednog ili više reciklažnih dvorišta, odnosno mobilne jedinice na svom području,
- postavljanje odgovarajućeg broja i vrsta spremnika za odvojeno sakupljanje problematičnog otpada, otpadnog papira, metala, stakla, plastike i tekstila, koji nisu obuhvaćeni sustavom gospodarenja posebnom kategorijom otpada, na javnoj površini,
- obavještavanje kućanstava o lokaciji i izmjeni lokacije reciklažnog dvorišta, mobilne jedinice i spremnika za odvojeno sakupljanje problematičnog otpada, otpadnog papira, metala, stakla, plastike i tekstila
- uslugu prijevoza krupnog (glomaznog) komunalnog otpada na zahtjev korisnika usluge.⁸

3.3 Nadležnosti i obveze u gospodarenju otpadom

Kroz gospodarenje otpadom postavljaju se obveze osobe koja upravlja odlagalištima, propisi koji uvjetuju rad odlagališta i način na koji se otpad zbrinjava odnosno na koji se način s otpadom gospodari kao i tko i kako može imati nadležnost za isto. Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave dužne su na svom području osigurati uvjete i provedbu propisanih mjera gospodarenja otpadom. Viša jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave mogu sporazumno osigurati zajedničku provedbu mjera gospodarenja otpadom.

Gospodarenje otpadom⁹ je od interesa za Republiku Hrvatsku te njegovu učinkovitost osiguravaju Vlada i Ministarstvo na način da se propisuju mjere za gospodarenje otpadom. Provedbena tijela na državnoj razini su Agencija i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

3.3.1. Ograničenja u vezi odlaganja biološki razgradivog komunalnog otpada i ograničenja u vezi odlaganja na neusklađenim odlagalištima

⁸ <http://www.mzoip.hr/hr/otpad/odrzivo-gospodarenje-otpadom.html>, (29.03.2017)

⁹ Zakon o održivom gospodarenju otpadom, (94/13), <https://www.zakon.hr/z/657/Zakon-o-odr%C5%BEivom-gospodarenju-otpadom>, (29.03.2017)

Najveća dopuštena masa biorazgradivog komunalnog otpada koja se godišnje smije odložiti na svim odlagalištima i neusklađenim odlagalištima u Republici Hrvatskoj u odnosu na masu biorazgradivog komunalnog otpada proizvedenog u 1997. godini iznosi:

- 75 %, odnosno 567.131 tona do 31. prosinca 2013.
- 50 %, odnosno 378.088 tona do 31. prosinca 2016.
- 35 %, odnosno 264.661 tona do 31. prosinca 2020.

Najveća dopuštena masa otpada koja se godišnje odlaže na svim neusklađenim odlagalištima u Republici Hrvatskoj iznosi:

- 1.710.000 tona do 31. prosinca 2013.
- 1.410.000 tona do 31. prosinca 2014.
- 1.210.000 tona do 31. prosinca 2015.
- 1.010.000 tona do 31. prosinca 2016.
- 800.000 tona do 31. prosinca 2017.

U vremenskom roku nakon 31. prosinca 2017. zabranjuje se odlaganje otpada na neusklađenim odlagalištima.¹⁰

¹⁰ http://mzoip.hr/doc/ogranicenja_o_odlaganju_otpada.pdf

4. ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA

Značenje samog pojma odlagalište je građevina gdje se zbrinjava otpad na ili ispod tla (podzemno odlagalište). Zanimljiv je podatak da u Hrvatskoj danas postoji nekoliko stotina evidentiranih odlagališta dok samo nekoliko od njih ima svu potrebnu upravnu dokumentaciju. Također postoji i nekoliko tisuća divljih odlagališta koja kao takva nisu prihvatljiva i čine veliki napor da se takva odlagališta saniraju i da se na takva mjesta više ne odlaže otpad. ¹¹

Evidentirana odlagališta se nastoje sanirati i veći broj je već u postupku sanacije zbog novog načina gospodarenja otpadom, odnosno uspostavljanja centara za gospodarenje otpadom. Osvrnuti ćemo se na sadašnja odlagališta otpadom, koji su uvjeti za postojeće i na koji način se na njima vrši gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj.

U pogledu upravne dokumentacije se razlikuju tri vrste postojećih odlagališta :

- odlagališta komunalnog otpada koja nemaju upravnu dokumentaciju ili djelomičnu
- odlagališta komunalnog otpada koja posjeduju upravnu dokumentaciju ali se odlagalište ne gradi prema istoj
- odlagalište komunalnog otpada koja posjeduju svu potrebnu upravnu dokumentaciju i čija gradnja ne odstupa od iste

Broj registriranih odlagališta otpada u 2016 godini po izvješću Agencije za zaštitu okoliša je 141 koji su razvrstani po županijama. Bez obzira na veličinu županija postoji različit broj odlagališta komunalnog otpada po županijama.

| ŽUPANIJA | BROJ ODLAGALIŠTA |
|------------------------|------------------|
| Dubrovačko-neretvanska | 4 |
| Grad Zagreb | 2 |
| Istarska | 11 |
| Karlovačka | 6 |
| Koprivničko-križevačka | 11 |
| Krapinsko-zagorska | 7 |
| Ličko-senjska | 10 |
| Međimurska | 1 |
| Osječko-baranjska | 7 |

¹¹ Borović D., Odlagališta komunalnog otpada, Zakonska regulativa i postupci za ishođenje dozvola, <http://seminar.tvz.hr/materijali/materijali8/G-06-3.pdf> (30.03.2017)

| | |
|-----------------------|----|
| Požeško-slavonska | 2 |
| Primorsko-goranska | 11 |
| Sisačko-moslavačka | 10 |
| Splitsko-dalmatinska | 15 |
| Šibensko-kninska | 7 |
| Varaždinska | 1 |
| Virovitičko-podravska | 4 |
| Vukovarsko-srijemska | 6 |
| Zadarska | 8 |
| Zagrebačka | 6 |

Ukupna količina svih vrsta odloženog otpada po županijama u razdoblju od 01.01.2016 godine do 30.06.2016 godine je 838552,45 tona. Najveća odložena količina otpada je u Gradu Zagrebu (140727,00 t), Zadarskoj županiji (120085,13 t) i Istarskoj županiji (118810,15 t).¹²

Odlagališta otpada uključuju :

- inertno odlagalište otpada na kojem proizvođač odlaže svoj otpad na samom mjestu nastanka
- stalno odlagalište otpada ili njegov dio, koje se može koristiti za povremeno skladištenje otpada (npr. za razdoblje duže od jedne godine)
- iskorištene površinske kopove (eksploatacijska polja) ili njihove iskorištene dijelove nastale rudarskom eksploatacijom i/ili istraživanjima koji su pogodni za odlaganje otpada sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada i koji su predviđeni i mogući sukladno posebnim propisima koji reguliraju rudarstvo

U odlagalište otpada se ne ubraja :

- građevina ili skladište gdje se otpad istovaruje radi omogućavanja njegove pripreme za daljnji prijevoz do mjesta uporabe i/ili zbrinjavanja na drugim lokacijama
- mjesto skladištenja otpada prije uporabe i/ili zbrinjavanja istog u razdoblju od tri godine
- mjesto skladištenja otpada prije zbrinjavanja u razdoblju do godine dana¹³

¹² Agencija za zaštitu okoliša, <http://www.azo.hr/Izvjesci25>

¹³ Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, (114/2015), http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_10_114_2184.html, (30.03.2017)

4.1. Kategorije odlagališta otpada

Kategorije odlagališta otpada se dijele na :

- odlagalište na inertan otpad
- odlagalište za opasan otpad
- odlagalište za neopasan otpad

Inertni otpad je otpad koji podliježe raznim kemijskim, fizikalnim ili biološkim promjenama. Dakle to je otpad koji nije zapaljiv, ne šteti okolišu jer ne ispušta tvari štetne za okoliš, ne otapa se i ne reagira kemijskim putem. Kao primjer inertnog otpada možemo navesti kamenje i zemlju.

Opasnim otpadom se smatra otpad koji u svom sastavu ima svojstvo zapaljivosti, toksičnosti, koroziivnosti, reaktivnosti, nadražljivosti i infektivnosti. Sam naziv govori da se radi o otpadu koji je štetan za ljudsko zdravlje kao i za sam okoliš zbog ispuštanja štetnih tvari. U velikoj količini otpada koja dolazi iz trgovina, zdravstva, industrije, poljoprivrede ali i iz domaćinstva nalazi se otpad koji se po svojim kemijskim, biološkim i fizikalnim osobinama svrstava u opasan otpad. Iako o tome malo razmišljamo, kroz otpad iz domaćinstva na odlagališta dospijeva opasan otpad zbog ne odvajanja baterija, lijekova, kozmetike, sredstava za čišćenje itd.

Neopasni otpad je otpad koji ne posjeduje niti jedno od opasnih svojstava i može uključivati komunalni otpad.¹⁴

4.1.2. Uvjeti za lokaciju odlagališta

Odlagalište se ne smije izgraditi niti može biti smješteno bilo gdje, mora ispunjavati propisane uvjete kako bi se smjestilo na određenom području. Postoje razni elementi koji se utječu na mjesto odlagališta zbog podzemnih voda, blizine naseljenog područja, biljne i životinjske flore itd. Također je potrebno urediti dokumentaciju prostornog uređenja.¹⁵

Pri projektiranju odlagališta bitno je da se utvrde udaljenosti od granice lokacije do stambenih, rekreacijskih područja kao i vodenih puteva, vodotokova te ostalih poljoprivrednih ili urbanih područja. Od osobite važnosti je da se treba paziti na podzemne vode, obalne vode ili područja zaštite prirode na odabranom području. Potrebno je razmotriti i procijeniti rizik od plavljenja,

¹⁴ http://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje_otpadom/odlagalista_otpada_i_sanacije/ (30.03.2017)

¹⁵ Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, (114/2015), http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_10_114_2184.html, (30.03.2017)

pomicanja ili klizanja tla na lokaciji, utvrditi potencijalne učinke i rizike za okoliš, uzeti u obzir zaštitu prirodne i kulturne baštine na predmetnom području. Zbog svega navedenog prvenstveno je bitno obaviti istraživanje lokacije.

Lokacija odlagališta sama po sebi donosi razne učinke na okoliš, ljude, biljke i životinje zbog buke, neugodnih mirisa, blata, privlačenje ptica i drugih štetočina, izazivanje požara itd.¹⁶

| ČIMBENIK | ASPEKT ZA RAZMATRANJE |
|-------------------------------|--|
| Priroda i količina otpada | Izravno utječe na mjere nadzora otpada |
| Nadzor vode | Oborinske vode, sljevne površinske vode i podzemne vode |
| Zaštita tla i vode | Odabir sustava pokrova |
| Stabilnost | Stabilnost podloge, lokacije sustava pokrova, masa otpada i prekrivanja |
| Razvojni aspekti | Izvedbeno rješenje objekta odlagališta, planiranje i primjenjeni postupci izgradnje, rada, zatvaranja i naknadnog održavanja |
| Zahtjevi za praćenjem | Uspostava točaka praćenja unutar i izvan objekta odlagališta |
| Naknadna namjena odlagališta | Sukladnost s predloženom naknadnom namjenom |
| Odlagalište u fazama | Zahtjevi za djelovanjem i obnovom, položaj infrastrukture objekta |
| Upravljanje procjednim vodama | Sustav sakupljanja procjednih voda i uređaj za pročišćavanje |
| Nadzor odlagališnog plina | Mogućnost širenja plina, sakupljanje plina, spaljivanje |
| Neugodnosti po okoliš | Tijekom izgradnje npr. buka, blato prašina |
| Neugodnosti po okoliš | Tijekom rada npr. buka, blato, prašina, neugodni mirisi, ptice, štetočine |

Za sve kategorije odlagališta otpada vrijedi da lokacija mora biti najmanje udaljena 500 m od naseljenog područja gdje borave ljudi. Također nije dozvoljeno da je lokacija u zoni sanitarne zaštite izvorišta voda namijenjene za ljudsku potrošnju, zatim u području koje je sklono poplavama, u području s nejednakim geotehničkim svojstvima na površini i ispod površine tla koji ugrožavaju odlagalište, u području ugroženom od klizišta, erozija i bujica.¹⁷

¹⁶ http://www.mzoip.hr/doc/odlagalista_1.pdf (30.03.2017)

¹⁷ Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada, http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_10_114_2184.html (30.03.2017)

Kao što je spomenuto od velike važnosti su podzemne vode na lokaciji odlagališta. Dno odlagališta mora biti najmanje 1 m iznad najviše moguće razine podzemne vode zbog sprečavanja prodora onečišćenja u iste. Kako bi se spriječio prodor onečišćenja u podzemne vode podzemni dio tla mora biti geološki i hidrogeološki jedinstven a to znači da je temeljno tlo sastava od mineralnog sloja koji udovoljava uvjete vodonepropusnosti.

4.1.3. Odobrenje za rad odlagališta

Da bi odlagalište moglo obavljati postupak odlaganja otpada potrebno je izdavanje dozvole za gospodarenje otpadom. Otpad koji se odlaže također je određen dozvolom, dakle smije se odlagati samo onaj otpad za koji je obuhvaćen istom.

Dozvolom se određuje :

- adresa građevine u kojoj će se obavljati postupak gospodarenja otpadom,
- količina otpada kao najveća količina pojedine vrste otpada koja se može godišnje obraditi i vrsta otpada prema ključnim brojevima iz Kataloga otpada¹⁸,
- postupak gospodarenja otpadom s pripadajućim tehnološkim procesima,
- uvjeti obavljanja tehnoloških procesa,
- mjere za postupanje s otpadom koji nastaje, odnosno preostaje nakon obavljanja tehnoloških procesa,
- datum do kad mora biti obavljena revizija dozvole,
- mjere nakon zatvaranja, odnosno prestanka nakon obavljanja tehnoloških procesa

Da bi se dozvola za gospodarenje otpadom izdala potrebno je priložiti određenu dokumentaciju kao što su :

Uz zahtjev za izdavanje, odnosno izmjenu dozvole iz stavka 1. ovoga članka prilaže se:

- izvadak iz sudskog, odnosno obrtnog registra u ovjerenj preslici,
- akt kojim se dozvoljava uporaba građevine, sukladno propisu kojim se uređuje gradnja,
- dokaz o raspolaganju građevinom u kojoj će se obavljati postupak gospodarenja otpadom,
- dokaz o imenovanju odgovorne osobe, odnosno presliku radne knjižice ili ugovora o radu za tu osobu,
- potvrda da joj nije pravomoćno izrečena kazna zabrane obavljanja djelatnosti,

¹⁸ Agencija za zaštitu okoliša, www.azo.hr/lgs.axd?t=16&id=1198, (30.03.2017)

- elaborat iz gospodarenja otpadom
- dokaz o raspolaganju odgovarajućim osiguranjem
- mišljenje nadležnog tijela za prostorno planiranje

Kroz postupak za dobivanje dozvole mora se utvrditi i osoba koja će obavljati djelatnost gospodarenja otpadom kao i njegov zamjenik te za to također postoje određeni uvjeti kao što su da osoba ima tri godina iskustva na poslovima gospodarenja otpadom, ima zvanje tehničke, tehnološke ili prirodoslovne struke, nije obavljala posao odgovorne osobe u pravnoj osobi kojoj je za to vrijeme oduzeta dozvola, u zadnjih tri godina nije osuđena za kazneno djelo ili prekršaj propisa koji uređuju zaštitu okoliša i gospodarenje otpadom, odnosno za kazneno djelo gospodarskog kriminaliteta, posjeduje temeljna znanja o propisima o gospodarenju otpadom, kategorizaciji otpada te rizicima i mogućnostima skladištenja i obrade otpada.¹⁹

4.1.4. Opremljenost odlagališta otpada

Odlagalište koje je u radu mora biti osnovno opremljeno kako bi odlaganje i zbrinjavanje otpada bilo funkcionalno i sigurno. Ljudi koji su zaposleni na odlagalištu moraju biti osposobljeni za rad na siguran način, trebaju biti upoznati sa odredbama Zakona o gospodarenju otpadom i trebaju imati potreban prostor, strojeve, alat i zaštitnu odjeću sukladnu zakonu.

Svako odlagalište treba imati istaknut natpis na ulazu koji mora sadržavati naziv odlagatelja, vrstu odlagališta i radno vrijeme.²⁰

Slika 2. Tabla na ulazu odlagališta sa svim potrebnim podacima



Izvor: <http://www.cistoca-zadar.hr/galerije-4/odlagaliste-32/>

¹⁹Zakon o održivom gospodarenju otpadom, (94/13), <https://www.zakon.hr/z/657/Zakon-o-odr%C5%BEivom-gospodarenju-otpdom>, (30.03.2017)

²⁰ Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada, http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_10_114_2184.html (30.03.2017)

Odlagalište mora imati ograđeno područje, odnosno mora biti zaštićeno ogradom visokom barem 2 m kako bi se spriječilo neovlašten ulazak, neovlašteno odlaganje otpada, odnošenje istog. Treba postojati stalni nadzor upravo zbog toga jer se neovlaštenim ulaskom riskira sigurnost osobe koja je ušla zbog raznih strojeva, mogućnosti odlaganja opasnog otpada ako odlagalište nema dozvolu za isto itd.

Na lokaciji se mora osigurati dovoljno velik prostor za izvođene postupka preuzimanja, provjere preuzetog otpada te zbog okretanja dostavnih vozila. Također su potrebi uređaji za sprječavanje prenošenja prašine i ostalih nečistoća s transportnih vozila kao što je uređaj za ispiranje guma prilikom izlaska vozila sa odlagališta na kolnike javnih cesta.

Potrebno je osigurati skladištenje privremenog otpada u dovoljno određen broj skladišnih prostora, kao i sortirnice otpada.

Odlagalište mora imati priključak na javnu cestu i sva vozila moraju imati potrebnu opremu sa kojom se dužni zaštititi otpad koji prevoze od rasipanja, širenja prašine, buke i mirisa.

Zbog različitih spojeva u sastojcima otpada te njihovog spajanja, pogotovo u ljetnim mjesecima, na lokaciji odlagališta mora biti uređen protupožarni pojas širine od 4-6 metara.²¹

4.1.5. Odlaganje otpada na odlagalištima

Otpad koji se dovozi na odlagalište da bi bio prihvaćen potrebno je posjedovati prateći list u kojem su navedeni svi potrebni podaci a kao najvažniji podatak je o kojem se otpadu radi.

Prateći list se ispunjava u više primjeraka, od toga po primjerak ostaje predavatelju otpada, prijevozniku otpada i ovlaštenom odlagalištu koje preuzima otpad. Svaki otpad ima pripadajući ključni broj određen Katalogom otpada. Prije odlaganja otpada na odlagalište, odlagatelj je dužan provjeriti mora provjeriti cjelokupnu dokumentaciju o otpadu, karakterizaciju otpada i provjeru sukladnosti. Nakon provjere odlagatelj može prihvatiti odlaganje otpada za koji je dostavljen i pravilno ispunjen prateći list ili drugi odgovarajući dokument.

Svaki otpad se prethodno mora izvagati, vizualno pregledati prije i nakon istovara na odlagalište kako bi se mogao odstraniti ako nije primjeren za odlaganje. Vaganje se osigurava na vagi u odlagalištu, izvan odlagališta ili na vagama na vozilima za prijevoz otpada.

²¹ Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada, http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_10_114_2184.html (30.03.2017)

Za svaki otpad kojeg je odlagatelj preuzeo na odlaganje potrebno je voditi Očevidnik o nastanku i tijeku otpada koji sadrži podatke o ukupnoj količini, vrstama otpada i podrijetlu njegova nastanka prema propisima. U slučaju odlaganja opasnog otpada vodi se evidencija o točnoj lokaciji na odlagalištu gdje je isti odložen.

4.2 Odlagalište komunalnog otpada Diklo u Zadru

Odlagalište otpada Diklo je započelo sa radom 1963 godine a od 1997 godine je odlukom Grada Zadra se daje na korištenje i održavanje trgovačkom društvu Čistoća Zadar d.o.o. te je od tada službeno odlagalište otpada grada Zadra.²²

Čistoća Zadar je ustanova koja je osnovana 1954 godine, osnovao ju je Narodni odbor općine Zadar. Osnovni zadaci ustanove bili su održavanje javne čistoće i provođenje propisa koji se odnose na održavanje javne čistoće, praćenje, raspravljavanje i rješavanje svih pitanja koja su od interesa za unapređenje javne čistoće, a djelokrug ustanove protezao se na područje grada Zadra. Prestaje pravno i stvarno 1961 godine djelovati kao ustanova sa samostalnim financiranjem Čistoća - ustanova za održavanje javne čistoće u Zadru te je rješenjem Narodnog odbora općine Zadar osnovano komunalno poduzeće Čistoća i taj status zadržava sve do rujna 1996. godine, kada Društvenim ugovorom između grada Zadra i 14 općina Zadarske županije postaje društvo s ograničenom odgovornošću Čistoća d.o.o. koja je trgovačko društvo s ograničenom odgovornošću koje je osnovano na neodređeno vrijeme radi obavljanja usluga održavanja čistoće.

Na odlagalištu otpada Diklo osim sa područja grada Zadra zbrinjava se i komunalni otpad iz još 16 jedinica lokalne samouprave (Nin, Vrsi, Privlaka, Posedarje, Ražanac, Poličnik, Starigrad, Kali, Preko (Sestrunj), Kukljica, Pašman, Jasenice, Sukošan, Novigrad, Galovac, Zemunik Donji) koji sakuplja Čistoća d.o.o. te se odlaže i otpad koje dovoze same općina Vir, Bibinje i Preko. Dakle, odlagalište otpada Diklo zbrinjava oko 80 % Zadarske županije.

Na odlagalištu postoji posebno ograđeni prostori koji se koriste za privremeno skladištenje otpada dobivenog iz postupaka za oporabu otpada kao i skladišta otpada bez produžene osnovne karakterizacije.

Odlagalište otpada Diklo zauzima područje od 60,33 ha koje se sastoji od pasivnog dijela oko 17,45 ha, aktivnog dijela oko 16,15 ha te je otpad odložen na otprilike 33,60 ha. Procijenjeno je da je trenutno na odlagalištu otpada Diklo odloženo oko 3,5 milijuna m³ otpada. Prosječna

²² Studija o utjecaju na okoliš sanacije i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada Diklo, grad Zadar (30.03.2017)

visina odloženog otpada je 8 do 10 metara. Lokacija je smještena unutar III. Zone vodozaštite ali je izvan utjecaja poplavnih voda te je takva da je onemogućeno daljnje širenje otpada. Ograđeno je žičanom ogradom u visini od 2 metra koja se prostire na otprilike 4 kilometra prostora oko odlagališta zbog zabrane neovlaštenog pristupa te se kontrola vrši i 24 satnim nadzorom čuvara te ostalih zaposlenih osoba te je na samom ulazu i izlazu postavljen video nadzor. Također je izgrađen protupožarni put u svrhu eventualne potrebe gašenja i sprečavanja širenja požara unutar i van prostora odlagališta.

Na ulazno-izlaznoj zoni nalazi se cestovna mosna vaga preko koje se kontrolirano vrši svaki ulazak vozila na odlagalište koji prijevozi otpad te kontrola uključuje vaganje količina otpada, kontrolu vrste otpada koja se dovozi, provjere dokumentacije o otpadu i usklađenosti iste sa dovezenim otpadom.

Vozilo koje dopremi otpad nakon pregleda dokumentacije i nakon što se utvrdi ispravnost i usklađenost u istu, upućuje se na lokaciju na odlagalištu gdje će se otpad zbrinuti, oporabiti ili pripremiti za daljnje aktivnosti. Ako se radi o otpadu koji se zbrinjava postupkom odlaganja u ili na tlo upućuje se preko interne prometnice na radnu plohu tijela odlagališta gdje se otpad istovara, pregledava, zatrpava zbijanjem ili uklanja ako se radi o otpadu nedozvoljene vrste.

Odloženi otpad se na lokaciji prekriva slojem inertnog materijala (usitnjeni građevinski otpad, zemlja i sl.) te je radna aktivna površina otvorenog otpada na prostoru oko 50 x 50 metara. Otpad se svakodnevno prekriva slojem inertnog materijala.²³

Slika 3. Površina otvorenog dijela odlagališta otpada Diklo



²³Zakon o održivom gospodarenju otpadom, (94/13), <https://www.zakon.hr/z/657/Zakon-o-odr%C5%BEivom-gospodarenju-otpodom>, (30.03.2017)

Izvor: <http://www.cistoca-zadar.hr/galerije-4/odlagaliste-32/>

U sklopu odlagališta se nalazi i zasebna ploha sa ugrađenom kazetom za odlaganje građevnog otpada koji sadrži čvrsto vezani azbest ukupne tlocrtnne površine 670 m², a ukupnog kapaciteta 7.000,00 m³.

Slika 4. Odlagalište otpada Diklo



Izvor: <http://www.cistoca-zadar.hr/galerije-4/odlagaliste-32/>

4.2.1. Načini prikupljanja i zbrinjavanja otpada na odlagalištu otpada Diklo

Aktivnosti koje se odvijaju na odlagalištu otpada Diklo su odlaganje komunalnog miješanog otpada, odlaganje neopasnog proizvodnog otpada, odlaganje neopasnog građevinskog materijala koji sadrži čvrsto vezani azbest te privremeno skladištenje i sortiranje otpadnog ambalažnog stakla iz sustava povratne naknade, privremeno skladištenje, sortiranje i baliranje otpadne plastične ambalaže koja nije u sustavu povratne naknade i privremeno skladištenje biootpada i građevinskog otpada.

Komunalni otpad skuplja Čistoća d.o.o. iz kućanstva na način da prazni spremnike obiteljskih kuća i manjih stambenih jedinica (spremnici 80 l, 120 l i 240 l) te iz kontejnera (1,100 l) stambenih zgrada. Komunalni otpad od većih gospodarskih subjekata se sakuplja u spremnicima od 5 m³, 7 m³ i 16 m³, rolo kontejnerima od 16 m³ i 30 m³, te press kontejnera 5 m³, 10 m³ i 20 m³.²⁴

Komunalni otpad na ulazu se evidentira, provodi se vizualna kontrola otpada preko postavljenih kamera, provjeravaju se prateći listovi te se vrši i kontrola usklađenosti otpada sa pratećim

²⁴ Plan odlagališta Diklo, rujan 2016 godine (30.03.2017)

listovima i usklađenosti sa elaboratom o gospodarenju otpadom. Nakon provedene kontrole otpad se mora izvagati i onda se vozilo sa otpadom upućuje na jednu radnu plohu tijekom odlagališta gdje se pod nadzorom zaposlenika istovaruje i odlaže. Ako se ustanovi da istovareni otpad sadrži i vrste otpada za koje nije dozvoljeno odlaganje u skladu sa elaboratom o gospodarenju otpadom takav se otpad odmah uklanja i zbrinjava na propisani način o trošku osobe koja ga je predala.

Neopasan proizvodni otpad od proizvođača preuzima Čistoća d.o.o. ili ga dovozi ovlaštena tvrtka s kojom Čistoća d.o.o. ima sklopljen ugovor. Čistoća d.o.o. otpad prevozi u otvorenim i zatvorenim kontejnerima. Otvorene kontejnere djelatnici moraju pri transportu zaštititi od ispadanja prilikom transporta, a ukoliko se radi o otvorenim vozilima otpad se mora prekriti mrežama kako ne bi došlo onečišćenja i negativnih utjecaja na okoliš. Također kao i kod komunalnog otpada mora se poštovati sva procedura sa vaganjem, vizualnim pregledom, provjerom dokumentacije te se nakon toga odvozi na jednu od lokacija na samom odlagalištu ovisno kojem procesu će otpad biti podvrgnut.

Građevni i krupni (glomazni) komunalni otpad privremeno se skladišti na zasebnoj plohi u izdvojenom prostoru uz prostor odlagališta. Građevni otpad i inertni otpad od eksploatacije kamena se koristi za potrebe svakodnevnog prekrivanja odloženog otpada.

U sklopu odlagališta određena je ploha za privremeno skladištenje biootpada te se takav otpad privremeno odlaže. Odloženi bio otpad usitnjava se pomoću drobilice putem vanjskih ugovornih izvođača.

Otpadna staklena ambalaža koja je u sustavu povratne naknade se sakuplja od proizvođača otpada, privremeno se skladišti te predaje ovlaštenoj tvrtki na daljnju obradu dok se otpadna staklena i plastična ambalaža koja nije su sustavu povratne naknade prikuplja se putem zasebnih spremnika koji se nalaze na javnim površinama, putem mobilnih i čvrstih reciklažnih dvorišta te posebnih vrećica koje se dijele građanima. Sakupljeni otpad se odvozi na odlagalište i tamo se na predviđenoj plohi odvajaju nečistoće, a izdvojena čista ambalaža se privremeno skladišti i predaje ovlaštenim tvrtkama na daljnju obradu.

Kao i kod otpadne staklene i plastične ambalaže koja nije u sustavu povratne naknade, papir i otpadni papir se sakuplja putem posebno postavljenih spremnika, putem mobilnih i čvrstih reciklažnih dvorišta i putem posebnih vrećica te se odvozi na odlagalište gdje se na predviđenoj

plohi odvajaju nečistoće, a izdvojena čista komponenta se privremeno skladišti i predaje ovlaštenim tvrtkama na daljnju obradu.²⁵

Otpadni tekstil se također prikuplja putem posebno postavljenih spremnika, mobilnih i čvrstih reciklažnih dvorišta te se odvozi na odlagalište gdje se privremeno skladišti i predaje ovlaštenim tvrtkama na daljnju obradu.

U 2016 godini ukupno svih vrsta otpada je na odlagalištu otpada Diklo odloženo 240727,45 tona a od toga miješanog komunalnog otpada 57990,21 t, krupnog (glomaznog) otpada 10605,71 t, otpadnog papira 1048,04 t, otpadne plastike 341,46 t i biootpada 2146,29 t.

Slika 5. Sortirnica komunalnog otpada



Izvor: <http://www.cistoca-zadar.hr/galerije-4/odlagaliste-32/>

4.3. Reciklažna dvorišta

Reciklažno dvorište je nadzirani ograden prostor koji je namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina posebnih vrsta otpada. Svako se reciklažno dvorište tretira kao građevina za gospodarenje otpadom, te kao takvo mora biti predviđeno u prostornom planu i zahtjeva izradu tehničke dokumentacije za ishođenje potrebnih dozvola sukladno Zakonu o gradnji i drugim važećim propisima²⁶.

Jedinica lokalne samouprave izvršava obvezu odvojenog prikupljanja problematičnog otpada, otpadnog papira, metala, stakla, plastike i tekstila te krupnog (glomaznog) komunalnog otpada

²⁵ Plan odlagališta Diklo, rujan 2016 godine (30.03.2017)

²⁶ Zakon o gradnji, <https://www.zakon.hr/z/690/Zakon-o-gradnji> (30.03.2017)

na način da osigura funkcioniranje jednog ili više reciklažnih dvorišta, odnosno mobilne jedinice na svom području jedinica lokalne samouprave. Pri odabiru lokacije reciklažnog dvorišta, jedinica lokalne samouprave dužna je osigurati da prostorni razmještaj reciklažnih dvorišta, odnosno način rada mobilne jedinice omogućava pristupačno korištenje istih svim stanovnicima područja za koje su uspostavljena reciklažna dvorišta, odnosno mobilne jedinice.

U reciklažna dvorišta građani bez naknade mogu odložiti različite vrste otpada koje se zbrinjavaju na ekološki prihvatljiv način te se nakon ispravnog stavljanja u spremnike predaje ovlaštenim obrađivačima. U reciklažnim dvorištima se može odložiti preko trideset vrsta otpada kao što su papir, staklo, plastika, tekstil, metal, zeleni otpad, elektronički otpad, građevinski otpad, boja, lakova itd. ²⁷

Slika 6. Reciklažno dvorište na odlagalištu otpada Diklo



Izvor: <http://www.cistoca-zadar.hr/galerije-4/odlagaliste-32/>

4.3.1. Broj reciklažnih dvorišta prema broju stanovnika

- Jedinica lokalne samouprave koja ima 1.500 stanovnika ili manje, a nije osigurala funkcioniranje reciklažnog dvorišta, dužna je osigurati funkcioniranje istog na svojem području posredstvom mobilne jedinice koja se u smislu ovoga Zakona smatra reciklažnim dvorištem

²⁷ http://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje_otpadom/reciklazna_dvorista/ (31.03.2017)

- Jedinica lokalne samouprave koja ima više od 1.500 stanovnika dužna je osigurati funkcioniranje najmanje jednog reciklažnog dvorišta i još po jedno na svakih idućih 25.000 stanovnika na svojem području
- Jedinica lokalne samouprave koja ima više od 100.000 stanovnika dužna je osigurati funkcioniranje najmanje četiri reciklažna dvorišta i još po jedno na svakih idućih 30.000 stanovnika na svojem području
- Jedinica lokalne samouprave dužna je u naseljima u kojima se ne nalazi reciklažno dvorište osigurati funkcioniranje istog posredstvom mobilne jedinice koja se u smislu ovoga Zakona smatra reciklažnim dvorištem²⁸

Grad Zagreb je dužan osigurati funkcioniranje bar jednog reciklažnog dvorišta u svakoj gradskoj četvrti.

4.3.2. Uvjeti za reciklažno dvorište

Svako reciklažno dvorište u svom radu treba osigurati slijedeće uvjete prema Pravilniku o gospodarenju otpadom :²⁹

- mora biti označeno sukladno ovome Pravilniku
- mora biti opremljeno odgovarajućom vagonom
- mora biti opremljeno video nadzorom ukoliko se u reciklažnom dvorištu obavlja trgovanje otpadom

Građevina reciklažnog dvorišta također mora udovoljavati i općim uvjetima u kojoj se obavlja postupak gospodarenja otpadom :

- da je onemogućeno istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s otpadom na tlo, u vode,
- podzemne vode i more,
- da je onemogućeno raznošenje otpada u okolišu, odnosno da je onemogućeno njegovo
- razlijevanje i/ili ispuštanje u okoliš,
- da građevina ima podnu površinu otpornu na djelovanje otpada,
- da je neovlaštenim osobama onemogućen pristup otpadu,

²⁸ http://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje_otpadom/reciklazna_dvorista/ (31.03.2017)

²⁹ Pravilnik o gospodarenju otpadom, http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_02_23_426.html (31.03.2017)

- da je građevina opremljena uređajima, opremom i sredstvima za dojavu i gašenje požara,
- da su na vidljivom i pristupačnom mjestu obavljanja tehnološkog procesa postavljene upute za rad,
- da je mjesto obavljanja tehnološkog procesa opremljeno rasvjetom,
- da je građevina označena sukladno ovom Pravilniku,
- da je do građevine omogućen nesmetan pristup vozilu,
- da je građevina opremljena s opremom i sredstvima za čišćenje rasutog i razlivenog otpada
- ovisno o kemijskim i fizikalnim svojstvima otpada.

Definiran je i način označavanja reciklažnog dvorišta, prema kojem na glavnom ulazu u Reciklažno dvorište mora biti istaknuta oznaka koja mora sadržavati sljedeće podatke:

- Reciklažno dvorište
- Skraćeni naziv trgovačkog društva ili obrta
- Broj upisa u očevidnik reciklažnih dvorišta
- Radno vrijeme

Slika 7. Istaknut natpis reciklažnog dvorišta sa svim potrebnim podacima



Izvor: <http://www.cistoca-zadar.hr/galerije-4/odlagaliste-32/>

4.3.3. Mobilna reciklažna dvorišta

Mobilna reciklažna dvorišta su pokretne jedinice koje služe odvojenom prikupljanju manje količine različitih vrsta otpada. Jedinica lokalne samouprave koja ima 1.500 stanovnika ili manje, a nije osigurala funkcioniranje reciklažnog dvorišta, dužna je osigurati funkcioniranje

istog na svojem području posredstvom mobilne jedinice koja se u smislu Zakona o održivom gospodarenju otpadom smatra reciklažnim dvorištem.³⁰

Uvjeti koje mora udovoljiti mobilno reciklažno dvorište odnosno mobilna jedinica su :

- mora biti onemogućen dotok oborinskih voda na otpad,
- mora biti postavljeno na način da je omogućen pristup vozilu, odnosno drugom prometnom sredstvu,
- skladištenje otpada mora se obavljati na način kojim se onemogućava, odnosno sprječava rasipanje i razlijevanje otpada,
- utjecaj rada reciklažnog dvorišta na okolna zemljišta i zgrade mora biti sveden na najmanju moguću mjeru, a osobito u pogledu neugode koju može uzrokovati buka, prašina i/ili neugodni mirisi,
- primarni spremnici koji se koriste moraju biti podesni za transport pri čemu ne smije doći do rasipanja i/ili prolijevanja otpada,
- mora biti označeno vidljivom oznakom koja mora sadržavati da je to mobilno reciklažno dvorište odnosno mobilna jedinica, skraćeni naziv trgovačkog društva ili obrta, broj upisa u očevidnik reciklažnih dvorišta i radno vrijeme.³¹

Slika 8. Mobilno reciklažno dvorište



Izvor: <http://www.cistoca-zadar.hr/galerije-4/odlagaliste-32/>

4.4. Centri za gospodarenje otpadom

³⁰ <http://www.cistoca-zadar.hr/usluge-2/mobilno-reciklazno-dvoriste--raspored-61/> (31.03.2017)

³¹ <http://www.cistoca.hr/info-centar/aktualnosti/2016/mobilna-reciklazna-dvorista/1519> (31.03.2017)

Ulaskom u Europsku uniju, Hrvatska je prihvatila obvezu da će otpad zbrinjavati na način kako to propisuju europske direktive. Samim tim dolazimo do izgradnje regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom. U RH se po prvi puta u sklopu Plana gospodarenja otpadom donosi i Plan sprječavanja nastanka otpada³², kojim su obuhvaćeni ciljevi i mjere sprječavanja nastanka otpada. Centri za gospodarenje otpadom u potpunosti će se razlikovati od današnjih otvorenih odlagališta otpada. Novi Centrima za gospodarenje otpadom će se osigurati zbrinjavanje otpada na načelima održivog razvoja te na ekološki prihvatljiv način.

Republika Hrvatska je preuzela obvezu sagraditi sve centre za gospodarenje otpadom te sanirati sva odlagališta do 31. prosinca 2018. godine. Predložena je izgradnja 13 centara za gospodarenje otpadom i uspostava pripadajućeg sustava gospodarenja najvećim dijelom je vezana uz gospodarenje komunalnim otpadom. Planovima gospodarenja otpadom i studijama izvedivosti detaljno se mora definirati sadržaji centara za gospodarenje otpadom, tehnologija obrade otpada, obuhvat, rasprostranjenost, namjena pretovarnih stanica, tok svih vrsta otpada unutar županije/regije i mogući utjecaji na ljude i okoliš.³³

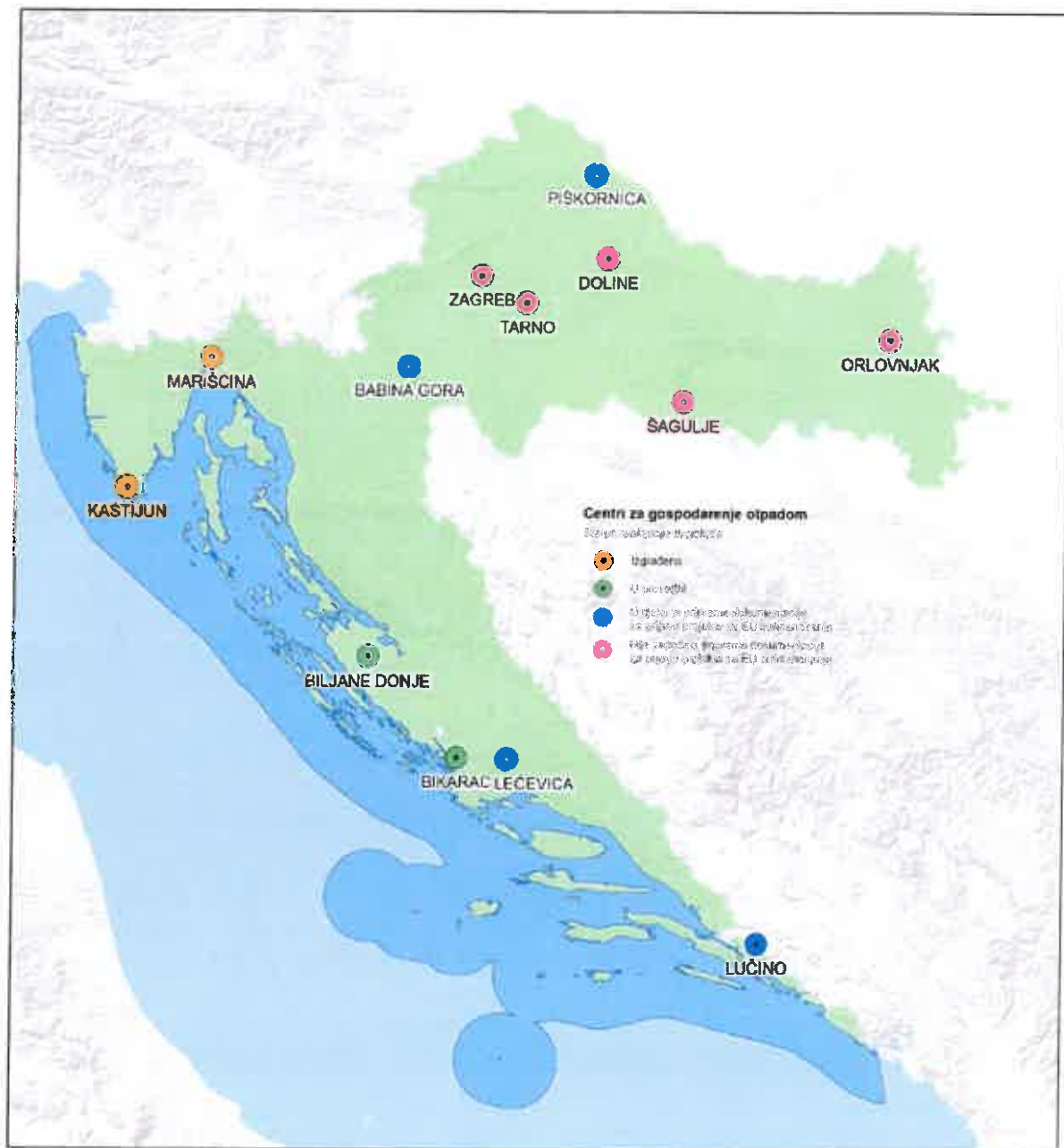
Projekti centara za gospodarenje otpadom kao i samo dokumentaciju financira Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost sa udjelom i Europske unije (90%) i Jedinice lokalne/regionalne samouprave (10%). Planovima gospodarenja otpadom i studijama izvedivosti detaljno se mora definirati sadržaji centara za gospodarenje otpadom, tehnologija obrade otpada, obuhvat, rasprostranjenost, namjena pretovarnih stanica, tok svih vrsta otpada unutar županije/regije i mogući utjecaji na ljude i okoliš.

Zbog pokretanja i osnivanja centara za gospodarenje otpadom potrebna je sanacija svih postojećih odlagališta na području Republike Hrvatske. Uskoro će sa radom početi prva dva centra a to su za Istarsko područje centar Kaštijun i za Primorsko-goransku županiju Marišćina.

³² Odluka o donošenju plana gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017. – 2022. godine, http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2017_01_3_120.html (31.03.2017)

³³ http://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje_otpadom/centri_za_gospodarenje_otpadom/ (31.03.2017)

Slika 9. Planirani županijski centri za gospodarenje otpadom



Izvor : Odluka o donošenju plana gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017. – 2022. godine/ http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_01_3_120.html

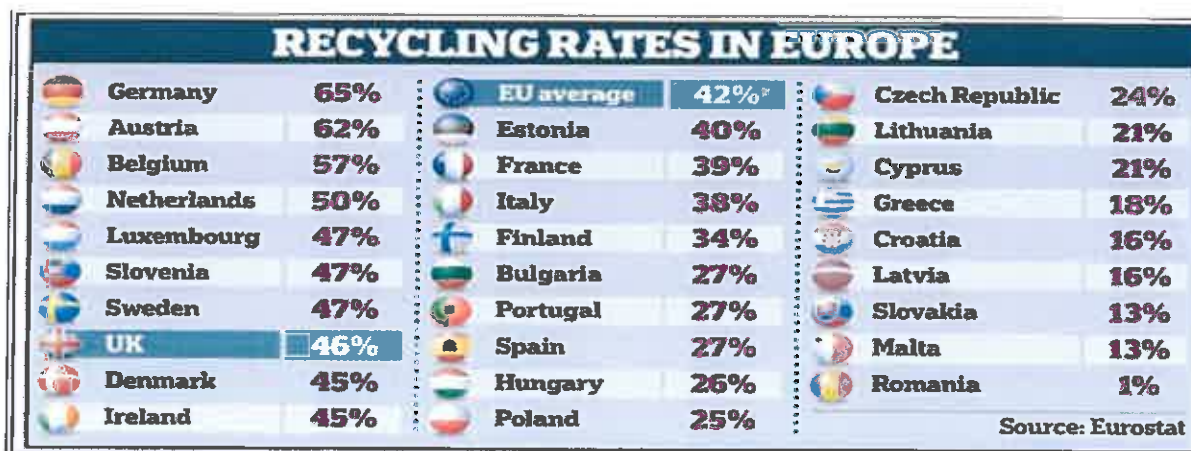
4.5. Uočeni problemi

Cilj zakonodavca je stimulacija odvojenog prikupljanja otpada i smanjenje količine istoga sukladno nalogu Europske unije kao i rasterećenja odlagališta otpada. Na taj način gospodarenje otpadom u RH se pokušava uskladiti sa modernim Europskim zemljama. Međutim dolazimo do problema što se odrednice Zakona slijepo kopiraju po Zakonu Europske unije bez kvalitetne analize problema u praksi, pripreme te analize primjene u praksi jer komunalna društva u velikim gradovima nisu spremna tako veliku promjenu provesti odjednom na cijelom području regije obavljanja usluge a pogotovo manja komunalna društva.

Jedinice lokalne samouprave u pravilu nemaju potencijala za samostalno rješavanje novonastalih problema kod primjene novog Zakona o održivom gospodarenju otpadom kao i Uredbe o komunalnom otpadu koja će stupiti na snagu 01. rujna 2017. godine zbog usklađenja sa Planom gospodarenja otpadom u RH za razdoblje 2017. – 2022. godine te je najveći teret rješavanja problema pao je na komunalna društva koja većinom nisu materijalno, ekonomski ni kadrovski spremni za promjenu dosadašnjeg gospodarenja komunalnim otpadom. Kroz praksu većih komunalnih društva u gradovima i općinama dolazimo do zaključka kako isti nisu bili spremni za praktičnu primjenu Zakona o održivom gospodarenju otpadom te da je većina zadovoljila zakonski minimum primjenom nekog od zakonskih kriterija.

Krajnji cilj zakonodavca je da se potakne selekcija otpada odnosno odvajanje otpada ali za ispunjavanje cilja nužno je djelovati na ponašanje svakog pojedinog korisnika. Svijest građana još uvijek nije na dovoljnoj razini što se tiče odvajanja različitih vrsta otpada a upravo to bi puno utjecalo na smanjivanje količine otpada kroz recikliranje otpada.

Slika 10. Stope recikliranja otpada u EU



Izvor: Eurostat 2014.

Neke Europske zemlje našle su rješavanje problema kod odvajanja i smanjivanja količine otpada na način da su uveli namjenske vrećice čijom kupovinom korisnik unaprijed plaća uslugu te ga se na taj način kontrolira da li odvaja otpad i koju količinu odlaže te prema tome plaća realnu cijenu odvezenog otpada što se pokušava uvesti i kod nas da svaki krajnji korisnik usluga plati cijenu otpada koliko ga i odloži dakle da se cijena računa po volumenu.

Stupanjem na snagu Zakona o održivom gospodarenju otpadom i uvedena je naplata po volumenu otpada. Spremnici za odlaganje otpada su različitog volumena te se u tom dijelu ispunila odredba zakona međutim te spremnike su u posjedu samo obiteljskih kuća dok se za stambene zgrade i dalje koriste javni kontejneri koji su svima dostupni. Dolazimo do situacije da su vlasnici obiteljskih kuća zadužili spremnike najmanjeg volumena te sve preko toga odlažu u javne kontejnere i na taj način plaćaju najmanju cijenu a ne realno odloženog otpada. Tako da se zakonska regulativa kojom se hoće odvajanjem i recikliranjem otpada smanjiti količina otpada u praksi jako teško može primijeniti. Potrebno je puno ulaganja, truda i najviše poticaja građanima kako to bilo ostvarivo u potpunosti.

4.5.1. Problemi odlagališta komunalnog otpada

Kako je već navedeno u samom radu postoji veliki broj neusklađenih odlagališta otpada čija sanacija je prijeko potrebna te je određeno da se na ista ne smije odlagati otpad nakon 31. prosinca 2017. godine. Same sanacije još su u provedbi bilo legalnih ili ilegalnih odnosno neusklađenih odlagališta otpada zbog manjka sredstava te zaostajanja u izgradnji regionalnih centara za gospodarenje otpadom.

Provode se posebne studije utjecaja na okoliš kod sanacija te elaborati za saniranja zbog različitih mogućih načina same odgovarajuće sanacije. Iako je Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti izdvajao sredstva ipak se pojavljuje nedostatak sredstava.

Postoje tzv. divlja odlagališta ³⁴na koja se odlaže otpad različitog materijala kao što je građevinski otpad, stara stolarija, elektronički otpad te sav taj otpad ipak završi na odlagalištima komunalnog otpada. Problem je što inspekcija sa takvih odlagališta podnese izvještaj da se radi o nepoznatom počinitelju te nalaže jedinici lokalne samouprave tj. komunalnom redarstvu da se otpad sa divljeg odlagališta sanira. S obzirom da se cijena naplaćuje kroz uslugu a u ovom

³⁴ <http://gospodarenjeotpadom.hr/kakvo-je-stanje-sa-divljim-odlagalistima-otpada-koliko-su-ona-prisutna-na-koji-se-nacin-saniraju-te-ko-i-na-koji-nacin-gospodari-prikupljenim-otpadom/> (31.03.2017)

primjeru se navodi da je počinitelj nepoznat, trošak zbrinjavanja snosi komunalno društvo a počinitelj se neće novčano kazniti te se jasno vidi tko je gubitnik u ovom slučaju.

Odredbe koje propisuju zelene otoke na javnim površinama onečišćivačima će samo omogućiti nepropisno odlaganje otpada a sve sekundarne sirovine koje su skupljene na takav način će biti onečišćene miješanim komunalnim otpadom tako da zeleni otoci lako mogu postati divlji deponiji.

Sva odlagališta otpada imaju veliki utjecaj na okoliš zbog ispuštanja raznih plinova i s tim utjecaj na zrak, utjecaja na podzemne vode, mijenjanje kakvoće tla, zatim utjecaj na biljni i životinjski svijet. Upravo zbog toga važno je da se provede istraživanje utjecaja na okoliš za svako odlagalište a posebno za neusklađena odlagališta. Upravo zbog toga se traži najprihvatljivije rješenje kako bi se smanjio utjecaj na okoliš ili ga se potpuno uklonio.

5. ZAKLJUČAK

Današnja odlagališta komunalnog otpada su u različitim fazama, različitim stanjima i sve vodi k tome da se saniraju, zatvore i da se gospodarenje otpada svede na regionalne centre. Zbog toga vidi se napredak k cilju po Europskim direktivama i Planu gospodarenja otpadom u RH za razdoblje 2017. – 2022. godine. Potrebno je još puno rada i edukacije građana kako bi se svi ciljevi ispunili i kako bi građani shvatili koliko će od odvajanja otpada imati koristi na način da će plaćati manju cijenu odvoza i zbrinjavanja otpada ali i da će biti puno manji utjecaj na okoliš.

S obzirom da regionalni centri za gospodarenje otpadom nisu još stavljeni u funkciju, neki su u izgradnji dok velika većina još prikuplja potrebnu dokumentaciju, potrebno se i dalje služiti postojećim odlagalištima komunalnog otpada. Komunalna društva moraju po odredbama zakona brinuti da se smanji količina odlaganja otpada te ispuniti sve uvjete za recikliranje i ponovnu uporabu otpada ali ukoliko ljudi koji su onečišćivači sami ne pomognu sa odvajanjem otpada komunalna društva i upravitelji odlagališta otpada ne mogu konstruirati potreban sustav.

U modernim Europskim zemljama su uvedene velike novčane kazne ukoliko se ne postupa u skladu sa zakonskim odredbama u vezi odlaganja i odvajanja otpada dok kod nas nedostaje takve prakse. Sustav komunalnog redarstva je nedovoljno razvijen i sa nedovoljnim ovlastima te su ljudi toga svjesni i zbog toga ne žele niti su primorani držati se odredbi za odvajanje otpada. Dakle događa se situacija da neće platiti onečišćivač već oni koji nisu onečistili.

Neizbježne su prijeko potrebne promjene koje donosi novi sustav ali biti će potreban duga suradnja države, jedinica lokalne samouprave, komunalnih društava kao i ljudi jer dosadašnji sustav nije moguće promijeniti niti primijeniti u kratkom vremenu.

6. LITERATURA :

1. Zakon o komunalnom gospodarstvu (174/14), <https://www.zakon.hr/z/319/Zakon-o-komunalnom-gospodarstvu>
2. Zakon o održivom gospodarenju otpada (94/13), <https://www.zakon.hr/z/657/Zakon-o-odr%C5%BEivom-gospodarenju-otpadom>
3. Agencija za zaštitu okoliša, <http://www.azo.hr/Default.aspx>, (29.03.2017)
4. <http://www.mzoip.hr/hr/otpad/odrzivo-gospodarenje-otpadom.html>, (29.03.2017)
5. Zakon o održivom gospodarenju otpada (94/13), <https://www.zakon.hr/z/657/Zakon-o-odr%C5%BEivom-gospodarenju-otpadom>
6. <http://www.mzoip.hr/hr/otpad/odrzivo-gospodarenje-otpadom.html>, (29.03.2017)
7. <http://naviku-usvojimo.hr/sto-mozemo-s-otpadom/recikliranje/>, (29.03.2017)
8. <http://www.recikliranje.hr/> (29.03.2017)
9. <http://www.enu.fzoeu.hr/ee-savjeti/eko-savjeti/recikliranje> (29.03.2017)
10. http://mzoip.hr/doc/ogranicenja_o_odlaganju_otpada.pdf
11. Borović D., Odlagališta komunalnog otpada, Zakonska regulativa i postupci za ishođenje dozvola, <http://seminar.tvz.hr/materijali/materijali8/G-06-3.pdf>, (30.03.2017)
12. Agencija za zaštitu okoliša, <http://www.azo.hr/Izvjesca25>
13. http://www.zastitaokolisa.dashofer.hr/33/ure-ena-tj-uskla-ena-odlagalista-otpada-uniqueidRCViWTptZHKQ8B-Rvq6NR1_JWCR2-81s/ (30.03.2017)
14. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, (114/2015), http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_10_114_2184.html, (30.03.2017)
15. <http://ekologija.ba/index.php?w=c&id=120> (30.03.2017)
16. <http://www.upravljanjeotpadom.rs/upravljanje-opasnim-otpadom.html> (30.03.2017)

17. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, (114/2015), http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_10_114_2184.html, (30.03.2017)
18. http://www.mzoip.hr/doc/odlagalista_1.pdf (30.03.2017)
19. Agencija za zaštitu okoliša, www.azo.hr/lgs.axd?t=16&id=1198, (30.03.2017)
20. Studija o utjecaju na okoliš sanacije i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada Diklo, grad Zadar (30.03.2017) (30.03.2017)
21. Zakon o održivom gospodarenju otpada (94/13), <https://www.zakon.hr/z/657/Zakon-o-odr%C5%BEivom-gospodarenju-otpadom>
22. Studija o utjecaju na okoliš sanacije i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada Diklo, grad Zadar (30.03.2017) (30.03.2017)
23. Zakon o gradnji, <https://www.zakon.hr/z/690/Zakon-o-gradnji> (30.03.2017)
24. http://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje_otpadom/reciklazna_dvorista/ (31.03.2017)
25. Pravilnik o gospodarenju otpadom, http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_02_23_426.html (31.03.2017)
26. <http://www.cistoca.hr/info-centar/aktualnosti/2016/mobilna-reciklazna-dvorista/1519> (31.03.2017)
27. http://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje_otpadom/centri_za_gospodarenje_otpadom/ (31.03.2017)
28. <http://gospodarenjeotpadom.hr/kakvo-je-stanje-sa-divljim-odlagalistima-otpada-koliko-su-ona-prisutna-na-koji-se-nacin-saniraju-te-tko-i-na-koji-nacin-gospodari-prikupljenim-otpadom/> (31.03.2017)