

ODLAGALIŠTE OTPADA BIKARAC

Ninić, Vinko

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

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:143:408761>

Rights / Prava: [In copyright](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2020-12-04**

Repository / Repozitorij:

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



VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU
ODJEL UPRAVNI STUDIJ
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ UPRAVNI STUDIJ

Vinko Ninić
ODLAGALIŠTE OTPADA „BIKARAC“
Završni rad

Šibenik, 2020.

VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU
ODJEL UPRAVNI STUDIJ
PREDDIPLOMSKI STRUČNI UPRAVNI STUDIJ

ODLAGALIŠTE OTPADA „BIKARAC“
Završni rad

Kolegij: Gospodarsko komunalno pravo

Mentor: Ivan Rančić dipl.mag.iur

Student: Vinko Ninić

Matični broj: 9996003571

Šibenik, 2020

Veleučilište u Šibeniku
Upravni odjel
Preddiplomski stručni studij Upravni studij

Završni rad

Odlagalište otpada „Bikarac“

VINKO NINIĆ

113. šibenske brigade HV-a 5, 22000 Šibenik, vninic@vus.hr

Sažetak rada

Porastom populacije te ekonomskim i gospodarskim napretkom i razvojem društva ubrzano se povećava i količina komunalnog otpada što predstavlja jedan od najvećih problema današnjice. Općenito, otpad se bitno razlikuje od smeća a podrazumijeva svu otpadnu sirovinu i materijal koji se mogu ponovno iskoristiti procesima obrade i uporabe u svrhu zaštite i očuvanja zdravlja ljudi i okoliša. Otpad kao takav odlaže se na odlagališta gdje se trajno odlaže kao organizirana komunalna djelatnost.

U radu će se detaljno razraditi problematika otpada i njegovog odlaganja a dat će se i osvrt na sam rad i gospodarenje otpadom na području Šibensko-kninske županije.

Rad je pohranjen u: Knjižnici Veleučilišta u Šibeniku

Ključne riječi: otpad, hijerarhija otpada, Bikarac

Mentor: Ivan Rančić dipl. mag. iur

Rad je prihvaćen za obranu:

Polytechnic of Šibenik
Administrative department
Professional Undergraduate Studies of Administration

Final paper

BIKARAC LANDFILL

VINKO NINIĆ

113.šibenske brigade HV-a 5, 22000 Šibenik, vninic@vus.hr

Abstract

With the growth of the population with economic and economic progress and the development of society, the amount of municipal waste is rapidly increasing, which is today, one of the biggest problems. In general, waste is significantly different from garbage and includes all waste raw materials and materials that can be reused in the treatment and recovery process to protect and preserve human health and the environment. Waste as such is disposed of in and fills where it is permanently disposed of as an organized communal activity. The paper will elaborate on the issue of waste and its disposal, and will give an overview of the work and waste management in the Šibenik-Knin County.

Paper deposited in: Polytechnic of Šibenik's library

Keywords: waste, waste hierarchy, Bikarac

Supervisor: Ivan Rančić dipl. mag. iur

Paper accept:

Sadržaj

1. UVOD.....	1
2. KOMUNALNI OTPAD.....	4
3. HIJERARHIJA OTPADA	7
4. UPRAVLJANJE OTPADOM U RH.....	10
5. STRATEŠKI OKVIRUPRAVLJANJA OTPADOM U RH.....	12
6. ODLAGALIŠTA OTPADA	15
6.1.Kategorizacija odlagališta	16
7. ODLAGALIŠTA OTPADA U REPUBLICI HRVATSKOJ	17
8. ODLAGALIŠTE OTPADA BIKARAC	19
8.1. Utjecaj zahvata na vodu	23
8.2. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka	24
8.3. Utjecaj zahvata na klimatske promjene.....	24
8.4. Utjecaj zahvata na zaštitna područja i područja ekološke mreže	24
8.5. Utjecaj zahvata na razinu buke	25
8.6. Utjecaj zahvata uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada	25
9. ZAKLJUČAK	26
10. LITERATURA.....	27
11 POPIS SLIKA	28

1. UVOD

Otpad je skup tvari kemijskog, biološkog ili nuklearnog porijekla koji nastaje isključivo ljudskom djelatnošću. Posjeduje svojstva zbog kojih se vlasnik mora ili želi riješiti. Neadekvatan je za dalju upotrebu na klasičan način i zahtjeva nove načine obrade i prerade. Općenito, otpad se bitno razlikuje od smeća a podrazumijeva svu otpadnu sirovinu i materijal koji se mogu ponovno iskoristiti procesima obrade i oporabe u svrhu zaštite i očuvanja zdravlja ljudi i okoliša.

Prema svojstvima otpad može biti :

- 1) Opasan otpad – uključuje otpad koji posjeduje jednu ili više karakteristika zahvaljujući kojima je opasan za život i zdravlje ljudi, okoliš ili imovinu osoba. Opasan otpad potječe iz industrije, poljoprivrede, ustanova (instituti, bolnice i laboratoriji). Sadrži tvari koje imaju jedno od ovih svojstava: eksplozivnost, toksičnost, radioaktivnost, korozivnost, zapaljivost, kancerogenost, oksidirajuće, nadražujuće, nagrizajuće, mutageno ili zarazno djelovanje.
- 2) Inertni otpad – neopasni otpad koji ne podliježe značajnim fizikalnim, kemijskim ili biološkim promjenama. Inertni otpad je netopiv u vodi, nije goriv, niti na koji drugi način reaktivan, a nije niti biorazgradiv, pa ne ugrožava okoliš (građevinski otpad). S tvarima s kojima dolazi u dodir ne djeluje tako da bi to utjecalo na zdravlje ljudi, životinjskog i biljnog svijeta ili na povećanje dozvoljenih emisija u okoliš.
- 3) Komunalni otpad je kruti otpad koji nastaje u stambenim naseljima, a uključuje smeće iz domaćinstava, industrije i obrtništva, vrtni i tržišni otpad, razni komadni otpad, građevinski otpad, ostatke od obrade komunalnih otpadnih voda. U principu, komunalni otpad spada u nadležnost komunalnih poduzeća. Komunalni otpad nastaje u gospodarstvu, ustanovama i uslužnim djelatnostima, te se redovito prikuplja i zbrinjavau okviru komunalnih djelatnosti. Smatra se da se iz kućnog otpada može iskoristiti oko 80 % sadržaja. Ostatak od oko 20 % čini sitni otpad (prašina), ali i neke također potencijalno iskoristive otpadne tvari, npr. tekstil, guma i drvo.

4) Tehnološki (industrijski) otpad- nastaje u proizvodnim procesima, u gospodarstvu, ustanovama i uslužnim djelatnostima, a po količini, sastavu i svojstvima razlikuje se od komunalnog otpada. Proizvodnim otpadom se ne smatraju ostaci iz proizvodnog procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača.

5) Posebne vrste- : biootpad, otpadni tekstil i obuća, ambalažni otpad , otpadne gume, otpadna ulja, otpadne baterije i akumulatori, otpadna vozila, otpad koji sadrži azbest, medicinski otpad, otpadni električni i elektronički uređaji i oprema, otpadni brodovi, morski otpad, građevni otpad, otpadni mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, otpad iz proizvodnje titan dioksida, otpadni poliklorirani, bifenili, i polikloriraniterfenili

Pod pojmom Gospodarenja otpadom podrazumijevamo sve radnje koje obuhvaćaju razumno upravljanje cjelokupnog životnog vijeka otpada, od njegova nastanka, sakupljanja, prijevoza, iskorištavanja, uporabe kao i zbrinjavanje i odlaganja otpada uključujući nadzor nad tim postupcima i naknadno održavanje lokacija zbrinjavanja, a obuhvaća i radnje koje poduzimaju trgovac ili posrednik.

Otpad se odlaze na adekvatna mjesta koja se nazivaju odlagališta (deponiji, smetlišta) koja predstavljaju građevinu namijenjenu za trajno odlaganje otpada kao organizirane komunalne djelatnosti.

Prema kategorizaciji postoje legalna, službena, dogovorna i divlja odlagališta otpada.

Najveći problem današnjice predstavlja upravo komunalni otpad i njegovo odlaganje. Današnje društvo počiva na masovnoj proizvodnji, a samim time i na masovnoj potrošnji koja je pokreće. Modernizacija je za sobom uz brojne pozitivne posljedice, ostavila i neke negativne. Jedna od tih negativnih posljedica, kako u mnogim zemljama, pa tako i u Hrvatskoj, svakako jest onečišćenje okoliša. U Hrvatskoj se prema podacima iz 2018. godine godišnje proizvede 1. 768. 441 tona komunalnog otpada, odnosno 432 kilograma po stanovniku, a dnevna količina iznosila je 1,2 kilogram po stanovniku. Prema podacima, bilježi se porast u količinama prikupljenog komunalnog otpada od 3% u odnosu samo na prethodnu godinu.

Iz navedenoga proizlazi kako proizvodnja smeća, postaje ozbiljan ekološki problem, čije je rješavanje od iznimne važnosti. Osim tehnoloških rješenja i strategija gospodarenja otpadom koje se nameću, vrlo su važna i svakodnevna ponašanja pojedinaca. Uvriježeno je mišljenje kako je problem otpada samo posljedica urbanizacije i industrijalizacije u proteklih nekoliko stoljeća, međutim, problemi s odlaganjem otpada bili su prisutni i ranije, u svim oblicima ljudskih zajednica kroz povijest. Razvojem velikih gradova i porastom broja stanovnika i količina otpada znatno se povećala, te tako postala značajan ekološki problem. Autor Mustapić navodi kako su stanovnici prvih gradova samo nastavili prijašnji običaj koji je tipičan za selo, a to je bacanje otpadaka i smeća na ulicu. Međutim, vrlo brzo su shvatili kako to ugrožava njihove živote. Upravo zbog toga nastaju prva odlagališta otpada koja se smještaju na rubne djelove gradova ili na male udaljenosti izvan grada. Ovakav način odlaganja otpada dugo se smatrao kao konačno rješenje problema komunalnog otpada (Mustapić, 2010).

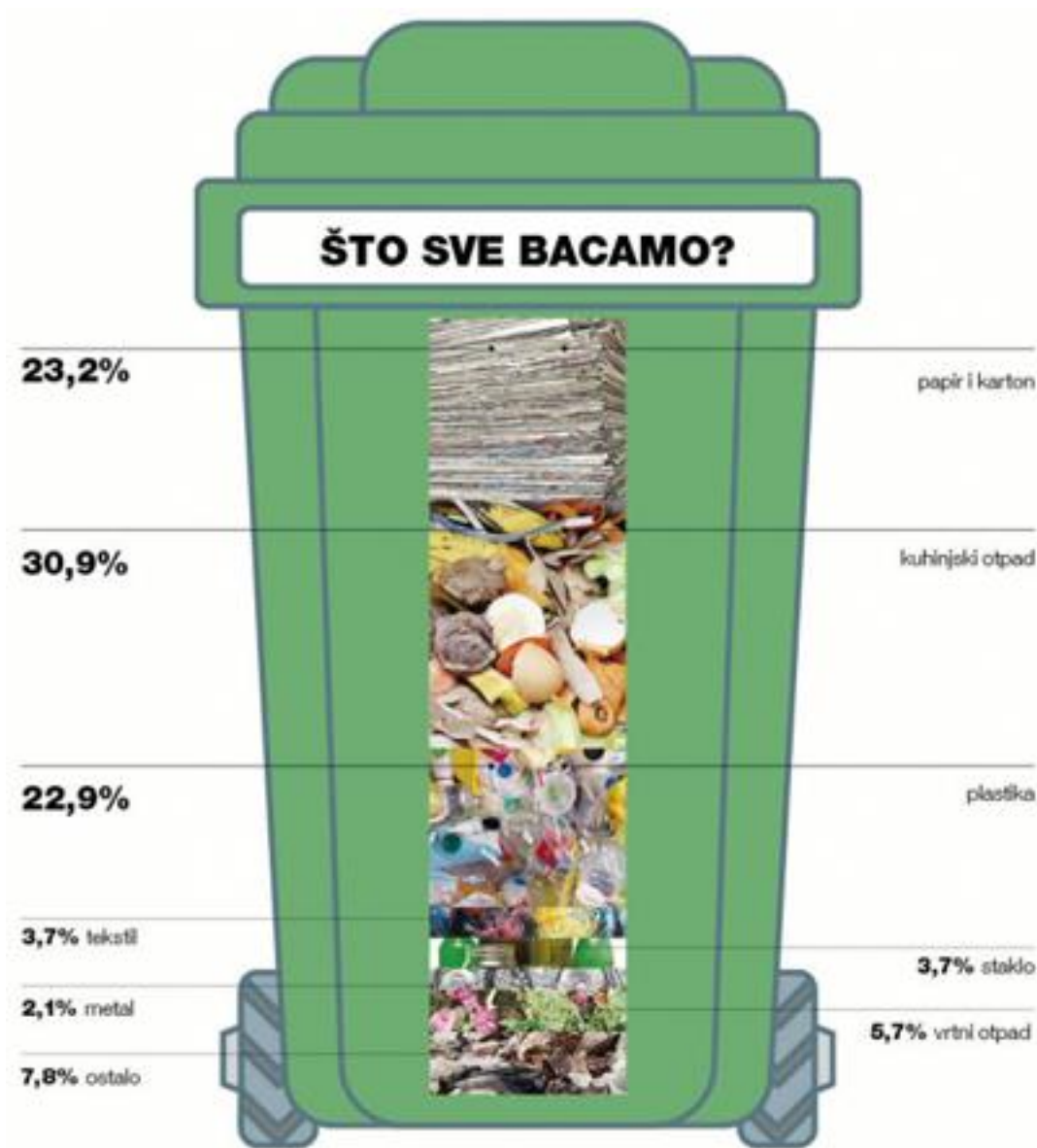
2. KOMUNALNI OTPAD

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 73/17, 14/19) komunalni otpad definira se kao „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“¹. Komunalni otpad predstavlja svaka sirovina ili materijal koje posrednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti.²

Nastaje kao rezultat različitih ljudskih aktivnosti, bilo u kućanstvima, različitim gospodarskim i privrednim djelatnostima, te posebno u industriji. Osnovna podjela otpada temelji se na svojstvima otpada te na mjestu njegova nastanka. Komunalni otpad prema Marku Mustapiću tako predstavlja mješavinu svih materijala kojima se tijekom svakodnevnih aktivnosti u kućanstvima ili komunalnim objektima iskoristila njihova prvotna svrha, pa su stoga heterogenog sastava. Upravo zbog toga svoga kemijskog sastava komunalni otpad zahtjeva prikladno prikupljanje, obradu i odlaganje, tako da se minimaliziraju ili u potpunosti spriječe štete za okoliš (Mustapić, 2010).

¹ Zakon o održivom gospodarenju otpada- dostupno na <https://www.zakon.hr/z/657/Zakon-o-odr%C5%BEivom-gospodarenju-otpadom>

²Zakon o održivom gospodarenju otpada- dostupno na :<https://www.zakon.hr/z/657/Zakon-o-odr%C5%BEivom-gospodarenju-otpadom>



Slika 1. Sastav komunalnog otpada

Brigu o komunalnom otpadu vode komunalne službe u čijoj je nadležnosti redovito prikupljanje i zbrinjavanje otpada. Međutim bitno je istaknuti kako su za ispravno postupanje s otpadom odgovorni i sami proizvođači otpada, te je jako bitna svijest građana, edukacija i sustav gospodarenja u smislu smanjenja nastajanja komunalnog otpada.

Prema Milanoviću „odlagališta otpada su mjesta na kojima se otpad s vremenom potpuno neutralizira, razgradi i mineralizira, a da se pri tom odvijaju više ili manje intenzivni kemijski, fizikalni i mikrobiološki procesi razgradnje“³ (Milanović, 2002). Odlaganje otpada u prirodu, na odlagališta ekonomski je najisplativije, pa u skladu s tim i najrašireniji način zbrinjavanja otpada. S jedne strane nalaze se nerazvijenije zemlje koje sav otpad odlažu u okoliš, te tako samo produbljuju ekološke probleme, dok s druge strane imamo razvijene zemlje, koje određenim mjerama nastoje smanjiti štetan utjecaj velikih količina otpada na okoliš. Govoreći o gospodarenju otpadom, govorimo zapravo o zbrinjavanju otpada. Gospodarenje otpadom u Hrvatskoj je prije svega bitno radi zaštite okoliša, ali je ujedno i jedno od najzahtjevnijih područja u smislu usklađivanja sa standardima Europske unije. Za razliku od zemalja članica Europske unije, gdje se otpad definira kao starteški resurs od kojeg se dobivaju određene količine energije, Hrvatska se još uvijek suočava sa mnogobrojnim problemima u gospodarenju otpadom. Prema Dragici Kmeter suvremeno gospodarenje otpadom čini skup aktivnosti, odluka i mjera usmjerenih na sprječavanje nastanka otpada i/ili njegova štetnog utjecaja na okoliš, zatim sakupljanje, prijevoz, zbrinjavanje i druge djelatnosti koje se obavljaju a odnose se na otpad. Zatim autorica kao vrlo bitno navodi i nadzor nad tim djelatnostima, te skrb o odlagalištima na gospodarski učinkovit i ekološki prihvatljiv način (Kmeter, 2011). Za Hrvatsku je vrlo bitno smanjenje količine otpada koji se proizvodi, te održivo gospodarenje otpadom koji već postoji od ranije.

Stanić, Buzov i Galov navode kako gospodarenje otpadom predstavlja ključnu preokupaciju unutar strategija zaštite okoliša i djelovanja za okoliš, kako u razvijenim zemljama, tako i u zemljama u razvoju. Osjetljivost stanovništva na problem otpada, prema navedenim autoricama od izuzetne je važnosti. Glavni ciljevi gospodarenje otpadom su zaštita ljudskih života i okoliša, te očuvanje resursa, što se postiže na način da se ne ošteti dobrobit sadašnjih kao i budućih generacija. Ostvarivanjem ovih ciljeva, promiču se odgovorna ponašanja vezana za smanjenje otpada, njegovu ponovnu upotrebu i recikliranje (Stanić, Buzov, Galov, 2009).

³OTPLINJAVANJE ODLAGALIŠTA NEOBRAĐENOG KOMUNALNOG OTPADA

Viktor Kumić ; Tehničko veleučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Zlatko Milanović ; Tehničko veleučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

3. HIJERARHIJA OTPADA



Slika 2. Hijerarhija odlaganja otpada

Zakon o održivom gospodarenju otpadom , NN 94/13, 73/17 propisao je red prvenstva gospodarenja otpadom.

Najpoželjniji način postupanja s otpadom je smanjenje količine nastanka otpada kojeg svakodnevno proizvodimo. Pomnim biranjem alternativnih metoda, planiranjem i organizacijom ljudski utjecaj na okoliš uvelike se može smanjiti. Primjerice, koristimo li papirnate vrećice umjesto plastičnih, veće pakiranje ambalaža umjesto više manjih, planiranjem unaprijed namirnica potrebnih za život, možemo smanjiti njihovo odlaganje i nagomilavanje koje štetno utječe ne samo na okoliš već i na ljudsko zdravlje.

Odvojenim sakupljanjem otpada ostvaruju se bitni preduvjeti za iskorištavanje vrijednih sirovina. Nerazdvajanjem otpada, s druge strane, gube se materijalne i energetske vrijednosti otpada. Osim toga, ono što je bitno jest da se smanjuje sirovina kao što su staklo, papir i metal, te se tako bitno smanjuje količina otpada koja završava svoj ciklus. Zatim, štiti se okoliš, smanjuje se onečišćenje površinskih voda, tla i podzemlja procjednim vodama s odlagališta, smanjuje se onečišćenje zraka i stvaranje stakleničkog plina metana koji doprinosi klimatskim promjenama, te se smanjuje opasnost od požara na odlagalištima. Smanjuje se i štetnost odloženog otpada izdvajanjem opasnih tvari i onih koje bi mogle biti problematične, kao što su lijekovi, baterije, ulja, kemikalije. Ono što je isto tako bitno napomenuti jest da se podupire i smanjenje troškova obrade i odlaganja otpada, što znači i bolje iskorištavanje otpadnih tvari i smanjenje troškova

Hijerarhijom gospodarenja otpadom u načelu se određuje slijed prioriteta u skupini najboljih opcija za okoliš u okviru okolišnog zakonodavstva i okolišne politike, pri čemu odstupanje od te hijerarhije može biti nužno za pojedine troškove otpada, tamo gdje je to opravdano na temelju razloga koji uključuju između ostalog tehničku izvedivost, gospodarsku održivost i zaštitu okoliša. Bitno je napomenuti kao Europska unija isto tako potiče i druga načela zaštite okoliša, kao što su predostrožnost i održivost, tehnička izvedivost i gospodarska održivost, zaštita resursa, kao i sveukupni učinak na okoliš, ljudsko zdravlje, gospodarstvo i društvo.

Prevenција podrazumijeva mjere koje se poduzimaju prije nego što određena tvar ili proizvod postanu otpad, a koje smanjuju i količinu otpada, kroz ponovno korištenje proizvoda ili produženje životnog ciklusa proizvoda, te smanjuju štetan učinak generiranog otpada na okoliš i zdravlje ljudi.

Ponovno korištenje podrazumijeva svako djelovanje na temelju kojeg proizvod ili komponente koje nisu otpad, ponovno koriste za istu svrhu za koju su namijenjeni.

Recikliranje materijala podrazumijeva svaki postupak recikliranja na temelju kojega se otpadni materijal ponovno obrađuje u proizvode, materijale ili tvari za izvornu ili neku drugu svrhu. Recikliranje materijala uključuje ponovno prerađivanje organskog materijala, no ne uključuje iskorištavanje energije i prerađivanje u materijale koji će se koristiti kao gorivo ili za postupke zatrpavanja.

Oporaba podrazumijeva svaki postupak čiji je temeljni rezultat otpad koji služi nekoj korisnoj svrsi, na način da zamjenjuje druge materijale koji bi se inače koristili za ispunjavanje konkretne funkcije, odnosno čiji je rezultat otpad koji se priprema za ispunjavanje te funkcije, u postrojenju ili široj ekonomiji.

Odlaganje otpada na odlagalištima podrazumijeva svako djelovanje koje nije oporaba, čak i u slučaju u kojem tijekom postupka dolazi do sekundarnih posljedica u obliku obnavljanja tvari ili energije.

4. UPRAVLJANJE OTPADOM U RH

Upravljanje otpadom u Hrvatskoj regulirano je općim propisima, propisima za posebne kategorije otpada, te ostalim propisima iz područja zaštite okoliša koji su bitni i za otpad. Kada se govori o općim propisima, ključan dokument je Zakon o održivom gospodarenju otpadom iz 2013. godine (NN 94/13).⁵

Ovaj zakon zamijenio je dotadašnji Zakon o otpadu. U ovu skupinu još spada i Zakon o potvrđivanju Bazelske konferencije o nadzoru prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovog odlaganja, te različiti provedbeni akti i pravilnici, uredbe, naputci za reguliranje pitanja vezanih za gospodarenje otpadom.

Zakon o održivom gospodarenju otpadom utvrđuje mjere sprječavanja ili smanjenje štetnog djelovanja otpada na ljudsko zdravlje i okoliš kroz smanjenje količina otpada u nastanku i/ili proizvodnji, te utvrđuje gospodarenje otpadom bez upotrebe postupaka rizičnih po ljudsko zdravlje i okoliš, a posebno se naglašava korištenje vrijednih svojstava otpada. Zakon, osim navedenoga utvrđuje i ciljeve, načela i način gospodarenja otpadom, nadležnosti i obveze u gospodarenju otpadom, lokacije i građevine za gospodarenje otpadom, djelatnosti za gospodarenje otpadom, te upravni i inspekcijski nadzor nad gospodarenjem otpadom.

Gospodarenje otpadom u Hrvatskoj temelji se na sljedećim načelima:

1. **Onečišćivač plaća** – proizvođač otpada, odnosno njegov posjednik snosi troškove mjera gospodarenja otpadom te je financijski odgovoran za provedbu sanacijskih mjera zbog štete koju je ili bi je mogao prouzročiti otpad.
2. **Načelo blizine** – obrada otpada mora se obaviti u najbližoj odgovarajućoj građevini u odnosu na mjesto nastanka otpada, uzimajući u obzir istodobno i gospodarsku učinkovitost i prihvatljivost za okoliš.
3. **Načelo samodostatnosti** – gospodarenje otpadom će se obavljati na samodostatni način omogućujući neovisno ostvarivanje propisanih ciljeva na razini države, a uzimajući pritom u obzir zemljopisne okolnosti ili potrebu za posebnim građevinama za posebne kategorije otpada.
4. **Načelo slijedivosti** – porijeklo otpada se utvrđuje s obzirom na proizvod, ambalažu i proizvođača tog proizvoda, kao i posjed tog otpada, uključujući i obradu. Zakon o održivom gospodarenju otpadom u odnosu na prethodni Zakon o otpadu sadrži novosti u smislu veće

usklađenosti s relevantnim direktivama i standardima u skladu s revidiranom Direktivom o otpadu.

Vrlo je bitno i ukidanje pojedinih odredbi Zakona o komunalnom gospodarstvu čime je veća odgovornost prenesena na jedinice lokalne, odnosno regionalne samouprave. Riječ je o sudjelovanju općina, gradova i županija na ispunjenju ciljeva Direktive o održivom gospodarenju i recikliranju građevinskog i komunalnog otpada, što će značajno opteretiti lokalne i regionalne proračune (Tišma, Boromisa, Funduk, Čermak, 2017).⁴

⁴Zakon o održivom gospodarenju otpadom iz 2013. godine (NN 94/13) dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_07_94_2123.html

5. STRATEŠKI OKVIR UPRAVLJANJA OTPADOM U RH

Strateško-planski dokumenti relevantni za područje otpada odnose se na opće strategije i planove iz područja zaštite okoliša i sektorske strateške i planske dokumente koji isključivo obuhvaćaju sektor otpada. Opći dokumenti kojima se obuhvaća upravljanje otpadom su Strategija održivog razvoja Republike Hrvatske (NN 39/09)⁵ te Nacionalna strategija zaštite okoliša i nacionalni plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)⁶.

Za sektor otpada usvojeni su posebni dokumenti, Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)⁷ i Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2017. do 2022. godine (NN 3/17)⁸.

U okviru Strategije održivog razvoja otpad se razmatra u kontekstu održive proizvodnje i potrošnje.³ Glavni cilj koji se postavlja je uravnotežen i stabilan rast gospodarstva koji bi imao manji utjecaj na degradaciju okoliša i stvaranje otpada nego li sada. Postizanje navedenoga zahtjeva promjenu neodrživih praksi u sektoru kućanstva te javnom i privatnom sektoru. Strategijom su postavljeni i specifični ciljevi te je do 2015. godine bilo predviđeno razdvajanje veze proizvodnje otpada i rasta gospodarstva kroz prevenciju, recikliranje, saniranje ilegalnih odlagališta otpada i praćenje tijekom otpada, a do 2010. godine se očekivalo smanjenje odlaganja otpada i proizvodnje opasnog otpada za oko 20% u odnosu prema 2000. godini. Nacionalna strategija zaštite okoliša iz 2002. godine upućuje na posebnu važnost upravljanja otpadom u smislu ispunjenja ciljeva europskog okolišnog zakonodavstva.

Postavljen je i opći prioritet prema kojem upravljanje otpadom treba biti vođeno načelom prevencije nastanka otpada. Održivo upravljanje otpadom identificirano je kao prioritetno područje na listi svih okolišnih izazova za Republiku Hrvatsku zbog nedovoljne provedbe usvojenih propisa, slabe kontrole tijekom otpada, postojanja ilegalnih, divljih odlagališta otpada i nepoštivanja hijerarhije zbrinjavanja otpada.

⁵Strategija održivog razvoja Republike Hrvatske (NN 39/09) dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_03_39_872.html

⁶Nacionalna strategija zaštite okoliša i nacionalni plan djelovanja na okoliš (NN 46/02) dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2002_04_46_924.html

⁷Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05) dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2005_11_130_2398.html

⁸Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2017. do 2022. godine (NN 3/17) dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_01_3_120.html

Nacionalnim planom djelovanja na okoliš, kao provedbenim dokumentom strategije zaštite okoliša naglašena je financijska zahtjevnost ispunjenja ciljeva u sektoru otpada. Bilo je procijenjeno kako će Republika Hrvatska do 2012. godine morati uložiti oko 4-5% BDP-a za unaprjeđenje upravljanja okolišem u skladu s europskim standardima. Od toga bi se najviše sredstava moralo uložiti u reorganiziranje sektora otpada (Tišma, Boromisa, Funduk, Čermak, 2017).

Strategija gospodarenja otpadom (NN 130/05)⁹ detaljno razrađuje postojeće stanje i pobliže definira ciljeve, prioritete i mjere djelovanja prema uspostavi održivog upravljanja otpadom. Strategija navodi i pet strateških ciljeva gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj do 2025. godine:

1. Izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količina otpada koji se mora odložiti, uz materijalnu i energetska oporabu otpada.
2. Razvoj infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom IVO
3. Smanjivanje rizika od otpada.
4. Doprinos zaposlenosti u Hrvatskoj.
5. Edukacija upravnih struktura, stručnjaka i javnosti za rješavanje problema gospodarenja otpadom

U skladu sa zahtjevima europskih direktiva, postavljeni su egzaktni, kvantitativni ciljevi za količine otpada i odlagališta otpada za razdoblje do 2025. godine, te kvote oporabe i recikliranjdo 2010. godine, odnosno 2015. godine. Do 2025. godine predviđen je potpuni obuhvat stanovništva organiziranim sakupljanjem komunalnog otpada, znatni rast recikliranog i obrađenog komunalnog otpada i bitno smanjivanje odloženoga komunalnog i biorazgradivog otpada. Osim navedenoga, očekuje se i smanjivanje broja službenih i drugih odlagališta, te postupno formiranje regionalnih i županijskih centara gospodarenja otpadom, što ni rezultiralo povećanjem udjela saniranih i zatvorenih odlagališta (Tišma, Boromisa, Funduk, Čermak, 2017).

Plan gospodarenja otpadom je temeljni planski dokument u sustavu gospodarenja otpadom čija je svrha provedba ciljeva definiranih strategijom gospodarenja otpadom i ispunjenje obvezujućih ciljeva Europske unije.

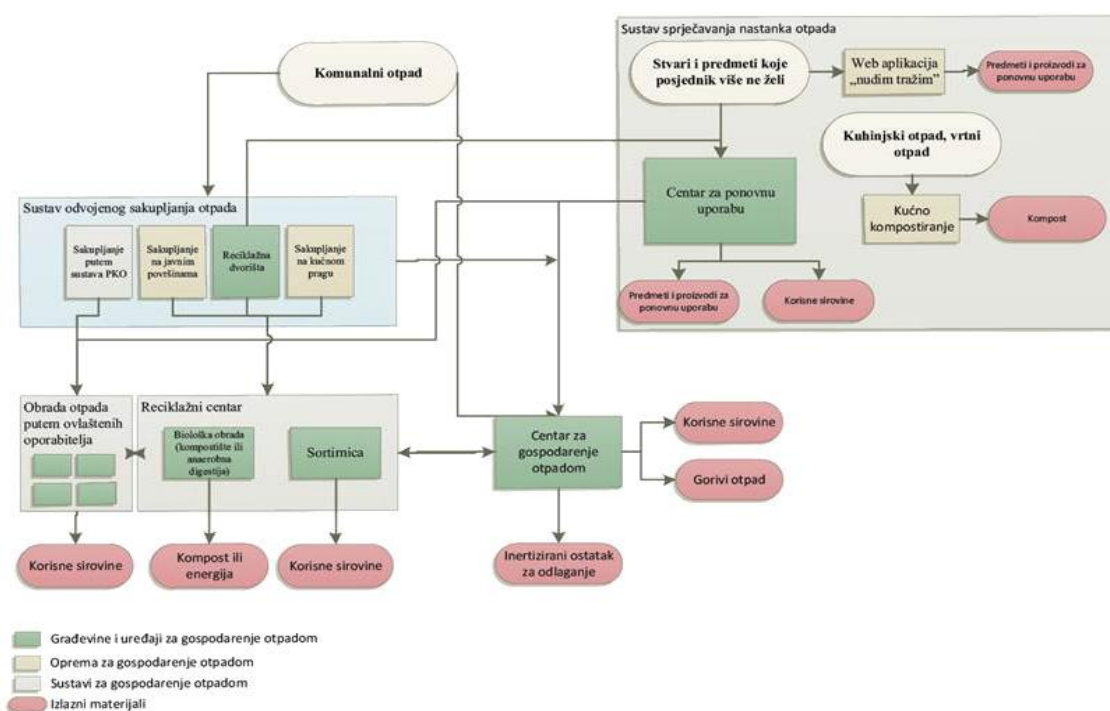
Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2017.–2022. identificira osam ciljeva čije se ostvarenje predviđa do 2022. godine (Tišma, Boromisa, Funduk, Čermak, 2017):

⁹Strategija gospodarenja otpadom (NN 130/05) dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2005_11_130_2398.html

1. Unaprijediti sustav gospodarenja komunalnim otpadom
2. Unaprijediti sustav gospodarenja posebnim kategorijama otpada
3. Unaprijediti sustav gospodarenja opasnim otpadom
4. Sanirati lokacije onečišćene otpadom
5. Kontinuirano provoditi izobrazno – informativne aktivnosti
6. Unaprijediti informacijski sustav gospodarenja otpadom
7. Unaprijediti nadzor nad gospodarenjem otpadom
8. Unaprijediti upravne postupke u gospodarenju otpadom

6. ODLAGALIŠTA OTPADA

Odlagalište otpada (smetlište, deponij) je građevina namijenjena za trajno odlaganje otpada kao organizirane komunalne djelatnosti. U sklopu odlagališta mogu se nalaziti i građevine za skladištenje te obrađivanje otpada.



Slika 3. Organizacija gospodarenja otpadom

6.1. Kategorizacija odlagališta

Odlagališta su grupirana u kategorijama prema:

- Pravnom statusu
- Veličini
- Vrstama odloženog otpada
- Stanju aktivnosti
- Utjecaju na okoliš
- Opremljenosti

Odlagališta se, prema vrsti otpada koji se odlaže, dijele na tri skupine:

- 1) odlagališta za opasni otpad,
- 2) odlagališta za neopasni otpad,
- 3) odlagališta za inertni otpad.

Komunalni otpad i industrijski otpad koji ne posjeduje karakteristike opasnog otpada odlagati će se na odlagalištima za neopasne vrste otpada.

Nadalje postoji podjela odlagališta prema uređenju, a prikazuje se na sljedeći način

1. Dogovorna/nenadzirana/divlja odlagališta otpada su, uglavnom, neuređeni manji prostori za odlaganje otpada koji nisu predviđeni odgovarajućim prostorno-planskim dokumentima i za koje nije proveden postupak procjene utjecaja na okoliš. Ona ne raspolažu nijednom od neophodnih dozvola (lokacijskom, građevinskom, uporabnom. Uglavnom nisu u sustavu službeno organiziranog dovoza otpada ovlaštenih osoba. Nastaju 31 neodgovornim odlaganjem i bacanjem otpada. U Hrvatskoj ima više od 500 ilegalnih odlagališta otpada.

2. Službena odlagališta otpada su, uglavnom, veći neuređeni prostori za (trajno) odlaganje otpada, predviđeni odgovarajućim prostorno-planskim dokumentima, za koja nije proveden postupak procjene utjecaja na okoliš niti raspolažu ijednom od neophodnih dozvola (lokacijskom, građevinskom, uporabnom), a rade na temelju rješenja ili odluke nadležnog tijela lokalne uprave i samouprave te su u sustavu službeno organiziranog dovoza otpada ovlaštenih komunalnih poduzeća. Na njima se skuplja sav komunalni otpad, često i dio opasnog otpada, a ne primjenjuju se nikakve mjere zaštite okoliša.

Tako neodgovorno odloženi otpad direktno ugrožava okoliš i zdravlje ljudi. Glodavci i insekti prenose razne bolesti, šire se neugodni mirisi, a mogući su požari i eksplozije. Raspadom organskih tvari nastaju staklenički plinovi, dolazi do zagađenja tla, vode i zraka. Naknadna sanacija takvih odlagališta je vrlo skupa.

3. Odlagališta otpada u postupku legalizacije su građevine za (trajno) odlaganje otpada, predviđene odgovarajućim prostorno-planskim dokumentima za koja je započeo, ali još nije dovršen postupak procjene utjecaja na okoliš, odnosno, ishođenje potrebnih dozvola - lokacijske i građevinske, a za nova odlagališta i uporabne dozvole.

4. Legalna/nadzirana/sanitarna odlagališta otpada su građevine za (trajno) odlaganje otpada, predviđene odgovarajućim prostorno-planskim dokumentima i izgrađene u skladu s važećim propisima, a rade uz odobrenje nadležnog tijela lokalne samouprave na temelju provedene procjene o utjecaju na okoliš te ishodenih dozvola - lokacijske, građevinske i uporabne.

Lokacija za sanitarno odlagalište, mora udovoljavati slijedećim zahtjevima:

- ne smije biti ni preblizu ni predaleko od grada (mora biti dostupno prijevozu),
- mogućnost korištenja nakon zatvaranja odlagališta (park, rekreacijska zona),
- imati dovoljno tla za dnevno prekrivanje otpada
- biti dovoljno velika za prihvat otpada u predviđenom roku
- po mogućnosti, imati prostor za preradu otpada.

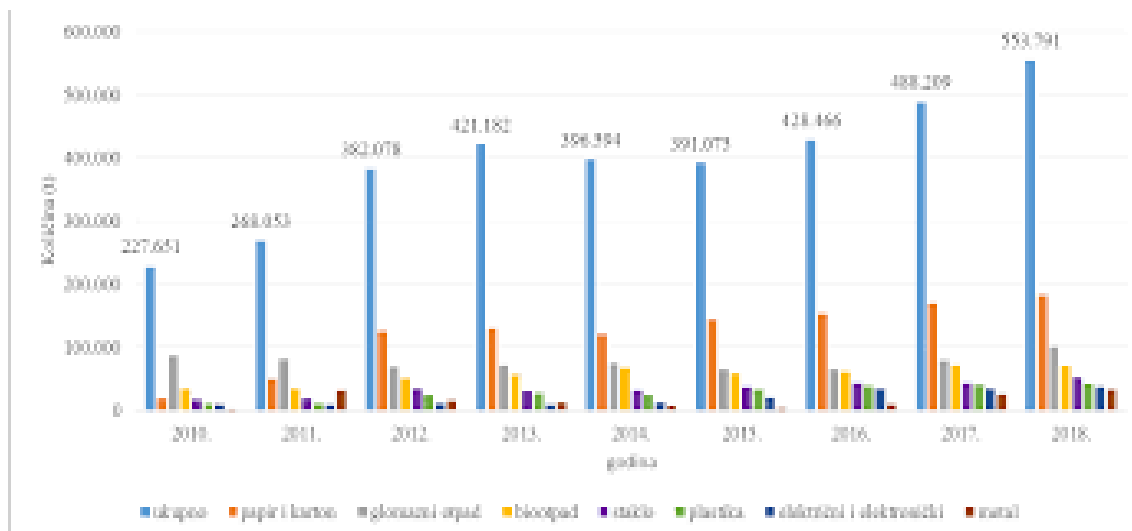
Ova vrsta odlagališta gradi se u fazama, tako da se uz minimalna ulaganja može početi zbrinjavati otpad usporedno s izgradnjom slijedećih faza.

7. ODLAGALIŠTA OTPADA U REPUBLICI HRVATSKOJ

U razdoblju od 2005. do 2014. godine evidentirano je i prati se ukupno 312 lokacija službenih odlagališta, a na 303 lokacije odlagao se komunalni otpad. Do kraja 2014. godine ukupno je bilo 148 aktivnih odlagališta, što bi značilo da su do kraja 2014. godine zatvorena 164 odlagališta otpada, pri čemu otpada nema na 71 lokaciji koje su sanirane metodom premještanja otpada. Od procijenjenih 3000 divljih odlagališta Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost do kraja 2013. godine zaključio je ugovore za sanaciju 1007 divljih odlagališta, s ukupno 266 jedinica lokalne samouprave. Plan za gospodarenje

otpadom za razdoblje od 2007. do 2015. godine predviđao je izgradnju 13 centara za gospodarenje otpadom.

Od toga su danas izgrađena i u rad puštena 2, Kaštijun u Istarskoj županiji i Marišćina u Primorsko-goranskoj županiji, kapaciteta 100.000 t otpada godišnje. U tijeku je još izgradnja centra za godpodarenje otpadom Bikarac u Šibenskkninskoj županiji, kapaciteta 38.000 t godišnje, te centra za gospodarenje otpadom Biljanje Donje u Zadarskoj županiji, kapaciteta 80.000 t otpada godišnje. Izgradnja ovih centara financirana je posredstvom Kohezijskog fonda Europske unije. Raspoloživa sredstva fondova Europske unije u okviru Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. iznose 6.8 milijardi eura, od čega je najviše sredstava, čak 3.5 milijarde eura predviđeno za projekte iz područja zaštite okoliša čijom se procedbom može unaprijediti sustav gospodarenja otpadom (Tišma, Boromisa, Funduk, Čermak, 2017).



Slika 4. Godišnja količina proizvedenog komunalnog otpada do 2018.

8. ODLAGALIŠTE OTPADA BIKARAC

Centar za gospodarenje otpadom Bikarac započelo je s radom 1. svibnja 2014. godine.

Upisano je u sudski registar 19. veljače 2014. godine na temelju podjele društva GRADSKA ČISTOĆA d.o.o. ŠIBENIK pri čemu je GRADSKA ČISTOĆA d.o.o. (danas ZELENI GRAD d.o.o.) nastavila s poslovanjem, te predstavlja najznačajnijeg kupca društvu BIKARAC d.o.o.. Podjelom je u novo društvo BIKARAC d.o.o. prenesena djelatnost obrade i zbrinjavanja neopasnog otpada te prikupljanja i odvoza papira, kao i pripadajući dio imovine.

Lokacija planiranog CGO Bikarac odabrana je u sklopu realizacije projekta I faze, a prema zaključenom Financijskom memorandumu i u svrhu organiziranja ekonomičnog prijevoza otpada do CGO Bikarac, predviđena je izgradnja dviju pretovarnih stanica: u općinama Pirovac i Biskupija. Sama lokacija planiranog CGO Bikarac nalazi se uz postojeće odlagalište Bikarac, oko 7 km istočno od centra Šibenika, odnosno 3,5 km od ruba izgrađenog područja Šibenika. Lokacija je smještena u blizini ceste Šibenik - Podi (industrijska zona) i na udaljenosti od oko 1,5 km sjeveroistočno od ceste Šibenik - Trogir. Lokaciji najbliže naseljeno mjesto je Vrpolje na udaljenosti od oko 1 km. U blizini lokacije Bikarac nema mjesta koja imaju povijesni značaj ni turističkih mjesta. Radi se o području na kome se odlaže skoro polovica komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada Šibensko-kninske županije već 40 godina. Prostorno je lokacija dobro smještena s obzirom na blizinu glavnoga i najvećeg grada Županije, u samom je centru proizvodnje komunalnog otpada (unutar buffera od R=20 km)), a na lokaciji postoje i vrlo dobri uvjeti za odlaganje ostatnog otpada nakon provedene obrade otpada.

U okviru projekta CGO Bikarac planirane su dvije pretovarne stanice na lokacijama u općinama Biskupija (PS Biskupija) i Pirovac (PS Pirovac). Te su lokacije odabrane već u I. fazi izgradnje CGO Bikarac na osnovi analize koja je tada provedena, a potvrđene su od strane krajnjih korisnika projekta (Čistoća Šibenik, Grad Šibenik i ŠKŽ). Pretovarne stanice lokacijski su i prostorno smještene na način da mogu zadovoljiti potrebe krajnjih korisnika, a da se pri tome izbjegnu teškoće u sakupljanju i prijevozu otpada do CGO Bikarac, te smanje intenzitet i troškovi prijevoza otpada.

Pretovarna stanica Biskupija planirana je na lokaciji postojećeg aktivnog odlagališta Mala Promina koje se nalazi 14 km jugoistočno od Knina u općini Biskupija, na površini od oko 27.000 m³. Pretovarna stanica Pirovac planirana je na lokaciji k.o. Pirovac – Griže, na površini od oko 26.000 m² (slobodni prostor Veprštak).

Lokacija je smještena u neposrednoj blizini postojećeg kamenoloma, na oko 4 km udaljenosti od Pirovca i 41 km (autocestom) od CGO Bikaraca i PS Biskupija.

Uspostava cjelokupnog sustava gospodarenja otpadom Šibensko- kninske županije obuhvaća izgradnju CGO „Bikarac“ kroz 2 faze.

Faza I je završena a obuhvaća:

- izgradnju novog sanitarnog odlagališta CGO Bikarac uz postojeće odlagalište na Bikarcu, te saniranje i zatvaranje postojećeg odlagališta
- sanaciju i zatvaranje odlagališta "Šljukine njive" kraj Pirovca
- provedbu Pilot studije odvojenog prikupljanja otpada u Šibeniku

Faza II obuhvaća:

- izgradnju postrojenja za mehaničko-biološku obradu otpada (MBO) i pretovarnih stanica,
- nabavu specijalnih vozila za ekonomični prijevoz od pretovarnih stanica do RCGO Bikarac,
- proširenje sheme odvojenog prikupljanja na područje cijele Šibensko-kninske županije.

Lokacija planiranog CGO Bikarac odabrana je u sklopu realizacije CGO Bikarac faza I, a smještena je uz postojeće odlagalište Bikarac, oko 7 km istočno od grada Šibenika, županijskog centra. Na lokaciji Bikarac otpad se neslužbeno odlaže od 1971. kad je to bilo neuređeno odlagalište otpada.

Za potrebe odlagališta otpada izrađeni su sljedeći dokumenti:

- Idejno rješenje deponiranja komunalnog otpada grada Šibenika u kombinaciji s muljem iz tvornice TLM, 1975.
- Glavni projekt sanitarnog deponija "Bikarac", 1978.
- Studija o utjecaja na okoliš, 1996.

- Idejno rješenje sanacije odlagališta otpada I. kategorije na lokaciji "Bikarac" - Šibenik, 2004.

- Elaborat postojećeg stanja postupanja s otpadom na području grada Šibenika, 2004.

- Glavni tehnološki projekt izgradnje odlagališta prve kategorije s pratećim objektima, 2004.

Uslijedio je razvoj projekta Centra za gospodarenje otpadom "Bikarac" te su izrađeni sljedeći dokumenti:

- Idejno rješenje za CGO "Bikarac"

- Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja sanacije odlagališta, izgradnje i korištenja ŽCGO "Bikarac" (Šibenik, 2005). Temeljem Studije Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja

Temeljem navedenih dokumenata Ured državne uprave Šibensko – kninske županije, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, građevinske i imovinsko-pravne poslove izdalo je Lokacijsku dozvolu za zahvat u prostoru: izgradnja regionalnog centra za gospodarenje otpadom Bikarac i potrebnih pratećih sadržaja na novoformiranoj građevinskoj čestici koja se formira od čest. zem. 617/2, 617/1, 609/2, 609/1, 5429/2, dijela čest. zem. 5426/2, 636/2, 465/6, 590, 465/11 ko Donje Polje, čest. zem. 1032 i dijela čest. zem. 2546/2, 1052/10i 1052/4 k.o. Jadrtovac naBikarcu – Grad Šibenik¹⁰. Naknadno je donesen zaključak kojim se ispravlja greška u Lokacijskoj dozvoli i kojim se u prostorni obuhvat zahvata uvodi čest. zem. 1052/1 k.o. Jadrtovac. Nakon toga je započela izrada glavnog projekta tijekom čije izrade je došlo do potrebe za promjenom određenih tehničkih rješenja utvrđenih lokacijskom dozvolom iz 2007. godine te je 2008. godine izrađen Idejni projekt za izgradnju CGO Šibensko-kninske županije "Bikarac" i temeljem kojeg je ishodaena Izmjena i dopuna lokacijske dozvole. Izmjenu i dopunu lokacijske dozvole je izdala Uprava za prostorno uređenje pri Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (Klasa: UP/I- 350-05/08-01/179, Ur.broj: 531-06-08-10, Zagreb, 03. prosinca 2008.)¹¹. Izmjenom i dopunom lokacijske dozvole, odnosno idejnim projektom predviđen je razvoj CGO Bikarac u četiri faze

FAZA I- Protupožarna prometnica i hidrantska mreža

¹⁰Elaborat zaštite okoliša- https://mzoe.gov.hr/UserDocsImages//ARHIVA%20DOKUMENATA/ARHIVA%20--%20OPUO/2016/elaborat_zastite_okolisa_84.pdf

¹¹Elaborat zaštite okoliša- https://mzoe.gov.hr/UserDocsImages//ARHIVA%20DOKUMENATA/ARHIVA%20--%20OPUO/2016/elaborat_zastite_okolisa_84.pdf

FAZA II- Sanacija postojećeg odlagališta, izgradnja plohe I (odlagališni bazen), sustav za pročišćavanje procjednih voda, plinsko crpna stanica, ograda oko RCGO, nadstrešnica sa balirkom

FAZA III- Izgradnja plohe II (odlagališni bazen)

FAZA IV- Izgradnja plohe III (odlagališni bazen), sustav zbrinjavanja oborinskih voda, servisna cesta do uređaja za pročišćavanje procjednih voda, izgradnja hidrantske mreže uz servisnu cestu

Uslijedila je izrada izvedbenog projekta i provedba radova na realizaciji druge faze. Radovi su završeni krajem 2011. godine te se danas u obuhvatu CGO Bikarac nalaze sljedeći izgrađeni objekti: porta, kolni ulaz i ulazna vrata s ogradom, objekt za zaposlenike, sabirni bazen za skupljanje sanitarnih otpadnih voda, garaža-objekt za smještaj opreme i mehanizacije, spremište goriva, mosna vaga s nadstrešnicom, porta uz vagu, plato za pranje vozila, taložnik-separator ulja, reciklažno dvorište, plato za glomazni otpad, sanirano postojeće odlagalište, ploha 1 (aktivni odlagališni bazen, plinsko-crpna stanica, sustav za otplinjavanje, hidrantska mreža, drenažni sustav za prikupljanje procjednih voda, bazen za prikupljanje procjednih voda, uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, bazen za obrađenu procjednuvodu, rezervirani prostor za sustav za pročišćavanje otpadnih voda, kanal za odvodnju oborinskih voda, upojni bunar, ploha za prihvata i mljevenje građevinskog otpada, nadstrešnica za balirku i prometnica.

Faze 3 i 4 koje se odnose na izgradnju i zatvaranje Plohe 2 i Plohe 3 tada nisu izvedene.

Izmjenama i dopunama idejnog projekta (1451-ŽCGO-IP/O; prosinac 2014.godine)¹² odnosno sukladno III. Izmjeni i dopuni Lokacijske dozvole (KLASA: UP/I-350-05/15-01/000037, URBROJ: 531-06-1-1-1-14-0006¹³, od 29.05.2015. godine, pravomoćnoj od 11. srpnja 2015. godine) uz postojeće 4 faze definirano je dodatnih 5 faza kako slijedi:

FAZA V- Izgradnja prometnica cesta 1 i cesta 3

FAZA VI- Izgradnja upravne zgrade sa pripadajućom infrastrukturom

FAZA VII- Izgradnja MBO (mikrobiološke obrade) postrojenja

¹²Elaborat zaštite okoliša- https://mzoe.gov.hr/UserDocsImages//ARHIVA%20DOKUMENATA/ARHIVA%20--%20OPUO/2016/elaborat_zastite_okolisa_84.pdf

¹³Elaborat zaštite okoliša- https://mzoe.gov.hr/UserDocsImages//ARHIVA%20DOKUMENATA/ARHIVA%20--%20OPUO/2016/elaborat_zastite_okolisa_84.pdf

FAZA VIII- Izgradnja hale za smještaj mehanizacije za baliranje

FAZA IX- Izgradnja trafostanice

Nakon okončanja postupka ocjenjivanja projektnog prijedloga donesena je 17. rujna 2015. odluka o financiranju izgradnje plohe II i potpisan je ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava.

Ploha 2 obrađena je u Studiji ciljanog sadržaja o utjecaju na okoliš iz 2005. gdje je navedena kao Ploha I, polje 2, za odlaganje neopasnog otpada, površine 2.5 ha, kapaciteta 540.000 m³.

2015. godine ishodile su nove izmjene i dopune idejnog projekta za proširenje postojeće Plohe 2, površine 25 000 m³, kapaciteta 600000 m³. gdje će se odlagati prethodno obrađen otpad izgradnjom MBO, obrađivati građevinski otpad pomoću mobilne drobilice a sastojat će se od temeljnog brtvenog sustava, obodnog nasipa, razdjelnog nasipi, sustav za prikupljanje procjednih voda, otplinjavanje, sustav površinskog brtvljenja, sustav za prikupljanje oborinskih voda i rekultivacija.

S obzirom na karakter zahvata – izmjena zahvata CGO "Bikarac" - izgradnja plohe 2 za odlaganje prethodno obrađenog otpada, prepoznati su mogući utjecaji na tlo, vodu, zrak, klimu, ekološku mrežu i utjecaji bukom. Utjecaji na ostale sastavnice okoliša, stanovništvo i postojeću infrastrukturu su isključeni s obzirom na karakteristike zahvata, njegovu veličinu i lokaciju.

8.1. Utjecaj zahvata na vodu

Utjecaj odlagališta na vode očituje se u činjenici da je odlagalište fizička zapreka površinskom otjecanju vode te je proizvođač tzv. procjednih odlagališnih voda. Oborinske vode koje direktno padnu na odlagalište skupa s vodom iz otpada stvaraju procjedne vode koje sadrže velike količine otopljenih i suspendiranih tvari uključujući produkte biokemijskih reakcija. Procjedne vode postojećeg nesaniiranog odlagališta potencijalno onečišćuju okolne podzemne i površinske vode. Izabrana tehnologija izgradnje odlagališnih ploha CGO "Bikarac" obuhvaća kontrolirano sakupljanje, odvodnju i obradu otpadnih procjednih voda te onemogućava njihov kontakt s okolišem.

8.2. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka

Na odlagališnu plohu 2, nakon izgradnje MBO postrojenja i njegovog puštanja u rad planirano je odlagati prethodno obrađeni otpad i otpad sličan kompostu. Takav otpad, organskog porijekla, podliježe mikrobiološkim procesima razgradnje prilikom koje se stvaraju i plinovi CO₂ i CH₄, merkaptani, sumporovodici i amonijevi spojevi. Tijekom izgradnje zahvata očekuje se negativan utjecaj na kvalitetu zraka na samom CGO-u, odnosno na lokaciji predmetnog zahvata, uslijed iskopa odlagališnog bazena plohe 2 (prašina), radom strojeva na izgradnji zahvata te na pristupnoj prometnici uslijed pojačanog prometa mehanizacije. S obzirom da se radi o utjecaju privremenog karaktera koji je ograničen na vrijeme trajanja radova ovaj utjecaj nije označen kao značajan.

8.3. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Biorazgradivi otpad organskog podrijetla, odložen na odlagalištima, podliježe različitim mikrobiološkim procesima razgradnje. Pri tom se stvaraju razne vrste plinova, koji, ako se nekontrolirano ispuštaju u okoliš, predstavljaju dugotrajni izvor stakleničkih plinova, naročito ugljičnog dioksida i metana, koji čine oko 90% njegovog sastava. Prosječni sastav odlagališnog plina mijena se, ovisno o uvjetima u kojima se nalazi odlagalište te u kojoj je fazi razgradnja otpada. Navedeni plinovi nemaju isti potencijal globalnog zatoplivanja (engl. global warmingpotential – GWP), koji je mjera kojom se opisuje utjecaj jedinične mase pojedinog plina na globalno zatopljenje, a u odnosu na istu količinu ugljikovog dioksida.

8.4. Utjecaj zahvata na zaštitna područja i područja ekološke mreže

Sukladno Rješenju o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu od strane Ministarstva zaštite okoliša iprirode (KLASA: UP/I-612-07/14-60/67, URBROJ: 517-07-1-1-2-14-4, Zagreb 24. lipnja 2014.)¹⁴ područje zahvata CGO "Bikarac" (uključujući i plohu 2) ne nalazi se unutar područja ekološke mreže i zaštićenih područja te planirani zahvat nema utjecaja na iste

8.5. Utjecaj zahvata na razinu buke

Tijekom izvršavanja zahvata očekivana je povećana razina buke zbog prisutnosti građevinskih strojeva i vozila za prijevod građevinskog materijala. S obzirom da je većina spomenutih izvora buke mobilna, da se njihove pozicije na gradilištu mijenjaju, da je buka od njihovih motora ovisna o stanju i održavanju, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se kreću, može se zaključiti da će povećana razina buke biti isključivo lokalnog, promjenjivog i privremenog karaktera. Ista će biti ograničena na područje gradilišta i određen tijek radnog vremena u periodu izgradnje zahvata.

8.6. Utjecaj zahvata uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata nastajati će razne vrste i količine otpada, kojima može doći donegativnih utjecaja na okoliš ukoliko se ne zbrinjavaju na odgovarajući način. Očekuje se nastanak različitih vrsta opasnog i neopasnog otpada, koje se prema Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada. Uz pridržavanje projektom definirane organizacije gradilišta i pozitivnih propisa u dijelu gospodarenja otpadom, nepovoljni utjecaji koji su prvenstveno vezani za odgovarajuće zbrinjavanje neopasnog, opasnog, građevnog i ostalog otpada, svest će se na najmanju moguću mjeru te se ne smatraju značajnima.

¹⁴Elaborat zaštite okoliša- https://mzoe.gov.hr/UserDocsImages//ARHIVA%20DOKUMENATA/ARHIVA%20--%20OPUO/2016/elaborat_zastite_okolisa_84.pdf

9. ZAKLJUČAK

Sama izgradnja CGO Bikarac nema značajnog utjecaja niti na okoliš niti na lokalno stanovništvo te je prikladno za daljnje odlaganje komunalnog otpada na području Šibensko-kninske županije.. Prostorno je lokacija dobro smještena s obzirom na blizinu glavnoga i najvećeg grada Županije, u samom je centru proizvodnje komunalnog otpada , a na lokaciji postoje i vrlo dobri uvjeti za odlaganje ostatnog otpada nakon provedene obrade otpada.

Prilikom izgradnje ovoga projekta isto tako se vodilo računa o što ekonomičnijem prijevozu otpada do CGO Bikarac pa su u tu svrhu izgrađene dvije pretovarne stanice u općinama Biskupija i Pirovac.

Na kraju možemo zaključiti da CGO Bikarac s obzirom na položaj i neznatan utjecaj na okoliš i lokalno stanovništvo ima sve mogućnosti za daljnji nastavak sakupljanja i gospodarenja otpadom.

10. LITERATURA

- 1) <https://hr.wikipedia.org/wiki/Otpad>
- 2) Zaštita okoliša- Kemijsko- tehnološki fakultet
- 3) Zakon o gospodarenju otpadom
- 4) https://mzoe.gov.hr/UserDocsImages//ARHIVA%20DOKUMENATA/ARHIVA%20---%20OPUO/2016/elaborat_zastite_okolisa_84.pdf
- 5) https://hr.wikipedia.org/wiki/Odlagali%C5%A1te_otpada
- 6) <https://repozitorij.vus.hr/islandora/object/vus%3A1356/datastream/PDF/view>

11 POPIS SLIKA

Slika 1. Sastav komunalnog otpada

Slika 2. Hijerarhija odlaganja otpada

Slika 3. Organizacija gospodarenja otpadom

Slika 4. Godišnja količina proizvedenog komunalnog otpada