

Gospodarenje otpadom na području Zadarske županije s posebnim osvrtom na Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje

Nikpalj, Bepo

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering / Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:157:129904>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-04-01**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering - FCERI Repository](#)



image not found or type unknown

**SVEUČILIŠTE U RIJECI
GRAĐEVINSKI FAKULTET**

Bepo Nikpalj

**GOSPODARENJE OTPADOM NA PODRUČJU ZADARSKE ŽUPANIJE S
POSEBNIM OSVRTOM NA CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM
BILJANE DONJE**

Diplomski rad

Rijeka, 2021.

**SVEUČILIŠTE U RIJECI
GRAĐEVINSKI FAKULTET**

**Specijalistički diplomski stručni studij
Procjena utjecaja na okoliš**

**Bepo Nikpalj
JMBAG: 01114028859**

**GOSPODARENJE OTPADOM NA PODRUČJU ZADARSKE ŽUPANIJE S
POSEBNIM OSVRTOM NA CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM
BILJANE DONJE
(WASTE MANAGEMENT IN THE ZADAR COUNTY WITH SPECIAL
REFERENCE TO THE BILJANE DONJE WASTE MANAGEMENT CENTER)**

Diplomski rad

Rijeka, rujan 2021.

Naziv studija: **Specijalistički diplomski stručni studij**

Znanstveno područje: Tehničke znanosti

Znanstveno polje: Arhitektura i urbanizam

Znanstvena grana: Urbanizam i prostorno planiranje

Tema diplomskog rada

**GOSPODARENJE OTPADOM NA PODRUČJU ZADARSKE ŽUPANIJE S POSEBNIM
OSVRTOM NA CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM BILJANE DONJE
WASTE MANAGEMENT IN THE ZADAR COUNTY WITH SPECIAL REFERENCE TO THE
BILJANE DONJE WASTE MANAGEMENT CENTER**

Kandidat: **BEPO NIKPALJ**

Kolegij: **PROCJENA UTJECAJA NA OKOLIŠ**

Diplomski rad broj: **SPEC-2021-16**

Zadatak:

Kandidat u diplomskom radu treba obraditi gospodarenje otpadom na području Zadarske županije s posebnim osvrtom na Centar za gospodarenje otpadom Biljane donje, a rad treba sadržavati:

- opći pregled problematike gospodarenja otpadom uz prikaz propisa i dokumenata koji to područje reguliraju, s posebnim osvrtom na obveze županija
- opće podatke o Zadarskoj županiji
- prikaz postojećeg stanja gospodarenja otpadom i postojećih odlagališta otpada na području Zadarske županije
- prikaz dokumenata i odluka u vezi s planiranim sustavom gospodarenja otpadom na području Zadarske županije
- detaljniji prikaz Centra za gospodarenje otpadom Biljane donje kao središnjega dijela sustava (opći podaci i kapacitet, lokacija, prihvatljivost za okoliš, upravljanje i drugi relevantni podaci)
- zaključak o ulozi centara za gospodarenje otpadom na temelju dosadašnjih iskustava na području Republike Hrvatske.

Tema rada je uručena: 24. veljače 2021.

Mentorica

izv. prof. dr. sc. Koraljka Vahtar-Jurković,
dipl.ing.građ.

IZJAVA

Diplomski rad sam izradio samostalno, u suradnji s mentoricom i uz poštivanje pozitivnih građevinskih propisa i znanstvenih dostignuća iz područja građevinarstva. Građevinski fakultet u Rijeci je nositelj prava intelektualnog vlasništva u odnosu na ovaj rad.

Bepo Nikpalj

U Rijeci, 30. kolovoza 2021.

SAŽETAK

Ovim diplomskim radom obuhvaćeno je cjelokupno gospodarenje otpadom na području Zadarske županije s naglaskom na Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje. Ukratko je objašnjen sistem gospodarenja otpadom Republike Hrvatske. Prikazani su opći podaci Zadarske županije. Obradeno je gospodarenje otpadom na području Zadarske županije uz prikaz sadašnjeg stanja, postojećih aktivnih neusklađenih odlagališta otpada i planiranog gospodarenja otpadom. Detaljno je obrađen budući Centar za Gospodarenje otpadom Biljane Donje. Na kraju je donesen pozitivan zaključak o učinkovitosti novog sustava gospodarenja na koji prelazi Republika Hrvatska.

KLJUČNE RIJEČI: Zadarska županija, gospodarenje otpadom, Biljane Donje, odlagališta otpada, Republika Hrvatska

ABSTRACT

This diploma thesis covers the entire waste management in the Zadar County with an emphasis on the Waste Management Center Biljane Donje. The waste management system of the Republic of Croatia is briefly explained. General data of Zadar County are presented. Waste management in the area of Zadar County is discussed, with a presentation of the current situation, the existing active non-compliant landfills and the planned waste management. The future Biljane Donje Waste Management Center has been discussed in detail. In the end, a positive conclusion was reached on the effectiveness of the new management system to which the Republic of Croatia is moving.

KEY WORDS: Zadar County, waste management, Biljane Donje, landfills, Republic of Croatia

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. GOSPODARENJE OTPADOM U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	2
2.1. Obveze jedinica lokalne samouprave.....	3
2.2. Temelji gospodarenja otpadom RH.....	3
2.3. Ciljevi gospodarenja otpadom RH.....	4
2.4. Sustav odvojenog prikupljanja komunalnog otpada	5
3. OPĆI PODACI O ZADARSKOJ ŽUPANIJI.....	6
3.1. Prostorni položaj	6
3.2. Ustroj i stanovništvo.....	7
3.3. Reljefna obilježja.....	10
4. POSTOJEĆE STANJE GOSPODARENJA OTPADOM ZADARSKE ŽUPANIJE	11
4.1. Sadašnje stanje u gospodarenju otpadom	11
4.1.1. Komunalno poduzeće Čistoća d.o.o. Zadar	13
4.1.2. Zbrinjavanje otpada s otoka	14
4.2. Sakupljanje otpada.....	15
4.3. Troškovi gospodarenja otpadom.....	16
4.4. Količine otpada	17
5. ODLAGALIŠTA OTPADA NA PODRUČJU ZADARSKE ŽUPANIJE.....	18
5.1. Odlagalište Kljakovača (Obrovac).....	19
5.2. Odlagalište Sv. Kuzam (Pag).....	21
5.3. Odlagalište Jagodnja Gornja (Polača).....	23
5.4. Odlagalište Samograd (Starigrad).....	25
5.5. Odlagalište otpada Diklo (Zadar)	26
6. PLANIRANI SUSTAV GOSPODARENJA OTPADOM NA PODRUČJU ZADARSKE ŽUPANIJE	30
6.1. Ciljevi gospodarenja otpadom.....	30
6.2. Planirani sustav gospodarenja otpadom	30
6.3. Sanacija službenih i divljih odlagališta.....	31
6.4. Povećanje broja rećkilažnih dvorišta	33
6.5. Planirani sistem sprječavanja nastajanja otpada i gospodarenje otpadom.....	34
7. CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM BILJANE DONJE	36
7.1. Općenito	36
7.2. Smještaj u prostoru	37
7.3. Dijelovi funkcionalne zone.....	38

7.4. Funkcioniranje Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje.....	44
8. ZAKLJUČAK.....	47
LITERATURA	48

POPIS SLIKA

Slika 1. Tijela nadležna za gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj.....	2
Slika 2. Dinamika povećanja količina odvojeno prikupljenog komunalnog otpada do 2022. godine.....	5
Slika 3. Teritorijalna podjela Zadarske županije.....	7
Slika 4. Prikaz raspodjele stanovništva Zadarske županije prema popisu stanovništva iz 2011. godine.....	9
Slika 5. Prostorne cjeline Zadarske županije.....	10
Slika 6. Ilegalno odlagalište otpada na ulazu u Suhovare.....	11
Slika 7. Odvojeno prikupljanje otpada u reciklažnom dvorištu Gaženica.....	12
Slika 8. Shema organizacije poduzeća Čistoća d.o.o.....	13
Slika 9. Dio voznog parka kojim raspolaže poduzeće Čistoća d.o.o.....	14
Slika 10. Odvojeno prikupljanje otpada na odlagalištu Diklo.....	16
Slika 11. Odlagalište komunalnog otpada Kljakovača.....	20
Slika 12. Sanacija odlagališta komunalnog otpada Kljakovača.....	21
Slika 13. Odlagalište komunalnog otpada Sv. Kuzam.....	22
Slika 14. Odlagalište komunalnog otpada Jagodnja Gornja.....	23
Slika 15. Prikaz lokacije postojeće i nove plohe odlagališta komunalnog otpada Jagodnja Gornja.....	24
Slika 16. Odlagalište otpada Samograd.....	25
Slika 17. Ulazno-izlazna zona odlagališta Diklo.....	26
Slika 18. Proces odlaganja komunalnog otpada na odlagalištu.....	27
Slika 19. Područje biorazgradivog otpad na odlagalištu Diklo.....	28
Slika 20. Područje odloženog građevinskog i iskopnog otpad na odlagalištu Diklo.....	28
Slika 21. Divlje odlagalište otpada na lokaciji ŽC607 Ražanac-Poljica-Bokanjac-Zadar.....	32
Slika 22. Sanirano divlje odlagalište otpada na lokaciji ŽC607 Ražanac-Poljica-Bokanjac-Zadar.....	32
Slika 23. Reciklažno dvorište Gaženica.....	33
Slika 24. Mobilno reciklažno dvorište postavljeno na ulaz u naselje Zemunik Gornji.....	34
Slika 25. Shematski prikaz sistema kružnog gospodarstva.....	35
Slika 26. Model Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje.....	36

Slika 27. Prikaz lokacije Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje.....	37
Slika 28. Prikaz zona Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje.....	39
Slika 29. Gradnja upravne zgrade.....	40
Slika 30. Provođenje iskopa na budućem odlagalištu neopasnog otpada.....	41
Slika 31. Zona 8 u izgradnji.....	42
Slika 32. Trenutno stanje ulazno-izlazne zone.....	43
Slika 33. Pristupna cesta koja vodi od CGO do ŽC6014.....	44
Slika 34. Shematski prikaz gospodarenja neopasnim i inertnim otpadom.....	45
Slika 35. Shematski prikaz gospodarenja opasnim otpadom.....	46

POPIS TABLICA

Tablica 1. Ciljevi za gospodarenje otpadom Republike Hrvatske za 2022. godinu u odnosu na 2015. godinu.....	4
Tablica 2 Usporedba površine RH i Zadarske županije.....	6
Tablica 3. Administrativna podjela Zadarske županije.....	8
Tablica 4. Prikaz raspodjele stanovništva Zadarske županije prema popisu stanovništva iz 2011. godine.....	12
Tablica 5. Ukupne količine otpada po županijama za 2020. godinu.....	17
Tablica 6. Broj aktivnih odlagališta i preostali kapacitet za 2020. godinu.....	19
Tablica 7. Procjena količine otpada koji će se odložiti do 2022. godine na odlagalište komunalnog otpada Jagodnja Gornja.....	24
Tablica 8. Tehnološki procesi koji se provode na odlagalištu Diklo.....	29

1. UVOD

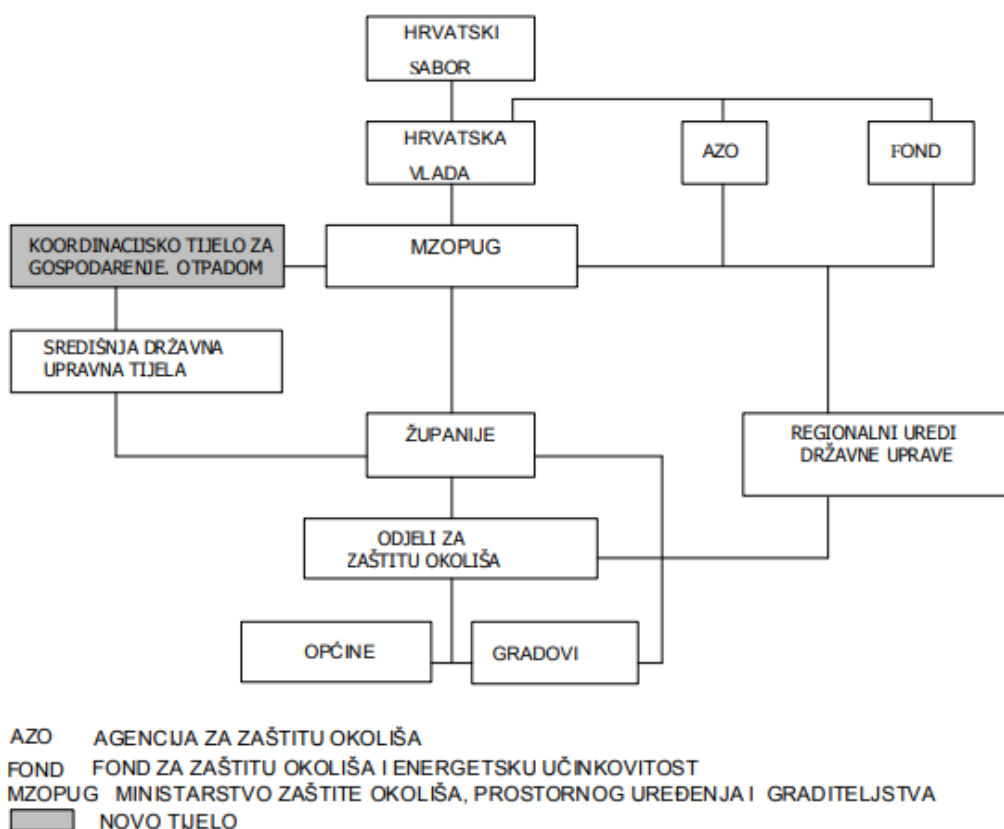
U Republici Hrvatskoj gospodarenje otpadom jedna je od najkompleksnijih grana zaštite okoliša i najzahtjevnije područje u smislu ujednačavanja sa standardima i normama Europske Unije. Sadašnji sistem gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj velikim je dijelom usklađen sa zahtjevima Europske Unije, ali propusti u sistemu gospodarenja otpadom događaju se zbog neprovođenja propisa. Pravno područje gospodarenja otpadom na području Republike Hrvatske uređeno je Zakonom o održivom gospodarenju otpadom uz brojne propise koji se odnose na postupanje otpadom posebnih kategorija. Glavna zadaća Plana gospodarenja otpadom je određivanje sistema za održivo gospodarenje otpadom koje uključuje skup aktivnosti, odluka i mjera orijentiranih na prevenciju nastanka otpada, redukciju količina otpada, uspješno provođenje prikupljanja, odvoza i recikliranja otpada te ostalih aktivnosti vezanih za gospodarenje otpadom. Također obuhvaća i monitoring nad provođenjem tih aktivnosti kao i sanaciju i zatvaranje neusklađenih aktivnih odlagališta otpada na teritoriju Republike Hrvatske. Svrhovito planiranje aktivnosti i projekata neophodno je ne samo radi obveza prema postojećim direktivama nego i budućih aktivnosti koje će se provoditi u planskom razdoblju, a sve u svrhu postizanja propisanih ciljeva.

Cilj ovog diplomskog rada je detaljno prikazati gospodarenje otpadom na području Zadarske županije s naglaskom na budući Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje. Rad se sastoji od uvodnog dijela, drugog poglavlja u kojem se opisuju ciljevi, temelji i sistem rada gospodarenja otpadom na području Republike Hrvatske, trećeg poglavlja koje se odnosi na opće podatke Zadarske županije odnosno na prostorni položaj, ustroj i obilježja, četvrtog poglavlja u kojem se detaljno opisuje sadašnje stanje gospodarenja otpadom na području Zadarske županije, petog poglavlja koje prikazuje aktivna neusklađena odlagališta otpada Zadarske županije koja su u tijeku sanacije i zatvaranja, šestog poglavlja koje donosi ciljeve i planove za buduće gospodarenje otpadom na području Zadarske županije, sedmo poglavlje U kojem je detaljno obrađen Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje i na kraju zaključka.

2. GOSPODARENJE OTPADOM U REPUBLICI HRVATSKOJ

Gospodarenje otpadom Republike Hrvatske definirano je Zakonom o održivom gospodarenju otpadom, Pravilnikom o gospodarenju otpadom, Uredbom o gospodarenju komunalnim otpadom, Baselskom konvencijom odnosno međunarodnom Konvencijom o kontroli prekograničnog prometa opasnim otpadom i njegovom odlaganju te mnogobrojnim podzakonskim propisima kojima se određuje opće gospodarenje otpadom, a posebno otpadom posebnih kategorija. Gospodarenje otpadom sastoji se od grupe mjera i aktivnosti koje su fokusirane na sprječavanje stvaranja otpada, suzbijanje toksičnog utjecaja otpada na okoliš, reduciranje količina otpada, njegovo prikupljanje, pohranjivanje, recikliranje te stručan nadzor nad tim postupcima, kao i brigu za zatvorena odlagališta na učinkovit i po okoliš adekvatan način.

Kao planski dokument definirana je Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske kojim su propisane smjernice, a Zakonom o održivom gospodarenju otpadom definiran je kao provedbeni dokument plan gospodarenja otpadom. Trenutno je u Republici Hrvatskoj u provedbi Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine, prema kojem se izvode i usklađuju planovi gospodarenja otpadom jedinica lokalne samouprave. □□



Slika 1. Vključuje plan gospodarenja otpadom jedinice lokalne samouprave i Grada Zagreba, javnu uslugu sakupljanja mješovitog komunalnog otpada uključujući i sakupljanje biorazgradivog komunalnog otpada te podatke o vrstama i količinama otpada, zasebno sakupljanje otpada (papir, metal, staklo, plastika), glomaznog odnosno krupnog otpada te podatke o vrsti i količinama sakupljenog otpada, smanjenje nezakonito odbačenog otpada, saniranje nelegalnih odlagališta te suzbijanje ilegalnog odlaganja otpada, pokretanje obrazovnih i informativnih aktivnosti odnosno educiranje stanovništva tog područja o važnosti pravilnog gospodarenja otpadom, pokretanje akcija prikupljanja otpada, mogućnost odlaganja otpada u centar za gospodarenje otpadom, obustavu rada i zatvaranje odlagališta kojim rukovodi pravna osoba koja je u vlasništvu jedinice lokalne samouprave, popis projekata od važnosti za realizaciju Plana, izvore i visinu financijskih sredstava, organizacijske aspekte te rokove i nositelje provođenja Plana.

2.1. Obveze jedinica lokalne samouprave

Jedinice lokalne samouprave imaju obvezu na području kojem djeluju izraditi plan gospodarenja otpadom za razdoblje od 6 godina koji sadrži sljedeće:

- ⟨ provođenje plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske,
- ⟨ analizu, ocjenu stanja, usvajane i provođenje plana gospodarenja otpadom jedinice lokalne samouprave i Grada Zagreba,
- ⟨ javnu uslugu sakupljanja mješovitog komunalnog otpada uključujući i sakupljanje biorazgradivog komunalnog otpada te podatke o vrstama i količinama otpada,
- ⟨ zasebno sakupljanje otpada (papir, metal, staklo, plastika), glomaznog odnosno krupnog otpada te podatke o vrsti i količinama sakupljenog otpada,
- ⟨ smanjenje nezakonito odbačenog otpada, saniranje nelegalnih odlagališta te suzbijanje ilegalnog odlaganja otpada,
- ⟨ pokretanje obrazovnih i informativnih aktivnosti odnosno educiranje stanovništva tog područja o važnosti pravilnog gospodarenja otpadom,
- ⟨ pokretanje akcija prikupljanja otpada,
- ⟨ mogućnost odlaganja otpada u centar za gospodarenje otpadom,
- ⟨ obustavu rada i zatvaranje odlagališta kojim rukovodi pravna osoba koja je u vlasništvu jedinice lokalne samouprave,
- ⟨ popis projekata od važnosti za realizaciju Plana, izvore i visinu financijskih sredstava, organizacijske aspekte te rokove i nositelje provođenja Plana.

Godišnje izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom jedinice lokalne samouprave imaju obvezu dostaviti jedinici regionalne samouprave do 31. ožujka tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu i objaviti putem službenog glasila. ☐☐

Dužnosti jedinica lokalne samouprave su međusobno surađivanje i djelovanje kako bi postigli najbolje rezultate te kvalitetnije riješili pitanja i probleme gospodarenja otpadom na području na kojem djeluju. Rezultat suradnje najčešće je kvalitetan, postojan i ekonomski učinkovit sustav u skladu s načelima održivosti, zaštite okoliša i gospodarenja otpadom. ☐☐

2.2. Temelji gospodarenja otpadom RH

Temelji gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj objedinjeni su:

- a) Zakonom o održivom gospodarenju otpadom
- b) Strategijom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske
- c) Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine.

a) Zakon o održivom gospodarenju otpadom definira gospodarenje otpadom kao grupu djelatnosti, mjera i odluka kojima je cilj smanjenje količine otpada i njegovog toksičnog utjecaja na okoliš, suzbijanje stvaranja otpada, prikupljanje, odvoz, pohranjivanje, recikliranje, nadzor nad tim postupcima te brigu o zatvorenim odlagalištima. Prilikom rada s otpadnim tvarima potrebno je obratiti pažnju na toksičnost otpada te se voditi postupcima kojima će se izbjeći opasno djelovanje na zdravlje ljudi i moguće onečišćenje okoliša.

b) Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske između ostalog predviđa provođenje edukacije stanovništva putem raznih programa i aktivnosti, jačanje postojećih organizacija i osnivanja novih, suzbijanje odlaganja i ispuštanja otpada u rijeke, jezera i potoke te osnivanje i organiziranje središta gospodarenja otpadom uz postupnu sanaciju i zatvaranje postojećih odlagališta.

c) Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine ključni je dokument o gospodarenju otpadom u Republici Hrvatskoj koji obuhvaća razdoblje od 6 godina, čiji je glavni cilj provedba najvažnijih ciljeva Strategije. Sadrži plan sprječavanja nastanka otpada i kartu gospodarenja otpadom. Kontrolu nad izvođenjem Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske provodi ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša. QQ

2.3. Ciljevi gospodarenja otpadom RH

Planom gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017.-2022. Godine utvrđeni su ciljevi gospodarenja otpadom prikazani u tablici 1. QQ

Br.	Cilj		
1.	Unaprijediti sustav gospodarenja komunalnim otpadom	Cilj 1.1	Smanjiti ukupnu količinu proizvedenog komunalnog otpada za 5%
		Cilj 1.2	Odvojeno prikupiti 60% mase proizvedenog komunalnog otpada (prvenstveno papir, staklo, plastika, metal, biootpad i dr.)
		Cilj 1.3	Odvojeno prikupiti 40% mase proizvedenog biootpada koji je sastavni dio komunalnog otpada
		Cilj 1.4	Odložiti na odlagališta manje od 25% mase proizvedenog komunalnog otpada
2.	Unaprijediti sustav gospodarenja posebnim kategorijama otpada	Cilj 2.1	Odvojeno prikupiti 75% mase proizvedenog građevnog otpada
		Cilj 2.2	Uspostaviti sustav gospodarenja otpadnim muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
		Cilj 2.3	Unaprijediti sustav gospodarenja otpadnom ambalažom
		Cilj 2.4	Uspostaviti sustav gospodarenja morskim otpadom
		Cilj 2.5	Uspostaviti sustav gospodarenja otpadnim brodovima, podrtina ma i potonulim stvarima na morskom dnu
		Cilj 2.6	Unaprijediti sustav gospodarenja ostalim 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		

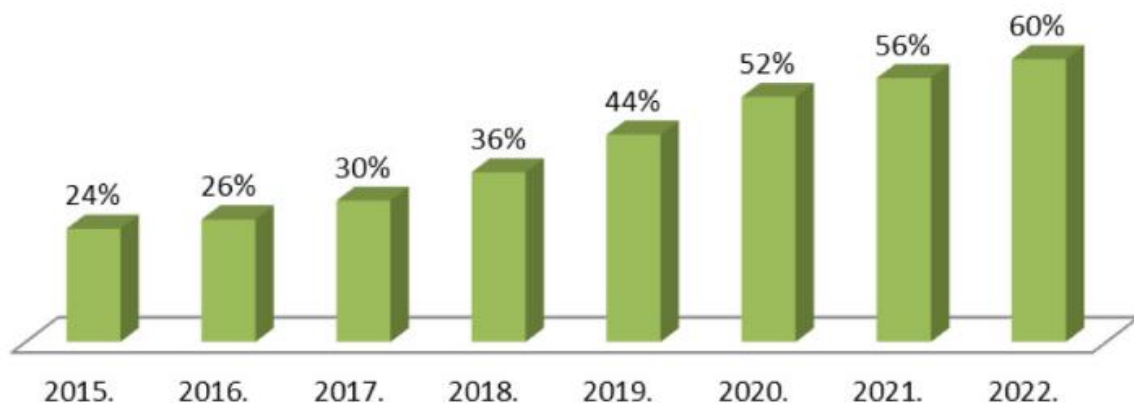
Tablica 1. Ciljevi za gospodarenje otpadom Republike Hrvatske za 2022. godinu u odnosu na 2015. godinu (Preuzeto iz: *Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj u 2018. godini* (2. svibnja 2018.); HGK, prezentacija, Zagreb)

Kako bi se postigli ciljevi gospodarenja otpadom iz Tablice 1. od iznimne je važnosti da JLS poduzmu adekvatne mjere i aktivnosti prema zahtjevima i standardima iz Plana gospodarenja otpadom, Zakona o održivom gospodarenju otpadom i Strategije gospodarenja otpadom.

2.4. Sustav odvojenog prikupljanja komunalnog otpada

Kako bi se osigurala realizacija da količina mase prikupljenog odvojenog komunalnog otpada iznosi 60% potrebno je formirati infrastrukturu kojom će se omogućiti jednostavnije i efikasnije odvojeno prikupljanje komunalnog otpada. Odvojeno se prikuplja plastika, staklo, metal, glomazni otpad, papir, karton i slični otpad.

Prema podacima sa Slike 2. vidljivo je kako je u 2015. godini odvojeno prikupljeno 24% komunalnog otpada. Zadani postotak odnosno stopa recikliranja koja je bila potreban za 2015. godinu iznosila je 25%, odnosno upola manje u odnosu na zadanu stopu za 2020. godinu koja je iznosila 50%. Kako bi se postigao zadani cilj za 2022. godinu koji propisuje odvojeno prikupljanje 60% komunalnog otpada neophodno je u što kraćim vremenskim intervalima omogućiti veću stopu odvajanja komunalnog otpada. ☹



Slika 2. Dinamika prikupljanja komunalnog otpada od 2015. do 2022. godine (Preuzeto iz: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_01_3_120.html)

Za realiziranje planirane dinamike koji propisuje odvojeno prikupljanje otpada 60% mase komunalnog otpada do 2022. godine. Neophodno je formirati reciklažnu infrastrukturu i nabaviti suvremenu opremu, plovila i vozila za odvojeno prikupljanje i sortiranje otpada. ☹

3. OPĆI PODACI O ZADARSKOJ ŽUPANIJI

3.1. Prostorni položaj

Zadarska županija smještena je u Republici Hrvatskoj na središnjem dijelu obale Jadrana i zauzima prostor od 7276,23 km². Od toga 3643,33 km² otpada na kopneni dio, dok ostalih 3632,9 km² zauzima morski dio. Izraženo u postotku, Županija zauzima 8,3% ukupne površine Republike Hrvatske. Prometnu povezanost ostvaruje autocestom A1 Zagreb - Split, državnim cestama, trajektnim vezama, željezničkim prometom te zračnim linijama.

Županija je geografski omeđena s kopnene strane planinskim masivom Velebita, Ličkim sredogorjem, Plješivicom i Uilicom te sjevernodalmatinskom zaravni. Na moru je okružena cresko-lošinjskim, murterskim, kornatskim i žutsko-sitskim otocima. Ono što Zadarsku županiju čini specifičnom je razvedena obala s velikim brojem otoka, kanala i morskih prolaza, duboko uvučene morske površine u kopno. Također i prostrana ravnica odnosno područje Ravnih kotara i krško-planinska zona. Teritorijalno Zadarska županija graniči s Italijom putem međunarodne pomorske granice koja iznosi 83,43 km. Kopneno graniči Primorsko-Goranskom županijom, Ličko-senjskom županijom, Šibensko-kninskom županijom te na istoku s Bosnom i Hercegovinom.

Površinom najveći gradovi Zadarske županije su:

- < Benkovac s 513,84 km²
- < Obrovac s 352,73 km²
- < Zadar s 191,71 km²,

dok među 28 općina najveću površinu zauzima Gračac s 955,45 km². ☺

Vrsta površine	Površina RH	Dužina državne granice	Površina županije	Duljina državne granice u županiji	% površine u odnosu na Republiku Hrvatsku
Kopneni dio	56.594,59 km ²	950 km	3.643,33 km ²	24 km	6,40%
Morski dio	31.067,00 km ²	2.028 km	3.632,9 km ²	83,43 km	11,60%
Ukupno	87.661,00 km ²	2.978 km	7.276,23 km ²	107,43 km	8,30%

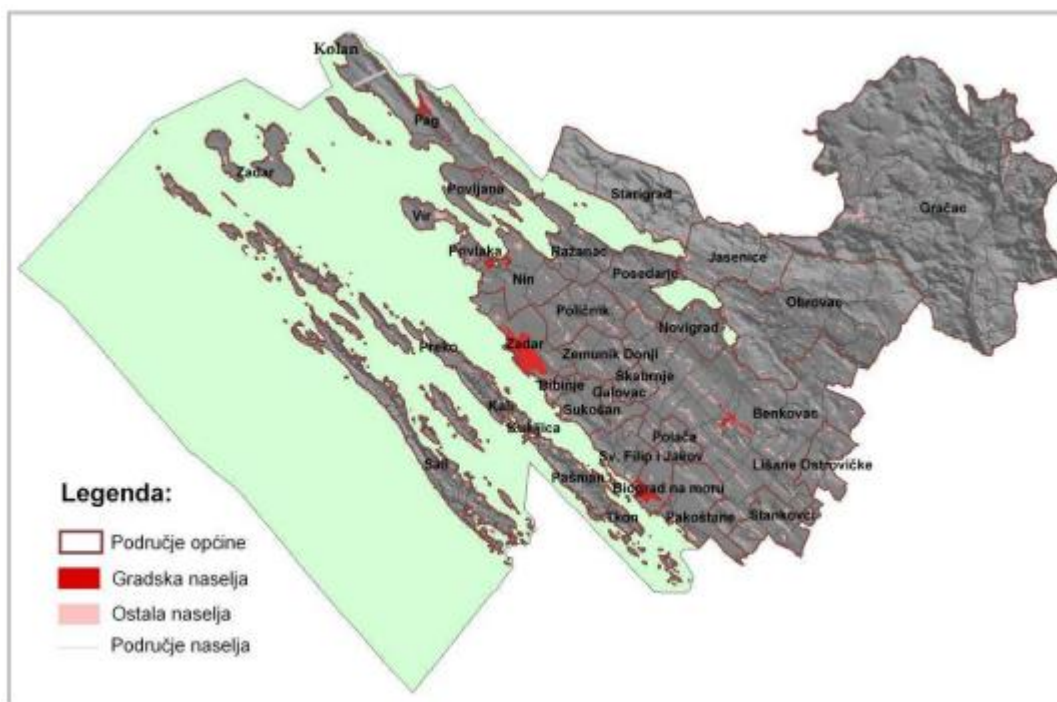
Tablica 2. Wu r q t g f d c " r q x t - k p g " T J " k ! " \ c f c t u m g "

<https://www.zadarskazupanija.hr/polozej-i-osnovne-prostorne-karakteristike->

[zadarske-zupanije](#) (Datum pristupa: 14.07.2021.)

3.2. Ustroj i stanovništvo

Zakonom o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj ustanovljena je struktura Zadarske županije i Grada Zadra. Zadarska županija raspodijeljena je na 34 jedinice lokalne samouprave, a tu spadaju 6 gradova i 28 općina. Zadar je glavni grad i središte Zadarske županije. Peti je grad po veličini u Republici Hrvatskoj, veći od Zadra samo su Zagreb, Split, Rijeka i Osijek.



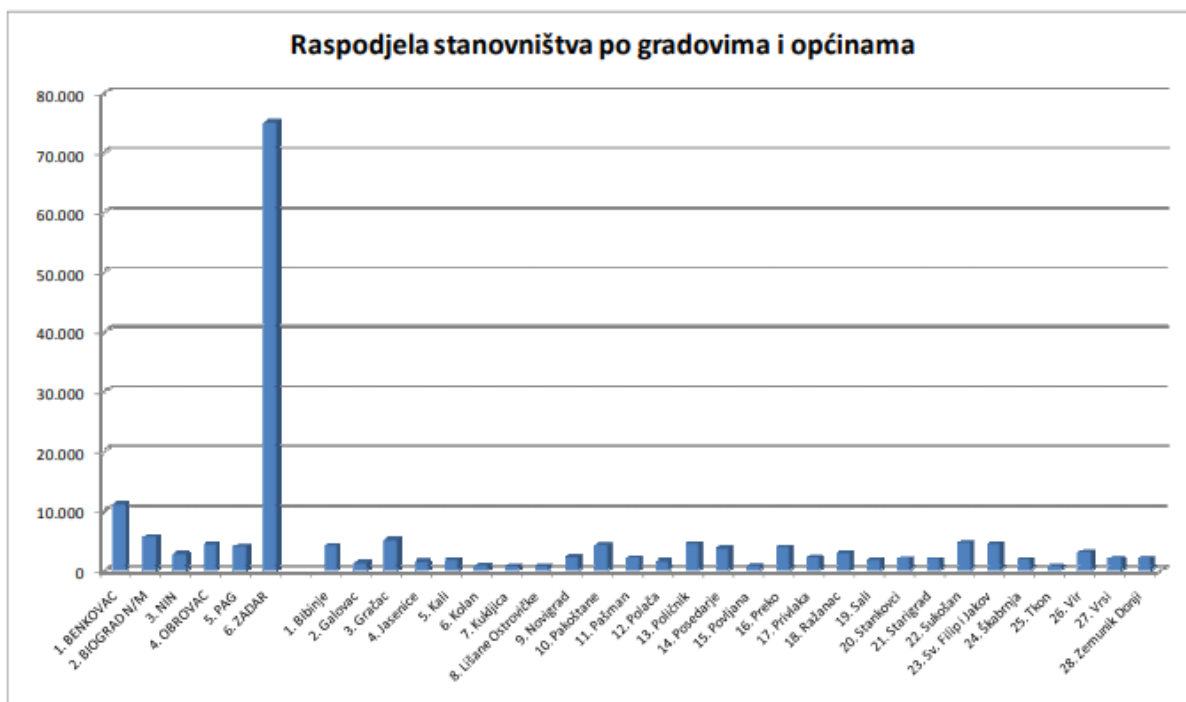
Slika 3. Teritorijalna podjela Zadarske županije (Preuzeto iz " K | x l g - g " q " u v c p \ c f c t u m g " fl w r c p k l g * 4 2 3 5 0 + = " Q K M Q P " f 0 q 0 q 0 " K

Zadarska županija ima 170 017 stanovnika prema popisu stanovništva koje je provedeno 2011. Veliki broj naselja ima broj stanovnika manji od 3000. Naselja s brojem stanovnika manjim od 3000 imaju samo centralno-mjesne funkcije niže razine te zbog toga imaju veliku ovisnost o Zadru. Prema podacima iz tablice vidljivo je da Zadarska županija ima veliki broj naselja na koje je loše raspoređen broj stanovnika. Od 28 općina čak njih 13 ima

manje od 2000 stanovnika. Demografski gledano veliki broj naselja na putu je nestanka, prvenstveno se to odnosi na udaljenije otoke. \mathcal{OQ}

JLS	Površina [km ²]	Br. stan. 2001.	Br. stan. 2011.	Gustoća nas. [br.st./ km ²] 2001.	Gustoća nas. [br.st./ km ²] 2011.
RH	56.542	4.437.460	4.284.889	78,5	75,7
Zadarska županija	3.643,33	162.045	170.017	44,5	46,6
1. BENKOVAC	513,84	9.786	11.026	19,0	21,5
2. BIOGRAD N/M	37,02	5.259	5.569	142,1	150,4
3. NIN	87,20	4.603	2.744	52,8	30,1
4. OBROVAC	352,73	3.387	4.323	9,6	12,3
5. PAG	132,91	3.635	3.846	27,4	29,0
6. ZADAR	191,71	72.718	75.062	379,3	391,5
1. Bibinje	12,89	3.923	3.985	304,3	309,2
2. Galovac	9,44	1.190	1.234	126,1	130,7
3. Gračac	955,45	3.923	4.690	4,1	4,9
4. Jasenice	121,30	1.329	1.398	11,0	11,5
5. Kali	9,40	1.731	1.638	184,1	174,2
6. Kolan	29,2	715	791	24,5	27,4
7. Kukljica	6,78	650	714	95,9	105,3
8. Lišane Ostrovičke	49,92	764	698	15,3	14,0
9. Novigrad	51,18	2.368	2.375	46,3	46,4
10. Pakoštane	80,59	3.884	4.123	48,2	51,1
11. Pašman	48,73	2.004	2.082	41,1	42,7
12. Polača	29,91	1.434	1.468	47,9	49,1
13. Poličnik	81,59	4.664	4.469	57,2	54,8
14. Posedarje	77,60	3.513	3.607	45,3	46,5
15. Povljana	38,57	713	759	18,5	19,7
16. Preko	54,98	3.871	3.805	70,4	69,2
17. Privlaka	11,39	2.199	2.253	193,1	197,8
18. Ražanac	69,61	3.107	2.940	44,6	42,2
19. Sali	127,47	1.820	1.698	14,3	13,3
20. Stankovci	68,21	2.088	2.003	30,6	29,4
21. Starigrad	171,47	1.893	1.876	11,0	10,9
22. Sukošan	56,55	4.402	4.583	77,8	81,0
23. Sv. Filip i Jakov	48,12	4.482	4.606	93,1	95,7
24. Škabrnja	22,55	1.772	1.776	78,6	78,8
25. Tkon	14,30	707	763	49,4	53,3
26. Vir	21,97	1.608	3.000	73,2	136,5
27. Vrši*			2.053		
28. Zemunik Donji	54,94	1.903	2.060	34,6	37,5

Tablica 3. Administrativna podjela Zadarske županije (Preuzeto iz "Klaga - g" u v c p \ c f c t u m g " fl w r c p k l g * 4 2 3 5 0 + = " Q K M Q P " f 0 q 0 q 0 " K p u



Slika 4. Prikaz raspodjele stanovništva Zadarske županije prema popisu stanovništva iz 2011.

godine * R t g w / g v q " k / < " K / x l g – g " q " u v c p l w " q m q n k – c '
 Institut za primijenjenu ekologiju, Zagreb)

Grad Zadar svrstan je u velike gradove odnosno gradove s više od 35 000 stanovnika. Prema popisu stanovništva koje je provedeno 2011. Grad Zadar ima 75 062 stanovnika. Strukturu Grada Zadra objedinjuje 15 naselja: Zadar, 4 kopnena naselja (Crno, Babindub, Petrčane, Kožino), i 10 otočnih naselja (Silba, Premuda, Rava, Olib, Veli Iž, Mali Iž, Molat, Zapuntel, Brgulje te Ist). Područje Grada Zadra čini 37 mjesnih odbora od kojih je 25 na koprenom dijelu, a 12 na otočnom dijelu. □□

3.3. Reljefna obilježja

Zadarsku županiju oblikuju raznolika reljefna obilježja koja se mogu podijeliti u zasebne cjeline. Priobalni prostor od Zadra do Biograda je specifičan dalmatinski tip obale s paralelnim pružanjem reljefnih tipova do 100 m nadmorske visine, a najbolje se uočava prema horizontalnoj razvedenosti obale. Tu se ubrajaju i otoci koji znaju imati uzvišenja preko 200 m, a neki čak i 300 m nadmorske visine. Iznimka je otok Pag koji svojim obilježjima odgovara Ravnim kotarima. Ravni kotari su ravničarski i brežuljkasti prostor Zadarske županije uzvišenja do 300 m nadmorske visine. Najviše nadmorske visine krasi Velebit čiji vrhovi prelaze i 1700 m nadmorske visine. Najveći vrh Velebita je Vaganski vrh čija visina doseže 1757 metara. Jugoistočno od Velebita nalazi se prostor pobrđa i zaravni poznatiji kao Bukovica. Prostor obilježava nadmorska visina od 300 do 500 metara. Pobrđem i poljima: Krupsko, Žegarsko, Bogatničko, Bilišansko omeđena je dolina rijeke Zrmanje. Na istočnom dijelu nalazi se ličko–krbavsko–pounsko područje s poljima i kotlinama. Taj prostor omeđen je Plješevicom, Ličkim sredogorjem i Velebitom. Prosječna nadmorska visina ličko–krbavsko–pounskog područja kreće se oko 550 m, a na određenim mjestima visina prelazi i preko 1000 m. Prostorni prikaz Zadarske županije detaljnije je prikazan na Slici 5. ☞



*Slika 5. Rt q u v q t p g " e l g n k p g " \ c f c t u m g " f l w r c p k l g " * R t \ c f c t u m g " f l 4 2 4 2 0 ' g * 4 2 3 8 0 + = " C i g p e k l o ZADRAc " t c | x c NOVA, Zadar)*

4. POSTOJEĆE STANJE GOSPODARENJA OTPADOM ZADARSKE ŽUPANIJE

4.1. Sadašnje stanje u gospodarenju otpadom

U Zadarskoj županiji aktivna su 22 komunalna poduzeća koja sakupljaju i odvoze komunalni otpad. Otpad odvoze na službena aktivna neusklađena odlagališta. Takvih odlagališta trenutno je 5 aktivno. Na odlagalištu Diklo koje je ujedno i najveće odlagalište na prostoru Zadarske županije provodi se evidencija dovezenog otpada te vaganje i sortiranje istog. Na ostalim odlagalištima vaganje i sortiranje otpada se ne obavlja već se sav otpad zaprima kao komunalni otpad. Uz komunalna poduzeća na području Zadarske županije djeluje i nekoliko firmi koje se bave specifičnim gospodarenjem otpadom. Organiziranim sakupljanjem komunalnog otpada u gradovima obuhvaćeno je 100% stanovništva i gospodarskih subjekata. No, usprkos visokom postotku sakupljanja komunalnog otpada još uvijek stanovnici Zadarske županije ilegalno odlažu otpad. Najčešće je to građevinski otpad, bijela tehnika i namještaj. U jako malom postotku prakticira se zakonom propisano odvojeno prikupljanje i pohranjivanje otpada koji se bi se kasnije mogao reciklirati te se ne provodi obveza izdvajanja opasnog otpada. Na taj način opasni otpad dopijeva pomiješan s komunalnim otpadom na skladištenje čime se povećava zagađenje okoliša i loš utjecaj na zdravlje stanovnika.



Slika 6. Kn g i c n p q " q f mæ ulazu u Suhøværg ("izgovor: smienifø aut'br 20.08.2021)

Posljednjih godina na nekoliko lokacija diljem Zadarske županije formirana su reciklažna dvorišta i zeleni otoci. Uz intenzivno djelovanje privatnog i javnog sektora Zadarska županija ipak bilježi porast odvojenog sakupljanja otpada. Odvojeno se prikuplja staklo, plastika, metal, papir, stare baterije, lijekovi, glomazni i građevni otpad, ulja i automobilske gume. Sav sortirani otpad kasnije se prevozi i skladišti na postojećim odlagalištima. ©



Slika 7. Odvojeno prikupljanje otpada u rg e k mm fc xfl qutd kc-flvg (izkoe: snimio autor 03.08.2021)

4.1.1. Komunalno poduzeće Čistoća d.o.o. Zadar

Najveće komunalno poduzeće Zadarske županije Čistoća d.o.o. posljednjih godina vrši usluge sakupljanja, prijevoza i odlaganja komunalnog otpada i srodnih komunalnih djelatnosti na području Grada Zadra i Zadarske županije. Skupština Čistoće d.o.o sastavljena je od članova Grada Zadra i Grada Nina i općina Sukošan, Bibinje, Galovac, Posedarje, Poličnik, Škabrnja, Ražanac, Vrsi, Vir, Zemunik Donji, Novigrad, Privlaka, Preko i Kukljica. Skupština donosi sve odluke vezane za ustroj, gospodarstvo i organizaciju poduzeća. Nadzor nad vođenjem poslova provodi nadzorni odbor koji čini pet članova. Na čelu komunalnog poduzeća nalazi se direktor kojeg odabire skupština.



Slika 8. Shema organizacijske strukture "Plan gospodarenja otpadom Grada Zadra za razdoblje od 2018. do 2023. godine (2017.); IPZ Uniprojekt MCF, Zagreb)

Komunalno poduzeće Čistoća d.o.o. posljednjih godina bilježi znatan napredak gospodarenja otpadom. Poboľšana je organizacija rada, modernizirana je oprema, nabavljena su nova vozila i broj zaposlenih se povećao. Trenutno se broj zaposlenih kreće oko 200, a vozila kojima poduzeće raspolaže je oko 70. Pružanje usluga prikupljanja i odvoza otpada poduzeće je proširilo na veće područje Zadarske županije. Može se reći da je trenutno Čistoća u Zadarskoj županiji uspješno provodi gospodarenje otpadom.



Slika 9. Dio voznog parka kojim t c u r q n c fl g " r q f w (izvor: [grihio dutar v q c " f 0](#) 11.08.2021)

Čistoća d.o.o. pruža usluge za više od 26 000 domaćinstava i oko 1 800 firmi. Osim na području Grada Zadra pruža usluge diljem Zadarske županije. Glavne usluge koje poduzeće pruža su prikupljanje i odlaganje otpada, upravljanje odlagalištem otpada Diklo, recikliranje i prodaja recikliranog materijala, čišćenje javnih površina i provođenje analiza i ispitivanja. ©

4.1.2. Zbrinjavanje otpada s otoka

Prema zakoni i propisima vezanim za gospodarenje otpadom Republike Hrvatske zabranjeno je odlaganje otpadan na otocima s ciljem zaštite prirode i okoliša te zdravlja ljudi. Iz tog razloga su sva odlagališta koja su se nalazila na otocima u Zadarskoj županiji sanirana i zatvorena. Zakonski su predviđene pretovarne stanice koje su i uspostavljene, a na njima se vrši odvojeno sakupljanje otpada i prešanje. Od pretovarnih stanica otpad se odvozi plovilima za prijevoz otpada do kopnenog dijela, a dalje se prijevozi kamionima za prijevoz otpada do

odlagališta Diklo. U budućnosti otpad s otoka prevozi će se u Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje.

Komunalno poduzeće Čistoća d.o.o. pruža usluge sakupljanja, prijevoza i zbrinjavanja svih vrsta otpada za većinu otoka Zadarske županije. Na svakom otočkom naselju zaposlen je minimalno jedan djelatnik koji brine o propisnom odlaganju otpada i opremi za sakupljanje i pripremu odvoza otpada s otoka. Troškovi nastali zbrinjavanjem otpada na otocima pokrivaju se jednim dijelom iz proračuna Grada Zadra i općina, dok drugi dio snose stanovnici otoka, odnosno proizvođači otpada. 10

4.2. Sakupljanje otpada

Sakupljanjem otpada na području Zadarske županije bave se komunalna poduzeća. Komunalna poduzeća moraju posjedovati dozvole za sakupljanje, prijevoz, odlaganje i skladištenje otpada. Otpadom moraju postupati prema određenim zakonskim propisima. U Zadarskoj županiji trenutno je dvadesetak aktivnih komunalnih poduzeća. Kao što je i već navedeno u Zadarskoj županiji visok je postotak prikupljanja otpada, a u gradovima iznosi 100%. Prikupljeni otpad direktno se prevozi na odlagališta. Na odlagalištima se odlaže i skladišti. Lokacije odlaganja otpada određuju jedinice lokalne samouprave. Prije odlaganja i skladištenja otpad se ne važe i ne sortira već se odlaže kao komunalni otpad. Izuzetak je odlagalište otpada Diklo. Unatoč sortiranju koje se provodi, odlagalište Diklo ne posjeduje uređaje za obradu otpada. Prema analizama koje provode tvrtke Unijapapir d.d. Zagreb, Reciklaža d.o.o. i Sirovina odlagalište d.o.o. na području Zadarske županije aktivno se prikuplja i prerađuje papir, plastika, staklo, aluminij, bakar, željezo, olovo te akumulatori. 10



Slika 100 " Q f x q l g p q " r t k m w r n l c p l (izvor: *animito auctor* " p c " q f n 11.08.2021)

4.3. Troškovi gospodarenja otpadom

Troškovi gospodarenja otpadom odnosno prijevoz otpada i njegovo odlaganje propisano je važećim tarifnim sustavom tj. naknadama korisnika usluga. Nažalost naknade korisnika nisu dovoljne da bi se troškovi gospodarenja namirili. Iz tog razloga komunalna poduzeća kojima upravljaju gradovi i općine da bi namirili svoje troškove uzimaju novac iz proračuna. Iz toga proizlazi da je sektor gospodarenja otpadom Zadarske županije nedovoljno financijski pokriven. Jedan od glavnih razloga leži u tome da stanovništvo koje je korisnik usluga nije spremno plaćati veće naknade za usluge. Visoke naknade za usluge komunalna društva isporučuju zbog visokih troškova prikupljanja, prijevoza i odlaganja otpada na odlagalište. Visoki troškovi nastaju i zbog opreme koja je stara i u lošem stanju te su visoki troškovi njezina održavanja.

Troškovi funkcioniranja i održavanja postojeće infrastrukture su visoki. No, stvarni troškovi koje Zadarska županija izdvaja na gospodarenje otpadom nisu točno određeni. Ne postoji sistematičan i efikasan način kojim bi se izračunala naknada za isporučene usluge. Postoje analize troškova koje su neprecizne jer je nepoznata razina naplaćenosti isporučenih usluga.

Procjenjuje se da će formiranje regionalne suradnje imati brojne prednosti te riješiti probleme vezane za gospodarenje otpadom među kojima su i visoki troškovi gospodarenja otpadom. ☹

4.4. Količine otpada

U Republici Hrvatskoj u 2020. godini odložena je 1 451 749 tona svih vrsta otpada na 93 aktivna odlagališta. U odnosu na 2019. godinu kada je odloženo 1 615 751 tona to je 10,1% manje. Najviše ukupno odloženog otpada svih vrsta prijavljeno je u Zadarskoj županiji 334 071 tona. Zadarsku županiju slijede Grad Zagreb s 206 624 tona i Splitsko-dalmatinska županija 181 170 tona. Detaljniji prikaz količina odloženog otpada prikazan je u Tablici 5. QOQ

Županija	Ukupno odloženo svih vrsta otpada u županiji (t)	Odloženo biorazgradivog komunalnog otpada u županiji (t)	Odloženo ostalog biorazgradivog otpada u županiji (t)	Udio županije u ukupno odloženom otpadu svih vrsta	Udio županije u odloženom biorazgradivom komunalnom otpadu
Zagrebačka	44.787,67	28.269,98	36,14	3,1%	4,7%
Krapinsko-zagorska	20.420,08	7.687,92	9,13	1,4%	1,3%
Sisačko moslavačka	36.177,04	20.257,13	123,00	2,5%	3,4%
Karlovačka	39.672,76	20.589,29	225,71	2,7%	3,5%
Varaždinska	3.909,06	2.604,69	0,00	0,3%	0,4%
Koprivničko križevačka	47.438,55	16.058,24	23,27	3,3%	2,7%
Bjelovarsko-bilogorska	39.716,92	16.148,83	70,18	2,7%	2,7%
Primorsko-goranska	89.365,97	18.393,29	1.535,00	6,2%	3,1%
Ličko-senjska	33.835,73	20.916,94	0,00	2,3%	3,5%
Virovitičko-podravska	18.537,11	9.285,72	4,55	1,3%	1,6%
Požeško-slavonska	12.426,18	7.181,42	4,36	0,9%	1,2%
Brodsko-posavska	41.417,50	16.474,61	303,81	2,9%	2,8%
Zadarska	334.071,43	55.543,53	484,93	23,0%	9,3%
Osječko-baranjska	98.009,82	31.672,35	25.713,15	6,8%	5,3%
Šibensko-kninska	44.119,18	27.122,44	243,75	3,0%	4,6%
Vukovarsko-srijemska	57.481,74	33.839,87	0,00	4,0%	5,7%
Splitsko-dalmatinska	181.169,69	114.766,31	240,00	12,5%	19,3%
Istarska	38.528,77	8.215,95	378,78	2,7%	1,4%
Dubrovačko-neretvanska	37.906,98	24.414,29	11,80	2,6%	4,1%
Medimurka	26.133,26	10.246,62	76,04	1,8%	1,7%
Grad Zagreb	206.623,93	106.323,59	15.887,37	14,2%	17,8%
Ukupno odloženo u RH (t)	1.451.749,36	596.013,01	45.370,94	100,0%	100,0%

Tablica 5. Wm w r p g " m q n k k p g " q v r c f c " (Prqz'etf ix: Pregled l c o c " / c " 4 2 4 2 0 " i q q i q u r q f c t u v x c " k " q f t f l k x q i " t c / x q l c . " \ c x q f " / c

5. ODLAGALIŠTA OTPADA NA PODRUČJU ZADARSKE ŽUPANIJE

U Zadarskoj županiji postoje 34 jedinice lokalne samouprave koje koriste i odlažu otpad na aktivna neusklađena odlagališta. Sukladno dokumentaciji koja je izrađena u veljači 2005. godine odnosno prema Popisu otpadom onečišćenog tla i neuređenih odlagališta na području Zadarske županije aktivno je djelovalo 21 službeno neusklađeno odlagalište otpada. To su odlagališta na prostorima :

- ◁ Grada Zadra (odlagalište Diklo (Zadar), odlagalište Beljavka (Ist), odlagalište Svežine (Iž) odlagališta Hrica i Požar (Molat), odlagalište Riković dolac (Olib), odlagalište Medvijak (Premuda) i odlagalište Draga (Silba)
- ◁ Grada Biograda na Moru, odlagalište otpada Baštijunski brig
- ◁ Grada Obrovca, odlagalište otpada Kljakovača
- ◁ Grada Paga, odlagalište otpada Sv. Kuzam
- ◁ Općine Gračac, odlagalište otpada Stražbenica 2
- ◁ Općine Jasenice, odlagalište otpada Dračevac
- ◁ na području Općine Kali, odlagalište otpada Zarabaniž
- ◁ na području Općine Lišane Ostrovičke, odlagalište otpada Draga
- ◁ na području Općine Polača, odlagalište otpada Čelinka
- ◁ na području Općine Poveljana, odlagalište otpada Vulina Draga
- ◁ na području Općine Sali, odlagališta otpada Zagračina i Doči
- ◁ na području Općine Starigrad, odlagalište otpada Samograd
- ◁ na području Općine Tkon, odlagalište otpada Tri luke

Valja istaknuti da je odlagalište otpada Kličevica grada Benkovca zatvoreno neposredno prije izrade dokumentacije, pa nije utvrđeni kao službeno odlagalište, iako je ono bilo službeno.

Danas je ta brojka iznosi svega 5 aktivnih neusklađenih odlagališta. Prema ispunjenju nacionalnih ciljeva vezanih za gospodarenje otpadom u tijeku je sanacija svih aktivnih neusklađenih odlagališta. Sva neusklađena odlagališta otpada bit će zatvorena i propisno sanirana kad se formira Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje i uskladi novi poboljšani sustav gospodarenja otpadom. Q1Q

Županija	Preostali kapacitet na kraju godine (t)	Broj aktivnih odlagališta tijekom godine	Broj odlagališta s prijavljenim vaganjem kao osnovom za utvrđivanje količina	Udio županije u ukupnom preostalom kapacitetu na kraju godine	Udio županije u ukupnom broju aktivnih odlagališta kraju godine)	Udio županije u broju odlagališta s prijavljenim vagom kao osnovom za utvrđivanje količine
Zagrebačka	1.739.718,32	5	5	10,2%	5,4%	7,8%
Krapinsko-zagorska	73.513,09	5	1	0,4%	5,4%	1,6%
Sisačko moslavačka	6.179.486,01	6	5	36,3%	6,5%	7,8%
Karlovačka	111.385,1	3	2	0,7%	3,2%	3,1%
Varaždinska	30.965,95	1	1	0,2%	1,1%	1,6%
Koprivničko križevačka	205.663,76	4	3	1,2%	4,3%	4,7%
Bjelovarsko-bilogorska	240.360,70	4	4	1,4%	4,3%	6,3%
Primorsko-goranska	1.686.216,86	5	3	9,9%	5,4%	4,7%
Ličko-senjska	148.080,53	5	4	0,9%	5,4%	6,3%
Virovitičko-podravska	62.607,39	3	1	0,4%	3,2%	1,6%
Požeško-slavonska	113.440,29	2	2	0,7%	2,2%	3,1%
Brodsko-posavska	87.453,26	3	3	0,5%	3,2%	4,7%
Zadarska	2.785.909,84	5	3	16,4%	5,4%	4,7%
Osječko-baranjska	347.400,40	7	7	2,0%	7,5%	10,9%
Šibensko-kninska	81.818,00	3	3	0,5%	3,2%	4,7%
Vukovarsko-srijemska	26.900,16	3	3	0,2%	3,2%	4,7%
Splitsko-dalmatinska	809.596,82	12	3	4,8%	12,9%	4,7%
Istarska	839.713,43	8	6	4,9%	8,6%	9,4%
Dubrovačko-neretvanska	130.613,33	6	2	0,8%	6,5%	3,1%
Međimurska	34.840,09	1	1	0,2%	1,1%	1,6%
Grad Zagreb	1.295.000,00	2	2	7,6%	2,2%	3,1%
Ukupno RH:	17.030.683,66	93	64	100,0%	100,0%	100,0%

Tablica 6. Dt ql " c m v k x p k j " q f n c i c n k - v c " k " r t g q u v c n k " r t g i n g f " r q f c v c m c " q " q f n c i c p l w " k " q f n c i c n k - v k o i q u r q f c t u v x c " k " q f t f l k x q i " t c / x q l d . " \ c x q f " /

5.1. Odlagalište Kljakovača (Obrovac)

Odlagalište komunalnog otpada Kljakovača smješteno je na prostoru bivšeg rudnika u Bilišanima, na teritoriju grada Obrovca u Zadarskoj županiji. Odlagalištem rukovodi tvrtka „INFRA-GRAD d.o.o. koja ujedno i prikuplja, prijevozi te odlaže otpad na odlagalište. Otpad se vozilima prevozi do ruba padine jame te se on gravitacijski akumulira u odlagališnoj jami. Krupni otpad se zasebno odjvaji i odlaže na za to propisana mjesta. Odlagalište Kljakovača je aktivno neusklađeno odlagalište na kojem se odlaže otpad prikupljen na područjima Grada Obrovca, naselja Bilišane, Bogatnik, Golubić, Gornji Karin, Kaštel Žegarski, Kruševo, Komazeci, Krupa, Zelengrad, Obrovac i Muškovci. Prema provedenim analizama godišnje se na odlagalište odloži oko 6000 t komunalnog i 85 t glomaznog otpada.



Slika 11. Odlaganje otpada na odlagalištu Kljakovača (Preuzeto iz: <https://faktograf.hr/2021/03/30/zrmanja-zagadjenje-otpad-obrovac/> (Datum pristupa: 02.08.2021.))

Odlaganje otpada na odlagalištu Kljakovača krenulo je 1998. godine. Gradsko vijeće Grada Obrovca kasnije je usvojilo Kljakovaču kao lokaciju gradskog odlagališta komunalnog otpada. Od prvih dana odlagalište ne ispunjava kriterije zbrinjavanja otpada. Otpad se odlaže nepropisno te se ne poduzimaju nužne mjere koje bi spriječile štetan utjecaj otpada na okoliš i podzemne vode. Ne vrši se analiziranje utjecaja odlagališta na okoliš. Ne provodi se otplinjavanje otpada i dnevno prekrivanje otpada. Odlagalište nema formiran mehanizam odvodnje oborinskih voda i nije ograđeno sa svih strana. Ovo su jedni od uvjeta zbog koji se provodi sanacija odlagališta.



*Slika 12. Uspješna funkcionalna "preuzet" projekat "kvart" (Preuzet iz: n p q i " q v r c j
<https://www.zadarskilist.hr/clanci/24102020/bez-ekoloskog-rizika-finis-sanacije-zamjenskog-zadarskog-deponija-u-biljanima> (Datum pristupa: 02.08.2021.))*

Glavni cilj sanacije odlagališta Kljakovača je formiranje odlagališta komunalnog otpada kojim će se propisno upravljati sve dok se ne izgradi i stavi u funkciju Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje. Sanacija će se provesti u na način da se postojeći otpad premjesti na novu odlagališnu plohu, izgrade nove plohe za otpad, formiraju potrebni sadržaji za propisno gospodarenje otpadom, a na kraju prekrivanje i zatvaranje odlagališta. Q2Q

5.2. Odlagalište Sv. Kuzam (Pag)

Odlagalište komunalnog otpada Sv. Kuzam smješteno je na području Grada Paga. Nedaleko od crkve Sv. Kuzam. Odlagalište je otvoreno 1982. godine, a njime upravlja Čistoća Pag d.o.o.. Čistoća Pag d.o.o. također prikuplja, prijevozi te odlaže otpad koji nastaje na cjelokupnom području Grada Paga. U tijeku je sanacija odlagališta, a njegovo konačno zatvaranje bit će uspostavom Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje.



Slika 13. "Q f n c i c n k – v g " m ϕvo Kuzam (Prϕuzetò iz: q v r c f c " <https://www.pag.hr/index.php/gradska-uprava/novosti-aktualnosti/2684-radovi-na-odlagalistu-otpada-sv-kuzam-u-gradu-pagu> (Datum pristupa: 14.07.2021.))

U prvoj fazi sanacije u skladu s dozvolama i propisima te prema projektu radovi sanacije i renoviranja izvodili su se do rujna 2016.. Radovima su zahvaćeni objekti, infrastruktura i osnovni radovi. Proces sanacije i renoviranja odlagališta trajao je 7 godina. Prema idejnom projektu predviđena je izgradnja novog i efikasnijeg sustava infrastrukture i novih objekata. Završetkom sanacije i renoviranja u rujnu 2016. godine odlagalište komunalnog otpada Sv. Kuzam poprimilo je novi izgled te je podijeljeno u 3 funkcionalne cjelina : odlagališnu površinu, površinu za skladištenje i reciklažno dvorište.

Drugom fazom sanacije zahvaćeni su svi radovi koji su potrebni za izgradnju nove površine za odlaganje komunalnog otpada. Nova površina koristit će s sve do otvaranja regionalnog Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje ili do ispunjavanja kapaciteta nakon čega će se komunalni otpad odvoziti u odlagalište otpada Diklo kod Zadra. Odlagalište Sv. Kuzam jedino je u odlagalište u Zadarskoj županiji koje ispunjava sve uvjete za propisno funkcioniranje i posjeduje potrebne dozvole. Također jedino je odlagalište u Zadarskoj županiji koje je na vrijeme sanirano.

U trećoj fazi sanacije u planu je gradnja hale sa ručnom linijom za sortiranje otpada, prešama za baliranje otpada te nabava novog mobilnog kontejnerskog sklopa za ubrzanu razgradnju biootpada.

Nakon što se zatvaranje odlagališta Sv. Kuzam izvrši, komunalni otpad sa cijelog otoka Paga odvozi se u pretovarnu stanicu koja je izgrađena na području Gorice. Kasnije će se taj otpad prevoziti vozilima velikih kapaciteta do Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje. Q3Q

5.3. Odlagalište Jagodnja Gornja (Polača)

Odlagalište otpada Jagodnja Gornja je službeno aktivno neusklađeno odlagalište komunalnog otpada. Smješteno je 1 km jugoistočno od naselja Jagodnja Gornja. Od lokane ceste odlagalište je udaljeno 760 m, a od 1,2 km od državne ceste D 503. Odlagalište se nalazi na 135 m nadmorske visine u širokoj udolini okruženo brdima. Općina Polača vrši sakupljanje, prijevoz i odlaganje otpada na odlagalište te ujedno i upravlja odlagalištem. Na odlagalište Jagodnja Gornja dovozi se i odlaže otpad proizveden u Gradu Benkovcu i otpad s cijelog područja Općine Polača. U područje Općine Polača spadaju naselja Jagodnja Gornja i Jagodnja Donja, Polača, i Kakma. Odlagalište komunalnog otpada Jagodnja Gornja otvoreno je 1999. Na njemu se odlaže komunalni, glomazni i građevni otpad. Q4Q



*Slika 14. Q f n c i c n k - v g " m Jagodnja Gornjaq Prelizetovizr Iznjfenē l' dopune
r t q l g m v c " u c p c e k l g " k " | c v x c t c p l c " q f n c i c n k - v c " n
R q n c c " * 4 2 3 8 0 + = " J w) f g e " R n c p " f 0 q 0 q 0 "*

Trenutno odlagalište ne odgovara propisima i uvjetima gospodarenja otpadom, odlagalište je samo omeđeno ogradom. Infrastruktura ne postoji, količine otpada se ne važu, ne provodi se sortiranje otpada, nema sustava otplinjavanja, nema sistema odvodnje oborinske vode, nema sustava prikupljanja procijednih voda. Zbog toga se na odlagalištu provodi postupak sanacije te bi se ono u potpunosti trebalo zatvoriti kad Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje krene s radom.

Godina	Količina novog otpada [t]	Volumen ugrađenog otpada [m ³] Zbijenost 700 [kg/m ³]	Kumulativni volumen ugrađenog otpada [m ³]
2018.	3.750,95	43.000	43.000
2019.	18.200	25.500	68.500
2020.	18.200	25.500	94.000
2021.	18.200	25.500	119.500
2022.	18.200	25.500	145.500

Tablica 7. R t q e l g p c " m q n k k p g " q v r c f c " m ħ h k ĩ c g k u g ĝ đ f komunalnog otpada Jagodnja Gornja (Preuzeto iz: Izmjene i dopune projekta sanacije i / c v x c t c p l c " q f n c i c n k – v c " m q o w p c n p q i " q v r c f c " š L Hudec Plan d.o.o. , Zagreb

Odlagališna ploha je neizgrađena i otpad se odlaže direktno na tlo. Slivne vode kao i oborinske vode prolaze kroz plohu, cijede se dalje u podzemlje i na taj način onečišćuju podzemne vode. Sanacijom odlagališta izgradit će se ploha koja će odgovarati zakonskim zahtjevima. Nova ploha će se sastojati od temeljnog brtvenog sistema i razdjelnog sistema kojim će se voda odvojiti i evakuirati. Nova ploha koja će se izgraditi omogućit će prihvat postojećeg otpada i prihvat novog otpada. Izradit će se u tri faze, prva faza obuhvaća gradnju plohe za komunalni otpad, druga faza zahvaća gradnju ulazno-izlazne zone i popratnih sadržaja, a u trećoj fazi obaviti će se prekrivanje plohe. Daljnjom sanacijom na odlagalištu će se osigurati opskrba vodom i strujom, detaljno izraditi sistem prikupljanja oborinskih i procjednih voda, izraditi mjesto na kojem će se otpad vagati, poboljšati ograda te napraviti porta. Q4Q



Slika 15. R t k m c | " n q m c e k l g " r q u v q l g g " k " p q x g " r n q j g " Gornja * R t g w | g v q " k | < " K | o l g p g " k " f q r w p g " r t q l g m v c " u otpada š L c i q f p l c " I q t p l c õ . " Q r k p c " R q n c c " * 4 2 3 8

5.4. Odlagalište Samograd (Starigrad)

Odlagalište Samograd površine je oko 5 000 m² i smješteno je na prostoru Općine Starigrad. Nalazi se u depresiji okruženoj stijenama. Na odlagalištu nema komunalne infrastrukture već je samo omeđeno ogradom visine 2 metra. Tlo plohe odlagališta na koju se odlaže otpad je glineno. Odlagalište Samograd kao odlagalište komunalnog otpada bilo je u upotrebi od 1995. godine pa sve do 2012. godine. Prema procjenama godišnje odlaganje komunalnog otpada iznosilo je oko 900 t. Sav otpad prikupljao se na prostoru Općine Starigrad. Smatra se da je na odlagalište Samograd odloženo više od 9 000 m³ komunalnog otpada. Od 2012. pa nadalje komunalni otpad proizveden u Općini Starigrad odvozi se na odlagalište otpada Diklo kod Zadra, dok se na odlagalište Samograd odlaže samo građevni i inertni otpad. Q5Q



Slika 16. Q f n c i c n k Samogrādq (Preuzetq iz: <https://www.narodni-list.hr/posts/836545003> (Datum pristupa: 14.07.2021.))

U tijeku je sanacija odlagališta koja se provodi prema propisanim mjerama gospodarenja otpadom. Sanacija obuhvaća radove gradnje sistema za prikupljanje i deponiranje oborinskih voda, formiranje sustava otplinjavanja, preoblikovanje otpada i oblaganje otpada završnim slojem, uređenje makadamske prometnice, obnovu postojeće ograde oko saniranog prostora i uređenje krajobraza. Procjenjuje se da će izvođenje radova sanacije odlagališta trajati oko 7 mjeseci. Valja istaknuti da će se projektom sanacije zaustaviti daljnje onečišćenje okoliša i štetan utjecaj na zdravlje stanovništva. Zaštititi će se površinske i podzemne vode i očuvati priroda. Nakon sanacije odnosno otvorenjem Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje odlagalište će u potpunosti zatvoriti. Q6Q

5.5. Odlagalište otpada Diklo (Zadar)

Odlagalište otpada Diklo najveće je službeno aktivno neusklađeno odlagalište otpada Zadarske županije. Nalazi se sjeverno od Grada Zadra, uz državnu cestu DC 306 Zadar-Kožino-Zaton-Nin-Vir. Odlagalištem rukovodi komunalno poduzeće Čistoća d.o.o. koje ujedno i sakuplja, prijevozi i odlaže neopasni otpad od proizvođača. Također na odlagalište otpad dovoze i službene osobe koje imaju potpisane ugovore s komunalnim poduzećem Čistoća d.o.o. Prema godišnjim količinama odloženog otpada spada u četiri najveća odlagališta otpada Republike Hrvatske. Odlagalište je s radom krenulo još davne 1963. godine. Odlagalište se prostire na površini od 65 ha. Nasuti dio odlagališta zauzima 33.6 ha, dok aktivni dio zauzima nešto više od 20 ha. Na aktivnom dijelu odlaže se komunalni i neopasni otpad. Na zasebnim ploham uz aktivnu površinu odlaže se biootpad, građevni otpad i otpad nastao iskopavanjem. Na pasivnom dijelu odlaže se građevinski otpad koji u svom sastavu sadrži azbest. Opseg ukupnog odlagališta Diklo iznosi više od 3 700 m, a prosječna visina iznosi 7 do 10 m. Osim Grada Zadra na odlagalište Diklo otpad se dovozi i sa područja dvadesetak jedinica lokalne samouprave. Prema podacima na odlagalište se odlaže otpad koji proizvodi više od 70% stanovništva Zadarske županije. Do sada je na odlagalište odloženo više od 2 milijuna m³ otpada. □□



Slika 17. Ulazno-izlazna zona odlagališta otpada Diklo (izvor: snimio autor 11.08.2021)

Odlagalište je omeđeno ogradom visine oko 2 metra, postavljen je 24 satni video nadzor, a na ulazno – izlaznom dijelu nalazi se portirnica s čuvarom. Oko gradilišta uređen je

protupožarni put. Na gradilištu se uz protupožarnu opremu nalaze i dvije cisterne s po 5 000 l protupožarne vode u slučaju izbijanja požara. Na prostoru ulaza i izlaza smješteni su objekti za zaposlenike odlagališta, prostori koji se koriste za privremeno skladištenje otpada, oprema i vaga te reciklažno dvorište. □□



*Slika 18. Proces odlaganja komunalnog otpada p c " q f n c i c n k – v w " F k m n q " * k /
(11.08.2021)*

Na odlagalištu se svakodnevno provode aktivnosti odlaganja miješanog komunalnog otpada, odlaganja neopasnog otpada, odlaganja građevnog otpada koji sadrži vezani azbest, privremeno skladištenje i odvajanje ambalažnog stakala koji je uključen u sistem povrata naknade, privremeno skladištenje, odvajanje i prešanje plastične ambalaže koja nije uključena u sistem povratne naknade i privremeno skladištenje građevnog otpada te viška iskopa.



Slika 19. R q f t w l g " d k q t p e l i q f e f i & i x a (iñv&tr:snimio'au'flok m n q " 11.08.2021)



Slika 20. R q f t w l g " q f n q f l g p q i " i t p c 'g a f k p a i m a (iñv&tr:k v' w 'u F n l q m snimio autor 11.08.2021)

Trenutno je u tijeku sanacija odlagališta zbog ne udovoljavanja zahtjevima i propisima vezanim za gospodarenjem otpadom. Sanacija zahvaća površinu od 455.576 m².

Načini na koji se provodi sanacija su sljedeći :

- < preoblikovanje otpada
- < prekrivanje otpada brtvenim slojevima završnog prekrivnog sustava
- < izgradnja objekata za upravljanje i održavanje saniranog i zatvorenog odlagališta.

Red.br.	OZNAKA POSTUPKA	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	KAPACITET PROCESA	JEDINICA
1.	S	Prikupljanje otpada	∞	-
2.	IS	Interventno sakupljanje otpada	∞	-
3.	PP	Priprema prije uporabe ili zbrinjavanja	409.521	tona/god
4.	R12	Sortiranje i razvrstavanje otpada	27.100	tona/god
5.	R13	Skladištenje otpada prije uporabe	205.345	m ³
6.	D14	Ponovno pakiranje otpada	500	tona/god
7.	D15	Skladištenje otpada prije zbrinjavanja	5.345	m ³
8.	D1	Odlaganje otpada	520.000	m ³
9.	D5	Odlaganje otpada koji sadrži čvrsto vezani azbest	6.800	m ³

Tablica 8. *Tg j p q n q – rkdji še prvqde pg cu "k q" f n c i c (Prduzetov izv Pldn k m n q gospodarenja otpadom Grada Zadra za razdoblje od 2018. do 2023. godine (2017.); IPZ Uniprojekt MCF, Zagreb)*

Izgradnja objekata za upravljanje i održavanje obuhvaća prometne površine, zgradu za zaposlenike odlagališta, natkrivena parkirališta, video nadzor, uređenje krajobraza, postavljanje nove ograde oko odlagališta, hidrantsku mrežu, sistem za navodnjavanje, sistem prikupljanja oborinskih voda, sistem otplinjavanja, opremu za obradu plina, fotonaponsku elektranu, piezometarske bušotine i opažačke bušotine. Zatvaranje odlagališta predviđeno je otvaranjem Centra za gospodarenje otpadom Biljanje donje. □□

6. PLANIRANI SUSTAV GOSPODARENJA OTPADOM NA PODRUČJU ZADARSKE ŽUPANIJE

6.1. Ciljevi gospodarenja otpadom

Prioriteti koje je postavila Zadarska županija u gospodarenju otpadom, a utvrđeni su važećim Planom gospodarenja otpadom Zadarske županije su:

- ◁ izgradnja sustava gospodarenja otpadom koji je od važnosti za ispunjenje nacionalnih planova
- ◁ uspostava sustava gospodarenja otpadom koji je profitabilan i kompatibilan s nacionalnim i međunarodnim normama.
- ◁ sanacija i zatvaranje službenih aktivnih neusklađenih odlagališta otpada.

Sukladno odredbama Strategije gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na regionalnoj razini za Zadarsku županiju definirani su idući ciljevi:

- ◁ sprječavanje nastanka i reduciranje količina otpada
- ◁ reduciranje količina otpada za skladištenje
- ◁ postizanje sinergije između jedinica lokalne samouprave
- ◁ povećanje učinkovitosti gospodarenja otpadom na otocima
- ◁ podizanje kvalitete evidentiranja količina i vrste otpada Q1Q

6.2. Planirani sustav gospodarenja otpadom

Važećim Planom gospodarenja otpadom Zadarske županije najavljen je sveobuhvatan sustav gospodarenja. Sustav gospodarenja obuhvaća realizaciju i rukovođenje Županijskim Centrom za gospodarenje otpadom Biljane Donje, izgradnju i uređenje sustava za pohranjivanje i recikliranje 10 vrsta otpada te sanaciju i zatvaranje neusklađenih odlagališta komunalnog otpada. Izgradnjom i uređenjem sustava za pohranu i recikliranje otpada obuhvaćena je izgradnja mini-pretovarnih stanica na otocima, izgradnja pretovarnih stanica na kopnu, nabavka strojeva i vozila za prijevoz otpada od pretovarne stanice do Centra za gospodarenje otpadom kao i formiranje zasebnog sustava za sakupljanje i recikliranje otpada.

Formiranjem Centra za gospodarenje otpadom i zatvaranjem postojećih neusklađenih odlagališta doći će porasta udaljenosti između većine proizvođača otpada i Centra za gospodarenje otpadom. Povećanjem udaljenosti doći će i do uspostave novog tarifnog sustava, koji će prema procjenama biti veći od postojećeg. Organizacija, planiranje i realiziranje prijevoza otpada, formiranje novog prihvatljivog tarifnog sustava i formiranje Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje predstavlja kompleksan zadatak za Zadarsku županiju. Iz tog razloga velika većina gradova i općina imat će mogućnost izabrati između dvije opcije. Prva opcija odnosi se na izgradnju pretovarne stanice koja omogućuje prijevoz otpada iz mikroregionalnih središta do Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje. Prijevoz otpada vršio bi se vozilima velikog kapaciteta. Ova opcija ekonomski je prihvatljivija od odvoza otpada običnim kamionima za prijevoz otpada. Druga opcija svodi se na unaprjeđenje trenutnih vozila

za prijevoz otpada s ciljem rasta kapaciteta vozila i unaprjeđenja ekonomičnijeg prijevoza otpada do Centra za gospodarenje otpadom Biljane donje. QQ

6.3. Sanacija službenih i divljih odlagališta

Posljednjih godina sva službena aktivna neusklađena odlagališta Zadarske županije su u procesu sanacije i zatvaranja. Glavni razlozi su izgradnja Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje na koji će se odlagati otpad nastao na područje cijele Zadarske županije, nepropisno gospodarenje otpadom i neodgovarajuća primjena mjera zaštite okoliša i zdravlja stanovništva. Nemogućnost praćenja količina odloženog otpada, odvojenog prikupljanja otpada i njegovog recikliranja zbog nedostatka odgovarajuće infrastrukture i opreme samo su još jedni od brojnih razloga zatvaranja i sanacije odlagališta. Brojna neusklađena odlagališta su sanirana i zatvorena, no još uvijek je ostalo pet aktivnih neusklađenih odlagališta, a to su Diklo, Kljakovača, Sv. Kuzam, Jagodnja Gornja i Samograd. Plan Zadarske županije je do 2022. sanirati i zatvoriti sva aktivna neusklađena odlagališta, odnosno do uspostave Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje. QQ

Sukladno planovima Zadarska županija intenzivno radi na saniranju divljih odlagališta. Divlja odlagališta su onečišćene lokacije na kojima je otpad nezakonito odložen. Jedinice lokalne samouprave Zadarske županije prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom obvezne su suzbiti nezakonito odlaganje otpada i osigurati saniranje tako odloženog otpada. Posao suzbijanja nezakonitog odlaganja otpada i njegovo saniranje obavlja komunalna služba odnosno komunalni redar. Posao se provodi propisanim mjerama za sprječavanje nezakonitog odlaganja otpada i mjerama za uklanjanje otpada nezakonito odloženog u okoliš.

Mjere za sprječavanje nezakonitog odlaganja otpada obuhvaćaju:

- ⟨ formiranje sistema za zaprimanje obavijesti o nezakonito odloženom otpadu
- ⟨ formiranje sistema evidentiranja područja odbačenog otpada
- ⟨ provođenje konstantnog godišnjeg nadzora područja jedinica lokalne samouprave kako bi se utvrdilo postojanje nezakonito odloženog otpada, a posebno područja na kojima je prethodno evidentirano postojanje nezakonito odloženog otpada.
- ⟨ mjere prema odredbama predstavničkog tijela jedinice lokalne samouprave.

Mjere za uklanjanje otpada koji je nezakonito odložen u okoliš obuhvaćaju:

- ⟨ djelovanje komunalnog redara koji izdaje naređenje vlasniku nekretnine na kojoj se nalazi nezakonito odložen otpad odnosno osobi koja prema posebnom propisu upravlja određenim područjem, ako je otpad nezakonito odložen na tom području
- ⟨ istjecanjem roka rješenja o sanaciji područja komunalni redar definira ispunjavanje obveze određene rješenjem QQ



Slika 21. Divlje q f n c i c n k – v g " q 08r2c9f" cT" e p0tjü" p-Boakanjace Zadar k " fi
 (Preuzeto iz: <https://www.noviradio.hr/foto-novi-radio-niknulo-veliko-ilegalno-odlagaliste-otpada-prije-raskrizja-na-maziji/> (Datum pristupa: 14.07.2021.))



Slika 22. Sanirano divlje q f n c i c n k – v g " q 08r2c9f" cT" e p0tjü" p-Boakanjace k l k " fi
 Zadar (izvor: snimio autor 13.08.2021)

Na području Zadarske županije planira se i povećanje broja akcija prikupljanja otpada. Akcije prikupljanja otpada provode se na način da jedinice lokalne samouprave daju odobrenje pravnoj ili fizičkoj osobi koja može u suradnji s osobom koja posjeduje odgovarajuću dozvolu organizirati akciju prikupljanja otpada. Akcija prikupljanja otpada može biti sportskog, edukativnog ili humanitarnog sadržaja. Za provedbu akcije potrebno je podnijeti zahtjev za suglasnost najmanje dva mjeseca prije njezina početka. Trajanje akcije prikupljanja otpada može biti i do 30 dana. □□

6.4. Povećanje broja reciklažnih dvorišta

U Zadarskoj županiji planira se u bližoj budućnosti formiranje većeg broja reciklažnih dvorišta. Od kada su uspostavljena prva reciklažna dvorišta, značajno je smanjen broj nastajanja divljih odlagališta. Reciklažna dvorišta služe za prikupljanje i odvajanje opasnog i neopasnog otpada nastalog u kućanstvu. Na njima se ne vrši obrada prikupljenog otpada. Na ulazu u reciklažno dvorište otpad se prijavljuje, zaposlenici reciklažnog dvorišta ga pregledaju, evidentiraju te upućuju donositelja na koje će mjesto odložiti otpad. Reciklažna dvorišta su ograđena, opremljena 24 satnim videonadzorom, sadrže objekt za zaposlenike te spremnike i plohe za prihvatanje otpada. Na reciklažno dvorište moguće je odložiti glomazni otpad, biootpad, građevni otpad, neopasni otpad i opasni otpad. Reciklažna dvorišta često se prazne, odnosno otpad se na njima ne zadržava već se vrši odvoz razvrstanog otpada koje ovlaštene pravne osobe kasnije oporabljuju. □□



Slika 23. T g e k m n c fl p q " f x q t k - v g " 102.08.2021 k e c " * k | x q t <



Slika 24. Mobilno reciklažno dvorište koje predstavlja vizualna ulazna oznaka u Zemunik Gornji (izvor: snimio autor 03.08.2021)

6.5. Planirani sistem sprječavanja nastajanja otpada i gospodarenje otpadom

Kako bi se ostvarili zacrtani ciljevi sprječavanja nastajanja otpada i ciljevi gospodarenja otpadom, u Zadarskoj županiji planira se formiranje sistema i mreža građevina i uređaja kojima će se efikasnije i sukladno propisima provoditi gospodarenje otpadom. Gospodarenje otpadom prema propisima Republike Hrvatske obuhvaća suzbijanje i smanjivanje nastajanja otpada, podizanje iskoristivosti svojstva otpada, suzbijanje štetnog utjecaja otpada na okoliš, poboljšanje sistema gospodarenja opasnim otpadom i otpadom posebnih kategorija. Za efikasno funkcioniranje cjelokupnog sistema gospodarenja otpadom potrebno je kvalitetno uređenje pravnog i učinkovitog institucionalnog okvira, kvalitetni tehnički preduvjeti, izgradnja modernih objekata za gospodarenje otpadom, financiranje i uspostava odgovarajuće naplate.

Cilj je prelazak sa sadašnjeg linearnog gospodarenja na kružno gospodarenje otpadom kojim se pokušava maksimalno smanjiti nastajanje otpada. Na području Zadarske županije provodit će se redoslijed prvenstva u gospodarenju otpadom. Sav sakupljeni otpad kasnije će se odvoziti u Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje gdje će biti zbrinut ili oporabljen.

Q5Q



Slika 25. Uj g o c v u m k " r t k m c | " u k u (Preuzeto iz: Plan w fl p q i " i q i q u r q f c t g p l c " q v r c f q o " Q 2017k2022. godine (2017), i t c f " | c IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Zagreb)

Realizacijom Plana gospodarenja otpadom planirano je ostvarenje ciljeva povećanje nadzora toka otpada, reduciranje otpada, poboljšanje cjelokupnog sistema gospodarenja otpadom, edukacija stanovništva, formiranje efikasnog sistema odvojenog sakupljanja otpada, povećanje postotka odvojeno prikupljenog otpada, efikasnije recikliranje otpada, unapređenje obrade ostalog otpada, reduciranje odlaganja biorazgradivog otpada te samoodrživo financiranje sistema gospodarenja komunalnim otpadom sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom. Q5Q

7. CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM BILJANE DONJE

7.1. Općenito

Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje trenutno je najvrjedniji projekt Zadarske i Ličko-senjske županije. Na njemu će se odlagati sav otpad proizveden u Zadarskoj županiji i jedan dio otpada proizveden u Ličko-senjskoj županiji i to u gradovima Gospiću i Novalji te općinama Karlobag, Perušić, Donji Lapac, Udbina i Lovinac. Otpad koji će se odlagati u Centru za gospodarenje otpadom Biljane Donje je komunalni otpad, građevni otpad, neopasni proizvodni otpad, obrađeni mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i manje količine opasnog otpada odvojenog iz komunalnog otpada. Opasni otpad privremeno će se pohranjivati i redovito odvozi na daljnje procese tvrtkama ovlaštenim za sakupljanje i obradu opasnog otpada.

U okviru projekta Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje planirana je i gradnja pretovarnih stanica. Pretovarne stanice izgradit će se na teritoriju otoka Paga, Gračaca, Gospića i Biogradu na moru. Formiranjem toga sustava i puštanjem u rad Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje uspostaviti će se organizirani, gospodarski usmjeren i cjelovit oblik gospodarenja otpadom u cijeloj Zadarskoj županiji i jednim dijelom u Ličko-senjskoj županiji. U sklopu projekta CGO Biljane Donje planirana je i izgradnja tri pretovarne stanice u Zadarskoj županiji: Biograd na moru, Pag i Gračac te jedna u Ličko-senjskoj županiji odnosno u Gospiću.



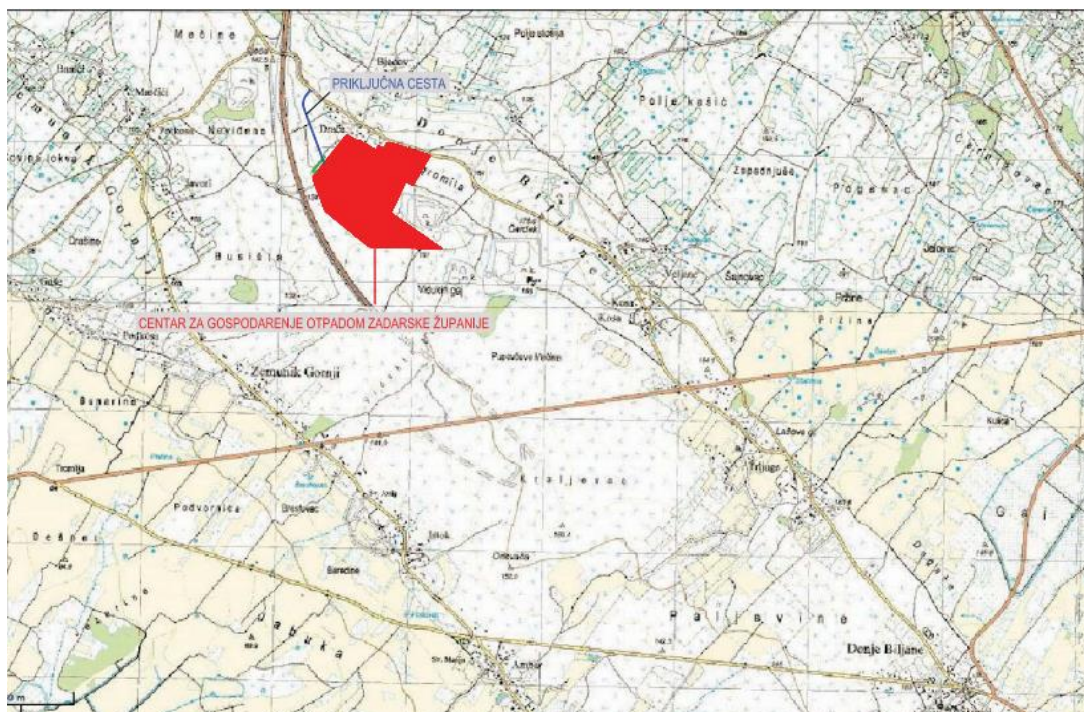
Slika 26. Model Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje (Preuzeto iz: <https://www.antenazadar.hr/clanak/2019/04/u-petak-potpisivanje-ugovora-o-izgradnji-centra-za-gospodarenje-otpadom-biljane-donje-vrijednog-368-milijuna-kuna/> (Datum pristupa: 14.08.2021.))

Prema informacijama Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost vrijednost projekta Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje iznosi 486 217 920 kuna. Financiranje se vrši putem:

- ◁ bespovratnih sredstva osiguranim iz Kohezijskog fonda u iznosu od 370 816 907 kuna, izraženo u postotku 76,265%.
- ◁ Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost odnosno nacionalnim udjelom u iznosu od 66 782 031 kuna izraženo u postotku 13,735%.
- ◁ lokalnog udjela Zadarske županije i gradova Zadar i Benkovac s iznosom od 48 621 792 kuna, izraženo u postotku 10%. Q7Q

7.2. Smještaj u prostoru

Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje gradi se zapadno od naselja Biljane Donje, na dijelu prostora eksploatacijskih polja građevnog kamena Busišta i dijelu prostora koji ne zahvaća eksploatacijska polja. U blizini se nalazi još nekoliko eksploatacijskih polja građevnog kamena. Sjeverno od Centra za Gospodarenje otpadom Biljane Donje nalazi se autocesta A1 Zagreb-Karlovac-Bosiljevo-Split-Ploče, na dijelu trase između čvorišta Zadar 1 i Zadar 2. Južno se nalazi županijska cesta ŽC6014 Visočane-Poličnik-Suhovare-Donje Biljane.



Slika 27. Prikaz lokacije Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje (Preuzeto iz: Studija o utjecaju na okoliš Centra za gospodarenje otpadom Zadarske županije (2013.); A P O d.o.o. usluge zaštite okoliša, Zagreb)

Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje udaljen je od gradova Zadarske županije: Zadra oko 20 km, Benkovca 23 km, Biograda na moru 43 km, Paga 59 km, Nina 29 km. Udaljenost od općine Gračac iznosi 56 km. A od Grada Gospića koji se nalazi u Ličko-senjskoj županiji udaljenost je 96 km. Najbliža udaljenost Centra za gospodarenja otpadom Biljane Donje i naseljenog prostora na kojem ljudi stalno borave iznosi više od 500 m.

7.3. Dijelovi funkcionalne zone

Prema planiranom u Centru za gospodarenje otpadom Biljane Donje vršiti će se mehaničko-biološka obrada komunalnog i jednog dijela neopasnog otpad, obrada i skladištenje građevnog otpada, izdvajanje sekundarnih sirovina i skladištenje neiskoristivih frakcija otpada. Prema tome Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje formiran je u 12 funkcionalnih zone koje su u nastavku navedene i detaljnije opisane.

Funkcionalne zone Centra za Gospodarenje otpadom Biljane Donje prema idejnom projektu su sljedeće:

- ⟨ Zona 1 - Upravna zgrada
- ⟨ Zona 2 - Reciklažno dvorište otvorenog tipa
- ⟨ Zona 3 - Transportni centar
- ⟨ Zona 4 - Postrojenje za mehaničko-biološku obradu otpada.
- ⟨ Zona 5 - Odlagalište za neopasni otpad
- ⟨ Zona 6 - Sortirnica/recikliranje i natkriveno skladište
- ⟨ Zona 7 - Područje za obradu oborinskih voda, procjeda i odlagališnog plina
- ⟨ Zona 8 - Prostor za recikliranje i obradu građevnog otpada
- ⟨ Zona 9 - Odlagalište za inertni otpad
- ⟨ Zona 10 - Ulazno-izlazna zona
- ⟨ Zona 11 - Zelene površine, infrastruktura i prometnice
- ⟨ Zona 12 - Izgradnja pristupne asfaltirane ceste od Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje do županijske ceste ŽC 6014



Slika 28. Prikaz zona Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje (izvor: snimio autor 25.08.2021)

Zona 1 - Upravna zgrada

Upravna zgrada smještena je na zapadnom dijelu Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje i površine je oko 0,2 ha. Namjena zgrade je za boravak zaposlenika što znači da će biti opremljena uredima. Katnost građevine je Po + P + 2. Uz upravnu zgradu nalazit će se i parkiralište. Upravna zgrada bit će spojena na električnu mrežu i vodovodnu mrežu. Dok će se sanitarne otpadne vode prikupljati u sabirnom bazenu. Parkirališna odvodnja realizirat će se na način da se uzdužnim padovima voda sliva u slivnike te cijevima odvodi u separatore masti i ulja iz kojih kasnije odlazi u infiltracijski jarak.



Slika 29. Gradnja upravne zgrade (izvor: snimio autor 25.08.2021)

Zona 2 - Reciklažno dvorište otvorenog tipa

Zona reciklažnog dvorišta površine je oko 1,7 ha. Otvorenog je tipa i obuhvaća objekt za zaposlenike, servisne ceste, plato i zelene površine. Plato će se izraditi od asfalt-betona s nagibom prema kanalicama za prikupljanje oborinske vode u slivnike. Konstrukcija platoa sastoji se od plohe na kojoj se nalaze kontejneri za odlaganje otpada i rampa preko koje vozila pristupaju plohi. Plato je spojen na vodovodnu, električnu i rasvjetnu mrežu te sustav odvodnje otpadnih voda. Objekt za zaposlenike je kontejnerskog tipa. Namijenjen je boravku zaposlenika i skladištenju opreme. Uz objekt postavljena je i ekološka toaletna kabina.

Zona 3 - Transportni centar

Zona transportnog centra smještena je na jugozapadnom dijelu Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje i površine je oko 1,5 ha. Transportni centar formiran je od radionice, prostorije za radnike, garaže za servisiranje vozila i parkinga. Katnost garaže za servisiranje vozila je P+1. Prostor za pranje vozila sastoji se od unutrašnjeg i vanjskog dijela. Punjenje vozila vrši se na platou opremljenom s diesel-crpkom i zaštitnom nadstrešnicom. Što se instalacija tiče transportni centar je priključen na električnu i vodovodnu mrežu. Sanitarne vode se prikupljaju u sabirnom bazenu, a odvodnja se vrši nagibima s padom prema kanalicama koje prikupljaju vodu.

Zona 4 - Postrojenje za mehaničko-biološku obradu otpada.

Postrojenje za mehaničko-biološku obradu otpada površine je oko 5,28 ha i nalazi se na jugoistočnom dijelu Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje. Zona 4 sastavljena je od objekta za mehaničko-biološku obradu otpada, manipulativne površine, pogona za proizvodnju SFR. U objektu za mehaničko-biološku obradu otpada smješteni su prostori za obradu komunalnog otpada.

Prostori za obradu komunalnog otpada su sljedeći :

- ⟨ Prostor za prihvata i biosušenje otpada
- ⟨ Prostor za pretkompostiranje i aktiviranu fazu kompostiranja
- ⟨ Prostor za rafinaciju bioosušenog materijala
- ⟨ Prostor za dozrijevanje i završnu rafinaciju
- ⟨ Prostor za završno prosijavanje i uskladištenje komposta
- ⟨ Prostor za drugu fazu dozrijevanja.

Zona 5 - Odlagalište za neopasni otpad

Odlagalište za neopasni otpad površine je oko 12 ha. Uz odlagalište smješten je sabirni bazen za procjedne vode s crpnom stanicom. Crpnom stanicom se voda crpi i odvodi do uređaja za pročišćavanje. Način funkcioniranja odlagališta je da se prije odlaganja otpada postavi donji brtveni sloj, a nakon odlaganja otpad se prekriva pokrovnim slojem.



Slika 30. R t q x q g p l g " k u m q r c " p c " d w f w (izvor: 'snimfo autoi c n k - v w 03.08.2021)

Zona 6 - Sortirnica/recikliranje i natkriveno skladište

Sortirnica i natkriveno skladište površine su oko 2,5 ha. Sortirnica je velika hala katnosti P + 2 namijenjena sortiranju otpada. Prizemlje je namijenjeno pogonu za sortiranje te jednim dijelom prostorijama za boravak radnika. Sortirnica je priključena na vodovodnu i električnu mrežu, dok se sanitarne otpadne vode skupljaju u sabirnom bazenu. Odvodnja s asfaltiranih površina odvija se nagibom kojim se odvodi u kanalice. Natkriveno skladište sastoji se od centralnog prostora i dva bočna skladišta.

Zona 7 - Područje za obradu oborinskih voda, procjednih voda i odlagališnog plina

Područje za obradu oborinskih voda, procjenih voda i odlagališnog plina površine je oko 1,2 ha. Glavni dijelovi postrojenja za obradu procjednih voda su: zatvoreni spremnik kojim se prikupljaju tehnološke i procjedne vode, zatvoreni spremnik za prikupljanje pročišćene vode, uređaj za pročišćavanje procjednih i tehnoloških voda i spremnik za mulj. Postrojenje za spaljivanje plina smješteno je na betonsku plohu i ograđeno ogradom.

Zona 8 - Prostor za recikliranje i obradu građevnog otpada

Prostor za recikliranje i obradu građevnog otpada nsmješten je na istočnoj strani Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje. Zona 8 je površine je oko 2,5 ha i obuhvaća objekt za zaposlenike kontejnerskog tipa, pristupnu cestu, mjesto odlaganja građevnog otpada, plato za kretanje vozila, protupožarni put, separator masti i ulja i sabirni bazen. Prostor je priključen na električnu, vodovodnu i rasvjetnu instalaciju te sustav odvodnje.



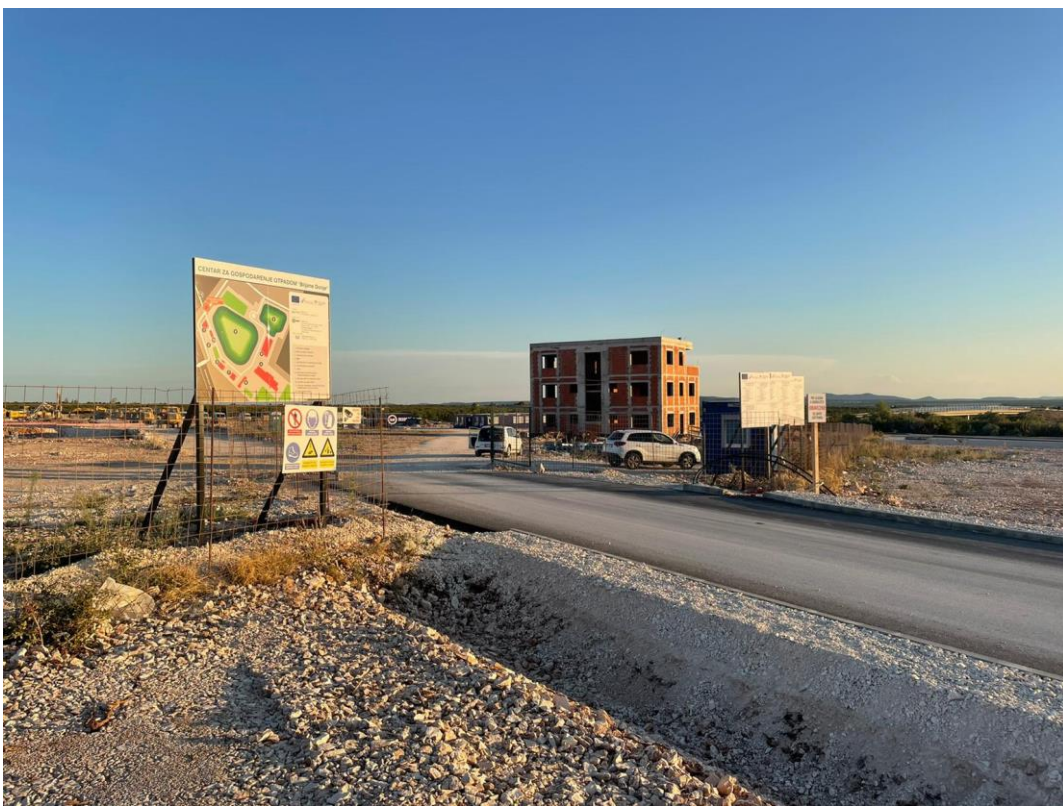
Slika 31. Zona 8 u izgradnji (izvor: snimio autor 03.08.2021)

Zona 9 - Odlagalište za inertni otpad

Odlagalište za inertni otpad površine je oko 7,4 ha, od čega 5,4h otpada na zatvoreni dio odlagališta otpada. Odlagalište za inertni otpad smješteno je na sjeveroistočnom dijelu Centra za odlaganje otpadom Biljane Donje. Ploha na koji se odlaže inertni otpad je glinena. Kad se proces odlaganja završi, otpad se pokriva pokrovnim slojem i ozelenjava.

Zona 10 - Ulazno-izlazna zona

Zona 10 površine je oko 0,36 ha. Formirana je od prostora s dvostrukom vagom za vaganje, plohe za pranje kotača vozila i čuvarskim objektom.



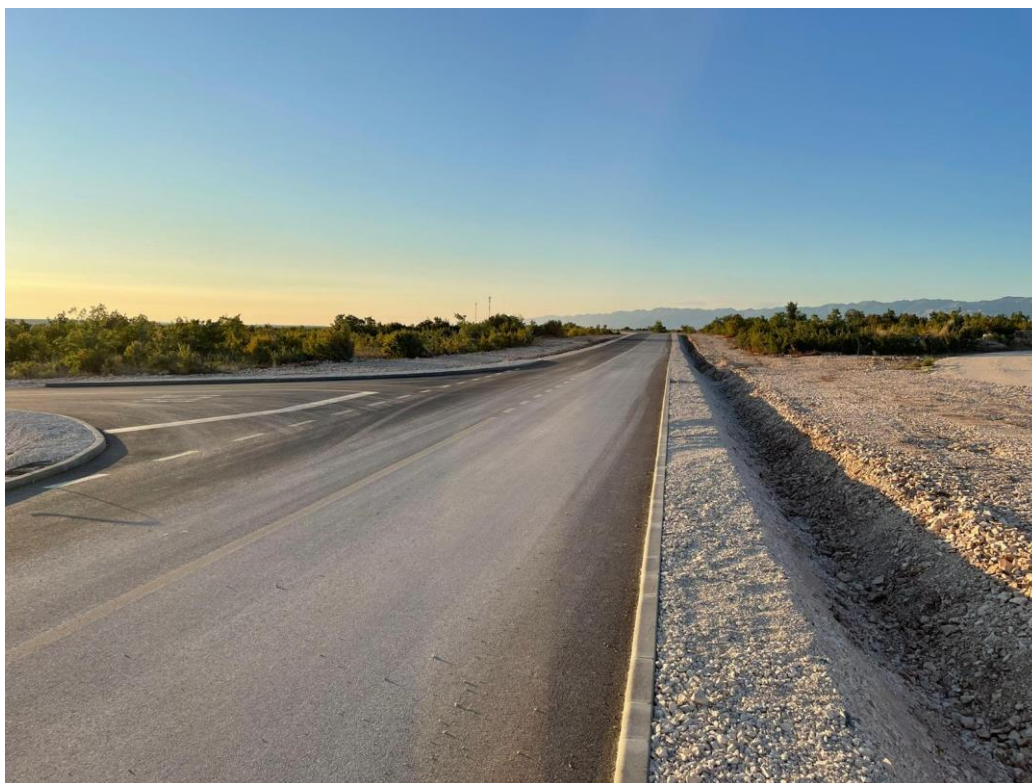
Slika 32. Trenutno stanje ulazno-izlazne zone (izvor: snimio autor 03.08.2021)

Zona 11 - Zelene površine, infrastruktura i prometnice

Prostor Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje omeđen je ogradom, a uz ogradu je formiran protupožarni put. Kroz centar za Gospodarenje otpadom Biljane Donje vodit će glavna prometnica iz koje se izdvajaju pristupni putevi pojedinim zonama. Od zelenih površina po prostoru cijele lokacije zasađeno je različito drveće i grmlje.

Zona 12 - Izgradnja pristupne asfaltirane ceste od Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje do županijske ceste ŽC 6014.

Pristupna cestu u čitavoj svojoj duljini izvesti će se u širini kolnika od 7 m te izgraditi zaštitni cestovni pojas (rubnik) širine 1 m duž obje strane kolnika. Glavni ulaz-izlaz za teretna vozila u područje CGO izvest će se sa zapadne-sjeverozapadne strane površine zahvata. Južno od njega izvest će se još jedan, nešto manji ulaz-izlaz (za osobna vozila), koji će biti namijenjen pristupu osobnih vozila na parkiralište uz upravnu zgradu CGO.



Slika 33. R t k u v w r p c " e g u v c " m q l (izVox: spijmilo dutørf03.0E.2022)" f q " fi E 8

7.4. Funkcioniranje Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje

U Centru za gospodarenje otpadom Biljane Donje zbrinjavat će se komunalni otpad, neopasni proizvodni otpad, građevni otpad, otpad namijenjen reciklaži i dehidrirani mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Reckilažni materijal koji se doprema iz sistema odvojenog sakupljanja ili materijal koji se izdvaja iz miješanog komunalnog otpada, privremeno će se skladištiti u Centru za gospodarenje otpadom Biljane Donje, a kasnije slati na daljnju obradu tvrtkama specijaliziranim za reciklažu otpada.

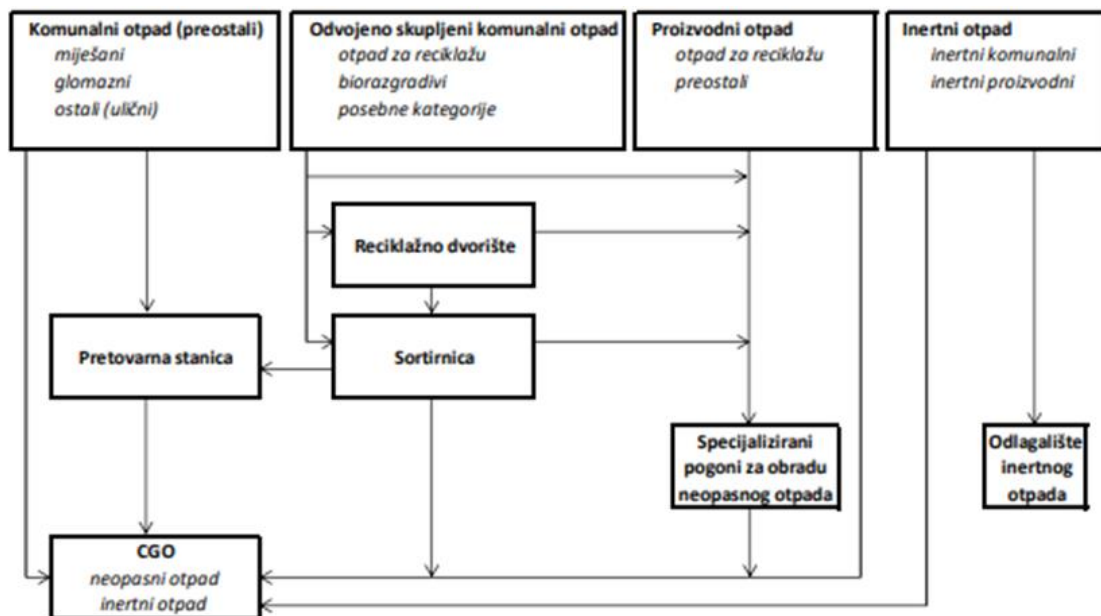
Komunalni otpad koji ostaje nakon odvajanja materijala za reciklažu, obradit će se mehaničko-biološki. Mehaničko-biološkom obradom iz otpada se izdvajaju energetske iskoristive komponente, biostabilat i određene količine metala koje se šalju na daljnju obradu

specijaliziranim firmama. Također procesom mehaničko-biološke obrade otpada dobiva se i kompost koji se dalje može upotrijebiti u poljoprivredne svrhe.

Neopasni proizvodni otpad koji ostane nakon procesa izdvajanja materijala za reciklažu iskorištava se kao dodatak preostalom komunalnom otpadu koji ide na mehaničko-biološku obradu za potrebe proizvodnje goriva.

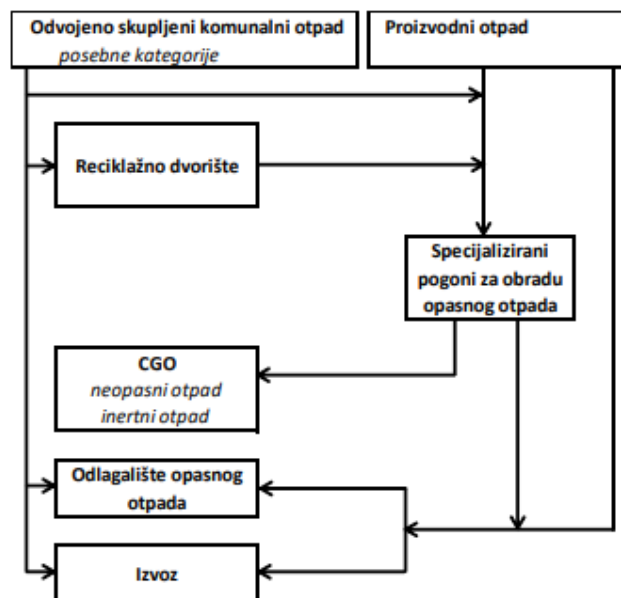
Inertni građevni otpad velikim dijelom obrađivat će se unutar Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje, a jedan dio će obrađivati jedinice lokalne samouprave na mjestima predviđenim za odlaganje građevnog otpada. Tako prerađeni materijal ima iskoristivost u građevinskom sektoru.

Dehidrirani mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadni voda dovozit će se direktno u Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje gdje će se skladištiti u za to predviđenom odlagalištu. Q8Q



Slika 34. Shematski prikaz gospodarenja neopasnim i inertnim otpadom (Preuzeto iz: Plan gospodarenja otpadom Grada Zadra za razdoblje od 2018. do 2023. godine (2017.); IPZ Uniprojekt MCF, Zagreb)

Građevni otpad koji sadrži azbest vozilima se direktno odvozi iz jedinica lokalne samouprave u Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje gdje će se skladištiti na za to namijenjenom prostoru i redovito odvoziti specijaliziranim tvrtkama na daljnju obradu.



Slika 35. Shematski prikaz gospodarenja opasnim otpadom (Preuzeto iz: Plan gospodarenja otpadom Grada Zadra za razdoblje od 2018. do 2023. godine (2017.); IPZ Uniprojekt MCF, Zagreb)

8. ZAKLJUČAK

Gospodarenje otpadom Republike Hrvatske do sada se oslanjalo na aktivna neusklađena odlagališta koja su u jako lošem stanju, odnosno ne ispunjavaju zahtjeve i norme gospodarenja otpadom. Kako bi Republika Hrvatska zadovoljila zahtjeve i norme gospodarenja otpadom te pratila trendove Europske unije u budućnosti će izgraditi sustav gospodarenja otpadom s osloncem na regionalne centre za gospodarenje otpadom koji prate najsuvremenije trendove Europske unije. Formiranjem regionalnih centara za gospodarenje otpadom, zatvorit će i sanirati postojeća aktivna neusklađena odlagališta otpada. Centri za gospodarenje otpadom su kvalitetno rješenje za podizanje gospodarenja otpadom na viši nivo. Oni predstavljaju najsigurniju alternativu postojećim odlagalištima jer je predviđena mehaničko-biološka obrada miješanog komunalnog otpada, a uz to će se vršiti i obrada građevnog otpada. Uz sve to biti će opremljeni prostorima za prikupljanje i skladištenje brojnih drugih vrsta otpada. Velika prednost centara za gospodarenje otpadom je što ne rješava samo jednu vrstu otpada, nego i sve frakcije neopasnog otpada i pojedine frakcije opasnog otpada iz kućanstva.

Ulaganjem u centre za gospodarenje otpadom nastoji se ostvariti niz prednosti za stanovništvo u vidu smanjenja negativnih učinaka i zdravstvenih rizika koji proizlaze iz sadašnjega neodgovarajućeg sustava postupanja s otpadom te sanacija i zatvaranje postojećih službenih, ali neusklađenih odlagališta.

S ekološkog gledišta doći će i do reduciranja ispuštanja stakleničkih plinova zahvaljujući pravilnom prikupljanju plinova koji nastaju zbrinjavanjem otpada. Realizirat će se i druga smanjenja negativnih utjecaja na okoliš zahvaljujući tome što centri za gospodarenje proizvode gorivo kao alternativni izvor energije, bez upotrebe fosilnih goriva. Važno je istaknuti i to da će pozitivno utjecati na okoliš i sprječavanje nekontroliranog protjecanja otpadnih voda s odlagališta koje su do sada bile velik zagađivač podzemnih voda.

Financijski gledano, planiraju se i uštede u cijeni budućih proizvoda korištenjem recikliranih materijala, proizvodnja komposta i energije iz odlagališnog plina. Na kraju bi sve trebalo rezultirati smanjenjem ukupne količine otpada koja se konačno odlaže na odlagališne plohe. Na taj se način produljuje gospodarski život odlagališta i osigurava održivo gospodarenje otpada.

Kako bi se sve navedeno ostvarilo, potrebno je da svi sudionici u gospodarenju otpadom postupaju odgovorno i zajednički rade na postizanju ciljeva utvrđenih planskim dokumentima.

LITERATURA

Q1 OPlan gospodarenja otpadom Grada Zadra za razdoblje od 2018. do 2023. godine (2017.); IPZ Uniprojekt MCF, Zagreb

Q2 <https://www.ipz-uniprojekt.hr/hr/3/usluge/4/planovi-gospodarenja-otpadom/> (Datum pristupa: 07.07.2021.)

Q3 Glasnik Grada Zadra (06.travnja 2020.); Gradsko vijeće Grada Zadra, Broj:3, Zadar

Q4 Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj u 2018. godini (2. svibnja 2018.); HGK, prezentacija, Zagreb

Q5 https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_01_3_120.html (Datum pristupa: 14.07.2021.)

Q6 <https://www.zadarska-zupanija.hr/polozej-i-osnovne-prostorne-karakteristike-zadarske-zupanije> (Datum pristupa: 14.07.2021.)

Q7 Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije (2013.); OIKON d.o.o. Institut za primijenjenu ekologiju, Zagreb

Q8 Županijska razvojna strategija Zadarske županije 2016. – 2020. (2016.); Agencija za razvoj Zadarske županije – ZADRA NOVA, Zadar

Q9 Studija o utjecaju na okoliš Centra za gospodarenje otpadom Zadarske županije (2013.); A P O d.o.o. usluge zaštite okoliša, Zagreb

Q10 Pregled podataka o odlaganju i odlagalištima otpada za 2020. godinu (2021); Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, Zagreb

Q11 OPlan gospodarenja otpadom Zadarske županije (2007.); A P O d.o.o. usluge zaštite okoliša, Zagreb

Q12 Izmjena zahvata sanacije odlagališta komunalnog otpada "Kljakovača", Grad Obrovac, (2015.); Maxicon d.o.o., Zagreb

Q13 <https://www.pag.hr/index.php/gradska-uprava/novosti-aktualnosti/2684-radovi-na-odlagalistu-otpada-sv-kuzam-u-gradu-pagu> (Datum pristupa: 14.07.2021.)

Q14 Izmjene i dopune projekta sanacije i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada „Jagodnja Gornja“, Općina Polača (2016.); Hudec Plan d.o.o. , Zagreb

Q15 OPlan gospodarenja otpadom Općine Starigrad za razdoblje 2017.-2022. godine (2017.); IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Zagreb

Q16 <https://www.narodni-list.hr/posts/836545003> (Datum pristupa: 16.07.2021.)

Q17 <http://eko-go.hr/cgo-biljane-donje/projekt-cgo/> (Datum pristupa: 18.08.2021.)

[18] Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje (2014); IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Idejni projekt, Zagreb