

Financijski izazovi gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj

Perović, Valentina

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Tourism and Hospitality Management / Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:191:003272>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-02**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Tourism and Hospitality Management - Repository of students works of the Faculty of Tourism and Hospitality Management](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI
Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu
Preddiplomski sveučilišni studij

VALENTINA PEROVIĆ

Financijski izazovi gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj

Financial challenges of waste management in Croatia

Završni rad

Opatija, 2023.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu
Preddiplomski sveučilišni studij
Menadžment održivog razvoja
Studijski smjer: Menadžment održivog razvoja

Financijski izazovi gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj

Financial challenges of waste management in Croatia

Završni rad

Kolegij: **Financiranje zaštite okoliša**

Student:

Valentina Perović

Mentor: Izv. prof. dr. sc. **Sabina Hodžić**

Matični broj:

25064/19

Opatija, srpanj 2023.



SVEUČILIŠTE U RIJECI UNIVERSITY OF RIJEKA
FAKULTET ZA MENADŽMENT U TURIZMU I UGOSTITELJSTVU
FACULTY OF TOURISM AND HOSPITALITY MANAGEMENT
OPATIJA, HRVATSKA CROATIA

IZJAVA O AUTORSTVU RADA I O JAVNOJ OBJAVI OBRANJENOG ZAVRŠNOG RADA

VALENTINA PEROVIĆ
(ime i prezime studenta)

25064/19
(matični broj studenta)

Financijski izazovi gospodarstva otpadom u Republici Hrvatskoj
(naslov rada)

Izjavljujem da sam ovaj rad samostalno izradila/o, te da su svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima, bilo da su u pitanju knjige, znanstveni ili stručni članci, Internet stranice, zakoni i sl. u radu jasno označeni kao takvi, te navedeni u popisu literature.

Izjavljujem da kao student–autor završnog rada, dozvoljavam Fakultetu za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci da ga trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim javnosti u cjelovitom tekstu u mrežnom digitalnom repozitoriju Fakulteta za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci.

U svrhu podržavanja otvorenog pristupa završnim radovima trajno objavljenim u javno dostupnom digitalnom repozitoriju Fakulteta za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci, ovom izjavom dajem neisključivo imovinsko pravo iskorištavanja bez sadržajnog, vremenskog i prostornog mog završnog rada kao autorskog djela pod uvjetima *Creative Commons* licencije CC BY Imenovanje, prema opisu dostupnom na <http://creativecommons.org/licenses/>.

U Opatiji, 05.07.2023.

Valentina Perović

Potpis studenta

Sažetak

U današnje vrijeme gospodarenje otpadom predstavlja veliki problem, prvenstveno zbog neznanja društva i nedovoljno financijskih sredstava za pravilno zbrinjavanje otpada. Također, ono predstavlja dodatnu obvezu na ionako prevelike troškove u proizvodnji. Unatoč tome, proizvođači pa sve do krajnjih potrošača, morat će se suočiti s ovim problemom i pronaći zajednički jezik ka ostvarenju jednog cjelovitog sustava održivog gospodarenja otpadom. Počevši od kućanstava, otpad moramo smanjivati, a da se pritom ne stvara smeće. Isto tako, korisne sastojke za reciklažu i proizvodnju potrebno je izdvajati, a ostali otpad kompostirati. Proizvodnju otpada treba kontrolirati i pokušati minimizirati, kako bi sadašnje društvo ostavilo budućim generacijama dovoljno resursa, ali i očuvani okoliš. Najveći problem za očuvanje okoliša predstavlja neodgovorno gospodarenje otpadom, jer otpad kontinuirano raste, a infrastrukturni objekti koji ga moraju zbrinjavati jednostavno su nedostatni. Osim zbog nedovoljne informiranosti društva o ovom problemu, gospodarenje otpadom u potpunosti ne funkcionira i zbog neprovođenja propisa, što se u konačnici negativno odražava na cjelokupan okoliš (vodu, more, tlo, zrak i klimu), zdravlje ljudi i ostalog živog svijeta. Očuvanje okoliša može se postići odgovornim gospodarenjem otpadom, koje zahtjeva angažman cijeloga društva, kao i svih struktura u Republici Hrvatskoj. Taj angažman iziskuje velika financijska sredstva te diferencirane oblike svih javnih službi i privatnog sektora. Otok Krk dugi niz godina vodeći je primjer u Republici Hrvatskoj pravilnog i uspješnog gospodarenja otpadom te je ujedno i vodeći u pokretanju projekata učinkovitog gospodarenja otpadom, recikliranja i zbrinjavanja otpada.

Ključne riječi: gospodarenje otpadom, zbrinjavanje, financiranje, otok Krk

Sadržaj

	Uvod	1
1.	Otpad i gospodarenje otpadom	2
1.1.	Klasifikacija otpada	2
1.2.	Ciljevi i načela gospodarenja otpadom	4
1.3.	Načini i koncepti gospodarenja otpadom	8
2.	Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj	11
2.1.	Zakonodavni okvir	13
2.1.1.	Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske	15
2.1.2.	Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske	17
2.1.3.	Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2022. godine	18
2.2.	Prednosti gospodarenja otpadom	19
2.3.	Financijski izazovi i troškovi gospodarenja otpadom	22
3.	Otok Krk – primjer dobre prakse gospodarenjem otpadom	25
3.1.	Organizacijski ustroj i djelokrug djelovanja grada Krka	26
3.2.	Financiranje i upravljanje gospodarenjem otpadom u gradu Krku	28
3.3.	Komunalno društvo „Ponikve“	32
	Zaključak	40
	Bibliografija	42
	Popis ilustracija	45

Uvod

Ubrzanim razvojem gospodarstva te sve složenijih potreba modernoga društva, dolazi do proizvodnje sve većih količina otpada. Zbog toga se zemlje širom svijeta, pa tako i Republika Hrvatska, susreću s problemom zbrinjavanja otpada. Neučinkovito zbrinjavanje otpada donijelo je mnogobojne probleme koje je potrebno savladati. Upravljanje gospodarskim otpadom na loš, pogrešan način onečišćuje okoliš te ima negativan utjecaj na zdravlje ljudi, kvalitetu vode, tla, zraka kao i na klimatske promjene koje itekako utječu na čitavu planetu. Činjenica je da je posljednjih nekoliko desetljeća zbog bržeg razvoja društva i potreba pojedinaca došlo i do ubrzanog tempa potrošnje, veće proizvodnje, veće kupovine, kraćeg vijeka trajanja proizvoda ili njegove zamjene boljim i modernijim. Nažalost, ljudi odbacuju sve veći broj proizvoda, čime nastaju velike količine otpada kojeg je potrebno zbrinuti na pravilan način. Stoga su danas i potreba i interes za gospodarenje otpadom od sve veće važnosti. Iako se za otpad misli kako je to jednostavan problem, postupanje s njim veoma je složen proces te je sam problem potrebno sagledati iz različitih perspektiva. Ukratko, potrebno je osvijestiti cjelokupno društvo kako bi se problem održivog sustava gospodarenja otpadom učinkovito i uspješno rješavao kako na lokalnim razinama, tako i na globalnoj razini.

Predmet istraživanja je gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj na primjeru otoka Krka. Cilj istraživanja je definirati otpad i gospodarenje otpadom te financijske izazove gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj. Svrha istraživanja je prikazati trenutno stanje gospodarenja otpadom na otoku Krku te planove za budućnost. Prilikom izrade ovoga rada korištene su metoda analize, metoda deskripcije, metoda klasifikacije, deduktivna metoda i metoda sinteze.

Rad se sastoji od tri glavna poglavlja. U prvom poglavlju obrađuje se otpad i gospodarenje otpadom te ciljevi, načela, načini i koncepti gospodarenja otpadom. Drugo poglavlje obrađuje gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj, dok treće poglavlje obrađuje otok Krk kao primjer dobre prakse i učinkovitog gospodarenja otpadom. U zaključku su navedena zaključna razmatranja.

1. Otpad i gospodarenje otpadom

Otpad se prema Zakonu o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 84/21) definira kao „svaka tvar ili predmet koju korisnik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti“.¹ On nastaje isključivo ljudskom djelatnošću te se ne može dalje upotrebljavati kao takav, već se mora preraditi ili obraditi na različite načine.² Spomenuta definicija jedna je od mnogih, tako se otpad također može definirati i kao „odbačena tvar, proizvod ili materijal koji se više ne koristi, nepotreban je i nije više upotrebljiv u svome izvornom obliku.“³ Može biti biološkog, kemijskog ili nuklearnog porijekla. Njegova temeljna svojstva su štetan utjecaj na ljude i okoliš te različita mjesta nastanka i pojavni oblici.⁴

Prema mjestu nastanka i pojavnim oblicima otpad dijelimo na plinoviti, tekući i kruti. Prema njegovom utjecaju na ljude i okoliš, otpad dijelimo na inertni, neopasni i opasni.⁵ Gospodarenje otpadom odnosi se na „skupljanje, prijevoz, uporabu i zbrinjavanje otpada“. Ono uključuje nadzor nad navedenim postupcima, naknadno održavanje lokacija zbrinjavanja te sve radnje koje poduzimaju trgovci ili posrednici.⁶

1.1. Klasifikacija otpada

Postoje brojne vrste i kategorije otpada, zbog čega se javila potreba za njegovom klasifikacijom. Prema klasifikaciji otpada, tri najvažnije kategorije otpada su: otpad prema mjestu nastanka, otpad prema svojstvima i posebne kategorije otpada.

Prema mjestu nastanka, otpad se dijeli na:⁷ komunalni i tehnološki otpad. Pri tome, komunalni otpad je vezan uz svakodnevni život (kućanstva, urede, javne površine), dok je

¹ Zakon o gospodarenju otpadom, čl. 4. st. 1. tč. 48.

² Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, Gospodarenje otpadom, <https://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje-otpadom/1345> (pristupljeno 28.04.2023.)

³ Črnjar, *Ekonomika i politika zaštite okoliša*, 35.

⁴ Perkov, „Kritička analiza normativnog okvira o gospodarenju otpadom u Zagrebu i Hrvatskoj,“ 396.

⁵ Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, Gospodarenje otpadom, <https://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje-otpadom/1345> (pristupljeno 28.04.2023.)

⁶ Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (Narodne novine br. 50/2005), čl. 3.

⁷ Đikić, Glavač, Glavač, et al., *Ekološki leksikon*, 144.

tehnološki otpad vezan uz proizvodnju. Tehnološki i komunalni otpad uvelike se razlikuju i prema sastavu i prema svojstvima.

Prema svojstvima, otpad dijelimo na opasni i neopasni. Kao što mu sam naziv kaže, opasni otpad je onaj otpad koji u sebi sadrži svojstva opasna ili štetna po okolinu, poput eksplozivnosti, zapaljivosti, reaktivnosti, nagrizanja i sl. S druge strane, neopasni otpad nema štetne posljedice po ljude i okoliš.

Opasni otpad može izazvati podražljivost, toksičnost ili ekotoksičnost, razne infekcije, mutacije, nastanak kancerogenih tvorbi, teratogenost, kao i oslobađanje otrovnih plinova biološkom razgradnjom ili kemijskim reakcijama.⁸ U opasni otpad ubrajamo razne štetne tvari kao što su stare baterije, lijekovi, ostaci sredstava za zaštitu bilja, dezinfekciju, dezinfekciju, deratizaciju, ostaci lužina, kiselina, boja, lakova, otapala, sredstva za skidanje hrđe, boje ili laka, sredstva za zaštitu drva, akumulatori, uljni filtri, termometri sa živom, antifriz, boce pod tlakom, ljepila, fotokemikalije, mineralnih ulja i drugo. Izdvajanje i zbrinjavanje svih vrsta opasnog otpada od izuzetne je važnosti za ljudsko zdravlje i zaštitu okoliša u cjelini,⁹ stoga je posebno važno postupanje sukladno zakonskim propisima.

Glavno obilježje neopasnog otpada je nepostojanje štetnih svojstava, odnosno nepostojanje značajnih promjena u biološkom, kemijskom i/ili fizikalnom smislu. Kada se otpad jednom kategorizira kao opasan ne može se ponovno kategorizirati kao neopasan. Ova odluka propisana je Zakonom o gospodarenju otpadom. U njemu je navedeno da, ako se koncentracija opasne tvari iz otpada razrjeđivanjem i smanji ispod granične vrijednosti propisane za kategoriju opasnog otpada, takav otpad se i dalje mora tretirati kao opasan.¹⁰

Posebne kategorije otpada, kao i posebni uvjeti gospodarenja tim kategorijama, navedeni su u Zakonu o gospodarenju otpadom u Republici Hrvatskoj. Prema ovom zakonu, u posebne kategorije otpada spadaju:¹¹ otpadna ambalaža, otpadni tekstil i obuća, otpadne gume, otpadna ulja, baterije i akumulatori, otpadna vozila, medicinski i veterinarski otpad te građevni otpad, otpadna električna i elektronička oprema, otpad iz proizvodnje titan dioksida, otpadni poliklorirani bifenili i poliklorirani terfenili, plastika za jednokratnu uporabu te ribolovni alati koji sadrže plastiku.

⁸ Zakon o otpadu, čl. 4.

⁹ Flora-rtc, Opasni otpad <https://flora-rtc.hr/vodic-za-postupanje-sa-otpadom-iz-kucanstva/opasni-otpad/>, (pristupljeno 28.04.2023.)

¹⁰ Zakon o gospodarenju otpadom, čl. 1. st. 4.

¹¹ Ibidem, čl. 88. st. 1.

Nadalje, zakon daje detaljan opis pojedine vrste otpada unutar ove kategorije. Tako otpadna ambalaža predstavlja svu ambalažu koja je otpad, osim ostataka nastalih proizvodnjom ambalaže.¹² U otpadna ulja spadaju biljno i životinjsko ulje, kao dva najpoznatija i najčešće korištena ulja, te mineralno, industrijsko, sintetičko i termičko ulje. Vozila koja nisu funkcionalna ili su ih vlasnici odbacili iz raznih razloga klasificirana su kao otpadna vozila. Aktivnosti građenja i rušenja rezultiraju mnoštvom građevnog otpada (cigli, dasaka, žica, stiropora i sl.), ali i otpadom koji sadrži azbest i vrlo je štetan za ljude i okoliš.¹³ Nadalje, otpadna električna i elektronička oprema sadrži vrijedne nemetale i metale, pa ju pojedinci često rastavljaju i vade vrijedne dijelove, ne bi li zaradili na istima.

Kako bi se smanjili štetni utjecaji velikih količina otpada na okoliš, važno je provoditi održivi sustav gospodarenja otpadom. Prema tom sustavu, i zakonima koji se na njega vezuju, svaka od prethodno navedenih kategorija otpada zahtijeva poseban način zbrinjavanja i/ili odlaganja otpada. Za svaku kategoriju otpada postoje posebni spremnici i posebna odlagališta. Primjerice, novinski papir vrlo ćemo lako odvojiti u spremnik za papir, a plastične boce ili tetrapak u spremnik za plastiku. S druge strane, ukoliko se želimo riješiti starih baterija, morat ćemo otići do najbližeg mjesta (osim odlagališta otpada, često su to trgovački lanci, npr. Plodine, Interspar i sl.) koje prikuplja otpadne baterije, u za to predviđenim spremnicima. Nadalje, postupanje s posebnim vrstama otpada dodatno je uređeno zakonom i pravilnicima s aspekta naknada za prikupljanje, prijevoz i/ili obradu tog otpada. Osim toga, propisani su i ciljevi koje treba ostvariti u određenim vremenskim okvirima.

1.2. Ciljevi i načela gospodarenja otpadom

Kako bismo odabrali način zbrinjavanja otpada, potrebno je provesti kemijsku analizu istoga. Kemijska se analiza obavlja u specijaliziranim laboratorijima, koji moraju dobiti akreditaciju od Hrvatske akreditacijske agencije (HAA). Agencija dodjeljuje akreditacije s velikom točnošću, preciznošću, poštenjem u radu i isključivanjem povlađivanja. Tako će

¹² Zakon o gospodarenju otpadom, čl. 4. st. 2.

¹³ Ibidem, čl. 4. st. 17.

akreditaciju za obavljanje kemijskih analiza otpada dobiti oni laboratoriji koji uspješno provode međulaboratorijska ispitivanja za utvrđivanje točnosti i preciznosti.

Trajno odlaganje otpada odnosi se na „odlaganje otpada koji je inertan na sve vrste utjecaja iz atmosfere i atmosferske oborine“¹⁴. Primjeri takvog otpada su kamen, cigla ili beton, odnosno građevinski otpad. Otpad kojemu je propisano trajno odlaganje mora proći fizikalno-kemijsku analizu eluata.

Nadalje, odlagališta inertnog otpada imaju točno propisane parametre za svaku vrstu otpada koja se na njima zbrinjava. Naravno, parametri moraju biti u granicama dopuštenoga da bi odlagališta mogla uopće prihvatiti i zbrinuti određeni otpad. Ovi su parametri propisani Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada.¹⁵ Ukoliko otpad ne zadovoljava propisane uvjete, jer su njegovi parametri ispod ili iznad propisanih, može se tretirati kao neopasan ili opasan, te se preusmjerava na odlagališta prikladna za te kategorije otpada. Drugim riječima, kada otpad ne zadovoljava zakonske uvjete za trajno odlaganje, ali zadovoljava uvjete za neopasan otpad, onda se njega tako i tretira te ga se odlaže na odlagalište neopasnog otpada. Suprotno tome, ako otpad ne zadovoljava zakonske uvjete za trajno odlaganje niti uvjete za neopasan otpad, ali se analizom dokaže da je on opasan za okoliš, odlaže se na odlagalište opasnog otpada.¹⁶ Posljednje, ukoliko se dokaže prekoračenje uvjeta za opasan otpad, njega se treba dodatno obraditi (termički, fizikalno-kemijski ili biološki) kako bi se smanjila njegova štetna svojstva.

Odlagališta za trajno zbrinjavanje otpada moraju zadovoljiti posebne uvjete za vrste otpada, tj. uvjete pripremanja i zbrinjavanja otpada. Poseban naglasak stavlja se na pripremu podloge, kako bi se stvorio nepropusni sloj. Taj sloj pak služi za sprječavanje apsorpiranja vode i štetnih kemijskih tvari u tlo. Također, odlagališta za trajno zbrinjavanje otpada moraju osloboditi stvorenu vodu i plin, kao i maksimalno iskoristiti otpadne materijale u novim procesima. Otpad se pomoću termičke i/ili fizikalno-kemijske obrade dalje reciklira te nastaju novi materijali, kao i predmeti izrađeni od njih.

¹⁴ Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, Gospodarenje otpadom, <https://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje-otpadom-7647/7647> (pristupljeno 18.05.2023.)

¹⁵ Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, čl. 7. st. 9.

¹⁶ Zakon o gospodarenju otpadom, čl. 19.

Kao što je ranije navedeno, gospodarenje otpadom primarno se odnosi na „skupljanje, prijevoz, uporabu i zbrinjavanje otpada“¹⁷. No, ono je mnogo više od same brige za zbrinjavanje nastalog otpada. Naime, gospodarenje otpadom obuhvaća i druge aktivnosti, mjere i odluke vezane uz smanjenje količine otpada i/ili njegovog štetnog utjecaja na okoliš, odnosno sprječavanje nastanka otpada te uz skrb za zatvorena odlagališta.¹⁸ Također, gospodarenje otpadom mora se provoditi na način da ne šteti okolišu niti živim bićima koja u njemu obitavaju.

Najjednostavnije rečeno, ciljevi gospodarenja otpadom su smanjivanje nastajanja otpada, briga za očuvanje okoliša (i eventualna sanacija naštalih šteta) te zbrinjavanje proizvedenog otpada. Ciljevi su detaljno navedeni u Zakonu o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 84/21), a uključuju sljedeće aktivnosti:¹⁹

- izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada i smanjivanje opasnih svojstava otpada;
- uporabu otpada recikliranjem, ponovnom uporabom ili obnovom odnosno;
- drugim postupkom koji omogućava izdvajanje sekundarnih sirovina, ili uporabu otpada u energetske svrhe;
- zbrinjavanje otpada na propisan način, te
- sanaciju otpadom onečišćenog okoliša.

Cilj smanjenja i/ili izbjegavanja nastajanja otpada može se postići na više načina, među kojima prednjače: razvoj čistih tehnologija koje koriste manje prirodnih izvora, tehnički razvoj i promoviranje proizvoda koji najmanje doprinose onečišćenju okoliša zbog stvaranja otpada te razvoj novih metoda zbrinjavanja opasnoga otpada.

Kako bi se navedeni ciljevi i ostvarili, u obzir se trebaju uzeti najučinkovitije dostupne tehnologije. Gospodarenje otpadom je proces koji prati sve korake postupanja s otpadom, od njegova prikupljanja i razvrstavanja po kategorijama / vrstama, preko recikliranja i obrade, sve do njegova odlaganja na za to predviđena mjesta. Drugim riječima, gospodarenje

¹⁷ Zakon o gospodarenju otpadom, čl. 4. st. 17.

¹⁸ Ibidem.

¹⁹ Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, Gospodarenje otpadom, <https://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje-otpadom/1345> (pristupljeno 18.05.2023.)

otpadom obuhvaća sljedeće djelatnosti: sakupljanje, prijevoz, oporabu, zbrinjavanje i drugu obradu otpada, uključujući nadzor nad tim postupcima.²⁰

Nadalje, svaki otpad se može i mora iskoristiti. Preduvjet za njegovo potpuno iskorištavanje je odvojeno prikupljanje otpada. Ukoliko se otpad ne prikuplja odvojeno, on se u kanti pomiješa, čime nastaje smeće. Osim što su troškovi razvrstavanja smeća vrlo visoki, smeće je teško i reciklirati naknadnom obradom. Ovo su dva glavna razloga zbog kojih je u svakom domaćinstvu potrebno odvojeno prikupljati otpad, tj. iskoristive otpadne tvari, ali i odvojeno ga odlagati.²¹

Osim ciljeva, od velike su važnosti i načela gospodarenja otpadom. Poštivanjem ovih načela sve zemlje svijeta pokušavaju ostvariti ciljeve gospodarenja otpadom, tj. nastoje smanjiti količine proizvedenog otpada i posljedično, onečišćenje okoliša.²²

Prilikom gospodarenja otpadom trebamo poštivati sljedeća načela:²³ načelo onečišćivač plaća, načelo blizine, načelo samodostatnosti i načelo sljedivosti. Od navedenih, najveća prednost daje se načelu onečišćivač plaća te načelu blizine.²⁴

Prema načelu onečišćivač plaća, sve troškove mjera gospodarenjem otpadom snosi proizvođač (onečišćivač). Također, proizvođač otpada dužan je financirati i sanacijske mjere, ukoliko dođe do štete u okolišu nastale njegovom krivnjom (njegovom proizvodnjom otpada). Proizvođač (onečišćivač) mora poštivati sva pravila gospodarenja otpadom za smanjenje proizvodnje otpada i njegova štetnog utjecaja na okoliš. Kako bi bio čim uspješniji u tome, već prilikom dizajniranja svojeg proizvoda mora uzeti u obzir komponentu utjecaja njegove proizvodnje i/ili korištenja na okoliš.

Načelo blizine odnosi se na mjesto obrade otpada. Otpad se treba obrađivati u blizini njegova nastanka, tj. u najbližem uređaju ili zgradi. Pritom je bitno voditi računa o prihvatljivosti te obrade za okoliš, kao i o gospodarskoj učinkovitosti provedene obrade otpada.

Kako mu sam naziv kaže, načelo samodostatnosti vezuje se uz obavljanje gospodarenja otpadom na samodostatan način. Time se omogućuje neovisno ostvarivanje svih ciljeva

²⁰ Zakon o gospodarenju otpadom, čl. 4. st. 1. tč. 16.

²¹ Kemeter, *Održivo gospodarenje otpadom*, 34.

²² Drmić, *Načela gospodarenja otpadom i njihovo značenje*, 862.

²³ Zakon o gospodarenju otpadom, čl. 7.

²⁴ Drmić, *op.cit.*, 864.

gospodarenja otpadom, koji su doneseni na državnoj razini, kao i uvažavanje zemljopisnih okolnosti te izgradnje posebnih građevina za posebne kategorije otpada.

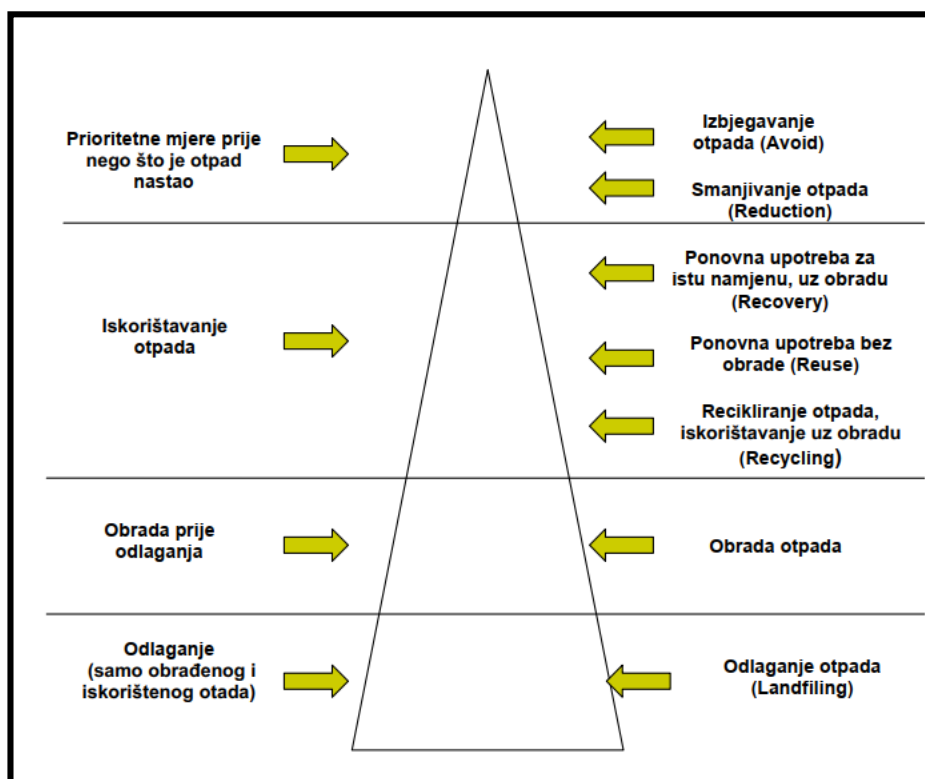
Posljednje, načelo sljedivosti odnosi se na utvrđivanje porijekla otpada. Važno je za svaki otpad utvrditi o kojem je proizvodu (bila) riječ, u kakvoj ambalaži je pakiran, tko je proizveo taj otpad te tko ga trenutno posjeduje i zadužen je za njegovu obradu ili zbrinjavanje.

1.3. Načini i koncepti gospodarenja otpadom

Osim ranije navedenih načela, koriste se i brojni načini i koncepti gospodarenja otpadom. Njihova povezanost prikazana je na Slici 1., u piramidi gospodarenja otpadom. Najnižu (osnovnu) razinu piramide gospodarenja otpadom čini odlaganje samo obrađenog i iskorištenog otpada. Višu razinu od toga čini obrada otpada prije odlaganja, dok se na još višoj razini nalazi iskorištavanje otpada. Posljednju, najvišu razinu čine prioritete mjere prije nego je otpad nastao.

Uz iskorištavanje otpada vezuju se: recikliranje - iskorištavanje uz obradu (*Recycling*), ponovna upotreba bez obrade (*Reuse*) te ponovna upotreba za istu namjenu, uz obradu (*Recovery*). Mjere prije nastanka otpada uključuju: smanjivanje (*Reduction*) i izbjegavanje (*Avoid*) otpada. Načini iskorištavanja otpada (*Recycling*, *Reuse* i *Recovery*), zajedno s mjerom smanjivanja otpada (*Reduction*) čine koncept gospodarenja otpadom poznat kao „4R“ koncept.²⁵

²⁵ Commission de services regionaux Nord-Ouest, The 4R's, <https://csrno.ca/en/solid-waste/the-4rs/> (pristupljeno 10.06.2023.)



Slika 1. Piramida gospodarenja otpadom
 Izvor: Kemeter, *Održivo gospodarenje otpadom*, 35.

Nadalje, u Zakonu o gospodarenju otpadom naveden je i definiran red prvenstva gospodarenja otpadom²⁶, koji ima sličnosti s prethodno objašnjenom piramidom. Red prvenstva gospodarenja otpadom obuhvaća pet koraka, odnosno načina gospodarenja otpadom:

- sprječavanje nastanka otpada
- priprema za ponovnu upotrebu
- recikliranje
- druge vrste uporabe (npr. energetska)
- zbrinjavanje otpada.

Sprječavanje nastanka otpada uključuje razne mjere za smanjenje količine otpada. Proizvodu se tako može ili produžiti životni vijek ili se može pronaći način za njegovu ponovnu uporabu (*Reuse*). Priprema za ponovnu uporabu odnosi se na sve postupke kojima se proizvod priprema za ponovnu uporabu, ali bez dodatne prethodne obrade. Proizvod tako

²⁶ Zakon o gospodarenju otpadom, čl. 6.

ostaje u svom originalnom obliku, samo se nad njime provode aktivnosti provjere i čišćenja te eventualnih popravaka, ukoliko su oni potrebni. Jedan od načina oporabe otpada je recikliranje, kojim se vrši obrada proizvoda i nastaje novi (jednak ili drugačiji) proizvod. Drugim riječima, otpadni materijali prerađuju se u nove materijale, proizvode ili tvari, koji se mogu koristiti u iste ili druge svrhe. Recikliranje ne uključuje uporabu otpada u energetske svrhe (kada se otpadni proizvod/materijal prerađuje u materijal za zatrpavanje ili gorivo), već energetska oporaba čini sljedeći korak u redu prvenstva gospodarenja otpadom. Posljednje u redu je zbrinjavanje otpada, odnosno njegovo odlaganje za na to predviđena mjesta. Važno je otpad zbrinjavati na pravilan način, tj. sanirati nelegalna odlagališta otpada i skrbiti o zatvorenim odlagalištima, kao i graditi centre za zbrinjavanje otpada.²⁷

Nadalje, Zakon o gospodarenju otpadom propisuje kako se aktivnost gospodarenja otpadom mora odvijati tako da ne šteti okolišu niti ugrožava zdravlje ljudi.²⁸ Posebno je istaknuto da gospodarenje otpadom ne smije uzrokovati:

- rizik od onečišćenja mora, voda, tla i zraka te ugrožavanja biološke raznolikosti
- neugodu zbog buke i neugodnih mirisa
- štetan utjecaj na krajolik ili mjesta od posebnog interesa
- nastajanje eksplozije ili požara.

Svaki od prethodno navedenih načina gospodarenja otpadom postiže se provedbom određenih propisa. Tako su za izbjegavanje ugrožavanja biološke raznolikosti te onečišćenja okoliša važni propisi za zaštitu okoliša i prirode, propisi za gradnju i prostorno uređenje te propisi za zaštitu vode i mora.²⁹ Načini gospodarenja iz ostale tri točke regulirani su propisima o prostornom uređenju i gradnji, a temelje se na postojanju pristupnih cesta, prikladnih građevina i površina. Posljednje, neugodni mirisi analiziraju se metodama uzorkovanja i ispitivanja, te se procjenjuje razina neugode koju oni prouzrokuju za ljude.³⁰

²⁷ Grad Rijeka – Odjel gradske uprave za komunalni sustav, Zbrinjavanje otpada, <https://gospodarenjeotpadom.rijeka.hr/sto-s-otpadom/zbrinjavanje-otpada/> (pristupljeno 10.06.2023.)

²⁸ Zakon o gospodarenju otpadom, čl. 5. st. 1.

²⁹ Ibidem, čl. 5. st. 2.

³⁰ Ibidem, čl. 5. st. 4.-5.

2. Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj

Temeljne odredbe o načelima zaštite okoliša i sprječavanju njegova onečišćenja navedene su u Ustavu Republike Hrvatske. Tako Ustav (Narodne novine br. 56/90) propisuje da „svatko ima pravo na zdrav život, da država osigurava uvjete za zdrav okoliš te da je svatko dužan, u sklopu svojih ovlasti i djelatnosti, osobitu skrb posvećivati zaštiti zdravlja ljudi, prirode i ljudskog okoliša“.³¹

Najvažnije pitanje zaštite okoliša u Republici Hrvatskoj je upravo gospodarenje otpadom. Donedavno je zbrinjavanje otpada bila samo usputna djelatnost koju su mnogi građani Republike Hrvatske izjednačavali s odvozom smeća³². Također, do prije desetak godina otpad se uglavnom nije reciklirao, a i njegovo odvojeno prikupljanje obavljao je samo manji dio stanovništva. Osim što je gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj izazovno zbog educiranja stanovništva, pojavljuje se i problem usklađivanja sa standardima Europske unije. Naime, gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj je još uvijek neodgovarajuće i nedovoljno uređeno, iako se vidi napredak u odnosu na prethodne godine. Također, dolazi do sve većih količina otpada koje je potrebno zbrinuti, a ne postoji adekvatna infrastruktura za to. Stoga je prioritet zaštite okoliša Republike Hrvatske upravo rješavanje gore navedenih problema. Također, postoje nastojanja ka usmjeravanju prema suvremenom gospodarenju otpadom, koje je cjelovito i dobro organizirano.

Strategijom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske³³ i Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj 2017. – 2022. godine (PGO RH)³⁴ doneseni su ciljevi za gospodarenje otpadom, koje je Republika Hrvatska trebala postići do 2022. godine.³⁵ Ciljevi su sljedeći:

- smanjiti ukupnu količinu proizvedenog komunalnog otpada za 5%
- odvojeno prikupiti 60% mase proizvedenog komunalnog otpada (papir, staklo, plastiku, metal, biootpad i dr.)

³¹ Ustav Republike Hrvatske, čl. 70.

³² Runko Luttenberg, *Izazovi zaštite okoliša u komunalnom gospodarenju obalnih područja*, 108.

³³ Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske.

³⁴ Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2022. godine.

³⁵ Agencija za gospodarenje otpadom d.o.o., Dubrovačko-neretvanska županija, <https://ago-dnz.hr/gospodarenje-otpadom/>, (pristupljeno 30.04.2023.)

- odvojeno prikupiti 40% mase proizvedenog biootpada koji je sastavni dio komunalnog otpada
- odložiti na odlagališta manje od 25% mase proizvedenog komunalnog otpada.

Unatoč sve većoj osviještenosti o negativnim utjecajima otpada na okoliš i zdravlje ljudi, pojedinci i dalje odlažu otpad na neprimjerna mjesta, poput šuma, rijeka, mora i sl. Pravilno gospodarenje otpadom ima veliku ulogu u smanjenju tih negativnih učinaka, prvenstveno putem regulacije odlagališta otpada. Komunalni otpad ima najveći udio u ukupnom otpadu Republike Hrvatske. U usporedbi s Europskom unijom, čija prosječna stopa odlaganja komunalnog otpada iznosi 23%, Republika Hrvatska se može pohvaliti stopom od 56%. Komunalni otpad odlaže se na aktivna odlagališta, njih čak 108 širom zemlje. No, po stopi recikliranja komunalnog otpada (34% u 2020. godini) Republika Hrvatska zaostaje za Europskom unijom, čiji je prosjek iznosio 48%.³⁶

Kako bi se spriječio nastanak otpada te provodilo pravilno gospodarenje otpadom, uz poštivanje svih propisa, u Republici Hrvatskoj se otpadom gospodari uz poštivanje reda prvenstva. Točnije, sprječava se nastanak otpada, provodi se priprema za ponovnu upotrebu proizvoda, recikliranje i drugi postupci oporabe proizvoda/materijala, kao i zbrinjavanje otpada.³⁷

U nastavku je prikazan zakonodavni okvir gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj te prednosti i izazovi s kojima se država susreće ne bi li zaštitila okoliš i zdravlje ljudi od štetnih utjecaja otpada.

³⁶ Novi pogled na otpad: kako kružno gospodarstvo Hrvatskoj može pomoći izgraditi održivu budućnost, <https://blogs.worldbank.org/hr/europeandcentralasia/novi-pogled-na-otp-ad-kako-kružno-gospodarstvo-hrvatskoj-moze-pomoci-izgraditi>, (pristupljeno 01.05.2023.)

³⁷ Državni ured za reviziju, *Izješće o obavljenoj reviziji učinkovitosti: Gospodarenje komunalnim otpadom u Republici Hrvatskoj*, 7.

2.1. Zakonodavni okvir

Zakonodavni okvir gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj vrlo je složen, a čine ga dokumenti na nacionalnoj razini i međunarodni dokumenti. Ovi su dokumenti od iznimne važnosti za razvoj pravilnog gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj, stoga ih država mora implementirati u svoje zakonodavstvo, ali i provoditi u praksi.

Nacionalnu razinu zakonodavnog okvira čine strateško-planski dokumenti te razni zakoni i propisi. Najvažniji strateško-planski dokumenti su:³⁸

- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (Narodne novine br. 130/05)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (Narodne novine br. 30/09)
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2022. godine (Narodne novine br. 3/17)
- Implementacija Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine (Odluka od 25.05.2017.)
- Odluka o donošenju Izmjena Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine (Narodne novine br. 1/22).

Najvažniji nacionalni zakon je zasigurno Zakon o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 84/21), koji detaljno definira otpad, vrste otpada i gospodarenje otpadom. Osim njega, za uspješno provođenje svih aktivnosti gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj važni su i:

- Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine br. 80/13)
- Uredba o gospodarenju komunalnim otpadom (Narodne novine br. 50/17)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 106/22)
- Pravilnik o katalogu otpada (Narodne novine br. 90/15)
- Uredba o graničnim prijelazima na području Republike Hrvatske preko kojih je dopušten uvoz otpada u Europsku uniju i izvoz otpada iz Europske unije (Narodne novine br. 6/14)
- Pravilnik o termičkoj obradi otpada (Narodne novine br. 75/16)

³⁸ Republika Hrvatska, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, <https://www.haop.hr/hr/propisi-za-podrucje-gospodarenja-otpadom/propisi-za-podrucje-gospodarenja-otpadom>, (pristupljeno 01.05.2023.)

- Pravilnik o odlagalištima otpada (Narodne novine br. 4/23)
- Odluka o redoslijedu i dinamici zatvaranja odlagališta (Narodne novine br. 3/19)
- Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (Narodne novine br. 117/14)
- Pravilnik o mjerilima, postupku i načinu određivanja iznosa naknade vlasnicima nekretnina i jedinicama lokalne samouprave (Narodne novine br. 59/06).

Međunarodnu razinu zakonodavnog okvira čine međunarodni ugovori i akti (uredbe, direktive i propisi) Europske unije. Najvažniji među njima su zasigurno:³⁹

- Zakon o potvrđivanju Izmjene i dopune Baselske konvencije o nadzoru prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovu odlaganju (Narodne novine br. 7/19)
- Zakon o potvrđivanju Minamatske konvencije o živi (Narodne novine br. 8/17)
- Zakon o provedbi Uredbe (EU) 2017/852 (Narodne novine 115/18)
- Uredba (EZ) br. 1013/2006 o pošiljkama otpada (Službeni list Europske unije od 12.07.2006.)
- Uredba Komisije (EZ) br. 1418/2007 (Službeni list Europske unije od 29.12.2007.)
- Provedbena Uredba Komisije (EU) 2016/1245. (Službeni list Europske unije od 28.07.2016.).

Iz prethodno navedenog, možemo uočiti da je zakona mnogo, a svaki od njih bavi se određenim područjem gospodarenja otpadom. Za potrebe ovoga rada поближе će biti prikazana tri dokumenta zakonodavnog okvira Republike Hrvatske, koji najbolje obuhvaćaju cjelokupnu problematiku gospodarenja otpadom. To su: Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske i Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2022. godine.

³⁹ Republika Hrvatska, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode., <https://www.haop.hr/hr/propisi-za-podrucje-gospodarenja-otpadom/propisi-za-podrucje-gospodarenja-otpadom> (pristupljeno 01.05.2023.)

2.1.1. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske

Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (Narodne novine br. 130/05) donesena je 2005. godine, na temelju Zakona o otpadu. Strategija sadrži smjernice za gospodarenje otpadom, usklađene sa smjericama Europske unije, na čijim općim načelima i počiva. Njome su utvrđeni prioritetni tokovi otpada (njih čak petnaest), po uzoru na tokove Europske unije. Također, daje smjernice o građevinama i postrojenjima za gospodarenje otpadom, kao i za saniranje odlagališta komunalnog otpada.⁴⁰ Strategija predstavlja zakonodavni okvir za održivije gospodarenje otpadom u razdoblju do 2025. godine.⁴¹

Prema Strategiji, gospodarenje otpadom treba se provoditi na svim razinama uprave u Republici Hrvatskoj, od nacionalne i regionalne do lokalne i mjesne. Treba, naravno, uključivati sva područja proizvodnje i potrošnje u gospodarstvu te sve aspekte svakodnevnoga života. Osnovna svrha razvoja ove strategije je smanjenje proizvedene količine otpada te održivo gospodarenje otpadom, čiju je proizvodnju nemoguće izbjeći.⁴²

Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske donosi mnoge ciljeve i prioritete u gospodarenju otpadom⁴³, od edukacije stanovništva i stručnjaka, preko gradnje centara za gospodarenje otpadom do posebne brige za očuvanje voda, mora i otoka. U Republici Hrvatskoj bi tako došlo do sanacije i zatvaranja postojećih odlagališta otpada, jer bi zbrinjavanje otpada bilo organizirano u dvadeset županijskih centara (plus u Gradu Zagrebu) i četiri regionalna centra. Nadalje, veliki naglasak stavljen je na zaštitu podzemnih i nadzemnih voda te mora, odnosno sprječavanje njihova zagađenja otpadom. Strategijom je zabranjeno i odlaganje otpada na otocima, zbog čega se javila ideja o gradnji pretovarnih stanica, u kojima se otpad sakuplja, sortira i reciklira te dalje prevozi u centre gospodarenja otpadom na kopnu. Posljednje, Strategija stavlja naglasak na suradnju ministarstava za pojedine tokove otpada, kako bi se bolje i lakše koordiniralo gospodarenjem otpadom.

Osim općih ciljeva i prioriteta, Strategija sadrži i neke posebne prioritete u gospodarenju otpadom⁴⁴. Najvažnije je, naravno, uskladiti nacionalni zakonodavni okvir s okvirom

⁴⁰ Kalambura, „Strategija gospodarenja otpadom i uloga Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost,“ 267.

⁴¹ Ibidem.

⁴² Ibidem.

⁴³ Ibidem., 268.

⁴⁴ Ibidem., 269.

Europske unije. Nadalje, važno je educirati javnost o zaštiti okoliša i gospodarenju otpadom. Jednako tako nastoji se smanjiti količine proizvedenog otpada - neopasnog, a posebice opasnog, sanirati odlagališta otpada i izgraditi centre za prikupljanje i zbrinjavanje otpada. Prioritet je i povećanje financijskih sredstava za gospodarenje otpadom te povećanje kazni / naknada za onečišćenje okoliša. Posljednje, bitno je provoditi aktivnosti odvojenog prikupljanja otpada te njegove obrade i iskorištavanja.

Bitnu stavku Strategije čine i strateški ciljevi gospodarenja otpadom:⁴⁵

- izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količina otpada na izvoru te otpada koji se mora odložiti, uz materijalnu i energetska oporabu otpada;
- razvitak infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom IVO (izbjegavanje, vrednovanje i odlaganje – stvaranje uvjeta za učinkovito funkcioniranje sustava);
- smanjivanje rizika od otpada;
- doprinos zaposlenosti u Hrvatskoj;
- edukacija upravnih struktura, stručnjaka i javnosti za rješavanje problema gospodarenja otpadom.

Na temelju strateških ciljeva razvijeni su i kvantitativni ciljevi. Tako je Strategijom predviđeno da će do 2025. godine čak 99% stanovništva biti obuhvaćeno organiziranim skupljanjem otpada, reciklirat će se 25% otpada i odlagati 35% biorazgradivog otpada.⁴⁶

Bitnu ulogu u ostvarivanju svih navedenih ciljeva, općih, posebnih i strateških, ima Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost. Fond sufinancira brojne projekte vezane uz zaštitu okoliša, npr. projekte za smanjenje emisije štetnih plinova ili obnovljive izvore energije, ali i projekte vezane uz gospodarenje otpadom. U pogledu gospodarenja otpadom, Fond ulaže sredstva u programe sanacije odlagališta otpada te osnivanja centara za gospodarenje otpadom (s velikim naglaskom na recikliranje). Procjenjuje se da ulaganja Fonda u provedbu Strategije gospodarenja otpadom Republike Hrvatske u razdoblju od 2005. do 2025. godine premašuju 3 milijarde eura.⁴⁷

⁴⁵ Kalambura, op.cit., 269.

⁴⁶ Ibidem.

⁴⁷ Ibidem., 267.

2.1.2. Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske

Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske usvojena je 2009. godine, za razdoblje do 2019. godine. U njoj je sadržana kompletna analiza postojećeg stanja gospodarstva, okoliša i društva u Hrvatskoj, a sve s ciljem održivog razvitka Republike Hrvatske. Tako ova Strategija nudi smjernice za dugoročno djelovanje za sva tri stupa održivog razvoja - gospodarski, društveni i ekološki.

Kako bi se postigao konačni cilj, tj. održivi razvoj Republike Hrvatske, važno je odrediti ciljeve i prioritetne aktivnosti kojima će se oni ostvariti. Stoga su u Strategiji sadržana temeljna načela i mjerila za određivanje tih ciljeva i aktivnosti. Također su navedene i sve institucije koje pomažu u provedbi ciljeva Strategije, načini provedbe i njeno praćenje.⁴⁸ Pretpostavlja se da održivi razvoj nije moguć bez uspostavljanja kvalitetne i učinkovite uprave te ulaganja u istraživanja i znanje, odnosno obrazovanje.⁴⁹

Prema Strategiji održivog razvitka Republike Hrvatske, da bi postigla održivi razvoj, Republika Hrvatska mora savladati osam ključnih izazova, a to su:⁵⁰

1. poticaj rasta broja stanovnika Republike Hrvatske
2. okoliš i prirodna dobra
3. usmjeravanje na održivu proizvodnju i potrošnju
4. ostvarivanje socijalne kohezije i pravde
5. postizanje energetske neovisnosti i rasta učinkovitosti korištenja energije
6. jačanje javnog zdravstva
7. povezivanje Republike Hrvatske
8. zaštita Jadranskog mora, priobalja i otoka.

Važno je da se pokuša riješiti svaki od navedenih izazova, jer je održivi razvoj moguć jedino ukoliko su zadovoljeni preduvjeti svih triju dimenzija – gospodarske, društvene i ekološke.

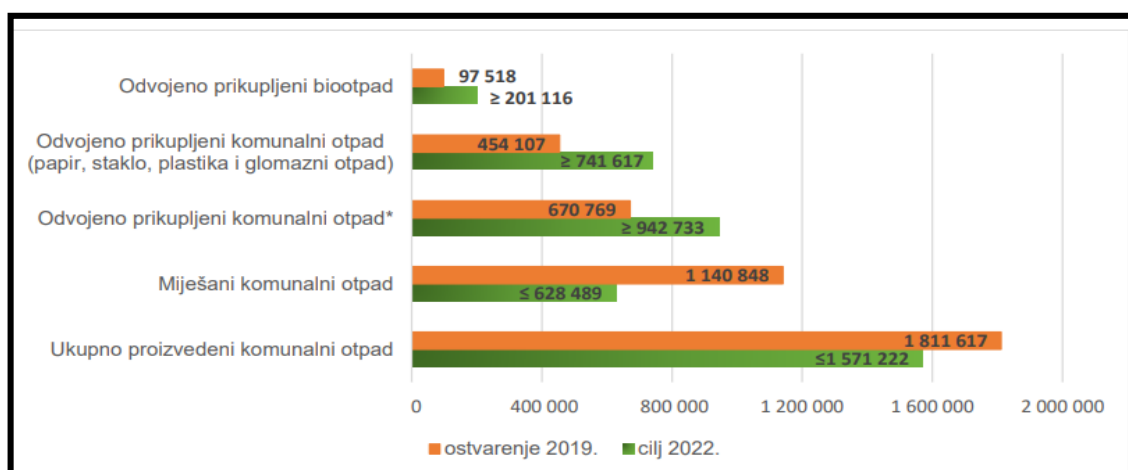
⁴⁸ Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske, https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_03_30_658.html, (pristupljeno 01.05.2023.)

⁴⁹ Ibidem.

⁵⁰ Republika Hrvatska, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-klimatske-aktivnosti-1879/strategije-planovi-i-programi-1915/strategija-odrzivog-razvitka-republike-hrvatske/1916>, (pristupljeno 01.05.2023.)

2.1.3. Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2022. godine

Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2022. godine nudi ciljeve za gospodarenje otpadom koje je država trebala ostvariti do 2022. godine, u odnosu na 2015. godinu. Postizanje ovih ciljeva je vrlo bitno iz dva razloga: zbog poštivanja nacionalnih propisa i zbog ispunjavanja obveza koje država ima prema Europskoj uniji. U planu su navedene ciljane vrijednosti, tj. količine proizvedenog komunalnog otpada kao i količine odvojeno prikupljenog komunalnog otpada u 2022. godini.⁵¹



Slika 2. Ciljane količine (u t) ukupno proizvedenog i odvojeno prikupljenog komunalnog otpada u 2022. i ostvarene količine u 2019.

Izvor: Državni ured za reviziju, Izvješće o obavljenoj reviziji učinkovitosti: Gospodarenje komunalnim otpadom u Republici Hrvatskoj, 14.

Kao što je ranije navedeno, u planu su definirani ciljevi za 2022. godinu, koje je Republika Hrvatska trebala postići u odnosu na 2015. godinu.⁵² Republika Hrvatska je tako trebala unaprijediti sustave gospodarenja različitim kategorijama otpada (komunalnim otpadom, posebnim kategorijama otpada i opasnim otpadom). Primjerice, ukupna količina proizvedenog komunalnog otpada trebala je biti za 5% manja u odnosu na 2015. godinu. Trebalo je odvojeno prikupljati proizvedeni otpad i to: 60% mase komunalnog otpada, 40%

⁵¹ Državni ured za reviziju, op.cit., 13.

⁵² Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine, https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_01_3_120.html, (pristupljeno 28.04.2023.)

mase biootpada i 75% mase građevnog otpada. Posebne kategorije otpada zahtijevaju i specifične sustave gospodarenja, pa je tako trebalo unaprijediti pojedine sustave (za otpadni mulj, otpadnu ambalažu, morski otpad i sl.). Nadalje, ciljevi su obuhvaćali i sanaciju odlagališta otpada, provođenje edukacija te unaprijeđenje informacijskog sustava gospodarenja otpadom, kao i nadzora i upravnih postupaka koji se provode tijekom gospodarenja otpadom.

Najvažnije mjere za sprječavanje nastanka otpada koje su propisane ovim Planom bile su osnivanje centara za gospodarenje otpadom (s naglaskom na ponovnu upotrebu proizvoda – *Reuse*) i osiguravanje opreme za kućno kompostiranje, kako bi svi stanovnici u Republici Hrvatskoj (a ne samo oni na selu ili s okućnicama) mogli odvajati biootpad.⁵³ Osim kućnog kompostiranja, cilj je bio osigurati opremu i infrastrukturu za odvojeno prikupljanje otpada na mjestu njegova nastanka (u kućanstvima, proizvodnji i sl.). Posljednja važna mjera je bila gradnja reciklažnih dvorišta, kako bi se otpad mogao prikupljati, sortirati i reciklirati na mjestima specijaliziranim za te aktivnosti.⁵⁴

Nažalost, rezultati pokazuju da do kraja 2019. godine nisu ostvareni ciljevi vezani uz smanjenje količine proizvedenog komunalnog otpada, njegova odvojenog prikupljanja kao ni prikupljanja biootpada. Nije ostvaren ni planirani udio smanjenja količine otpada na odlagalištima.⁵⁵ Zaključno, revizijom je utvrđeno da se mjere i ciljevi navedeni u Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2022. godine nisu ostvarili niti u planiranom roku niti u dovoljnoj mjeri.⁵⁶

2.2. Prednosti gospodarenja otpadom

Istraživanja pokazuju da pojedini stanovnik Republike Hrvatske u godinu dana prosječno proizvede više od 400 kilograma otpada⁵⁷. S obzirom da mnoge stvari bacimo nakon samo jedne upotrebe, većina proizvedenog otpada završava na odlagalištima. Kako bismo smanjili

⁵³ Državni ured za reviziju, op.cit., 27.

⁵⁴ Ibidem.

⁵⁵ Ibidem.

⁵⁶ Ibidem.

⁵⁷ Europski parlament,

<https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20180328STO00751/gospodarenje-otpadom-u-eu-u-infografika> (preuzeto 24.6.2023.)

količinu proizvedenog otpada, važno je da promijenimo svoje navike u postupanju s otpadom. Ključ uspješnog gospodarenja otpadom leži u odgovornom postupanju s otpadom. Primjerice, umjesto da proizvod koji nam više ne treba bacimo, možemo razmisliti o njegovom recikliranju ili ponovnoj uporabi u drugačije svrhe. Danas postoje mnogi „DIY“ (*Do it yourself*) tutorijali o iskorištavanju otpada, posebice plastične i staklene ambalaže te kartona. Uz malo truda stari otpadni predmet može postati novi ukras ili korisan predmet u našim domovima. Osim što potičemo našu kreativnost, time štitimo okoliš i pomažemo cjelokupnom gospodarenju otpadom u našoj zemlji.

Zbrinjavanje i odlaganje otpada je, prema redu prvenstva gospodarenja otpadom, najnepoželjniji način gospodarenja otpadom. Nešto bolja opcija je uporaba otpada, nakon koje slijede recikliranje i priprema za ponovnu uporabu. Konačno slijedi sprječavanje nastanka otpada, kao najpoželjniji način gospodarenja otpadom. Poštivanjem reda prvenstva gospodarenja otpadom štitimo okoliš od onečišćenja, ali i štedimo resurse.⁵⁸ Tri osnovne prednosti gospodarenja otpadom su: ponovna upotreba otpada, recikliranje otpada i kompostiranje.

Ponovna upotreba otpada odnosi se na ponovno (višeputno) korištenje proizvoda u iste ili druge svrhe, čime se izbjegava njegovo bacanje nakon jedne upotrebe. Prilikom toga preporuča se proizvod koristiti u njegovom izvornom obliku, bez dodatne obrade. Najčešći primjeri ponovne upotrebe otpada su povratna ambalaža i prazna staklena ambalaža (najčešće staklenke) u kućanstvu. Povratna ambalaža izvrstan je primjer ponovne upotrebe otpada. S jedne strane imamo potrošače koji prilikom kupovine povratne ambalaže plaćaju njenu kauciju te imaju (prvenstveno financijski) motiv vratiti tu ambalažu u prodavaonu. S druge strane, povratna ambalaža vraća se proizvođaču na ponovno punjenje, čime se štede resursi za proizvodnju nove ambalaže, a posljedično se štiti i okoliš. Iako se time smanjuju proizvodni troškovi i štede resursi, stvaraju se dodatni troškovi sakupljanja ambalaže te njenog pranja i sterilizacije prije ponovne upotrebe.⁵⁹ Osim povratne ambalaže, primjer ponovne upotrebe otpada je i doniranje rabljene odjeće, pokućstva ili tehnike.

Recikliranje otpada odnosi se na proces prerade otpadnog materijala kako bi on bio pogodan za ponovnu upotrebu. Recikliranjem se može proizvesti jednak ili drugačiji

⁵⁸ Odvojeno prikupljanje otpada, <https://gov.hr/hr/odvojeno-prikupljanje-otpada/1322>, (pristupljeno 01.05.2023.)

⁵⁹ Ivković, *Zbrinjavanje otpada*, 14.

proizvod od onog izvornog. Najvažniji cilj recikliranja je „dati proizvodu novi život“, odnosno moći ponovno koristiti taj proizvod na jednake ili drugačije načine kao i originalni proizvod, osim u energetske svrhe. Recikliranjem se čuvaju prirodni resursi, s obzirom da je potrebna manja količina sirovina iz okoliša za proizvodnju novih proizvoda. Primjerice, svaka tona recikliranog papira omogućit će očuvanje 17 stabala, koja bi inače bila posječena i prerađena u papir.⁶⁰ Svaki lanac reciklaže sastoji se od tri karike:⁶¹ sakupljanja i razvrstavanja otpada, proizvodnje novog proizvoda i kupovine recikliranog proizvoda. Mogu se reciklirati različite vrste otpada: plastika, staklo, papir, karton, metali i biootpad. Recikliranje biootpada još se naziva i kompostiranjem.

Kompostiranje je najprirodniji i najstariji način recikliranja otpada.⁶² Njime se biootpad prirodno razgrađuje, uz pomoć živih organizama. Proces kompostiranja odvija se svuda oko nas, u vlastitim vrtovima, naseljima (zajedničko kompostiranje) ili kompostanama. Još se definira i kao mehaničko-biološka obrada otpada, prvenstveno zbog uloge ljudskog faktora u samome procesu.

Trećina otpada u kućanstvu je biološko-organski otpad, a čine ga ostaci voća i povrća, cvijeće, lišće, trava itd. Kompostirati se može organski otpad iz kuhinje, strukturni materijal te ostali otpad.⁶³ U organski otpad iz kuhinje ubrajamo ostatke voća i povrća te kruha i peciva, vrećice čaja, talog kave, cvijeće i zemlju iz posuda za cvijeće. Strukturni materijal čine trava, lišće, grmlje, drveće, trulo opalo voće, slama, sijeno i piljevina. Posljednje, u ostali otpad ubrajamo papirnate maramice i salvete, papirnate kutije za jaja, ljuske od jaja, pepeo od izgaranja drveta itd. Kompostirati se ne može novinski papir, časopisi, plastika, metal, staklo, lijekovi, pepeo od ugljena, bojano drvo ili biootpad onečišćen naftom, benzinom ili pesticidima.⁶⁴

Biološko-organski otpad predstavlja sirovinu za proizvodnju komposta. Osim komposta, koji predstavlja primarni produkt kompostiranja, ovim procesom nastaju i ugljikov dioksid, toplina i voda. Kompost se prvenstveno koristi kao organsko gnojivo, jer hrani biljku i smanjuje potrebe za korištenjem umjetnih gnojiva. Osim toga, ima i brojne druge uloge⁶⁵, poput sprječavanja erozije tla, poboljšavanja njegove kvalitete i prozračnosti, što je poželjno

⁶⁰ Zelena ekonomija – Održivo upravljanje otpadom, 2014.

⁶¹ Ivković, op.cit., 15.

⁶² Ibidem., 17.

⁶³ Ibidem., 18.

⁶⁴ Ibidem., 18.

⁶⁵ Ibidem., 17.

u cvjećarstvu i povrtlarstvu. Nadalje, kompost zadržava vodu i pomaže pri uspostavi prirodnog kružnog toka tvari u prirodi. Posljednje, kompost se može koristiti za ispunjavanje udubina u tlu ili za prekrivanje otpada na odlagalištima.

2.3. Financijski izazovi i troškovi gospodarenja otpadom

Gospodarenje otpadom iziskuje različite troškove, koji se mogu podijeliti s obzirom na aktivnosti koje se provode nad otpadom. Ti su troškovi nerijetko visoki, zbog čega se i javlja problem adekvatnog gospodarenja otpadom. Naime, sredstvima komunalne naknade i komunalnog doprinosa trebali bi se financirati izgradnja i održavanje infrastrukture za gospodarenje otpadom. No, stvari u praksi nisu uvijek tako jednostavne kao u teoriji. Iako svaka lokalna jedinica samouprave u svojem zakonu ima propisanu visinu komunalne naknade i doprinosa, te ju njeno stanovništvo redovito plaća, u mnogim mjestima gospodarenje otpadom još nije adekvatno organizirano zbog nedostatka financijskih sredstava. Stoga ljudi često pribjegavaju odlaganju otpada na „divlje“, bacaju ga u šume, rijeke, mora ili ostavljaju pored pretrpanih spremnika za otpad.

U troškove gospodarenja otpadom ubrajaju se:⁶⁶

- troškovi odvojenog skupljanja otpada
- troškovi prijevoza otpada
- troškovi uklanjanja otpada koji je odbačen u okoliš
- troškovi uporabe i zbrinjavanja otpada, uključujući i troškove izgradnje odgovarajuće infrastrukture za ove aktivnosti.

Prema Zakonu o gospodarenju otpadom, sve troškove gospodarenja otpadom treba podmiriti proizvođač tog otpada.⁶⁷ Također, on snosi i financijsku odgovornost za sanaciju potencijalnih negativnih učinaka ili štete u okolišu, nastalih otpadom u njegovom vlasništvu.⁶⁸ Naime, radi se o već spomenutom načelu „onečišćivač plaća“, najčešće korištenome načelu u provođenju gospodarenja otpadom. Na ovo načelo nadovezuje se i

⁶⁶ Kemeter, op.cit., 54.

⁶⁷ Zakon o gospodarenju otpadom, čl. 7. st. 1.

⁶⁸ Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, Naknade temeljem Zakona o gospodarenju otpadom, <https://www.fzoeu.hr/hr/naknade-temeljem-zakona-o-gospodarenju-otpadom/1349> (pristupljeno 01.05.2023.)

načelo „odgovornosti proizvođača“⁶⁹, prema kojemu je proizvođač odgovoran za pravilno postupanje s proizvedenim otpadom. On je dužan otpad zbrinuti na način da ga „pređa“ ovlaštenim osobama. Drugim riječima, proizvođač mora otpad odvojeno prikupljati u spremnike koji se potom organizirano prikupljaju i prazne od strane komunalnih društava, a nikako ga baciti u okoliš ili zbrinuti na neke druge neispravne načine.

Tablica 1. Procjena investicija potrebnih za modernizaciju i usklađivanje sustava gospodarenja otpadom u Hrvatskoj s propisima i praksom EU-a

Opis	Predvideni iznos / mil. kuna
1. opće mjere (istraživanje i utvrđivanje stvarnog stanja gospodarenja otpadom u RH, izradu programa gospodarenja svim vrstama otpada, uspostavu informacijskog sustava gospodarenja otpadom, prilagodbu propisa o otpadu RH propisima EU-a itd.)	225
2. izbjegavanje otpada (programi za odgoj i obrazovanje o otpadu i za promidžbu, poticanje čistije proizvodnje i potrošnje)	300
ukupno 1.-2.	525
3. centri za gospodarenje otpadom s biokompostanama	3.450
4. skupljanje otpada – mehanizacija	3.255
5. sabiralište otpada (reciklažna dvorišta, otoci i sl.)	720
6. energana na otpad – prva faza u Gradu Zagrebu	2.175
7. energane na otpad – druga faza	3.292
8. postrojenja za mehaničko-biološku obradu (MBO)	622
9. pretovarne stanice s baliranjem	480
10. dogradnja odlagališta	390
11. sanacija odlagališta	2.581
ukupno 3.-11.: komunalni otpad (1. i 2. faza)	16.965
12. opasni otpad	937
13. građevinski otpad	712
14. poljoprivredni i šumarsko-drveni otpad	1.500
15. drugi glavni tokovi otpada	1.875
16. sanacija starih opterećenja	750
17. industrijski i rudarski otpad	1.125
ukupno 12.-17.	6.899
SVEUKUPNO (1. i 2. faza)	24.389

Izvor: Kalambura, "Strategija gospodarenja otpadom i uloga Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost", 272.

U tablici 1. prikazani su predviđeni iznosi investicija potrebnih za modernizaciju gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj te usklađivanje njenih propisa sa propisima i praksom Europske unije. Drugim riječima, prikazane su procjene investicija potrebnih za provedbu Strategije gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, i to za razdoblje od 2005. do 2025. godine. Ovo je procjena samih investicija, bez troškova pogona i održavanja, obveza državnog proračuna ili financiranja od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, županija (uključujući i Grad Zagreb), gradova i općina.⁷⁰

⁶⁹ Drmić, op.cit., 869.

⁷⁰ Kalambura, op.cit., 272.

Nadalje, kako bi se investicije uspješno ostvarile, potrebno je uključiti javne i druge izvore financiranja, kako je i propisano Strategijom.⁷¹ U javne izvore financiranja spadaju: Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost te proračuni na razini države, županija (uključujući Grad Zagreb), gradova i općina. Druge izvore financiranja čine: vlastiti izvori, donacije, fondovi Europske unije (kohezijski i strukturni), komercijalni kapital (vlasnički udjeli, tržište leasinga i sl.), koncesije i razne međunarodne financijske institucije. Prema planu Strategije, najviše polovina potrebnih sredstava trebala bi biti osigurana iz javnih izvora financiranja, dok bi ostatak trebao biti osiguran iz drugih izvora.⁷²

Strategija gospodarenja otpadom predstavlja vrlo važan dokument za Republiku Hrvatsku. Ona je temelj unapređenja sustava gospodarenja otpadom i rješavanja svih postojećih problema, bilo financijskih ili operativnih. Stoga je važno da se svi proizvođači otpada (kako pojedinci, tako i poslovni subjekti) vode načelima i propisima sadržanima u ovom dokumentu.

⁷¹ Kalambura, op.cit., 273.

⁷² Ibidem., 273.

3. Otok Krk – primjer dobre prakse

Otok Krk najveći je hrvatski otok, smješten u Kvarnerskom zaljevu. Također, to je otok s najviše naseljenih mjesta, njih čak 68.⁷³ S upravnog aspekta, otok Krk podijeljen je na nekoliko cjelina, točnije grad Krk i šest općina (Baška, Dobrinj, Malinska-Dubašnica, Omišalj, Punat i Vrbnik).⁷⁴ Sva navedena mjesta, kao i mnoga druga naselja na otoku, čine atraktivna turistička odredišta. Turizam se na otoku Krku počeo razvijati već krajem 19. stoljeća, kada su počele pristizati veće skupine gostiju, kako domaćih tako i stranih. Tada su glavne emitivne države bile Austrija, Češka i Slovačka.⁷⁵ Također, počela je i gradnja kupališta te raznih ugostiteljskih objekata. Ovo je postavilo temelje za razvoj turizma na otoku Krku kakav nam je danas dobro poznat.

Već je kroz povijest otok Krk prepoznat kao zlatni otok (*Insula Aurea*).⁷⁶ Djelomično je to zbog njegova izrazito povoljnog geografskog položaja i umjerene mediteranske klime (s velikim brojem sunčanih sati u godini), a djelomično zbog dobre prometne povezanosti. Naime, na otok Krk može se doći kopnenim, morskim ili zračnim putem. Veliku ulogu ima i razvedenost obale, tj. mnoštvo prekrasnih uvala, zaljeva i šljunčanih plaža, koji predstavljaju pravi biser za razvoj turizma.

Također, otok Krk prepoznatljiva je ekodestinacija, kako među domaćim stanovništvom, tako i na međunarodnoj razini. Razlog tome leži u pravilnom gospodarenju otpadom, koje se već dugi niz godina provodi na otoku. Uspješno gospodarenje otpadom rezultat je suradnje komunalnog društva „Ponikve d.o.o.“ i cjelokupnog stanovništva otoka Krka, koji su prepoznali važnost odvajanja otpada. Očigledno je da su „Boduli naučili da je bačeno – najskuplje plaćeno.“⁷⁷ Da se na otoku Krku iznimno brine o očuvanju okoliša govore i plave zastave postavljene na plažama te razne eko-akcije, kojima se čiste plaže i podmorje.⁷⁸

⁷³ Otok Krk, Zemljopis, <https://krk.hr/zemljopis/> (pristupljeno 27.6.2023.)

⁷⁴ Otok Krk, Mjesta na otoku Krku, <https://krk.hr/Mjesta-na-otoku-Krku/> (pristupljeno 27.6.2023.)

⁷⁵ Otok Krk, O turizmu otoka Krka, <https://krk.hr/o-turizmu-otoka-krka/> (pristupljeno 27.6.2023.)

⁷⁶ Otok Krk, Povijest, legenda i stvarnost, <https://krk.hr/povijest/> (pristupljeno 27.6.2023.)

⁷⁷ Novi list, Zašto je Krk tako uspješan u gospodarenju otpadom? Boduli naučili da je bačeno najskuplje plaćeno, <https://www.novolist.hr/rijeka-regija/zasto-je-krk-tako-uspjesan-u-gospodarenju-otpadom-boduli-naucili-da-je-baceno-najskuplje-placeno/> (pristupljeno 12.05.2023.)

⁷⁸ Otok Krk, Eko otok, <https://krk.hr/eko-otok/> (pristupljeno 27.6.2023.)

3.1. Organizacijski ustroj i djelokrug djelovanja Grada Krka

Grad Krk smješten je na jugozapadnoj obali otoka Krka te predstavlja centralno naselje na otoku.⁷⁹ Osim svojim smještajem, ovu je titulu zaslužio svojom bogatom povijesti, kulturom i suvremenom turističkom ponudom. Također, Grad Krk je političko, gospodarsko, administrativno i vjersko središte otoka⁸⁰ te su u njemu smješteni gradska uprava i sjedišta mnogih gradskih poduzeća i ustanova. Pored samog naselja Krk, Grad Krk obuhvaća još četrnaest naselja: Bajčići, Brusići, Brzac, Kornić, Lakmartin, Linardići, Milohnići, Muraj, Nenadići, Pinezići, Poljica, Skrbčići, Vrh i Žgaljići.⁸¹

Organizacijski ustroj grada čine gradonačelnik i upravni odjel. Jedinostveni upravni odjel Grada Krka ustrojen je za izvršavanje raznih poslova iz samoupravnog djelokruga grada, kao i nadzor provođenja općih akata Grada.⁸² Tako se upravni odjel bavi: općim kadrovskim i pravnim poslovima, društvenim djelatnostima, poslovima vođenja materijalnog i financijskog poslovanja, zaštitom okoliša, prostornim planiranjem te gospodarstvom, s posebnim naglaskom na komunalno gospodarstvo.⁸³ Upravnim odborom upravlja pročelnik, dok se nadzorom njegova rada bavi gradonačelnik. Sredstva za rad upravnog odjela osiguravaju se iz proračuna Grada Krka.

Svaka od djelatnosti koju nadzire upravni odbor ima svoje prihode i rashode. U nastavku će biti prikazana proračunska izdvajanja Grada Krka - kategorije s najvećim rashodima i prihodima.

⁷⁹ Visit Malinska, Malinska i okolica – Grad Krk, <https://www.visitmalinska.com/malinska-za-sve/malinska-i-okolica/grad-krk/> (pristupljeno 28.6.2023.)

⁸⁰ Otok Krk, Grad Krk, https://krk.hr/smjestaj/grad-krk/?_sft_smjestaj_kategorije=hoteli (pristupljeno 28.6.2023.)

⁸¹ Plan gospodarenja otpadom Grada Krka za razdoblje od 2017. do 2022. godine, 13.

⁸² Odluka o ustrojstvu i djelokrugu Gradske uprave Grada Krka, Službeno glasilo Primorsko-goranske županije, br. 34/2009., <http://www.sn.pgz.hr/default.asp?Link=odluke&id=17554> (pristupljeno 28.6.2023.)

⁸³ Ibidem.

Tablica 2. Proračun Grada Krka za 2022. i 2023. godinu te projekcije proračuna za 2024. i 2025. godinu (u eurima)

	Proračun za 2022.	Proračun za 2023.	Projekcija proračuna za 2024.	Projekcija proračuna za 2025.
Prihodi	15.665.007,64	21.407.710,00	12.902.750,00	13.029.710,00
Opći prihodi i primici	4.670.973,50	5.459.279,69	5.417.612,39	5.411.787,39
Vlastiti prihodi	584.009,56	615.576,92	606.925,00	608.125,00
Prihodi za posebne namjene	2.571.663,68	2.336.988,00	2.477.988,00	2.607.988,00
Pomoći	6.451.673,00	12.058.745,39	3.228.524,61	3.228.909,61
Donacije	228.017,78	258.520,00	261.400,00	262.600,00
Prihodi od nefinancijske imovine i naknade štete s osnova osiguranja	1.158.670,12	678.600,00	910.300,00	910.300,00
Primici od financijske imovine i zaduživanja	796.336,85	851.800,00	2.284.600,00	1.492.700,00
Vlastiti izvori	737.938,81	2.254.780,00	0,00	0,00
UKUPNI PRIHODI	17.199.283,30	24.514.290,00	15.187.350,00	14.522.410,00
Rashodi	16.635.554,60	24.112.202,28	14.836.588,98	14.276.788,00
Opće javne usluge	1.441.330,65	1.614.684,20	1.477.376,49	1.553.494,10
Obrana	6.636,14	7.964,00	7.964,00	7.964,00
Javni red i sigurnost	873.824,01	944.660,90	1.013.375,90	971.109,90
Ekonomski poslovi	6.102.402,88	11.507.017,18	2.418.680,00	2.312.320,00
Zaštita okoliša	645.165,57	826.074,00	685.809,00	681.828,00
Usluge unapređenja stanovanja i zajednice	1.276.618,42	1.167.354,00	1.074.120,00	1.108.540,00
Zdravstvo	39.816,84	47.780,00	47.780,00	47.780,00
Rekreacija, kultura i religija	2.232.233,49	3.663.332,00	2.469.607,00	1.952.307,00
obrazovanje	3.773.714,80	4.057.601,00	5.374.111,59	5.373.680,00
Socijalna zaštita	243.811,80	275.735,00	267.765,00	267.765,00
Izdaci za financijsku imovinu i otplate zajmova	563.728,69	402.087,72	350.761,02	245.622,00
UKUPNI RASHODI	17.199.283,30	24.514.290,00	15.187.350,00	14.522.410,00

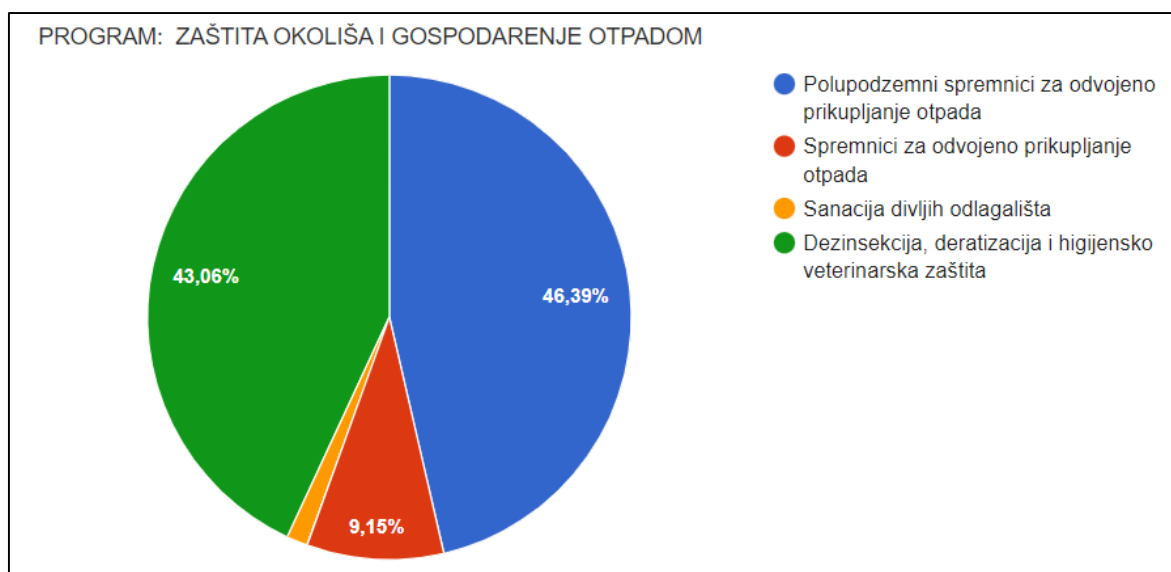
Izvor: izrada autorice prema Proračunu grada Krka za 2022. i 2023. godinu, <https://www.grad-krk.hr/jedinstveni-upravni-odjel/odsjek-za-proracun-i-financije/proracun-grada-krka> (pristupljeno 01.07.2023.)

Ukupni prihodi i rashodi proračuna za 2023. godinu znatno su veći nego u proračunu za 2022. godinu. Promatrajući detaljnije, uočava se da su sve kategorije prihoda (prihodi, primici od financijske imovine i naknade štete s osnova osiguranja te vlastiti izvori) veće u tekućoj godini, u odnosu na prethodnu godinu. Iako su ukupni rashodi za 2023. godinu veći nego 2022. godine, izdaci za financijsku imovinu i otplate zajmova su se smanjili 2023. godine u odnosu na prethodnu. Nadalje, u projekcijama proračuna za 2024. i 2025. godinu ukupni su prihodi, kao i ukupni rashodi, manji nego u 2023. godini. Pri tome je vidljiv trend smanjenja ukupnih prihoda i rashoda s godinama. Posljednje, treba istaknuti rashode za zaštitu okoliša. Naime, u proračunu za 2023. godinu izdvojeno je više sredstava za zaštitu

okoliša nego prethodne godine. Nažalost, projekcije za 2024. i 2025. godinu nisu toliko povoljne, jer su predviđeni niži iznosi sredstava za ovu kategoriju rashoda.

3.2. Financiranje i upravljanje gospodarenjem otpadom u gradu Krku

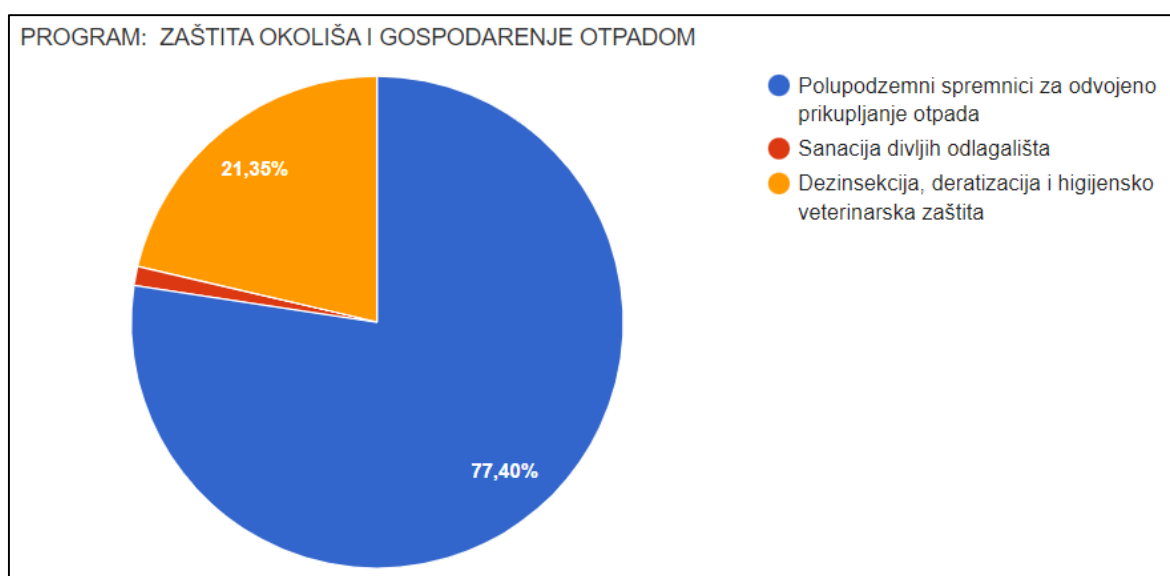
Gospodarenje otpadom u Gradu Krku na zavidnoj je razini u odnosu na Republiku Hrvatsku. Provode se mnoge aktivnosti s ciljem očuvanja okoliša i pravilnog gospodarenja otpadom u Gradu, a koje iziskuju velika financijska sredstva. Grad Krk tako izdvaja značajna proračunska sredstva za zaštitu okoliša i gospodarenje otpadom. Sredstva su namijenjena financiranju: dezinfekcije, deratizacije i higijensko-veterinarske zaštite, sanacije divljih odlagališta, te nabave spremnika i polupodzemnih spremnika za odvojeno prikupljanje otpada.⁸⁴ Na sljedećim grafikonima prikazani su rashodi Grada Krka za pojedine aktivnosti gospodarenja otpadom i zaštitu okoliša.



Grafikon 1. Proračunska sredstva grada Krka za program zaštite okoliša i gospodarenje otpadom u 2021. godini

Izvor: Uvid u troškove Grada Krka, <https://www.infoprojekt.hr:9008/transp/transparentnost/pregled/f7082377-ece2-4e5c-9c52-84fcc9bfb03>

Godine 2021. Grad Krk izdvojio je 751.115,65 kn za aktivnosti zaštite okoliša i gospodarenje otpadom.⁸⁵ Gotovo polovina sredstava izdvojena je za nabavu i ugradnju polupodzemnih spremnika za odvojeno prikupljanje otpada (46,39%), nešto manje za dezinfekciju, deratizaciju i higijensko veterinarsku zaštitu (43,05%), dok je manji dio sredstava izdvojen za nabavku spremnika za odvojeno prikupljanje otpada (9,15%) i sanaciju divljih odlagališta (1,40%).



Grafikon 2. Proračunska sredstva grada Krka za program zaštite okoliša i gospodarenje otpadom u 2022. godini
Izvor: Uvid u troškove Grada Krka, <https://www.infoprojekt.hr:9008/transp/transparentnost/pregled/f7082377-ece2-4e5c-9c52-84fcc9bfd03>

Godine 2022. Grad Krk izdvojio je dvostruko veći iznos za aktivnosti zaštite okoliša i gospodarenje otpadom, točnije 1.648.850,30 kn.⁸⁶ Pri tome je veći dio sredstava izdvojen za nabavu i ugradnju polupodzemnih spremnika za odvojeno prikupljanje otpada (77,40%), a manji dio za dezinfekciju, deratizaciju i higijensko veterinarsku zaštitu (21,35%) te sanaciju divljih odlagališta (1,25%).

⁸⁵ Uvid u troškove Grada Krka, <https://www.infoprojekt.hr:9008/transp/transparentnost/pregled/f7082377-ece2-4e5c-9c52-84fcc9bfd03> (pristupljeno 28.6.2023.)

⁸⁶ Uvid u troškove Grada Krka, <https://www.infoprojekt.hr:9008/transp/transparentnost/pregled/f7082377-ece2-4e5c-9c52-84fcc9bfd03> (pristupljeno 28.6.2023.)

Tablica 3. Ciljevi i mjere gospodarenja otpadom Grada Krka

CILJEVI		MJERE	
C.1.	UNAPRIJEDITI SUSTAV GOSPODARENJA KOMUNALNIM OTPADOM		
C.1.1.	Smanjiti ukupnu količinu proizvedenog komunalnog otpada za 5% do 2022. godine u odnosu na 2015. godinu	M.1.1.1.	Provođenje mjera definiranih Planom sprječavanja nastanka otpada ²
		M.1.1.2.	Provođenje izobrazno – informativnih aktivnosti
		M.1.1.3.	Provođenje akcija prikupljanja otpada
C.1.2.	Do 2022. odvajati 80% otpada	M.1.2.1.	Uvođenje II. faze sustava odvoza po modelu „od vrata do vrata“
		M.1.2.2.	Nabavka mobilnog reciklažnog dvorišta
		M.1.2.3.	Postavljanje dodatnih spremnika za otpadni tekstil na javnim površinama
		M.1.2.4.	Provođenje izobrazno – informativnih aktivnosti
		M.1.2.5.	Provođenje akcija prikupljanja otpada
C.2.	UNAPRIJEDITI SUSTAV GOSPODARENJA POSEBNIM KATEGORIJAMA OTPADA	M.2.1.	Nabavka mobilnog reciklažnog dvorišta
		M.2.2.	Izrada projektne dokumentacije i izgradnja reciklažnog dvorišta za građevni otpad
		M.2.3.	Provođenje izobrazno – informativnih aktivnosti
		M.2.4.	Provođenje akcija prikupljanja otpada
C.3.	SPRIJEČITI NASTANAK DIVLJIH ODLAGALIŠTA OTPADA	M.3.1.	Sprječavanje nepropisnog odbacivanja otpada
		M.3.2.	Uklanjanje otpada odbačenog u okoliš

Izvor: Nacrt Plana gospodarenja otpadom za razdoblje od 2017. do 2022. godine, 35.

U tablici 3. prikazani su ciljevi i mjere gospodarenja otpadom u Gradu Krku, a koji vrijede i za ostala naselja na otoku, jer su dio projekta „Eko otok Krk“. Najvažniji ciljevi odnose se na unaprjeđenje sustava gospodarenja komunalnim otpadom i posebnim kategorijama otpada te na sprječavanje nastanka divljih odlagališta otpada. Osim toga, Grad Krk nastoji sanirati lokacije onečišćene otpadom, unaprijediti nadzor nad gospodarenjem otpadom, ali i obrazovati javnost (prvenstveno stanovnike otoka Krka, a zatim i širu javnost te turiste) kako

učinkovito odvajati prikupljeni otpad.⁸⁷ Edukacije građana provodi komunalno društvo „Ponikve“, dok Grad Krk podupire ovaj projekt objavama na službenim stranicama i oglasnim pločama te reklamama na lokalnom radiju. Društvo „Ponikve“ organizira različite radionice i prezentacije za građane te im omogućuje vođene posjete reciklažnom dvorištu i odlagalištu Treskavac. Također je hvalevrijedna inicijativa podjele komposta korisnicima usluga Društva „Ponikve“, koja se odvija na proljeće. Uz to, korisnici redovito uz račune za komunalnu naknadu dobivaju informativne materijale. Sve navedeno predstavlja malene, ali važne, korake prema boljoj osviještenosti građana o pravilnom zbrinjavanju otpada.

U Gradu Krku komunalni otpad se prikuplja na više načina, odnosno kroz pet sustava prikupljanja.⁸⁸ Tako se posebno prikuplja miješani komunalni otpad i biorazgradivi otpad, posebno glomazni (krupni) otpad, a posebno otpadni tekstil. Također, otpad se prikuplja i pomoću zelenih otoka te na reciklažnom dvorištu. Komunalni i biorazgradivi otpad prikupljaju se od 2005. godine po modelu „od vrata do vrata“. Svako kućanstvo dobije godišnji raspored (kalendar) odvoza otpada, te se od stanovnika otoka Krka očekuje da poštuju dani raspored i pripreme svoje spremnike na vrijeme za odvoz. Ovdje je veliki naglasak na odgovornome ponašanju pojedinaca, jer je svaka osoba dužna brinuti o urednosti spremnika i njihovom sadržaju. Drugi sustav prikupljanja otpada je pomoću zelenih otoka, njih više od 400 diljem Grada. Na svakom zelenom otoku postavljeni su spremnici u različitim bojama, pri čemu svaka boja predstavlja jednu vrstu otpada. Tako se papir odlaže u spremnike plave boje, plastika i metal u žute spremnike, staklo u sive, biorazgradivi otpad u smeđe, dok se miješani komunalni otpad prikuplja u spremnike zelene boje. Treći sustav vezan je uz reciklažno dvorište, odnosno tzv. POSAM („posebno sabirno mjesto“). Ovdje se odvojeno prikupljaju sve vrste otpada, koje se kasnije odvojeno i skladište, ovisno o svojstvima otpada, njegovoj vrsti i agregatnome stanju. Otpad prikupljen na reciklažnom dvorištu u Gradu Krku odvozi se na Treskavac, glavno reciklažno dvorište na Otoku, gdje se razvrstava ili pretvara u kompost. Glomazni (krupni) otpad zbrinjava se putem posebnog sustava, na način da stanovnici zatraže dopremanje baje zapremnine 5,0 m³ na potrebnu lokaciju (najčešće u dvorište/okućnicu) i da u nju sakupe sav otpad, koji se potom odvozi na reciklažno dvorište. Ova je usluga besplatna, a stanovnici ju mogu zatražiti jednom godišnje. Posljednji je sustav prikupljanja otpadnog tekstila, koji uključuje odlaganje otpada u

⁸⁷ Plan gospodarenja otpadom Grada Krka za razdoblje od 2017. do 2022. godine, 24.

⁸⁸ Nacrt Plana gospodarenja otpadom za razdoblje od 2017. do 2022. godine, 2017., 16.-20.

spremnik u centru Grada ili na reciklažno dvorište, kao i doniranje upotrebljive odjeće i obuće u Caritas.

U moru svih pozitivnih informacija o prikupljanju i zbrinjavanju otpada na otoku Krku, nažalost pronašla se i jedna negativna. Naime, veliki problem predstavljaju lokacije odbačenog otpada, tzv. „divlja“ odlagališta otpada. Posebno je to izraženo na području Grada Krka,⁸⁹ gdje je ustanovljeno pet takvih lokacija,⁹⁰ a na kojima se mogu pronaći krupni otpad, otpadne gume i otpad iz građevinarstva. Divlja odlagališta otpada posljedica su isključivo neodgovornog ponašanja pojedinaca, koji radije biraju odložiti otpad nepropisno, u prirodi, nego da ga odlože na službena odlagališta. Lokacije odbačenog otpada se povremeno saniraju i sav se otpad odveze u reciklažna dvorišta. No, potrebno je trajno rješenje ovog problema, kako bi se saniralo i ovih pet preostalih lokacija. Pozitivna vijest je da Grad Krk intenzivno radi na provedbi aktivnosti sanacije ilegalnih odlagališta te da se količina nepravilno odloženog otpada smanjila posljednjih nekoliko godina. Tako je nedavno Grad Krk na svojoj Facebook stranici najavio postavljanje kamera s ciljem kažnjavanja pojedinaca koji odlažu otpad na divlja odlagališta. S obzirom da pojedinci nisu motivirani pozitivnim učincima odvajanja otpada i njegova pravilnog zbrinjavanja na okoliš i zdravlje ljudi, zasigurno će biti motivirani izbjegavanjem kazne za nepravilno odlaganje otpada. U razdoblju koje slijedi vidjet ćemo hoće li ova inicijativa Grada Krka uroditi plodom i uspjeti stati na kraj neodgovornim pojedinicima.

3.3. Komunalno društvo „Ponikve“

Društvo „Ponikve“ osnovano je 1960. godine⁹¹, sa sjedištem u Gradu Krku, gdje je smješteno i danas. Tadašnja osnovna djelatnost društva bila je proizvodnja i distribucija vode. Godine 1986. društvo se udružilo s „Komunalcem“ iz Omišlja te od tada djeluje pod imenom „Ponikve“. Naravno, udruženje je dovelo i do proširenja djelatnosti novonastalog društva, pa je ono počelo nuditi sljedeće usluge: odvoz i odlaganje otpada, održavanje čistoće poslovnih i javnih prostora te čišćenje zelenih površina, kao i pružanje pogrebnih usluga i

⁸⁹ Nacrt Plana gospodarenja otpadom za razdoblje od 2017. do 2022. godine, 52.

⁹⁰ Ibidem.

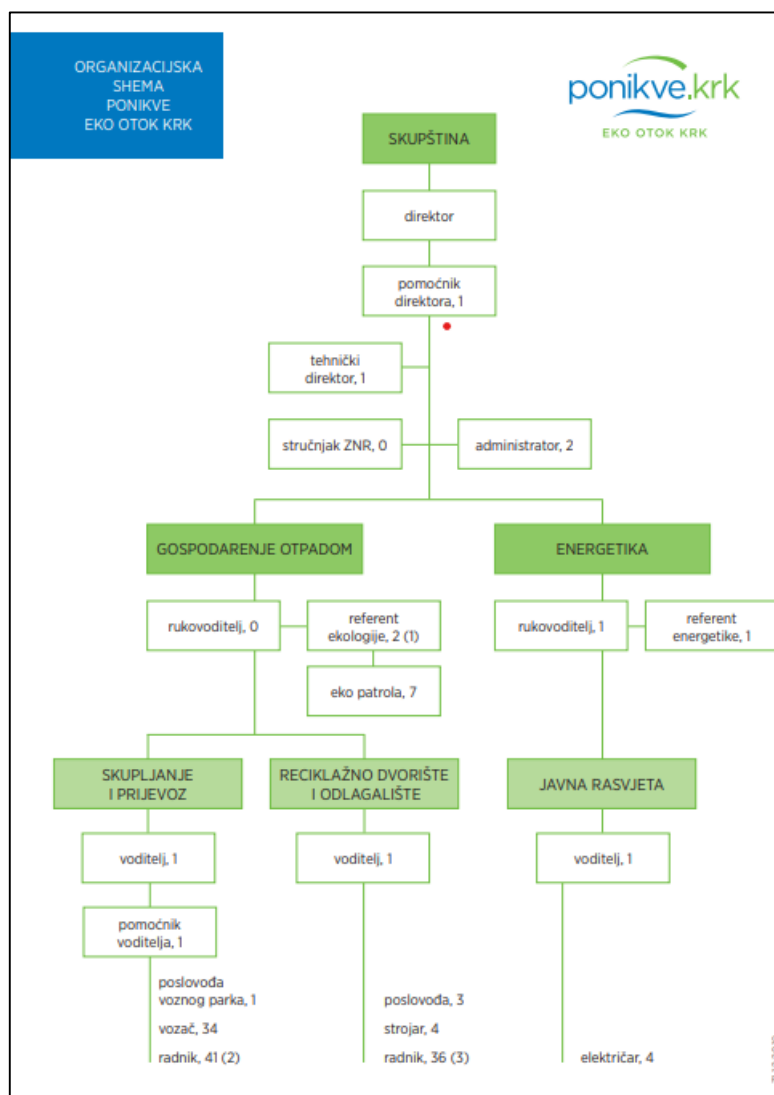
⁹¹ Ponikve Krk, Povijest društva, <https://www.ponikve.hr/povijest-drustva> (pristupljeno 12.05.2023.)

održavanje groblja. S porastom broja domaćih i stranih turista u narednim godinama, porasle su i količine otpada, a kao posljedica javila se i potreba za proširenjem infrastrukture za odlaganje otpada. Tako je tijekom 80-ih godina, širom otoka Krka, izgrađen veliki broj objekata komunalne infrastrukture.⁹²

Početak 90-ih godina donio je promjene u spektru djelatnosti Društva. Danas se „Ponikve“ bave djelatnostima vezanima uz vode i otpad, dok su pogrebne usluge i održavanje groblja te održavanje poslovnih i javnih prostora pod nadležnošću nekih drugih tvrtki. Preciznije, „Ponikve“ danas obavljaju djelatnosti prikupljanja i odlaganja komunalnog otpada, aktivnosti proizvodnje i distribucije vode, te prikupljanja, pročišćavanja i prenamjene otpadnih voda. Također, 1991. godine Društvo je uvelo sustav daljinskoga nadzora odlagališta otpada te upravljanja sustavima kanalizacije i vodoopsrbe.⁹³ Organizacijska shema „Ponikve eko otok Krk d.o.o.“ prikazana je na Slici 3., a čine ju: skupština, odjel za gospodarenje otpadom i odjel energetike.

⁹² Ponikve Krk, Povijest društva, <https://www.ponikve.hr/povijest-drustva> (pristupljeno 12.05.2023.)

⁹³ Ibidem.



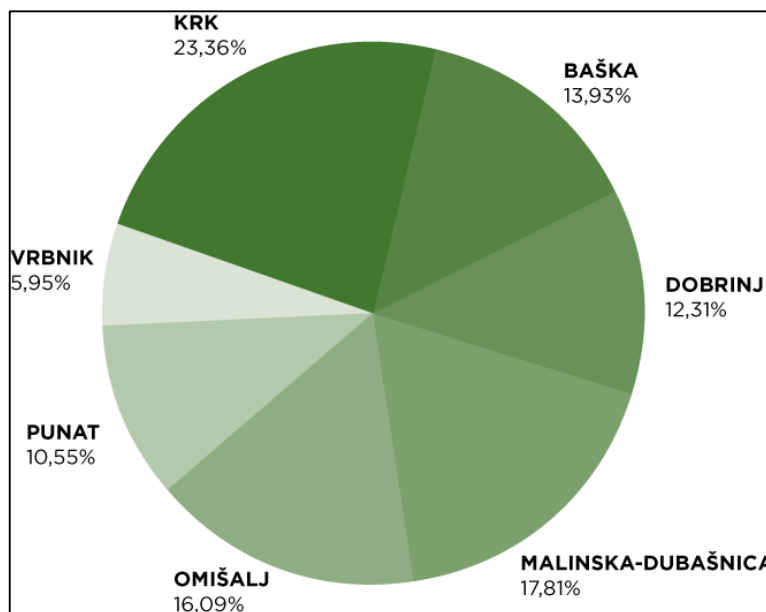
Slika 3. Organizacijska shema „Ponikve eko otok Krk d.o.o.“

Izvor: Ponikve Krk, Organizacijska shema, <https://www.ponikve.hr/organizacijska-shema>, (pristupljeno 27.6.2023.)

Tijekom godina Društvo je širilo svoju djelatnost i na druge općine i gradove na Otoku. Tako se komunalni otpad u gradu Krku te općinama Omišalj i Baška prikuplja od 1992. godine, a u općinama Puntat i Vrbnik od 2001. godine. Od 2006. godine Društvo djeluje na području cijelog otoka Krka, tj. prikuplja otpad u svim njegovim općinama i gradovima.⁹⁴ Vlasnička struktura društva „Ponikve eko otok Krk d.o.o.“ prikazana je na Grafikonu 1. Najveći udio

⁹⁴Ponikve Krk, Povijest društva, <https://www.ponikve.hr/povijest-drustva> (pristupljeno 12.05.2023.)

ima grad Krk (23,36%), a slijede ga: Malinska-Dubašnica (17,81%), Omišalj (16,09%), Baška (13,93%), Dobrinj (12,31%), Punat (10,55%) i Vrbnik (5,95%).⁹⁵



Grafikon 3. Veličina poslovnih udjela Ponikve eko otok Krk d.o.o

Izvor: Ponikve Krk, Vlasnička struktura, <https://www.ponikve.hr/vlasnicka-struktura>, pristupljeno 27.6.2023.)

Da Društvo radi na kontinuiranom poboljšanju svojih usluga, govori i činjenica da je 2005. godine uveden ekološki sustav zbrinjavanja otpada na Otoku Krku.⁹⁶ Cilj ovakvog sustava je odvojeno prikupiti i reciklirati čim veću količinu otpada, a na odlagalište komunalnog otpada Treskavac odložiti samo onaj otpad koji se ne može odvojiti.

U svom svakodnevnom poslovanju, odnosno sustavu gospodarenja otpadom, „Ponikve d.o.o.“ implementirale su već spomenutu zakonsku regulativu, uz dodatne propise. Tako društvo posluje u skladu sa sljedećim zakonima i propisima:

- Zakonom o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 84/21),
- Pravilnikom o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 106/22),
- Pravilnikom o ambalaži i otpadnoj ambalaži (Narodne novine br. 85/15)

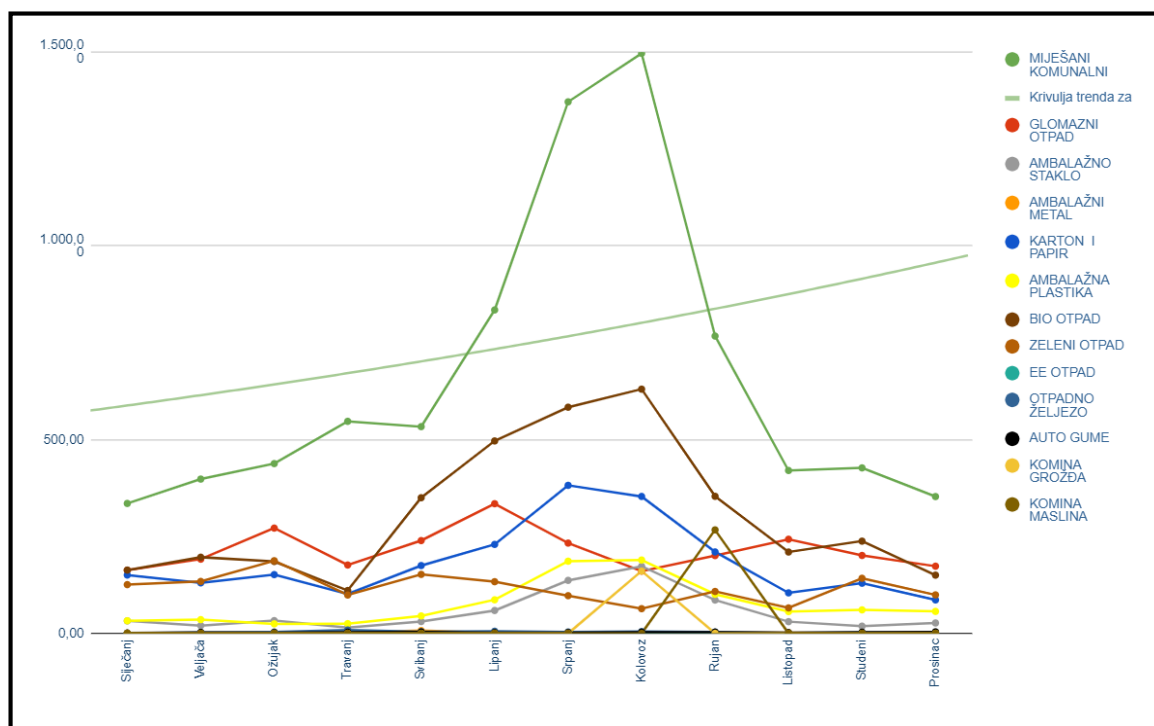
⁹⁵ Ponikve Krk, Vlasnička struktura, <https://www.ponikve.hr/vlasnicka-struktura> (pristupljeno 27.6.2023.)

⁹⁶ Ponikve Krk, Povijest društva, <https://www.ponikve.hr/povijest-drustva> (pristupljeno 12.05.2023.)

- Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (Narodne novine br. 84/21)
- Zakonom o zaštiti potrošača (Narodne novine br. 19/22),
- Zakonom o javnoj nabavi (Narodne novine br. 120/16).

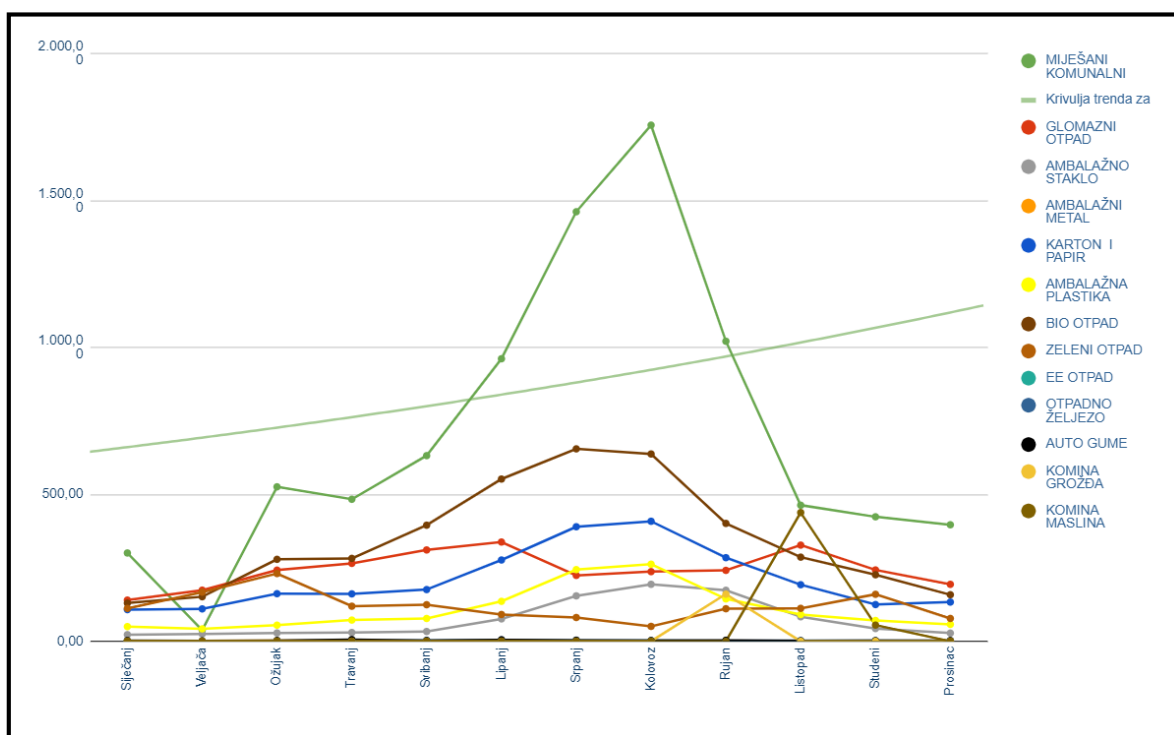
Misija društva i njen glavni cilj je gospodariti komunalnim otpadom u skladu s projektom „Eko otok Krk“, tj. sav otpad odvojeno prikupljati, odvoziti i zbrinuti na odlagališta. Također, društvo nastoji osigurati ekološku ravnotežu kroz odvojeno prikupljanje, vrednovanje i ponovnu uporabu otpada. Posljednji, ali možda i najvažniji cilj je smanjenje količine otpada.

Kao što je ranije navedeno, prikupljanje otpada u Gradu Krku, ali i na cijelom otoku, provodi se putem različitih sustava, pri čemu valja istaknuti sustav odvojenog prikupljanja otpada „od vrata do vrata“. Činjenici da je otok Krk vrlo uspješan u provođenju ovog projekta u prilog idu i podaci o količinama odvojeno prikupljenog otpada tijekom godine, koji su prikazani na sljedećim grafikonima i pobliže objašnjeni u nastavku.



Grafikon 4. Količine odvojeno prikupljenog otpada u tonama, u 2020. godini (po mjesecima i po tipovima)
 Izvor: Prikupljene količine i udjeli vrsta otpada, <https://www.ponikve.hr/prikupljene-kolicine-i-udjeli-vrsta-otpada>,
 (pristupljeno 05.05.2023.)

Kao što je vidljivo na Grafikonu 4., najveće količine otpada prikupljene su tijekom ljetne sezone, od lipnja do rujna, kada su sva naselja prepuna turista. Godine 2020. došlo je do proširenja projekta „od vrata do vrata“ na dodatna naselja na Otoku (Pinezići, Skrpčići, Muraj, Čižići, Klimno i Soline).⁹⁷ Ovo je od iznimne važnosti za pravilno gospodarenje otpadom, točnije sprječavanje neadekvatnog odlaganja otpada, povećanja količine otpada pored spremnika i širenja neugodnih mirisa uzrokovanih otpadom ljeti. Također, iste je godine obnovljena kompostana Treskavac te je izgrađeno novo reciklažno dvorište na području općine Baška.



Grafikon 5. Količine odvojeno prikupljenog otpada u tonama, u 2021. godini (po mjesecima i po tipovima)

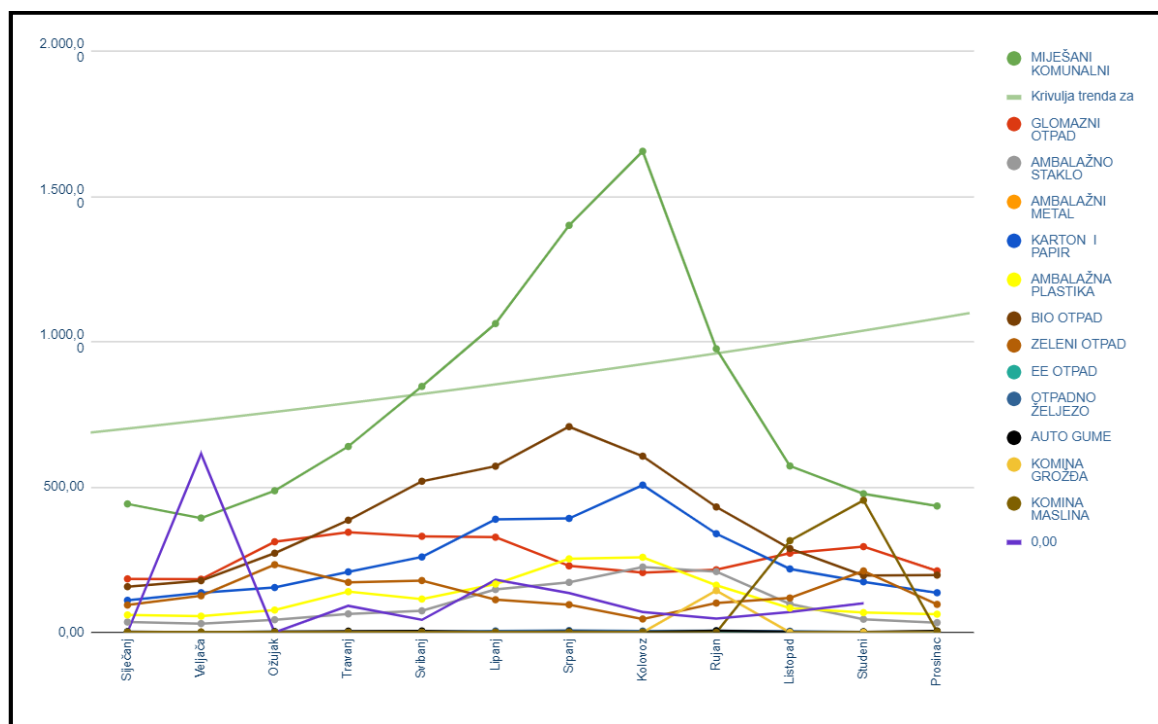
Izvor: Prikupljene količine i udjeli vrsta otpada, <https://www.ponikve.hr/prikupljene-kolicine-i-udjeli-vrsta-otpada>, (pristupljeno 05.05.2023.)

Godine 2021. projekt „od vrata do vrata“ proširio se na još pet naselja: Poljica, Brzac, Bajčići, Milohnići i Linardići.⁹⁸ Na Grafikonu 5. možemo vidjeti da je količina prikupljenog otpada (posebice miješanog komunalnog otpada) porasla u odnosu na prethodnu godinu, što je potencijalno povezano i s većim brojem naselja u kojima se prikupljanje odvija. Također,

⁹⁷ Ponikve Krk, <https://www.ponikve.hr/povijest-drustva>, (pristupljeno 12.05.2023.)

⁹⁸ Ibidem.

društvo „Ponikve d.o.o“ je, unatoč pandemiji koronavirusa, nastavilo s podjelom komposta svim korisnicima njihovih usluga. Posljednje, društvo je provelo aktivnosti ugradnje poluukopanih spremnika u nekoliko naselja, čime je ponudilo nove opcije prikupljanja otpada na mjestima na kojima obični plastični spremnici nisu prikladni (zbog estetskih ili nekih drugih razloga) ili je nemoguća izgradnja nadzemnih spremnika.



Grafikon 6. Količine odvojeno prikupljenog otpada u tonama, u 2022. godini (po mjesecima i po tipovima)
Izvor: Prikupljene količine i udjeli vrsta otpada, <https://www.ponikve.hr/prikupljene-kolicine-i-udjeli-vrsta-otpada>, , (pristupljeno 05.05.2023.)

Pozitivan trend količina odvojeno prikupljenog otpada nastavljen je i u 2022. godini. Vidljivo je da sustav „od vrata do vrata“, kao i ostale aktivnosti koje provodi društvo „Ponikve d.o.o“, zaista djeluju te da je gospodarenje otpadom na otoku Krku zaista dovedeno na neki viši nivo. No, napredak je uvijek moguć, pa su „Ponikve d.o.o“ postavile ciljeve za 2023. godinu.⁹⁹ Neki ciljevi se nastavljaju na prethodne aktivnosti, npr. prikupljanje otpada prema kalendaru odvoza i na reciklažnim dvorištima, proširenje projekta „od vrata do vrata“ na nova naselja te održavanje i nabava nove opreme. Osim toga, postavljeni su i neki novi ciljevi vezani uz reciklažno dvorište Treskavac, npr. obrada krupnog otpada, zbrinjavanje

⁹⁹ Ponikve Krk, Godišnji program rada za 2023. godinu, <https://www.ponikve.hr/dokumenti/poslovni-planovi>, (pristupljeno 05.05.2023.)

otpada koji se više nikako ne može iskoristiti, izgradnja garaže i pomoćnog objekta za radnike te produženje ugovora o sufinanciranju s Fondom za zaštitu okoliša. Još jedan cilj je digitalizacija evidencije spremnika za miješani komunalni otpad, koja bi olakšala očitavanje i praćenje vlasništva pojedinog otpada i naplatu korisnicima. Posljednje, društvo će u 2023. godini nastojati urediti reciklažna dvorišta u suradnji s općinama i gradovima u kojima se ona nalaze, te raditi na provođenju EU projekta In-No-Plastic.

U tablici 4. prikazan je plan investicija društva „Ponikve d.o.o.“ za 2023. godinu, iz kojeg je vidljivo da društvo kontinuirano nastoji proširiti asortiman opreme i time poboljšati kvalitetu prikupljanja otpada.

Tablica 4. Plan investicija i utroška sredstava amortizacije za 2023. godinu

PONIKVE EKO OTOK KRK d.o.o.												
PLAN INVESTICIJA I UTROŠKA SREDSTAVA AMORTIZACIJE ZA 2023. GODINU												
	PLAN 2023.				IZVOR FINANCIRANJA							
	HRK		EUR		vlastita sredstva amortizacije		prodaja imovine		leasing / kredit		JLS / fondovi	
	HRK	EUR	HRK	EUR	HRK	EUR	HRK	EUR	HRK	EUR		
Otplata kredita i lizinga	1.800.000	238.901	1.800.000	238.901								
Plan investicija:	9.140.000	1.213.086	3.565.000	473.157	50.000	6.636	4.275.000	567.390	1.250.000	165.904		
1 Nabavka dva specijalna vozila za skupljanje i prijevoz otpada	2.500.000	331.807					2.500.000	331.807				
2 Komunalno vozilo za skupljanje otpada (isporuka u 2024.)	2.300.000	305.262	525.000	69.679			1.775.000	235.583				
3 Digitalna evidencija prikupljanja otpada	1.000.000	132.723	500.000	66.361					500.000	66.361		
4 Zamjena dijela ograde na Treskavcu	1.000.000	132.723	250.000	33.181					750.000	99.542		
5 Nabavka ključeva za otpadomjere na zelenim otocima	800.000	106.178	800.000	106.178								
6 Nabavka zamjenskih posuda za privredu i zelene otoke	500.000	66.361	500.000	66.361								
7 Nabavka vozila za odvoz otpada (zamjena uništenog)	200.000	26.545	200.000	26.545								
8 Zamjena osobnih vozila 2 komada	200.000	26.545	150.000	19.908	50.000	6.636						
9 Nabavka posuda za sustav od vrata do vrata	150.000	19.908	150.000	19.908								
10 Rekonstrukcija fotonaponskih panela na pretovarnoj stanici	100.000	13.272	100.000	13.272								
11 Projektna dokumentacija "Treskavac"	100.000	13.272	100.000	13.272								
12 Nabavka kontejnera od 5m3 za glomazni otpad	100.000	13.272	100.000	13.272								
13 Rekonstrukcija i opremanje poslovne zgrade	50.000	6.636	50.000	6.636								
14 Nabavka zamjenskog uredskog kontejnera na POSAM-u Malinska	50.000	6.636	50.000	6.636								
15 Baza za lake frakcije za utovarivač na reciklažnom dvorištu	40.000	5.309	40.000	5.309								
16 Informatička oprema	30.000	3.982	30.000	3.982								
17 Razni alati i oprema	20.000	2.654	20.000	2.654								
s v e u k u p n o	10.940.000	1.451.988	5.365.000	712.058	50.000	6.636	4.275.000	567.390	1.250.000	165.904		

Izvor: Plan investicija i utroška sredstava amortizacije za 2023. godinu,
<https://www.ponikve.hr/dokumenti/poslovni-planovi>, (pristupljeno 05.05.2023.)

Zaključak

Pravilno gospodarenje otpadom vrlo je bitno, kako otpad stvoren nakon postupaka obrade i otpad kojeg se zbrinjava odlaganjem ne bi predstavljao problem budućim generacijama. Gospodarenje otpadom mora se provoditi uz sve potrebne mjere opreza, kako bi se izbjegli štetni utjecaji za okoliš i ljudsko zdravlje, ali i rizici od onečišćenja voda, mora, tla i zraka.

Kada govorimo o zaštiti okoliša u Republici Hrvatskoj, vodeći problem predstavlja upravo gospodarenje otpadom. Nakon uskladbe zakonodavnog sa standardima Europske unije, Strategija i Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske provedbeni su dokument i dio planiranja gospodarenja otpadom na svim razinama, od nacionalne do lokalne. Strategijom je definirano gospodarenje raznim vrstama otpada, od trenutka nastanka otpada pa do njegova odlaganja. Cilj koji se želi njome postići je održavanje kompletnog sustava gospodarenja otpadom, koji se temelji na standardima i propisima Europske unije, te smanjenje količine proizvedenog otpada i njegova negativnog utjecaja na ljudsko zdravlje, okoliš i klimu. Dosadašnje neadekvatno rješavanje svih vrsta otpada, a posebno opasnog otpada, dovelo je u velikom broju jedinica lokalne i područne/regionalne samouprave do vrlo loše situacije. Stoga je problem gospodarenja otpadom postao prioritet Republike Hrvatske kao članice EU, kako to i određuje Strategija gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj.

Otok Krk vodeći je u Republici Hrvatskoj po odvajanju sakupljenog otpada, sa više od 416 kilograma odvojeno sakupljenog otpada po stanovniku. Stoga ne čudi da je dobio naziv „eko otok Krk“. Na otoku se provodi prikupljanje otpada po modelu „od vrata do vrata“, te bi ono trebalo biti primjer i ostalim gradovima diljem Republike Hrvatske (a i šire, izvan granica države). Kako bi još više napredovali, na otoku Krku potiče se modernizacija gospodarskog sustava, s ciljem što boljeg i učinkovitijeg korištenja resursa i energije. Temeljem analize sadašnjeg stanja gospodarenja otpadom na području Grada Krka, možemo zaključiti kako postojeći sustavi zadovoljavaju trenutne potrebe, ali i da se usprkos tome i dalje kontinuirano provodi unapređenje već postojećeg sustava. Sustav gospodarenja otpadom na zakonom predviđen način svim je građanima omogućio zbrinjavanje svih vrsta otpada. Učinkovito gospodarenje otpadom na zavidnoj je razini samo iz razloga što su uloženi veliki, zajednički napor i građana i svih gospodarskih subjekata jedinica lokalne samouprave, a napose tvrtke „Ponikve eko otok Krk d.o.o.“ Svi spomenuti subjekti zajedno su sudjelovali i sudjeluju i dalje u provođenju svih planiranih mjera te osiguranju financijskih

sredstava. Uz sve navedeno, Grad Krk i otok Krk u cijelosti provode projekt „Eko otok Krk“, prvi sveobuhvatni model zbrinjavanja raznih vrsta otpada u Republici Hrvatskoj. Slobodno možemo reći da sustav gospodarenja otpadom otoka Krka i sam Grad Krk visoko odskakuje od županijskog prosjeka kao i od prosjeka u Republici Hrvatskoj. Manji dio obaveza koje Grad Krk nije do sada ispunio ili pokrenuo aktivnosti kako bi se iste ispunile, planiraju se realizirati u narednom, šestogodišnjem razdoblju. Stoga možemo zaključiti da je gospodarenje otpadom na otoku Krku hvalevrijedan poduhvat, kojeg treba spominjati i čija načela treba uključiti u gospodarenje otpadom u ostalim dijelovima Republike Hrvatske, od jedinica lokalne samouprave, preko regionalnih cjelina sve do gospodarenja otpadom na razini države. Svi mi možemo puno naučiti na primjeru otoka Krka i usvojiti njegov način gospodarenja otpadom kao nit vodilju ka odgovornijem i uspješnijem ophođenju s otpadom.

Bibliografija

- Agencija za gospodarenje otpadom d.o.o., Dubrovačko-neretvanska županija, <https://agodz.hr/gospodarenje-otpadom/>, (pristupljeno 30. travnja 2023.).
- Commission de services regionaux Nord-Ouest, The 4R's, <https://csrno.ca/en/solid-waste/the-4rs/>, (pristupljeno 10. lipnja 2023)
- Črnjar, Mladen. *Ekonomika i politika zaštite okoliša*. Rijeka: Glosa Rijeka, 2002.
- Državni ured za reviziju. *Izvešće o obavljenoj reviziji učinkovitosti: Gospodarenje komunalnim otpadom u Republici Hrvatskoj*, Zagreb: Državni ured za reviziju, 2022. <https://www.revizija.hr/> (pristupljeno 02. svibnja 2023.)
- Drmić, Anica. *Načela gospodarenja otpadom i njihovo značenje*. HKJU – CCPA, 2012.
- Đikić, Domagoj, Glavač, Hrvoje, Glavač, Vjekoslav et al. *Ekološki leksikon*. Zagreb: Barbat, 2001.
- Europski parlament, <https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20180328STO00751/gospodarenje-otpadom-u-eu-u-infografika> (preuzeto 24.6.2023.)
- Flora-vtc, Opasni otpad <https://flora-vtc.hr/> (pristupljeno 28. travnja 2023.)
- Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Gospodarenje otpadom, <https://www.fzoeu.hr/hr/> (pristupljeno 28. travnja 2023.)
- Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Naknade temeljem Zakona o gospodarenju otpadom, <https://www.fzoeu.hr/> (pristupljeno 28. travnja 2023.)
- Grad Rijeka – Odjel gradske uprave za komunalni sustav, Zbrinjavanje otpada, <https://gospodarenjeotpadom.rijeka.hr/sto-s-otpadom/zbrinjavanje-otpada/> (pristupljeno 10. lipnja 2023.)
- Ivković, Emilija. *Zbrinjavanje otpada*, Slavonski Brod: Srednja škola Antuna Matije Reljkovića, 2012.
- Kalambura, Sanja. „Strategija gospodarenja otpadom i uloga Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost“, *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju* 57, br. 3 (2006): 267-274.
- Kemeter, Dragica. *Održivo gospodarenje otpadom*. Čakovec: Međimursko veleučilište u Čakovcu, 2015.
- Nacrt plana gospodarenja otpadom za razdoblje od 2017. do 2022. godine, Grad Krk. Rijeka: DLS d.o.o., 2017.
- Novi list, Zašto je Krk tako uspješan u gospodarenju otpadom? Boduli naučili da je bačeno najskuplje plaćeno, <https://www.novolist.hr/rijeka-regija/zasto-je-krk-tako-uspjesan-u-gospodarenju-otpadom-boduli-naucili-da-je-baceno-najskuplje-placeno/> (pristupljeno 12.05.2023.)

- Novi pogled na otpad: kako kružno gospodarstvo Hrvatskoj može pomoći izgraditi održivu budućnost, <https://blogs.worldbank.org/hr/> (pristupljeno 01. svibnja 2023.)
- Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine, Narodne novine 2017. br. 3, <https://narodne-novine.nn.hr/> (pristupljeno 28. travnja 2023.)
- Odluka o ustrojstvu i djelokrugu Gradske uprave Grada Krka, Službeno glasilo Primorsko-goranske županije 2009. br. 34, <http://www.sn.pgz.hr/default.asp?Link=odluke&id=17554> (pristupljeno 28.6.2023.)
- Odvojeno prikupljanje otpada, <https://gov.hr/hr/odvojeno-prikupljanje-otpada/1322> (pristupljeno 01. svibnja 2023.)
- Otok Krk, Eko otok, <https://krk.hr/eko-otok/> (pristupljeno 27.6.2023.)
- Otok Krk, Grad Krk, https://krk.hr/smjestaj/grad-krk/?_sft_smjestaj_kategorije=hoteli (pristupljeno 28.6.2023.)
- Otok Krk, Mjesta na otoku Krku, <https://krk.hr/Mjesta-na-otoku-Krku/> (pristupljeno 27.6.2023.)
- Otok Krk, O turizmu otoka Krka, <https://krk.hr/o-turizmu-otoka-krka/> (pristupljeno 27.6.2023.)
- Otok Krk, Povijest, legenda i stvarnost, <https://krk.hr/povijest/> (pristupljeno 27.6.2023.)
- Otok Krk, Zemljopis, <https://krk.hr/zemljopis/> (pristupljeno 27.6.2023.)
- Perkov, Ivan. „Kritička analiza normativnog okvira o gospodarenju otpadom u Zagrebu i Hrvatskoj.“ *Socijalna ekologija* 30, br. 3 (2021.): 395-425. (pristupljeno 28. travnja 2023.)
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2022. godine, Narodne novine 2017. br. 3 <http://narodne-novine.nn.hr/> (pristupljeno 28. travnja 2023.)
- Plan gospodarenja otpadom Grada Krka za razdoblje od 2017. do 2022. godine, Rijeka: DLS d.o.o., 2018., https://www.grad-krk.hr/sites/default/files/files/plan_gospodarenja_otpadom.pdf (preuzeto 28.6.2023.)
- Ponikve Krk, Godišnji program rada za 2023. godinu, <https://www.ponikve.hr/dokumenti/poslovni-planovi> , (pristupljeno 05.05.2023.)
- Ponikve Krk, Povijest društva, <https://www.ponikve.hr/povijest-drustva> (pristupljeno 12.05.2023.)
- Ponikve Krk, Vlasnička struktura, <https://www.ponikve.hr/vlasnicka-struktura> (preuzeto 27.6.2023.)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, Narodne novine, 2021. br. 84 <http://narodne-novine.nn.hr/> (pristupljeno 28. travnja 2023.)
- Republika Hrvatska, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, <https://www.haop.hr/> (pristupljeno 01. svibnja 2023.)

- Republika Hrvatska, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <https://mingor.gov.hr/> (pristupljeno 01. svibnja 23.)
- Runko Luttenberg, Lidija. „Izazovi zaštite okoliša u komunalnom gospodarenju obalnih područja“, *Scientific Journal of Maritime Research* 24, br. 2 (2010): 103-114. <https://hrcak.srce.hr/file/94201> (pristupljeno 20. travnja 2023.)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, Narodne novine, 2005. br. 130 <http://narodne-novine.nn.hr/> (pristupljeno 28. travnja 2023.)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske, Narodne novine, 2009. br. 30 <http://narodne-novine.nn.hr/> (pristupljeno 28. travnja 2023.)
- Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada, Narodne novine, 2005 br. 50. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2005_04_50_963.html (pristupljeno 28. travnja 2023.)
- Ustav Republike Hrvatske. Narodne novine, 2014. br. 05. <http://narodne-novine.nn.hr/> (pristupljeno 28. travnja 2023.)
- Uvid u troškove Grada Krka, <https://www.infoprojekt.hr:9008/transp/transparentnost/pregled/f7082377-ece2-4e5c-9c52-84fcc9bfbd03> (pristupljeno 28.6.2023.)
- Visit Malinska, Malinska i okolica – Grad Krk, <https://www.visitmalinska.com/malinska-za-sve/malinska-i-okolica/grad-krk/> (pristupljeno 28.6.2023.)
- Zakon o gospodarenju otpadom, Narodne novine, 2021. br. 84 <http://narodne-novine.nn.hr/> (pristupljeno 28. travnja 2023.)
- Zakon o otpadu, Narodne novine, 2003. br. 151 https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2003_09_151_2179.html (pristupljeno 01. svibnja 2023.)
- Zelena ekonomija – Održivo upravljanje otpadom, Kotor: Eko Centar Delfin Kotor, 2014. <https://jkpkotor.com/files/documents/1616682664-Zelena%20ekonomija.pdf> (preuzeto 01.05.2023.)

Popis ilustracija

Tablice

Tablica 1.	Procjena investicija potrebnih za modernizaciju i usklađivanje sustava gospodarenja otpadom u Hrvatskoj s propisima i praksom EU-a	23
Tablica 2.	Proračun Grada Krka za 2022. i 2023. godinu te projekcije proračuna za 2024. i 2025. godinu (u eurima)	27
Tablica 3.	Ciljevi i mjere gospodarenja otpadom Grada Krka	30
Tablica 4.	Plan investicija i utroška sredstava amortizacije za 2023. godinu	39

Grafikoni

Grafikon 1.	Proračunska sredstva grada Krka za program zaštite okoliša i gospodarenje otpadom u 2021. godini	28
Grafikon 2.	Proračunska sredstva grada Krka za program zaštite okoliša i gospodarenje otpadom u 2022. godini	29
Grafikon 3.	Veličina poslovnih udjela Ponikve eko otok Krk d.o.o.	35
Grafikon 4.	Količine odvojeno prikupljenog otpada u tonama, u 2020. godini (po mjesecima i po tipovima)	36
Grafikon 5.	Količine odvojeno prikupljenog otpada u tonama, u 2021. godini (po mjesecima i po tipovima)	37
Grafikon 6.	Količine odvojeno prikupljenog otpada u tonama, u 2022. godini (po mjesecima i po tipovima)	38

Slike

Slika 1.	Piramida gospodarenja otpadom	9
Slika 2.	Ciljane količine (u t) ukupno proizvedenog i odvojeno prikupljenog komunalnog otpada u 2022. i ostvarene količine u 2019.	18
Slika 3.	Organizacijska shema „Ponikve eko otok Krk d.o.o.“	34