

PROGRAM INTERREG
ITALIJA-HRVATSKA 2021 – 2027

AWASTER – Korištenje otpada kao resursa

D.1.1.2 Izvješće o regionalnom gospodarenju otpadom – Splitsko-dalmatinska županija

Verzija: finalna
Distribucija: povjerljivo
Datum: 7/2024

Italy – Croatia



PROGRAM INTERREG ITALIJA–HRVATSKA 2021 – 2027

Standardni poziv na dostavu projektnih prijedloga

Prioritet programa: Zelena i otporna zajednička okolina

Specifični cilj: 2.2: Jačanje zaštite i očuvanja prirode, bioraznolikosti i zelene infrastrukture, među ostalim i u urbanim područjima, te smanjenje svih oblika onečišćenja

Projekt: AWASTER – Korištenje otpada kao resursa

Paket radova:	WP1 – Kružno gospodarstvo – analiza postojećeg stanja
Aktivnost:	A.1.1 – Analiza regionalnih početnih uvjeta
Koordinator paketa radova:	LP – IRENA – Istarska regionalna energetska agencija d.o.o.
Isporučivi rezultat:	D.1.1.2 Izvješće o regionalnom gospodarenju otpadom

Verzija:	Finalna	Datum:	7/2024
Vrsta:	Izvješće/studija/alat itd.		
Dostupnost:	Povjerljivo		
Odgovorni partner:	PP2 – Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce		
Uključeni partneri	PP2 – Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce; PP3 – SINLOC; PP4 – LAG istočna Venecija; PP5 – Općina Casarano; PP6 – Lokalna akcijska grupa LAG 5.		
Urednik:	Marijan Galović		
Suradnici:	Tea Kuzmičić Rosandić, Matea Taraš		



Sadržaj

1. Uvod	4
2. Splitsko-dalmatinska županija	5
1.1 Socioekonomski opis	5
1.2 Topografija.....	5
1.3 Demografski pokazatelji	6
3. Sustav gospodarenja otpadom	7
3.1. Sustav gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj	7
3.2. Sustav gospodarenja otpadom u Splitsko–dalmatinskoj županiji.....	10
4. Mjere i inicijative za razvoj i unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom na regionalnoj razini	17
5. Zaključak.....	19
Popis literature	20
Popis tablica i ilustracija	20



1. Uvod

Svrha Izvješća o regionalnom gospodarenju otpadom jest analiza i adresiranje okolišnih izazova u kontekstu nastanka otpada i sustava gospodarenja otpadom u Splitsko–dalmatinskoj županiji. Povećane količine otpada, osobito plastičnog otpada, imaju znatne negativne ekološke i socioekonomske posljedice. Cilj izvješća jest pružiti sveobuhvatnu analizu postojećeg stanja sustava gospodarenja komunalnim otpadom u Splitsko–dalmatinskoj županiji, s naglaskom na trendove u nastanku otpada kao osnovu za minimiziranje njegovog nastanka. Ostvarenjem navedenih ciljeva, Izvješće o regionalnom gospodarenju otpadom ponudit će uvide i preporuke koje mogu doprinijeti smanjenju negativnog utjecaja nastanka otpada na okoliš, potpori održivom razvoju te unaprjeđenju kvalitete života u Splitsko–dalmatinskoj županiji i šire.

Glavne teme obuhvaćene u Izvješću o regionalnom gospodarenju otpadom uključuju detaljan socioekonomski, topografski i demografski opis Splitsko–dalmatinske županije, sustav gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj, analizu sastava, kategorija i vrsta prikupljenog otpada na nacionalnoj i regionalnoj razini, opis postojećih infrastruktura za gospodarenje otpadom, uključujući objekte, uređaje i sustave prikupljanja u Splitsko–dalmatinskoj županiji, detaljnu analizu vrsta i izvora prikupljenog otpada unutar regije, ilegalna odlagališta otpada ili ilegalne deponije, te politike, tehnologije i prakse za unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom u Splitsko–dalmatinskoj županiji.

Povijesno gledano, povećanje stvaranja otpada može se pripisati faktorima kao što su rast stanovništva, urbanizacija i promjene u obrascima potrošnje. Unatoč naporima na unaprjeđenju infrastrukture i politika gospodarenja otpadom, izazovi i dalje postoje. Potaknuto potrebom da se riješe ovi izazovi, ovo Izvješće o regionalnom gospodarenju otpadom ima za cilj pružiti sveobuhvatnu analizu gospodarenja komunalnim otpadom u Splitsko–dalmatinskoj županiji. Cilj je ponuditi uvide temeljene na podacima i provedive preporuke koje će pomoći u ublažavanju negativnih ekoloških utjecaja, smanjenju zagađenja i povezanih zdravstvenih rizika, te smanjenju stvaranja otpada.



2. Splitsko-dalmatinska županija

1.1 Socioekonomski opis

Splitsko-dalmatinska županija smještena je u južnom dijelu Hrvatske, uz Jadransko more. Obuhvaća površinu od približno 14.045 četvornih kilometara. Županija je karakterizirana raznolikim krajolikom koji uključuje obalu, otoke i planinske unutrašnje dijelove. Obalu odlikuje mediteranska klima s vrućim, suhim ljetima i blagim, vlažnim zimama, dok planinski dijelovi imaju kontinentalniju klimu, s hladnijim zimama i vrućim ljetima u usporedbi s obalom.

1.2 Topografija

Županija se može pohvaliti dugom i razvedenom obalom s brojnim uvalama, zaljevima i više od 1.000 otoka, među kojima se ističu Brač, Hvar i Vis.

Planine: Unutrašnje dijelove županije obilježava Dinarsko gorje, s istaknutim vrhovima poput Biokova i Mosora.

Ravnice i doline: Plodne ravnice i doline, poput kanjona rijeke Cetine, također su značajna obilježja te pridonose razvoju poljoprivrede.

Županija je administrativno podijeljena na 16 gradova i 39 općina, s gustoćom naseljenosti od 93,26 stanovnika po četvornom kilometru. Grad Split je upravno središte i najveći grad županije, s oko 178.000 stanovnika. Predstavlja važno kulturno, gospodarsko i prometno središte. Ostali važni gradovi su Makarska, Sinj, Trogir i Solin.

Turizam je ključan gospodarski sektor, osobito u obalnim gradovima i na otocima. Županija je jedno od glavnih turističkih odredišta zahvaljujući svojoj povijesnoj baštini, prirodnim ljepotama i mediteranskoj klimi. Osim turizma, poljoprivreda ima važnu ulogu u ruralnim i unutrašnjim područjima, s naglaskom na proizvodnju maslinovog ulja, vina i voća. Industrija je uglavnom koncentrirana u Splitu i njegovoj okolici, pri čemu su ključni sektori brodogradnja, prerada hrane i proizvodnja. U sektoru usluga, Splitsko-dalmatinska županija bilježi rast, osobito u području financija, nekretnina i informacijske tehnologije, s naglaskom na urbane sredine.

Uzimajući u obzir prometnu infrastrukturu, ona je relativno dobro razvijena, s mrežom cesta koja uključuje autocestu A1, Zračnu luku Split te postojeću željezničku povezanost, koja je nedovoljno iskorištena i infrastrukturno zastarjela. Trajektne linije ključne su za povezanost s otocima, a Luka Split je jedna od najprometnijih putničkih luka na Jadranu, od iznimne važnosti za turizam i trgovinu.



Splitsko–dalmatinska županija područje je iznimne geografske raznolikosti i kulturnog bogatstva. Ona ima ključnu ulogu u hrvatskoj turističkoj industriji, a istodobno održava značajne poljoprivredne i industrijske aktivnosti. Županija je usmjerena na održivi razvoj i diversifikaciju svog gospodarstva kako bi se osigurao dugoročni rast i prosperitet.

1.3 Demografski pokazatelji

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, Splitsko–dalmatinska županija ima 423.407 stanovnika, od čega je 205.299 muškaraca (48,5 %) i 218.108 žena (51,5 %). U usporedbi s Popisom stanovništva iz 2011. godine, broj stanovnika smanjen je za 31.391 osobu, odnosno za 6,9 %.

U županiji je i dalje prisutan trend kontinuiranog starenja stanovništva. Broj i udio starijih osoba u dobi od 65 godina i više neprestano raste te prema Popisu iz 2021. godine iznosi 21,8 % (92.110 stanovnika). Najnaseljeniji grad u županiji je grad Split sa 160.577 stanovnika, a gravitacija prema njemu vidljiva je iz gradova Solina i Kaštela koji čine nova splitska predgrađa.

Grad	Broj stanovnika
Komiža	1.394
Vrlika	1.728
Vis	1.918
Stari Grad	2.772
Hvar	3.979
Supetar	4.325
Vrgorac	5.698
Trilj	8.182
Imotski	9.153
Trogir	12.393
Makarska	13.301
Omiš	14.139
Sinj	23.452
Solin	24.862
Kaštela	37.794
Split	160.577



Najveće općine su Podstrana (10.403 stanovnika) i Dugi Rat (6.876 stanovnika), dok su najmanje općine Zadvarje sa 289 stanovnika i Sućuraj sa 426 stanovnika.

Značaj turizma vidljiv je i iz turističke statistike prema kojoj je županiju posjetilo ukupno 3,58 milijuna turista koji su ostvarili 17,7 milijuna noćenja. Prilikom izračuna pokazatelja gospodarenja otpadom, ti se podaci uzimaju u obzir kao dodatnih 48.493 ekvivalentna stanovnika dnevno. Međutim, ovaj broj može se i podijeliti prema mjesečnim posjetima, pri čemu je najveći pritisak u ljetnim mjesecima, s vršnim vrijednostima poput kolovoza kada županija bilježi dodatnih 183.333 ekvivalentna stanovnika dnevno.

3. Sustav gospodarenja otpadom

Ovo poglavlje donosi sveobuhvatan opis sustava gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj i Splitsko-dalmatinskoj županiji.

3.1. Sustav gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj

Posljednje objavljeno Izvješće o gospodarenju otpadom u Republici Hrvatskoj odnosi se na 2022. godinu, a objavilo ga je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja Republike Hrvatske u srpnju 2023., s revizijom u rujnu 2023. godine. Kada govorimo o gospodarenju otpadom općenito, analizira se tok komunalnog otpada, kao i dijelom tokovi posebnih kategorija otpada koji su slični komunalnom otpadu (izuzimajući otpad iz različitih vrsta proizvodnje, poljoprivrede, šumarstva, pročišćavanja otpadnih voda, vozila te građevinski i rušilački otpad). Metodološki, svi davatelji usluga u sustavu gospodarenja komunalnim otpadom te ostali ovlašteni gospodarski subjekti prijavljuju količine otpada putem elektroničkog sustava ROO (Registar onečišćavanja okoliša).

3.1.1. Politike gospodarenja otpadom na nacionalnoj i regionalnoj razini

Hrvatsko zakonodavstvo usklađeno je s EU direktivama, a Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/2021) propisuje mjere za postizanje ciljeva Europskog zelenog plana, osobito postizanje stope recikliranja komunalnog otpada od 65 % i smanjenje odlaganja otpada na 10 % ukupne količine nastalog otpada do 2035. godine.

Prema Zakonu o gospodarenju otpadom (2021), otpad je svaka tvar ili predmet koje posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti. Gospodarenje otpadom stoga je proces obavljanja i usmjeravanja djelatnosti kako bi se postigli postavljeni ciljevi, a odnosi se na djelatnosti poput sakupljanja, prijevoza, oporabe uključujući razvrstavanje i zbrinjavanja otpada, uključujući nadzor nad obavljanjem tih djelatnosti, nadzor i mjere koje se provode na





lokacijama na kojima se zbrinjavao otpad (Republika Hrvatska, 2021).

Kao sveobuhvatan dokument planiranja koji usklađuje sustav gospodarenja otpadom u Hrvatskoj s novim ciljevima i politikama, razvijen je Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023.–2028., temeljen na ciljevima postavljenima za 2035. godinu.

Osim Nacionalnog plana, drugi dokumenti planiranja za gospodarenje otpadom uključuju Plan gospodarenja otpadom jedinica regionalne samouprave i Plan gospodarenja otpadom Grada Zagreba, koje predlaže izvršno tijelo, a usvaja predstavničko tijelo županijske jedinice regionalne samouprave ili Grada Zagreba.

Ciljevi nacionalnog plana gospodarenja otpadom sažimaju sve obveze i ciljeve postavljene u primarnom i sekundarnom nacionalnom zakonodavstvu, a sljedeća tablica prikazuje glavne ciljeve za tokove otpada:

Br.	Vrsta otpada	Cilj
1.	Komunalni otpad	Oporaviti kroz reciklažu i pripremu za ponovnu upotrebu najmanje: • 55% mase komunalnog otpada do 2025. godine, • 60% mase komunalnog otpada do 2030. godine, te • 65% mase komunalnog otpada do 2035. godine. Odložiti manje od 264.661 tona biorazgradivog otpada; Odložiti manje od 10 % ukupne mase otpada nastalog do 2035. godine; Povećati prikupljanje i obradu biootpada.
2.	Otpadna ambalaža	Odvojeno sakupljati i oporabiti, materijalno ili energetske, najmanje 60% ukupne mase otpadne ambalaže nastale na području Republike Hrvatske. Reciklirati najmanje 70% mase ukupne otpadne ambalaže do 31. prosinca 2030., i to najmanje sljedeće mase materijala u postupku recikliranja: • 55 % plastike • 30 % drvo • 80 % nebojanih metala • 60 % aluminija • 75 % stakla • 85 % papira i kartona

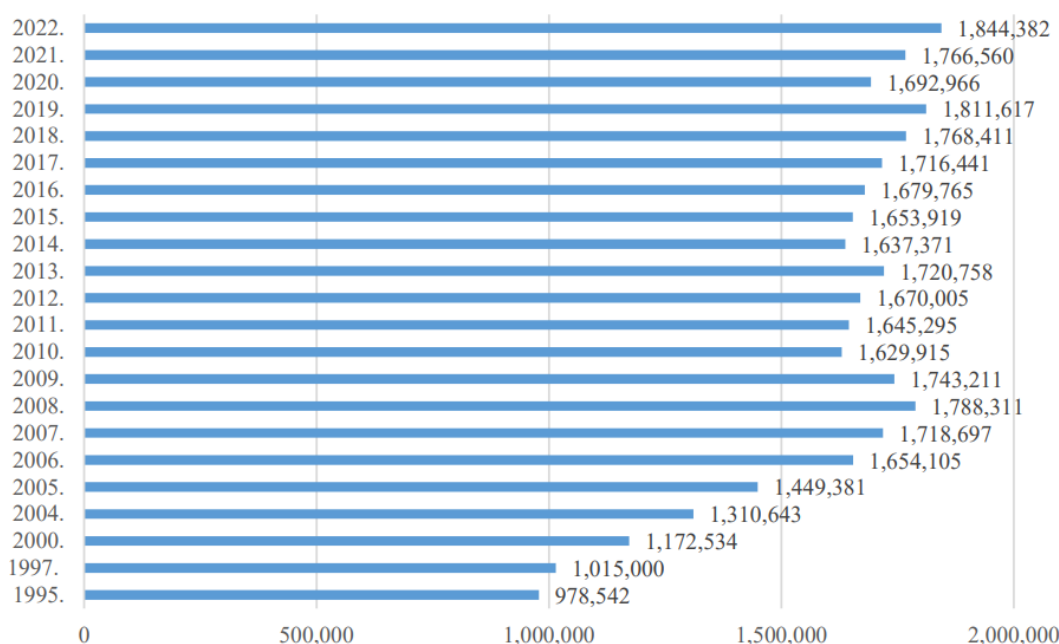


Osim Zakona o gospodarenju otpadom, pravna stečevina u području otpada u Republici Hrvatskoj obuhvaća 19 podzakonskih akata i 8 odluka ministara.

Članak 111. Zakona o gospodarenju otpadom propisuje obveze jedinica regionalne samouprave u vezi s izradom, donošenjem i vrednovanjem Plana gospodarenja otpadom jedinice regionalne samouprave. Sadržaj regionalnog plana specificiran je u Dodatku VI Zakona o gospodarenju otpadom. Nažalost, Splitsko–dalmatinska županija nije izradila regionalni plan gospodarenja otpadom, međutim postupak javne nabave za njegovu izradu pokrenut je u travnju 2024. godine.

3.1.2. Podrijetlo, sastav, kategorije i vrste prikupljenog otpada na nacionalnoj razini

Od 2011. godine količine nastalog komunalnog otpada kontinuirano rastu, u rasponu između 1,6 i 1,8 milijuna tona. U 2020. godini, zbog pandemije bolesti COVID–19 koja je dovela do znatnog smanjenja uslužnog sektora (zatvaranje ugostiteljskih objekata, smanjenje broja turističkih noćenja), količine komunalnog otpada pale su na razinu iz 2014. godine. Porastom aktivnosti u uslužnom sektoru (otvaranje ugostiteljskih objekata, znatan porast broja turističkih noćenja itd.) od 2021. godine, količina komunalnog otpada ponovno raste, te je u 2022. godini ukupna količina komunalnog otpada dosegla 1.844.382 tona, što je najviša vrijednost u promatranom razdoblju od 1995. do 2022. godine. (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2023.)



Slika 1. Ukupna količina nastalog otpada u Hrvatskoj (godina/tona)

Promatrajući godišnju količinu nastalog komunalnog otpada po stanovniku, ona je iznosila 474 kg, što je najviša vrijednost u promatranom razdoblju od 1995. do 2022. godine. To se može pripisati korištenju Popisa stanovništva iz 2021. godine, koji je rezultirao znatno nižim vrijednostima u odnosu na Eurostatove procjene broja stanovnika korištene prethodnih godina.

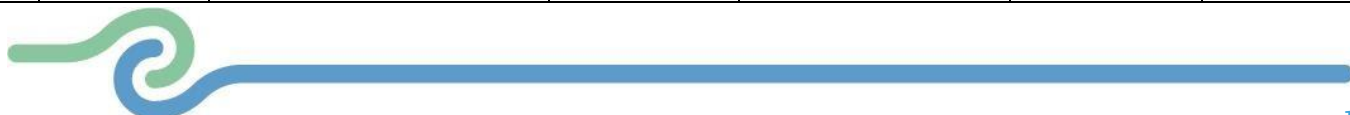
3.2. Sustav gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji

Nažalost, u posljednje vrijeme nije izrađen nijedan službeni regionalni dokument koji bi sažeo podatke za Županiju, te ćemo za opis trenutnog stanja u sektoru gospodarenja otpadom u regiji koristiti druge nacionalne izvore.

3.2.1. Objekti za gospodarenje otpadom, uređaji i sustavi prikupljanja u Splitsko-dalmatinskoj županiji

Prema nacionalnom planu gospodarenja otpadom, u Splitsko-dalmatinskoj županiji je 2021. godine bilo u funkciji 10 odlagališta s procijenjenim preostalim kapacitetima za odlaganje 626.520 tona otpada. Zatvaranje postojećih odlagališta otpada, koja zauzimaju površinu od 331.024 m², zahtijeva dodatna ulaganja u iznosu od 13,18 milijuna eura. Sljedeća tablica prikazuje posljednjih 15 odlagališta te status sanacije i predviđanje zatvaranja (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2023.):

Br.	Naziv	Operator	Status operativnosti	Status sanacije i zatvaranja	Početak sanacije	Završetak sanacije
1.	Ajdanovac	Gradska Čistoća I usluge d.o.o.	Zatvoreno	Zatvoreno za odlaganje	U pripremi	
2.	Borovik	Komunalno Basilija d.o.o.	Aktivno	Traje	22.08.2016.	31.12.2025.
3.	Brdo Košer	Micheli Tomić d.o.o.	Zatvoreno		01.12.2016.	
4.	Dolci	Komunalno Stari Grad d.o.o.	Zatvoreno	Završeno		listopad 2019.
5.	Karepovac	Čistoća Split d.o.o.	Aktivno	Traje	22.11.2017.	
6.	Kozjačić	Komunalno društvo Imotski	Aktivno	U pripremi		
7.	Kupinovica	Komunalno društvo Grad	Aktivno	U pripremi		
8.	Mala Prapatna	Jelkom d.o.o.	Aktivno	Traje	23.06.2016.	



9.	Mojanka	Čistoća Cetinske Krajine d.o.o.	Aktivno	Traje	01.01.2021.	
10.	Poljanak	Eko Vrlika d.o.o.	Aktivno	Završeno – operativno na standardiziranim površinama	04.01.2011.	31.12.2023.
11.	Prapatna	Jelkom d.o.o.	Zatvoreno	U pripremi	30.10.2015.	
12.	Stanišće	Komunalno Hvar d.o.o.	Aktivno	U pripremi		
13.	Šćeće	JKD Komiža	Zatvoreno	Traje	04.10.2019.	
14.	Vučje Brdo	Trogir Holding d.o.o.	Aktivno	Traje	24.12.2019	
15.	Wellington	Gradina Vis d.o.o.	Aktivno	U pripremi		

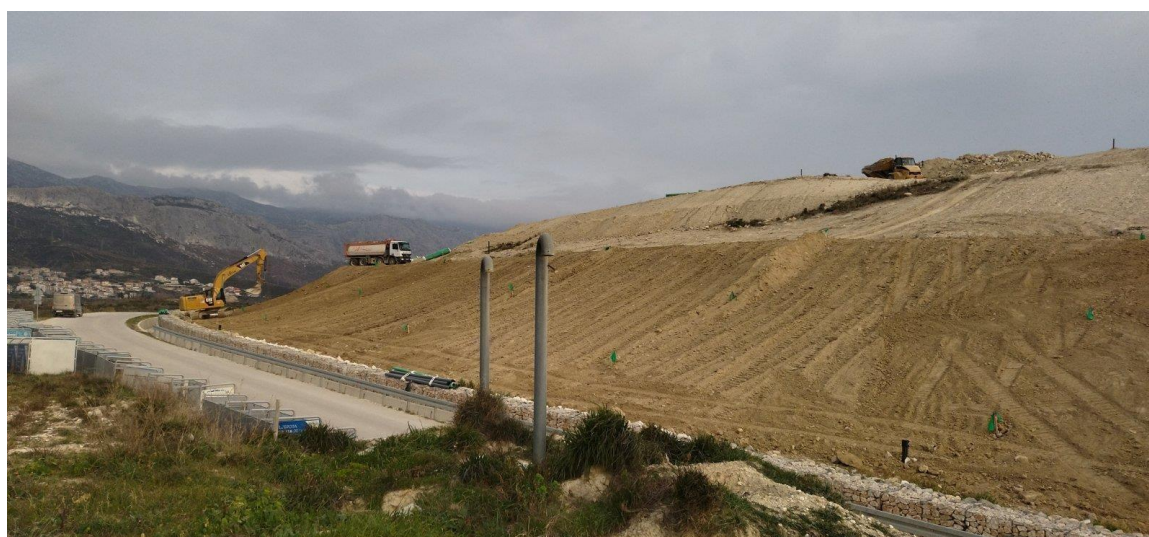
Slika 2. Popis odlagališta u Splitsko-dalmatinskoj županiji (izvor: haop.hr)

Jedno od najvećih i najstarijih operativnih odlagališta u Hrvatskoj definitivno je Karepovac, smješten u Splitu. Tijekom godina, postalo je predmet zabrinutosti zbog okolišnih i zdravstvenih problema povezanih s njegovim radom. Budući da je u funkciji već nekoliko desetljeća, postupno je proširivano kako bi zadovoljilo rastuće količine otpada svake godine, a trenutno je akumuliralo više od 7 milijuna kubičnih metara otpada. Prije početka sanacije i rekonstrukcije odlagališta 2017. godine, odlagalište se nalazilo izravno na kršu, s više od 50 godina izravnog utjecaja na tlo, vodu i zrak grada Splita.





Slika 3. Lokacija odlagališta Karepovac (Izvor: google maps)



Slika 4. Radovi na sanaciji odlagališta Karepovac (Izvor: www.split.hr)

Sanacija odlagališta započela je 2017. godine, a procijenjena vrijednost projekta iznosila je 38,35 milijuna eura, od kojih je 15,35 milijuna osigurano putem Kohezijskih fondova. Javnost pozdravlja sanaciju, međutim, stručna nevladina udruga Sunce iz Splita više puta je kritizirala nedostatak truda Grada Splita u razvoju održivog integriranog sustava gospodarenja otpadom, od metodologije sakupljanja otpada do nedostatka podržavajuće infrastrukture poput kompostana i postrojenja za razvrstavanje. Poseban fokus nevladine udruge Sunce bio je usmjeren na odvojeno prikupljanje biootpada, koje je bilo planirano kroz lokalni plan gospodarenja otpadom još 2007. godine zajedno s postrojenjem za kompostiranje, koje nažalost do danas nikada nije ostvareno.

Budućnost objekata za gospodarenje otpadom uvelike ovisi o razvoju centra za gospodarenje otpadom Lećevica, koji će zamijeniti sva postojeća odlagališta i uvesti mehaničko-biološku obradu za preostali miješani te osigurati infrastrukturu za kompostiranje kako bi se dodatno osnažilo odvojeno sakupljanje biootpada. Planirani kapacitet novog centra za gospodarenje otpadom je 110.000 tona godišnje, a trebao bi pokriti cijelu Splitsko-dalmatinsku županiju.

Prema nacionalnom planu gospodarenja otpadom, Splitsko-dalmatinska županija trenutno raspolaže samo kapacitetom za odvojeno prikupljeni otpad od 200 tona godišnje, dok je ukupno potreban kapacitet oko 108.926 tona godišnje. Potrebna ulaganja u sljedećih nekoliko godina iznose 50 milijuna eura. Što se tiče objekata za obradu biootpada, poput kompostana i postrojenja za anaerobnu digestiju, Splitsko-dalmatinska županija trenutno nema instalirane kapacitete. Prema nacionalnom planu gospodarenja otpadom, trebali bi biti instalirani kapaciteti za obradu 63.942 tone biootpada, uz planirana ulaganja od 42,4 milijuna eura.

Osim za kruti komunalni otpad, kapaciteti nisu potrebni u sektoru građevinskog otpada i otpada od rušenja gdje je instalirano 772.000 tona kapaciteta.

Što se tiče faze nakon sortiranja, Nacionalni plan također predviđa razvoj kapaciteta za reciklažu plastike (postrojenje kapaciteta 33.939 tona godišnje), reciklažu stakla (postrojenje kapaciteta 8.533 tona godišnje) i reciklažu papira (postrojenje kapaciteta 44.000 tona godišnje). +

3.2.2. Podrijetlo, sastav, kategorije i vrste prikupljenog otpada na regionalnoj razini

U 2022. godini prikupljeno je ukupno 187.185 tona otpada, od čega je 150.659 tona prikupljeno iz kućanstava, 29.330 tona iz ugostiteljskog sektora (pretežito miješani otpad), te 6.207,03 tone od ostalih poslovnih korisnika. Dodatno je putem infrastrukture za odlaganje otpada na ulicama prikupljeno još 989,33 tona otpada.



Tokovi otpada	Količina/tona	Udio
Miješani komunalni otpad	160.738	86 %
Biorazgradivi otpad	2.202	1 %
Drvo	1.077	1 %
Metal	105	0 %
Tekstil	124	0 %
Električni i elektronički otpad	29	0 %
Papir	5.925	3 %
Plastika	2.388	1 %
Staklo	549	0 %
Ostalo	14.047	8 %
Ukupno	187.185	100 %

Slika 5. Količine prikupljenog krutog komunalnog otpada u 2022. godini (izvor: javna baza podataka - Registar onečišćavanja okoliša)

Na temelju statističkih podataka vidljivo je da se većina otpada i dalje odlaže na odlagališta ili obrađuje drugim oblicima oporabe, budući da 86 % prikupljenog otpada čini miješani komunalni otpad.

Ukupna količina otpada nastalog u okviru javne usluge u Splitsko-dalmatinskoj županiji iznosi 184.807 tona otpada, od čega je 148.903,26 tona odloženo na odlagališta, što ostavlja kapacitete za daljnje odlaganje za manje od tri godine rada. Ukupna količina odvojeno prikupljenog otpada putem usluge prikupljanja iznosila je 30.326 tona, dok je opcija vlastitog dovoza otpada putem reciklažnih dvorišta rezultirala s 5.534,42 tone odvojeno prikupljenog otpada. Budući da nijedan grad niti općina nije dostigla zakonski propisane ciljeve recikliranja (50 % do 2020. godine), svi su obveznici plaćanja nacionalne naknade za odlaganje otpada za ukupno 56.499 tona, što rezultira fiskalnim troškom u iznosu od približno 1.694.970 eura.

Izvan tokova komunalnog otpada (tok javnih usluga) dodatnih 377.598 tona otpada prikupili su gospodarski subjekti, pri čemu je 20.475 tona otpada po sastavu slično komunalnom otpadu, a 15.803 tone su poslane na recikliranje. Zanimljivo je i da je 365.112,15 tona materijala reciklirano, a riječ je pretežno o različitim vrstama željeznih i ne-željeznih metala. (Agencija za zaštitu okoliša, b.d.)



Glavne tvrtke izvan sustava javne usluge gospodarenja otpadom su:

Broj.	Operator	Količine / tone
1.	CEMEX HRVATSKA D.D.	233.066,17
2.	CE-ZA-R d.o.o.	38.595,58
3.	INNECTO, za trgovinu i usluge društvo s ograničenom odgovornošću	33.768
4.	EKO IMOTSKI j.d.o.o.	17.371

Slika 6. Glavni proizvođači/sakupljači otpada u Splitsko-dalmatinskoj županiji

Prvi operater, CEMEX HRVATSKA, zapravo proizvodi 229.827 t mulja koji se koristi pod kodom uporabe R5 – Recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala, CE-ZA-R d.o.o. se fokusira na različite vrste metala, INNECTO d.o.o. je glavni operater građevinskog otpada i otpada od rušenja, a EKO IMOTSKI j.d.o.o. prikuplja 20 različitih vrsta otpada.

Analize sastava otpada u Splitsko-dalmatinskoj županiji nisu provedene u posljednjih nekoliko godina, pa ćemo kako bismo dodatno analizirali učinkovitost sustava gospodarenja otpadom priložiti analize predstavljene u nacionalnom planu gospodarenja otpadom koji je usvojen 2023. godine. (Republika Hrvatska, 2023.)

Vrsta otpada	Udio (%)
Kuhinjski biootpad	25,11
Vrtni biootpad	6,77
Papir	25,72
Drvo	0,99
Tekstil	2,93
Kosti i koža	0,36
Staklo	4,89
Plastika	19,45
Metali	2,54
Guma	0,17
Glomazni otpad	4,08
Ostalo	6,99
Ukupno	100

Slika 7. Sastav otpada u Republici Hrvatskoj



3.2.3. *Nezakonita odlagališta otpada ili ilegalna odlagališta*

Hrvatska se već desetljećima bori s problemom ilegalnih odlagališta otpada. Točan broj takvih odlagališta nemoguće je odrediti, a radi se o lokacijama na kojima se s jedne strane nalazi nekoliko vreća smeća, te s druge strane o lokacijama velikih ilegalnih odlagališta. S vremena na vrijeme, nadležne službe ili volonteri u svojim volonterskim akcijama uspijevaju ih sanirati odvoženjem otpada na službena odlagališta, no zbog neodgovornog ponašanja i nedovoljno razvijene ekološke svijesti ljudi (koje ćemo za potrebe ovog teksta nazvati "Netko"), ona se ponovo stvaraju, na istom ili obližnjem mjestu.

Ekološka svijest također osnažuje građane, jer pojedinci imaju mogućnost prijaviti ilegalna odlagališta otpada u svojoj okolini. Prema izvještaju Mreže Zelenih telefona Hrvatske, najveći broj prijava građana, više od 30 %, odnosi se na kategoriju otpada. Naime, još 1992. godine osnovana je prva služba za građane, gdje su mogli dobiti informacije i prijaviti probleme vezane uz okoliš, prirodu i njihovu zaštitu – Zeleni telefon. Dodatno, od 1. siječnja 2020. godine, država je uvela elektronički sustav za evidenciju i prijavu ilegalnih odlagališta otpada i lokacija nelegalnog odlaganja otpada pod nazivom Evidencija lokacija odbačenog otpada (ELOO).

Od implementacije sustava ELOO, ilegalna odlagališta otpada prijavljena su u 306 slučajeva na službeno prepoznatih 71 lokacija, a lokalne vlasti su riješile 83 slučaja (27,1 %) i trajno zatvorile 12 lokacija.



4. 4. Mjere i inicijative za razvoj i unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom na regionalnoj razini

Problematika mjera i inicijativa trenutno je prilično nepoznata, s obzirom na to da je nacionalni plan gospodarenja otpadom ukinuo obvezu lokalnog planiranja i preusmjerio je na operativno planiranje na regionalnoj razini. Budući da planiranje još nije započelo, analizirat ćemo samo javno dostupne inicijative i mjere te predstaviti najbolje primjere iz regije.

Izgradnja Regionalnog centra za gospodarenje otpadom (RCGO) "Lećevica" jedan je od glavnih investicijskih projekata usmjerenih na poboljšanje gospodarenja otpadom u regiji. Ovaj centar služit će kao suvremeni objekt za obradu i odlaganje otpada, smanjujući ovisnost o odlagalištima. Međutim, ovaj projekt je samo "rješenje na kraju procesa", budući da su na višim razinama hijerarhije potrebna ozbiljna ulaganja i organizacijske promjene, kao što su prevencija stvaranja otpada, prikupljanje otpada i transport otpada.

Jedan od pozitivnih primjera reorganizacije prikupljanja otpada je tvrtka za gospodarenje otpadom u gradu Hvaru smještenom na otoku Hvaru. Iako je sustav prikupljanja otpada od vrata do vrata uveden 2018. godine, odvojeno prikupljanje otpada doseglo je 31 %. Treba naglasiti da će poboljšanje rezultata biti moguće tek nakon izgradnje postrojenja za kompostiranje na otoku, budući da je otpremanje s otoka izuzetno skupo. Na istom otoku, grad Stari Grad također je od 2021. godine uveo nekoliko mjera, poput inicijative za smanjenje plastike, programa kućnog kompostiranja, prikupljanja otpada od vrata do vrata i uklanjanja većine elemenata za prikupljanje otpada na ulicama. Najvažniji rezultat reorganizacije sustava je smanjenje nastalog otpada za 9,5 % i smanjenje otpada odloženog na odlagalištima za 31 % u odnosu na 2019. godinu, koja je bila turistički usporediva s 2023. godinom. Rezultati grada Starog Grada su slični, ukupno smanjenje otpada za 10 %, a smanjenje otpada odloženog na odlagalištima za 25 % u samo godinu dana od implementacije projekta. Grad Omiš i njegova komunalna tvrtka Peovica također su drastično poboljšali rezultate u posljednjim godinama. Njihov sustav također se temelji na individualiziranom prikupljanju otpada putem individualnih kanti ili uličnih kontejnera s elektroničkim vratima. U 2023. godini stopa reciklaže dosegla je 33 %, što je gotovo maksimalni potencijal za sustave reciklaže koji ne uključuju prikupljanje biološkog otpada (što nije moguće zbog nedostatka infrastrukture). Ti su naponi rezultirali smanjenjem proizvodnje otpada za 40 % i smanjenjem otpada odloženog na odlagalištima za gotovo 53 % u odnosu na 2019. godinu.

Pod vodstvom Udruga "Sunce", projekti poput "Plastic Smart gradovi Hrvatske" i "Za hrvatske otoke bez plastike" usmjereni su na analizu upotrebe plastike, provedbu planova za smanjenje plastike te podizanje javne svijesti kroz radionice i kampanje. Aktivnosti obuhvaćaju organizaciju događanja i foruma bez plastike, promicanje održivih rješenja te zagovaranje usvajanja direktiva Europske unije o smanjenju plastičnog otpada u Hrvatskoj.



Italy – Croatia



AWASTER

Udruga Sunce iz Splita provodi niz obrazovnih projekata usmjerenih na gospodarenje otpadom i održivost okoliša. Među njima se ističe projekt WASTEREDUCE, čiji je cilj unaprijediti gospodarenje otpadom u zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže Natura 2000 kroz aktivnosti praćenja, prevencije i ublažavanja utjecaja otpada. Projekt uključuje edukacije i osposobljavanja, kampanje za podizanje svijesti te provedbu rješenja za odvojeno prikupljanje i zbrinjavanje otpada.

Također, projekt Školsko kompostiranje (*School Composting*) poučava učenike kako izraditi i održavati kompostišta, integrirajući kompostiranje u STEM obrazovanje. Time se potiče odgovorno postupanje s otpadom i održive prakse u osnovnim i srednjim školama na području Splitsko-dalmatinske županije.



5. Zaključak

Sveobuhvatna analiza gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji ukazuje na određene pomake, ali i na brojne izazove u području upravljanja krutim komunalnim otpadom. Iz izvješća je vidljivo da su ostvarena manja poboljšanja poput smanjenja količine otpada koji završava na odlagalištima, smanjenja broja aktivnih odlagališta te značajnih ulaganja u sustave za odvojeno prikupljanje otpada – prvenstveno kroz nabavu spremnika i kontejnera. Unatoč tim naporima, županija se trenutačno nalazi tek na trećem mjestu od dna ljestvice prema učinkovitosti gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj.

Međutim, unatoč ovim pozitivnim pomacima, povećanje količina nastalog otpada, potaknuto čimbenicima poput rasta stanovništva, urbanizacije i promjene obrazaca potrošnje, i dalje predstavlja ekološki i socioekonomski izazov. Dodatnu prijetnju za županiju predstavlja i spori razvoj popratne infrastrukture za odvojeno prikupljeni otpad, kao što su postrojenja za kompostiranje i sortiranje, što sustave gospodarenja otpadom i dalje čini izrazito ovisnima o odlaganju otpada. S obzirom na obvezu ograničenja odlaganja otpada na najviše 10 % ukupno proizvedenog otpada do 2035. godine, ovakav pristup dugoročno nije održiv.

Kako bi se zadržao postignuti zamah, ključno je da regionalna tijela vlasti provedu obveze propisane nacionalnim i europskim zakonodavstvom, uključujući unaprjeđenje tehnologija i metodologija gospodarenja otpadom. Time Splitsko-dalmatinska županija može smanjiti svoj ekološki otisak, unaprijediti kvalitetu života svojih stanovnika te postaviti mjerilo za druge regije u primjeni održivih praksi gospodarenja otpadom.



Popis literature

- Agencija za zaštitu okoliša. (n.d.). *Registar onečišćavanja okoliša*. Dohvaćeno 7. prosinca 2024
Registar onečišćavanja okoliša: <https://roo.azo.hr/rpt.html#>
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. (2023). *Izvešće o komunalnom otpadu za 2022. godinu*.
Zagreb: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. (2023.). *Pregled podataka o odlaganju i odlagalištima
otpada za 2022. godinu*. Dohvaćeno iz www.haop.hr: https://isgo-portal.mingor.hr/sites/default/files/izvjesca/2024-01/2022_IZVJEŠĆE_ODLAGALIŠTA_rev1.pdf
- Republika Hrvatska. (2021). *Zakon o gospodarenju otpadom - NN 84/2021*. Dohvaćeno
02.07.2024., sa https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_07_84_1554.htm
- Republika Hrvatska . (2023.). *Narodne novine*. Preuzeto iz Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske
za razdoblje 2023. – 2028. godine: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2023_07_84_1334.html
- Sunce. (2022.). *Plastic Smart gradovi hrvatske*. Dohvaćeno iz www.sunce-st.org:
<https://sunce-st.org/projekti/plastic-smart-cities-croatia/>

Popis tablica i ilustracija

Slika 1. Ukupna količina nastalog otpada u Hrvatskoj (godina/tona)	10
Slika 2. Popis odlagališta u Splitsko–dalmatinskoj županiji (izvor: haop.hr)	11
Slika 3. Lokacija odlagališta Karepovac (Izvor: google maps)	12
Slika 4. Radovi na sanaciji odlagališta Karepovac (Izvor: www.split.hr)	12
Slika 5. Količine prikupljenog krutog komunalnog otpada u 2022. godini (izvor: javna baza podataka – Registar onečišćavanja okoliša).....	14
Slika 6. Glavni proizvođači/sakupljači otpada u Splitsko–dalmatinskoj županiji	15
Slika 7. Sastav otpada u Republici Hrvatskoj	16

