

Aktivnost 2.2 Identifikacija primjera dobre prakse za rješavanje problema riječnog plastičnog otpada na istraživanim područjima i izrada operativnih smjernica

Pojašnjenje planiranih mjera

Klimatske promjene i zagađenje plastikom najveći su globalni okolišni problemi, a rijeke predstavljaju glavne puteve koji povezuju kopnene izvore otpada s priobalnim i morskim okolišem. Procjenjuje se da oko 40 – 50% otpada u morski okoliš dopijeva upravo riječnim putem. U rijekama se osim toga mogu zadržavati velike količine raznovrsnog otpada, najviše plastike, što uzrokuje degradaciju staništa, otežava gospodarenje otpadom te negativno utječe na ribarstvo i turizam.

S više od 15 milijuna tona plastike koja godišnje završi u morima i oceanima, problem je dosegnuo je kritičnu razinu i zahtjeva koordinirano, međusektorsko djelovanje.

Uklanjanje otpada iz rijeka predstavlja veliki međusektorski izazov. Mjere za uklanjanje otpada iz rijeka predstavljaju skup tehničkih, sanacijskih i preventivnih postupaka kojima se sprječava zagađenje vodenih putova i uklanja već prisutni otpad. Najbolje mjere za sprječavanje, smanjenje i sanaciju (čišćenje) plastičnog otpada u rijekama uključuju kombinaciju zakonodavnih, edukativnih, infrastrukturnih i ciljanih aktivnosti.

Cilj natječaja je aktivno uključiti ključne dionike na području doline rijeke Neretve u projektne aktivnosti u vezi sa problematikom uklanjanja riječnog plastičnog otpada, odnosno testiranje i provedbe odabranih pilot-mjera za smanjenje stvaranja otpada u rijeci i boljeg gospodarenja plastičnim otpadom na području doline Neretve.

Mjere koje su odabrane za pilot-provođenje na rijeci Neretvi su slijedeće:

1. Događanje sa smanjenom upotrebom plastike ili bez nje (tzv. Plastic-free event)

2. Suradnja s komercijalnim objektima uz Neretvu

3. Plutajuća brana za prikupljanje plutajućeg otpada (Pilot-model plutajuće brane izrađene za potrebe projekta, testni model – testiranje izvodljivosti brane kao i sustava za prikupljanje plutajućeg otpada)

4. Pravilno gospodarenje poljoprivrednim plastičnim otpadom

5. Program čišćenja riječnog otpada

Predložene mjere usklađene su sa ciljevima EU-a za nultu stopu onečišćenja do 2050. godine, i temelje se na europskim primjerima dobre prakse, s naglaskom na primjenu u jadransko-jonskoj regiji. Mjere obuhvaćaju sektore poput poljoprivrede, gospodarenja otpadom, pročišćavanja otpadnih voda, turizma i industrije, te uključuju sprječavanje nastanka otpada na izvoru, poboljšanje sustava gospodarenja otpadom i smanjenje njegova unosa u okoliš te čišćenje postojećeg otpada.

Opis mjera

1. Plastic-free event je događaj organiziran s primarnim ciljem potpune eliminacije ili drastičnog smanjenja uporabe jednokratne i ostale plastike. To nije samo promjena materijala, već promjena načina razmišljanja usmjerena prema kružnom gospodarstvu i održivosti. Organizacija događaja bez plastike (plastic-free) zahtijeva pažljivo planiranje u suradnji sa organizatorima i jasnu komunikaciju s posjetiteljima, usmjereno je na eliminaciju jednokratne plastike, poticanje održivosti i edukaciju sudionika o zaštiti okoliša, posebno s obzirom na važnost očuvanja vodenih ekosustava. Ključ je u zamjeni jednokratne plastike višekratnim ili biorazgradivim alternativama.

Ovakvi događaji postaju standard u Europskoj uniji zbog novih regulativa o ambalažnom otpadu koje snažno potiču ponovnu uporabu i zabranjuju štetne plastične formate.

Glavne karakteristike takvog događaja uključuju:

1. Planiranje i strategija
2. Alternative hrani i piću
3. Održivi materijali za događanje
4. Gospodarenje otpadom i komunikacija

Suvremena organizacija događaja više se ne može promatrati isključivo kroz prizmu zabave ili kulture; ona mora postati platforma za zagovaranje ekološke odgovornosti. S obzirom na to da je naš okoliša pod sve većim pritiskom plastičnog otpada, uvođenje tzv. *Plastic-free* mjera na našem događanju nije samo trend, već nužna prilagodba. Organizacija događaja uz riječne obale nosi posebnu odgovornost; svaki komad plastike koji vjetar

odnese ili posjetitelj ispusti, u roku od nekoliko sati postaje nerješiv problem nizvodno. Cilj ovog natječaja za provođenje pilot-aktivnosti je postavljanje fokusa na potpunu eliminaciju jednokratne i ostale plastike na planiranom događanju, postavljajući standard za očuvanje riječnih resursa kao temelja lokalnog identiteta i zdravlja. Na taj način će se pokazati da se masovna okupljanja mogu provesti uz nultu stopu otpada od jednokratne i ostale plastike, čime izravno doprinosimo očuvanju lokalnog ekosustava.

Opis aktivnosti: Opći cilj mjere je doprinos smanjenju upotrebe, te onečišćenja jednokratnom i ostalom plastikom na području donjeg toka rijeke Neretve, primjenom mjera održivog gospodarenja otpadom koje se temelji na principima smanji, ponovno koristi, recikliraj/pravilno odloži. Metodologija provedbe *Plastic-free* mjere na događanju temelji se na principu „Smanji, Zamijeni, Educiraj“.

Opis provođenja mjere: potrebno je pronaći postojeću ili osmisliti novu manifestaciju u kojoj bi se proveli osnovni principi „plastic-free eventa“

Specifični ciljevi mjere:

- povećati uobičajena i posebna znanja i dostupne informacije o gospodarenju otpadom, upotrebi jednokratne plastike i razini zagađenja plastikom na području doline rijeke Neretve,
- educirati i podići svijest javnosti o utjecaju zagađenja plastikom na kopneni i riječni okoliš, zagovarati održivo gospodarenje otpadom temeljeno na principima *smanji, ponovno koristi i recikliraj/pravilno odlaži*.
- pridonijeti izgradnji partnerstava i jačanju kapaciteta lokalnih partnera za provedbu održivog gospodarenja otpadom, te smanjenju upotrebe jednokratne plastike i onečišćenja plastikom na području doline rijeke Neretve.

1. Koncept i ciljevi

Naziv: (smisliti „zvučni naziv“ – npr. „Neretva bez plastike“)

Misija: Potpuno ukidanje jednokratne plastike (čaše, pribor, ambalaža) na lokaciji

Edukacija: Podizanje svijesti o štetnosti plastičnog otpada za ekosustav

2. Hrana i piće - bez plastike

Piće: npr. uvođenje depozitnog sustava za višekratne čaše (posjetitelj plaća polog, vraća čašu i dobiva novac natrag). Zabranjene plastične boce.

Hrana: Posluživanje isključivo u papirnatij, drvenoj ili jestivoj ambalaži.

Pribor: Korištenje drvenog ili metalnog pribora za jelo.

Voda: Postavljanje stanica za besplatno točenje vode (dođi sa svojom bocom).

3. Logistika i Uređenje

Dekoracija: korištenje prirodnih materijala (drvo, platno, papir, biljke), izbjegavanje plastičnih balona i konfeta.

Marketing: digitalne pozivnice i plakati, bez tiskanih materijala od plastificiranog papira.

Pokloni: platnene vrećice s korisnim, ekološkim proizvodima.

4. Gospodarenje Otpadom

Stanice za odvajanje: jasno označeni spremnici za papir, biootpad i ostalo

Čišćenje: organizacija akcije čišćenja lokacije nakon događanja u suradnji s lokalnim inicijativama.

5. Komunikacija i edukacija

Eko-kutak: radionice o "zero-waste" načinu života

Poruka: Isticanje "plastic-free" poruke na svim kanalima (društvene mreže, web stranica).

6. Provjera dobavljača

o smanjenom ili nekorištenju plastike tijekom događanja

Primjenom ovih koraka događanje postaje primjer održivog poslovanja i doprinosi očuvanju okoliša.

2. Suradnja s komercijalnim objektima (ugostiteljstvo, trgovine, industrija)

ključna je za smanjenje ulaska plastičnog otpada u rijekama kroz prelazak na višekratnu ambalažu, edukaciju zaposlenika o pravilnom zbrinjavanju i uvođenje sustava povrata. Inicijative uključuju uklanjanje plastike za jednokratnu upotrebu i poticanje lokalnih rješenja za recikliranje.

Ključne mjere suradnje:

- **Zamjena jednokratne ambalaže:** Zamjena plastičnih boca, slamki i čaša održivim alternativama u ugostiteljskim objektima uz rijeke,
- **Optimizacija logistike:** Smanjenje upotrebe plastične ambalaže prilikom dostave robe u trgovine kako bi se spriječilo odbacivanje ambalaže u okoliš,
- **Uvođenje povratne naknade:** Proširenje sustava povratne naknade za plastičnu ambalažu u komercijalnim objektima kako bi se smanjilo odlaganje u rijeke,
- **Edukacija i partnerstva:** Organiziranje zajedničkih akcija čišćenja obala rijeka s lokalnim tvrtkama
- **Implementacija pametnih rješenja:** Korištenje prokušanih i/ili inovativnih metoda i tehnologija za sakupljanje plastike.

Potrebno je ostvariti suradnju sa nekim od komercijalnih objekata koji se nalaze smješteni uz Neretvu, npr. neki ugostiteljski objekt, ili Veletržnica Metković. Prvo je potrebno uvidjeti „nulto“ stanje, odnosno ustanoviti što se tamo konkretno događa sa otpadom, koliko ga ima, kako se postupa s njim, dospijeva li u Neretvu. Ukoliko je potrebno, na tom području postaviti set komunalnih kontejnera s info pločama, te organizirati seriju edukacija s korisnicima veletržnice. U tom sklopu, na tom području provesti nekoliko eko-ronilačkih akcija, kao i ekoloških akcija na kopnu, sa ciljem prikupljanja otpada nakupljenog na obali i dnu rijeke, kako bi se usporedio sastav i količina otpada tijekom provedbe mjere, te usporedili podaci o prikupljenom otpadu.

3. Plutajuća brana za prikupljanje plutajućeg otpada

(Pilot-model plutajuće brane izrađene za potrebe projekta, testni model – testiranje izvodljivosti brane kao i sustava za prikupljanje plutajućeg otpada)

Opis mjere: plutajuće brane ključno su rješenje za zaštitu vodenih tokova i obala, učinkovito prikupljajući plastični i drugi plutajući otpad na rijekama i u morima. One omogućuju fizičko zadržavanje plutajućeg otpada u vodenom toku, sprječavaju širenje onečišćenja, štiteći tako okoliš i smanjujući onečišćenje prije nego otpad dospije u more. Postavile bi se kao privremene plutajuće barijere, koje ne ometaju protok vode niti životinjski svijet ispod površine, već su dizajnirane da zaustavljaju predmete koji plutaju na samoj površini (poput čepova, omota ili slučajno odbačene ambalaže).

Mjera bi se sastojala u izradi, postavljanju i praćenju stanja brane, kao i analizi i praćenju količine i sastava otpada koji se na njoj fizički prikupi, te njenom odgovarajućem odlaganju. Plutajuća brana bi se izradila prema projektnom prijedlogu i bila bi izrađena za potrebe projekta kao testni model kojim bi se testirala njena izvodljivost, izdržljivost kao i način prikupljanja i odlaganja plutajućeg otpada.

Provedba mjere kroz korake:

- brana se postavlja pod blagim kutom u odnosu na riječnu struju. Na taj način ona ne pruža prevelik otpor vodi, već prirodno usmjerava sav doplutali otpad prema obali, u takozvani sabirni kut,
- kontinuirano pražnjenje: na mjestu gdje brana dodiruje obalu formira se sabirna točka. Ponuditelj će redovito pratiti nakupljanje otpada i izvlačiti nakupljeni otpad iz rijeke,
- analiza prikupljenog sadržaja: cjelokupni otpad prikupljen pomoću brane bit će razvrstan i analiziran, što nam omogućuje da točno utvrdimo koji su predmeti najčešće završavali u rijeci.

Ponuditelj bi trebao izraditi i postaviti branu prema zajedničkom dogovoru, pratiti je kroz sezone, kao i pratiti i analizirati sastav i količine prikupljenog otpada. Tijekom provođenja mjere potrebno je voditi periodične izvještaje o statusu brane, kao i sastavu i količinama otpada. Odlaganje otpada provoditi u suradnji sa komunalnim poduzećem nadležnim za odlaganje otpada.

Obavezna izrada foto i video-materijala, članci u novinama i web-portalima, uz predočenje periodičnih pisanih izvještaja

4. Pravilno gospodarenje poljoprivrednim plastičnim otpadom

Opis mjere: Pravilno gospodarenje poljoprivrednim plastičnim otpadom u Hrvatskoj temelji se na načelima kružnog gospodarstva, smanjenju utjecaja na okoliš te zakonskim obvezama (poput Zakona o gospodarenju otpadom). Ono obuhvaća čišćenje, odvojeno prikupljanje, pravilno odvajanje i skladištenje, te predaju ovlaštenim tvrtkama za recikliranje ili uporabu, čime se sprječava zagađenje tla i okoliša. Poljoprivredna plastika (folije, mreže, ambalaža) tretira se kao proizvodni otpad, a ne komunalni, te se njome mora upravljati prema posebnim propisima. Prema *Pravilniku o ambalaži i otpadnoj ambalaži* (NN 137/2023), poljoprivrednici su odgovorni za pravilno postupanje s otpadom koji nastaje u njihovoj proizvodnji.

Vrste poljoprivrednog plastičnog otpada:

1. Polietilenske folije (PE): Folije za staklenike, plastenike, silažne folije,
2. Ambalaža od pesticida i gnojiva: Plastične boce i kanistri,
3. Mreže i veziva: Mreže za baliranje i vezice, i slično.

Način provedbe: Cilj je vidjeti kako provesti ovu mjeru u skladu sa dosadašnjim stanjem, kao i odgovarajućim zakonodavstvom. Ponuditelj može biti netko tko se bavi poljoprivredom (OPG-ovi, zadruge i slično), ili odgovarajuća udruga iz područja zaštite okoliša i prirode. Tijekom provođenja mjere ponuditelj treba provoditi mjeru prema ključnim koracima bitnim za pravilno gospodarenje poljoprivrednim plastičnim otpadom, voditi periodične izvještaje o načinu statusu brane, kao i sastavu i količinama otpada. Odlaganje otpada provoditi u suradnji sa komunalnim poduzećem nadležnim za odlaganje otpada.

Ključni koraci u mjeri bitni za pravilno gospodarenje:

- Sakupljanje i razvrstavanje: Plastiku treba odvajati po vrsti i materijalu (npr. prozirna folija iz staklenika odvojeno od crne folije za nasađivanje),
- Čišćenje: Prije predaje, poljoprivrednu foliju i ostalu plastiku potrebno je očistiti od ostataka zemlje, organske tvari i drugih nečistoća,
- Skladištenje: Otpad skladištiti na suhom mjestu, idealno balirano ili u jumbo vrećama, kako bi se spriječilo raznošenje vjetrom i onečišćenje oborinskih voda,

- Predaja ovlaštenim sakupljačima: Poljoprivredni plastični otpad predaje se tvrtkama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje tom vrstom otpada.

Zbrinjavanje i recikliranje:

- Recikliranje je primarni način uporabe, pri čemu se odbačena plastika pretvara u novu sirovinu,
- Ako recikliranje nije moguće, otpad se šalje na odgovarajuće zbrinjavanje,
- Zabranjeno je spaljivanje plastike na otvorenom ili zakopavanje u tlo.

5. Program čišćenja riječnog otpada

Opis mjere: program čišćenja riječnog otpada sačinjava strukturirano uklanjanje otpada, edukaciju i analizu prikupljenog otpadnog materijala. On obuhvaća kombinaciju ekoloških akcija – čišćenja otpada sa obale, te ronilačkih akcija, u cilju dugoročnog upravljanja otpadom kako bi se spriječilo daljnje onečišćenje rijeka i mora plastičnim otpadom. Fokus je na mehaničkom uklanjanju plastike, mapiranju i uklanjanju nelegalnih odlagališta u cilju restauracije riječnih ekosustava, što je ključno za sprječavanje riječnog zagađenja. Važni elementi mjere su analiza i evidencija – sustavno prikupljanje podataka o sastavu i količini otpada radi određivanja izvora zagađenja, te edukacija – podizanje razine ekološke svijesti javnosti o važnosti zaštite morskog i riječnog okoliša.

Opis poslova: izabrani ponuditelj bi kao prvo mapirao područja Neretve gdje se najviše zadržava otpad kako na obali tako i na riječnom dnu, unijela podatke u bazu podataka nazvanu Katastar za riječni otpad (Otpad), napravljenu u te svrhe, osmislila program ekoloških akcija čišćenja obale i riječnog dna na više područja (Zelena neretvanska čistka), organizirala akcije čišćenja sa popisom sastava i količina prikupljenog otpada uz obavezna predavanja, izradu foto i video-materijala, publiciranje članaka u novinama i web-portalima, edukacije mladih i javni prikaz rezultata koje je potrebno unijeti u bazu Instituta za oceanografiju i ribarstvo

(<https://vrtlac.izor.hr/ords/apopub/>). Akcije provesti najmanje dva puta godišnje, za vrijeme stabilnih vremenskih prilika.

Jedna od aktivnosti može biti organiziranje akcije čišćenja otpada sa obale sa sudionicima koji u trupicama i lađama obilaze obalu i sakupljaju onaj otpad do kojega se ne može lagano pristupiti sa obale – korištenje tradicionalnih plovila u zaštiti rijeke. Prikupljeni otpad se također analizira – sastav i količina, a podaci se unesu u bazu podataka (<https://vrtlac.izor.hr/ords/apopub/>).

Jedna od slijedećih aktivnosti bi bilo mapiranje nelegalnih odlagališta otpada širom doline Neretve, uklanjanje pojedinih, te unos u onu našu bazu podataka za praćenje i uklanjanje divljih odlagališta otpada (https://vrtlac.izor.hr/ords/apopub/pocetna_rijeka).

Prilikom slanja ponuda na natječaj, svaki od Ponuditelja obavezno raspisati način provođenja planirane mjere

Izvještavanje

Za vrijeme provođenja svih mjera, obavezna je izrada foto i video-materijala, publiciranje članaka u novinama i web-portalima, uz predočenje periodičnih pisanih i usmenih izvještaja Naručitelju i održavanje periodičnih sastanaka.