



Akcijski plan upravljanja obalama s naplavinama
posidonije u SZ dijelu Dugog otoka s naglaskom na
PLAŽU SAKARUN

Verzija: verzija 2.0 – finalni dokument

Datum: 30. kolovoza 2021.

Glavni autori:

Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.

Najla Baković, mag. oecol.

Tomislav Hriberšek, mag. geol.

Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch., ovl.kr.arh.

Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.

Ema Svirčević, mag. oecol.

Hrvoje Čižmek, mag. biol.

Barbara Čolić, mag. oecol. et prot. nat.

Doprinos:

NATURA JADERA JU za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Zadarske županije

Fotografija: Melita Mocos

Uvod

Izrada Akcijskog plana upravljanja obalama s naplavinama posidonije u sjeverozapadnom (SZ) dijelu Dugog otoka s naglaskom na plažu Sakarun (dalje u tekstu Akcijski plan) provodi se u sklopu projekta „POSBEMED2 – Raspologanje i upravljanje plažnim dinama i naplavinama morske cvjetnice posidonije na Mediteranu“ (dalje u tekstu POSBEMED2).

Projekt POSBEMED2 okuplja ključne dionike u upravljanju obalnim područjem Mediterana kako bi zajednički provodili aktivnosti potrebne za održivo upravljanje krajobrazom morske cvjetnice posidonije i plažama koje imaju naplavine posidonije, a nalaze se u zaštićenim i NATURA 2000 područjima.

Cilj ovog Akcijskog plana je poboljšanje upravljanja i mjera upravljanja te povećanje otpornosti obalnog područja s posidonijom u SZ dijelu Dugog otoka s naglaskom na pilot područje – plažu Sakarun, a posebno u obalnom pojasu s naplavinama posidonije. Akcijskim planom uzimaju se u obzir slijedeće značajke samog područja; funkcije plaža, njihova integracija u ekosustav zaštićenog područja, povećanje značaja područja kao primjera rješenja temeljenih na prirodi (*nature-based solutions*), povećanje otpornosti obalnih zona te način integracije u opću obalnu strategiju.

Ovaj akcijski plan nastao je kao rezultat parcipitativnog procesa s dionicima kroz koje su se testirali pristup i alati za poboljšanje mjera upravljanja u zaštićenim područjima s naplavinama posidonije.

Implementacija restauracijskih i upravljačkih aktivnosti (strateški okvir)

Provedba restauracijskih i upravljačkih aktivnosti

Aktivnost	Metode provedbe	Kratkoročne provedbene aktivnosti	Dugoročne provedbene aktivnosti	Planirana financijska sredstva za provedbu aktivnosti*
1. USPOSTAVA PODRUČJA INTERVENCIJE I PODRUČJA BEZ INTERVENCIJA				
A.1.1 Uspostava područja intervencije i područja bez intervencije	Održavanje i nadzor na lokaciji. Intervencija obuhvaća sve aktivnosti koje se odnose na izmještanje naplavina posidonije na plaži. Područje intervencije je plaža (prirodno i antropogeno najdinamičniji dio plaže) u duljini od dvije trećine ukupne plaže. Područje bez intervencije je ostali dio plaže u duljini od jedne trećine plaže.	A.1.1.1a Izrada internog akta koji definira obuhvat područja intervencije i područja bez intervencije uz alociranje područja za izmještanje naplavina iz jednog u drugo A.1.1.1b Implementacija akta u Plan upravljanja Značajnim krajobrazom Sjeverozapadnog dijela Dugog otoka	A.1.1.2a Reevaluacija zoniranja područja intervencije i područja bez intervencije ovisno o rezultatima programa praćenja	10.000,00 HRK

2. PROVEDBA AKTIVNOSTI IZRAVNO NA NAPLAVINAMA POSIDONIJE

<p>A.2.1. Održavanje povoljnog stanja naplavina posidonije na plaži Sakarun kao zaštite od erozije</p>	<p>Naplavine se izmještaju na način da se izbjegava upotreba teške mehanizacije (ručno ili mini bagerima) iz područja intervencije u svibnju (prije sezone) u područja bez intervencije te se na isti način vraćaju na prvotnu poziciju u rujnu/listopadu (nakon sezone). Vraćanje naplavina prati i vraćanje sedimenta zaostalog nakon izmještanja naplavina posidonije, također ručno i/ili priručnim alatima.</p>	<p>A.2.1.1a Izmještanje naplavina posidonije iz područja intervencije prema internom aktu u područje bez intervencije u svibnju za potrebe turističke sezone A.2.1.1b Povratak izmještenih naplavina posidonije i zaostalog sedimenta iz područja bez intervencije u područje intervencije u rujnu/listopadu u svrhu zaštite od erozije tijekom jeseni, zime i proljeća A.2.1.1c Uspostaviti program praćenja stanja naplavina A.2.1.1d Uspostaviti program praćenja stanja morfologije plaže</p>	<p>A.2.1.2a Izrada koridora prohodnosti kroz naplavine posidonije uz smanjenje područja intervencije isključivo na područje koridora A.2.1.2b Reevaluacija programa praćenja i aktivnosti s obzirom na rezultate nakon 5 godina</p>	<p>286,000,00 HRK</p>
<p>A.2.2. Održavanje povoljnog stanja čistoće naplavina posidonije na plaži Sakarun</p>	<p>Naplavine posidonije se čiste od naplavnog otpada uz minimalno remećenje kompaktnosti naslaga ručno prema potrebi (nakon velikih juga) na cijelom području plaže Sakarun.</p>	<p>A.2.2.1a Provedba čišćenja naplavina ručno (preporučeno svaka dva tjedna do jednom mjesečno) A.2.2.1b Organizacija višednevnih uzastopnih akcija čišćenja naplavina od</p>	<p>A.2.2.2a Nabava mehanizacije za prosijavanje naplavina kojim bi se uklanjao otpad iz naplavina prilikom izmještanja</p>	<p>250.000,00 HRK</p>

		otpada nakon događaja olujnih juga		
A.2.3. Očuvanje bioraznolikosti naplavina posidonije na plaži Sakarun	Biološko faunističko istraživanje. Provedba programa praćenja stanja kroz terenski rad.	A.2.3.1a Provesti biološko faunističko istraživanje naplavina posidonije kako bi se ustanovio sastav zajednice te periodi potrebni za povećanom zaštitom radi zaštite vrsta (uslijed perioda razmnožavanja i sl.) A.2.3.1b Uspostaviti program praćenja stanja zajednice u naplavinama posidonije	A.2.3.2a Reevaluacija programa praćenja i aktivnosti s obzirom na rezultate nakon 5 godina	80.000,00 HRK

3. PROVEDBA AKTIVNOSTI NA ZALEĐU PLAŽE

<p>A.3.1. Održavanje povoljnog stanja i integriteta staništa u zaleđu plaže Sakarun</p>	<p>Održavanje i nadzor na lokaciji.</p>	<p>A.3.1.1a Kontroliranje putanje i količine prometovanja na području zaleđa plaže postavljanjem graničnika i prepreka</p>		<p>20.000,00 HRK</p>
<p>A.3.2. Očuvanje bioraznolikosti staništa u zaleđu plaže Sakarun</p>	<p>Biloško florističko i faunističko istraživanje. Provedba programa praćenja stanja kroz terenski rad. Održavanje i nadzor na lokaciji.</p>	<p>A.3.2.1a Provesti pregledno biološko (florističko i faunističko) istraživanje staništa u zaleđu plaže kako bi se ustanovio sastav zajednice</p>	<p>A.3.2.2a Provesti detaljno florističko i faunističko istraživanje staništa u zaleđu plaže radi uspostavljanja programa praćenja A.3.2.2b Uspostaviti program praćenja stanja zajednica u zaleđu plaže</p>	<p>60.000,00 HRK</p>

4. PROVEDBA AKTIVNOSTI U MORU

<p>A.4.1. Održavanje povoljnog stanja i integriteta prioritnog staništa 1120 Naselja posidonije u uvali Sakarun</p>	<p>Provedba programa praćenja stanja naselja posidonije. Održavanje i nadzor na lokaciji.</p>	<p>A.4.1.1a Kontinuirano provoditi program praćenja stanja svake tri godine</p>	<p>A.4.1.2a Provedba aktivnih mjera očuvanja i restauracije naselja - sadnja sjemenki i mladih izdanaka posidonije te transplantacija zdravih izdanaka na oštećena područja</p>	<p>60.000,00 HRK</p>
<p>A.4.2. Unaprjeđenje sidrišnog sustava u uvali Sakarun</p>	<p>Uspostava suradnje sa Zadarskom županijom na problematici sidrišta i koncesijske zone u uvali Sakarun. Uspostava ekološki prihvatljivog sidrišta u uvali Sakarun. Održavanje i nadzor na lokaciji.</p>	<p>A.4.2.1a Izrada modela prelaska na ekološki prihvatljiva sidrišta - određivanje uvjeta, obujma, pozicija i potencijalnog tijeka ulaganja u suradnji sa Zadarskom županijom A.4.2.1b Izmještanje trenutnih blokova s naselja posidonije na sedimentno dno A.4.2.1c Proširivanje koncesijskog polja s uvjetom uspostave ekološki prihvatljivog sidrišta A.4.2.1d Uvesti cjelogodišnju zabranu sidrenja na cijelom području uvale Sakarun</p>	<p>A.4.2.2a Zamjena blokova na sedimentu s tipom "sand-screw" koji je ekološki prihvatljiv A.4.2.2b Postavljanje sidrišta u naselju posidonije tipa "steel coil" (prema potrebi) koji je ekološki prihvatljiv</p>	<p>87.000,00 HRK</p>

In partnership with:

5. PROVEDBA AKTIVNOSTI JAČANJA KAPACITETA, PODIZANJA SVIJESTI I EDUKACIJE

<p>A.5.1. Jačanje kapaciteta lokalnih dionika</p>	<p>Radionice otvorenog tipa, okrugli stolovi, javna savjetovanja, ciljane edukacije za djelatnike lokalnih dionika.</p>	<p>A.5.1.1a Osmišljavati i provoditi aktivnosti jačanja kapaciteta lokalnih dionika na temu očuvanja naplavina posidonije i vezanih staništa A.5.1.1.b Redovito provoditi edukacije usmjerene jačanju kapaciteta zaposlenika dionika koji upravljaju interesnim područjem A.5.1.1.c Osmišljavati i provoditi aktivnosti jačanja kapaciteta lokalnih dionika (koncesionara, iznajmljivača i sl.) o načinu educiranja svojih korisnika i kupaca</p>	<p>A.5.1.2a Iskoristiti ojačane kapacitete za implementaciju i edukativne aktivnosti u drugim područjima u RH</p>	<p>54.500,00 HRK</p>
<p>A.5.2. Podizanje razine svijesti posjetitelja plaže Sakarun</p>	<p>Izrada i podjela edukativnih materijala i alata. Naglasak na digitalnoj distribuciji edukativnih alata - QR kod na tablama, brodovima, turističkim vlakićima, oglasnim pločama.</p>	<p>A.5.2.1a Održavanje postojećih edukativnih tabli koje promoviraju plažu Sakarun s naglaskom na važnost posidonije u moru i naplavine A.5.2.1b Izrada višejezične edukativne brošure/listića za digitalnu distribuciju</p>	<p>A.5.2.2a Održavanje (adekvatna zamjena u slučaju dotrajalosti) edukativnih tabli</p>	<p>24.500,00 HRK</p>

A.5.3. Edukativne radionice	Neformalne edukativne radionice.	A.5.3.1a Neformalne edukativne radionice za djecu, mlade i odrasle na plaži Sakarun A.5.3.1b Neformalne radionice za djecu i mlade Zadarske županije u sklopu obrazovnog sustava	A.5.3.2a Uspostava modela "Ekološka plaža" - sezonski edukativni postav i igraonica na temu posidonije	162.000,00 HRK
A.5.4. Rebrandiranje plaže u uvali Sakarun	Izrada komunikacijskih alata i edukativnih pomagala.	A.5.4.1a Izrada komunikacijske strategije "Sakarun - pješačana uvala" namijenjene svim turističkim zajednicama koje rade na promociji plaže Sakarun	A.5.4.2a Uspostaviti model naplate korištenja plaže koji sufinancira aktivnosti održavanja i istraživanja te praćenja stanja zajednica u uvali Sakarun	12.000,00 HRK

* Rashodi pojedinih aktivnosti su procjene napravljene u skladu s mogućnostima i okolnostima u vrijeme izrade akcijskog plana te uključuju troškove potrošnog materijala, opreme i/ili troškova usluga vanjskih stručnjaka. Godišnjim programom JU se detaljnije planiraju troškovi pojedinih aktivnosti za narednu godinu. Troškovi osoblja JU nisu uključeni u predviđeni proračun.

** Aktivnosti s mogućnosti prihoda za JU.

Priprema i implementacija programa praćenja stanja

Opis aktivnosti praćenja stanja	Metodologija	Indikator provedbe	Učestalost provedbe
Praćenje morfologije plaže (A.2.1.1d)	<i>Prikupljanje geomorfoloških podataka ispitivanjima na terenu te korištenjem digitalnih snimaka područja (sukladno: Monitoring Manual: Monitoring methods for the sustainable management of Mediterranean beaches with Posidonia oceanica)</i>	<i>Praćenje trendova u obalnoj liniji i geomorfologije plaže. Varijabilnost profila obale, volumen izmijenjenog sedimenta, volumen istaloženih naplavina, varijabilnost volumena naplavina kroz godinu.</i>	<i>Cjelogodišnji monitoring - najmanje četiri puta godišnje (sezonski).</i>
Praćenja stanja naplavina (A.2.1.1.c)	<i>Prikupljanje podataka ispitivanjima na terenu o morfologiji naplavina, trendovima i promjenama (sukladno: Monitoring Manual: Monitoring methods for the sustainable management of Mediterranean beaches with Posidonia oceanica).</i>	<i>Sastav naplavina, količina otpada, biomasa uklonjena ili biomasa naplavine pod intervencijom, utjecaj na količinu sedimenta.</i>	<i>Cjelogodišnji monitoring - najmanje četiri puta godišnje (sezonski).</i>
Praćenja stanja zajednica staništa naplavina (A.2.3.1b)	<i>Prikupljanje geomorfoloških i bioloških podataka ispitivanjem na terenu.</i>	<i>Praćenje sastava i brojnosti zajednica te utjecaja izmještanja naplavina na zajednicu.</i>	<i>Najmanje dva puta godišnje</i>
Praćenja stanja zajednica u zaleđu plaže (A.3.2.2b)	<i>Prikupljanje geomorfoloških i bioloških podataka ispitivanjem na terenu.</i>	<i>Praćenje sastava i brojnosti zajednica te utjecaja korištenja prostora za zajednicu.</i>	<i>Najmanje dva puta godišnje.</i>
Praćenje stanja naselja posidonije (A.4.1.1a)	<i>Prikupljanje bioloških podataka ispitivanjem na terenu (sukladno: Prvan M, Jakl Z, Guala I (2014): Terenski vodič za praćenje stanja livada morske cvjetnice Posidonia oceanica (livade posidonije), Projekt MedMPAnet)</i>	<i>Konzervacijski indeks i gustoća naselja.</i>	<i>Svake tri godine.</i>

(Potencijalne) Aktivnosti praćenja provedbe Akcijskog plana

Osigurati da izvještaje o istraživanjima i praćenju stanja te stručne studije provode stručne osobe temeljem ugovorne obveze ili osoblje Javne ustanove te da su predane u zadanim vremenskim rokovima.

Voditi evidenciju o održanim edukativnim radionicama, programima, prezentacijama i broju sudionika.

Izraditi propise i akte u zadanim vremenskim rokovima od strane osoblja Javne ustanove, ažurirane akte ključne za redovito poslovanje Javne ustanove.

Osigurati da su svi prikupljeni podaci o ključnim vrstama, staništima i istraživanjima te podaci granica upravljačkih vlasti i zona unutar zaštićenog područja uneseni i sadržani u GIS bazi podataka.

Održati dva unutarnja sastanka godišnje kako bi se osiguralo da Javna ustanova razvija i provodi ključne planove, projekte, programe strategije iznesene u aktivnostima Akcijskog plana ili proizašle iz njihovih rezultata. Za sve aktivnosti koje će se provoditi u tekućoj godini.

Procijeniti razinu znanja i svijesti provedbom ankete prije i nakon izvršenja 50% edukativnih aktivnosti kod ciljanih skupina i lokalnog stanovništva.

Voditi evidenciju o educiranju zaposlenika Javne ustanove.

Voditi evidenciju o broju i vrsti izrađenih i distribuiranih informativnih materijala.

Osigurati da Javna ustanova dobiva na uvid sve vanjske planove, strategije i zakone proizvedene od strane službi i vlasti koje utječu na područje i aktivno sudjeluje u njihovom stvaranju pismenim preporukama.

Osigurati da nadzorna služba i ostalo odgovarajuće osoblje na terenu ispunjavaju izvještaje o aktivnostima vezanim uz kontrolu i motrenje ugroženih vrsta i staništa te pristup osjetljivim mjestima.

Osigurati edukaciju i jačanje kapaciteta zaposlenika.

Pripremiti punu procjenu aktivnosti Akcijskog plana tijekom pete godine implementacije i proizvesti revidiranu verziju.

Sve akcije Plana započete u prvih 5 godina provođenja Plana