

PODUZIMANJE MJERA ZA OČUVANJE NAPLAVINA POSIDONIJE I POVEĆANJE OTPORNOSTI OBALA NA SREDOZEMLJU

Sažetak informacija za javna tijela

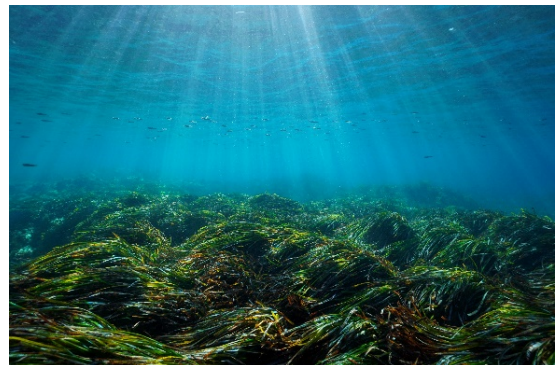
Trenutne prijetnje i problemi na pješčanim obalama s morskom travom posidonijom (*Posidonia oceanica*):

1. **Povećanje erozije** uglavnom zbog utjecaja čvrstih konstrukcija izgrađenih u posljednjim desetljećima (npr. lukobrani), intenziteta oluja, porasta razine mora i klimatske varijabilnosti.
2. **Povećan pritisak** na plaže, dine i morska područja s livadama morske trave zbog sve većeg broja stanovnika i posjetitelja.
3. **Nedovoljna skrb dionika** (npr. zajednice, poduzeća i posjetitelja plaža) u vezi s naplavinama posidonije na plažama, lokacijama njezinog privremenog skladištenja i raznim pitanjima upravljanja plažama.

Mediterranske obale su dinamično **i jedinstveno prirodno dobro** koje podržava velik dio ekonomije i socioekonomske dobrobiti regije. Okruženje plaže varira od prirodnog do poluurbanog i urbanog, a endemska morska trava *Posidonia oceanica* nalazi se u gotovo cijelom mediteranskom bazenu. Ova cvjetnica tvori goleme livade koje možemo pronaći i na dubinama do 40-45 metara. Pruža široku lepezu ključnih usluga ekosustava, uključujući smanjenje brzine i snage valova koji stižu do obale.

Livade posidonije:

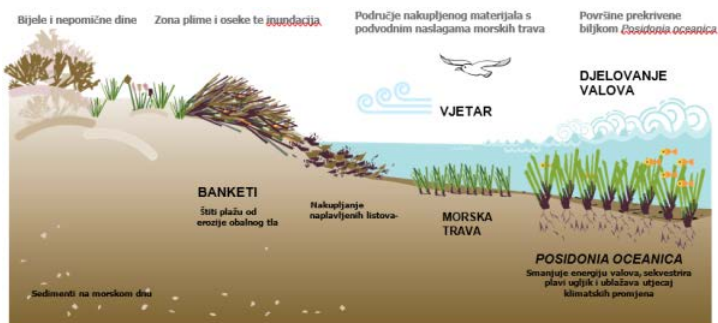
- Umanjuju snagu valova i štite obale od erozije, osobito tijekom oluja
- Osiguravaju staništa za mnoge biljne vrste te mjesta za mrijest brojnih beskralješnjaka i ribljih vrsta (uključujući komercijalne)
- Reguliraju apsorpciju CO₂ u moru njegovim skladištenjem uglavnom ispod sloja mrtvog rizoma i sedimenta („matte“)
- Označavaju dobru kvalitetu mora



Duž mnogih mediteranskih obala moguće je promatrati naplavine posidonije nastale od naplavljenog biljnog materijala (lišće, rizomi i stabljike) kojeg je more izbacilo na obalu i pomiješalo s pijeskom tvoreći klinaste strukture koje mogu biti visoke 1-2 metra te široke i do 20 metara. Ove čvrste i prirodne strukture mogu zaštititi obalu od erozije prouzročene dugotrajnim djelovanjem valova, osobito tijekom jakih oluja.

Naplavine posidonije:

- Mogu biti privremene ili trajne prirode
- Često ih nastanjuje bogata makrofauna, uključujući mekušce i rakove
- Igraju važnu ulogu u kontinuiranom formiranju pješčanih dina i stvaranju vegetacije dina



Mediteranska regija smatra se vodećom svjetskom turističkom destinacijom, uključujući internacionalni i domaći turizam. U 2019. mediteranska regija privukla je više od 400 milijuna domaćih i međunarodnih turista, generirajući više od 370 milijardi eura regionalnom gospodarstvu (15 % njezina BDP-a)¹. Više od polovice mediteranskog turizma odvija se u obalnim područjima, što donosi približno 70% ukupnih ostvarenih gospodarskih prihoda².



Uklanjanje naplavina posidonije s plaža ustaljena je praksa već desetljećima koja za cilj ima poboljšanje rekreativnog korištenja plaža i zadovoljavanje zahtjeva turističkog sektora. Posidonija se često uklanja s teškim strojevima i odvozi na odlagališta. To je u mnogim slučajevima rezultiralo **gubitkom pijeska i promjenom profila plaže te povećanju ranjivosti obala na oluje i klimatske promjene.**

Mjere upravljanja koje se primjenjuju na plažama s posidonijom moraju odgovarati promjenjivim uvjetima u tim dinamičnim okruženjima, upravljati rizicima od erozije, gubitka biološke raznolikosti i rasta turizma kako bi se postigao pozitivan učinak. Za to su potrebna kreativna rješenja kao što su korištenje prirodnih rješenja (NbS) i sve veći naponi u pogledu širenja znanja, komunikacije, koordinacije i razvoja dobrih politika i praksi.



Lokalne samouprave i upravitelji plaža imaju ključnu ulogu u upravljanju mediteranskom obalom i plažama s morskom travom posidonijom.

KLJUČNE PREPORUKE:

- **Bez aktivnih intervencija:** Sačuvati postojeće stanje plaža i obale. Omogućiti odvijanje prirodnih procesa uz dopuštanje aktivnosti praćenja stanja i provođenja nekih mjera upravljanja (preuređenje pješačkih staza, čišćenje otpada). Zaštita prirodnih procesa kao

¹ Fosse, J., Klarwein, S., Kosmas, I., Gonzalez, A. (2021). Pristup ekosustava za bolje upravljanje okolišem obalnog i pomorskog turizma u mediteranskoj regiji (verzija 1). Zenodo, <https://doi.org/10.5281/zenodo.5137940>.

² Bila J., Kosmas I., Gonzalez A. (2021b). Regionalno upravljanje, upravljanje okolišem i održivo Oporavak mediteranskog primorskog i pomorskog turizma. Eko-sindikato.

što su formiranje naplavina posidonije i izmjene sedimenta na plažama i dinama, temelj su otpornosti plaža.

- **Ograničene intervencije za prilagodbu:** Primijeniti prilagodljivi pristup gdje ljudi nastavljaju koristiti područja, dok se ponašanja i infrastruktura mijenjaju kako bi se smanjile posljedice nekih klimatskih opasnosti kao što je erozija (npr. povećanje otpornosti naknadnim dopunjavanjem naplavina). Ovakav pristup temelji se na razmatranju mogućnosti prilagodbe koje obično oponašaju prirodne procese i dizajn, odnosno prate prirodne procese mobilnosti obale.
- **Intervencije za održavanje ili zadržavanje postojeće obale:** Pristup koji uključuje mjere kojima se ponovno uspostavljaju neki prirodni procesi (npr. izmjena sedimenta na plaži i dinama) i upotreba opcija koje se temelje na prirodi (npr. naknadno dopunjavanje naplavina posidonije, obnova morske trave i dina) kako bi se zaštitila obala od snažnih valova i podržali prirodni procesi koji smanjuju opasnost od poplava i erozije. Gdje je to moguće, treba preferirati opcije temeljene na prirodi, iako su hibridna integrirana inženjerska rješenja (siva infrastruktura) koja koriste ponekad odgovarajuća za upravljanje obalnim područjem.
- **Intervencije za povlačenje (ili upravljanje preusmjeravanjem):** Ovaj se pristup temelji na povlačenju, premještanju ili napuštanju područja zbog razine zaštite ili zato što su to područja u riziku od erozije ili drugih klimatskih opasnosti. Prema ovom pristupu, infrastruktura na plažama ili obalnim područjima se uklanja ili premješta. Kontrolirano povlačenje omogućuje veći prostor za prirodne zaštitu, oporavak i smanjenje izloženosti prirodnim opasnostima.



Project co-financed by the European Regional Development Fund

* General Directorate of Protected Areas and Biodiversity of the Regional Government of the Balearic Islands is not funded by ERDF funds