

## PRILOG 5. Biljni i životinjski svijet te specifičnosti obale FLAG područja

Na mjestima koja su izložena utjecaju otpadnih voda iz kanalizacije, poput naselja, hotelskih kompleksa i kampova, primjećuje se prevalencija određenih vrsta morskih organizama. To uključuje dagnje *Mytilus galloprovincialis*, morsku salatu *Ulva rigida*, zelenu algu *Cladophora* sp. i ponekad smeđu algu *Enteromorpha intestinalis*. Na hridinastom dnu, koji se prostire od površine do dubine od 5 do 8 metara, na izoliranim brakovima i izloženim hridinastim rtovima, smeđe makroalge poput *Cystoseira* i *Sargassum* često nestaju, a dominiraju manje alge poput *Padina pavonia*, *Halopteris scoparia*, *Codium tomentosum* i *C. bursa*, zajedno s drugim oblicima. Krajnji stupanj degradacije ovih zajednica obično je označen gotovo golog hridinastog dna naseljenog gusto naseljenim populacijama hridinastih ježinaca *Paracentrotus lividus*. Ovisno o stupnju antropogenog utjecaja, osobito prisutnosti stambenih naselja, primjećuje se degradacija zajednica fotofilnih algi, posebno morskih cvjetnica. Endemska vrsta morske cvjetnice, *Posidonia oceanica*, nestala je s područja sjeverne Istre u posljednjih 50 godina.

Člankom 145. Prostornog plana Istarske županije („Službene novine“ Istarske županije br. 14/2016) propisane su mjere koje lokalna samouprava mora primijeniti kako bi spriječila degradaciju obalnih ekosustava. Te mjere uključuju:

- očuvati povoljna fizikalna i kemijska svojstva morske vode ili ih poboljšati tamo gdje su pogoršana,
- osigurati najmanje sekundarno pročišćavanje komunalnih i tehnoloških voda koje se ulijevaju u more,
- očuvati povoljnu građu i strukturu morskog dna, obale, priobalnih područja i riječnih ušća,
- očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip,
- ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme,
- provoditi prikladan sustav upravljanja i nadzora nad balastnim vodama brodova, radi sprječavanja širenja invazivnih stranih vrsta putem balastnih voda,
- spriječiti nepropisnu gradnju na morskoj obali i sanirati nepovoljno stanje gdje god je moguće,
- ne iskorištavati sedimente iz sprudova u priobalju,
- potrebno je ograničiti građevinsko zauzimanje obale posebno na krajobrazno vrijednim lokacijama te se prirodna obala treba očuvati bez značajnih izmjena obalne linije, nasipavanja i otkopavanja obale.

Blago nagnuta hridinasta obala prekidana je šljunkovitim i muljevitim plažama koje postaju sve važnije zbog turizma. To ih čini posebno ranjivima na utjecaj ljudskih aktivnosti i potencijalnu degradaciju njihovog okoliša. Na širem području, prosječna dnevna oscilacija razine mora iznosi oko 48 cm. Na sjevernom Jadranu, posebno zbog južnih vjetrova, osobito juga, dolazi do značajnih promjena razine mora, a oblik bazena i veliko privezište mogu uzrokovati podizanje razine mora čak do jednog metra. Mareograf u Rovinju zabilježio je ekstremna višegodišnja variranja razine mora, s ukupnim rasponom od 214 cm.

Područje grada Umaga-Umago nalazi se u mediteranskoj regiji koja obuhvaća vazdazelene šume hrasta crnike i makiju duž obale, te kako se udaljavate od obale listopadne šume hrasta medunca, graba i bukve. Na obalnom području novigradsko-umaškog priobalja, kamenjari su prekriveni raznim vrstama borova (alijski bor, brucijski bor, čempres, pinj i primorski bor), koji, nažalost, imaju ograničen protuerozijski učinak, čime se očuva prisutnost terigenog sedimenta. Uobičajena mediteranska priobalna vegetacija, poznata kao makija, često se krči radi turizma, što dovodi do ispiranja obalnog tla i odnošenja sedimenta u more, pridonoseći povećanju eutrofikacije.

Vegetacija supralitoralna na hridinastoj podlozi uključuje biljke poput petrovca, mrižice i primorskog trputca. Na mjestima gdje oborinske vode povremeno dospijevaju u more putem prirodnih ili reguliranih "kanala", često možemo pronaći halofitne biljke poput *Athrocnemum glaucum*, *Salsola soda*, *Stactis angustifolia* i druge vrste. Osim toga, na ovim područjima obiluje životinjama koje kopaju rupe, uključujući školjkaše poput *Pholas dactylus*, desetonožne rake roda *Upogebia* i *Calianassa*, te crve roda *Arenicola* i *Nereis*. Na površini vode prisutni su rakovi roda *Carcinus* i *Xantho*.

Iako područja od posebnog ekološkog značaja za staništa i vrste, kao dijelovi ekološke mreže Natura 2000, nisu prisutna unutar granica grada Umaga-Umago, važno je poduzeti preventivne mjere za očuvanje biološkog integriteta podmorja, posebno zajednica infralitoralnih algi.

Mjere zaštite biocenoze infralitoralnih algi uključuju:

- Kontrolu kakvoće morske vode
- Zabranu izgradnje neposredno uz obalu
- Zabrane nasipavanja mora na mjestima koja su blizu dobro naseljenih područja
- Zabrane upotrebe ribolovnih alata koji mogu oštetiti ili uništiti te zajednice
- Ograničenje pretjeranog ribolova
- Ograničenje postavljanja uzgajališta riba ili školjkaša iznad ovih staništa
- Uspostavu sustavnog praćenja stanja na mjestima gdje se ove zajednice nalaze
- Stvaranje zaštićenih područja na mjestima gdje ova staništa još nisu degradirana
- Edukaciju javnosti o važnosti očuvanja ovih staništa

Na južnom dijelu grada Umaga-Umago nalazi se područje ekološke mreže koje je posebno važno za ptice (POP) HR1000032, poznato kao Akvatorij zapadne Istre.