



IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA
DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE

PRIRODNA BAŠTINA

OBILJEŽJA PODRUČJA SA STANOVIŠTA ZAŠTITE PRIRODE S PRIJEDLOGOM MJERA ZAŠTITE, DZZP, ZAGREB, 2014.



Državni zavod
za zaštitu prirode

**Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera
zaštite za potrebe izmjena i dopuna Prostornog plana
Dubrovačko-neretvanske županije
- studija -**





Državni zavod
za zaštitu prirode

**Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera
zaštite za potrebe izmjena i dopuna Prostornog plana
Dubrovačko-neretvanske županije
- studija -**



RAVNATELJ

Dr.sc. Matija Franković

Klasa: 612-07/14-32/93

Urbroj: 366-07-4-14-2

Zagreb, listopad 2014.

SADRŽAJ

1. UVOD	4
2. OBILJEŽJA PODRUČJA SA STANOVIŠTA ZAŠTITE PRIRODE	5
2.1. STROGO ZAŠTIĆENE I UGROŽENE VRSTE.....	5
2.2. EKOLOŠKI ZNAČAJNA PODRUČJA	61
2.3. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	81
2.4. PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE RH (EU EKOLOŠKE MREŽE NATURA 2000).....	86
2.5. POSEBNE SMJERNICE ZA ZAŠTITU PRIRODNIH VRIJEDNOSTI	91
3. IZVORI PODATAKA	96
4. PRILOZI	98

1. UVOD

Temeljem zahtjeva Dubrovačko-neretvanske županije (Klasa: 350-01/14-01/20, Urbroj: 2117/1-23/1-1-14-08, od 08.09.2014. - zaprimljen 11.09.2014.) za zahtjevima u postupku izrade izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije Državni zavod za zaštitu prirode je, sukladno članku 15. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13), izradio studiju „Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije“ u kojoj su definirane i mjere zaštite čija provedba bi osigurala dugoročno očuvanje biološke i krajobrazne raznolikosti područja Dubrovačko-neretvanske županije, temeljnih vrijednosti zaštićenih područja, te ciljnih vrsta i stanišnih tipova pojedinih područja ekološke mreže RH (ekološke mreže Europske unije Natura 2000).

Članak 15. stavak 1. podstavak 10. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13) propisuje da Državni zavod za zaštitu prirode izrađuje stručne podloge za potrebe utvrđivanja zahtjeva zaštite prirode za potrebe prostornog planiranja, koje temeljem članka 21. stavka 2. navedenog Zakona utvrđuje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu prirode, te se ova studija u obliku stručne podloge „Mjere zaštite prirode (prijedlozi zahtjeva zaštite prirode) za izmjene i dopune Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije“ dostavlja Ministarstvu zaštite okoliša i prirode. Stručna podloga izrađena je u cilju utvrđivanja zahtjeva zaštite prirode a sadrži mjere zaštite prirode kao prijedloge uvjeta zaštite prirode, pregled zaštićenih dijelova prirode, područja ekološke mreže RH (ekološke mreže Europske unije Natura 2000) i ostalih ekološki značajnih područja s pripadajućim kartografskim prikazima.

2. OBILJEŽJA PODRUČJA SA STANOVIŠTA ZAŠTITE PRIRODE

2.1. STROGO ZAŠTIĆENE I UGROŽENE VRSTE

Nacionalni propisi

Strogo zaštićenim vrstama se, sukladno članku 151. stavku 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13), proglašavaju zavičajne divlje vrste koje su ugrožene ili su usko rasprostranjeni endemi ili divlje vrste za koje je takav način zaštite propisan propisima Europske unije kojima se uređuje očuvanje divljih biljnih i životinjskih vrsta ili međunarodnim ugovorima kojih je Republika Hrvatska stranka. Do donošenja novog pravilnika o strogo zaštićenim vrstama njima se, temeljem članka 247. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13), smatraju vrste koje su Pravilnikom o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (Narodne novine br. 99/09) definirane kao strogo zaštićene.

Prema članku 153. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13) zabranjeno je branje, rezanje, sječa, iskopavanje, sakupljanje ili uništavanje **strogo zaštićenih biljaka, gljiva, lišajeva i algi**, te njihovo držanje, prijevoz, prodaja i razmjena. Sve razvojne oblike **strogo zaštićenih životinja** zabranjeno je: namjerno hvatati ili ubijati; namjerno uništavati, oštećivati, uništavati ili uklanjati njihove razvojne oblike, gnijezda ili legla; oštećivati ili uništavati područja njihova razmnožavanja ili odmaranja; namjerno uznemiravati, naročito u vrijeme razmnožavanja, podizanja mladih, migracije i hibernacije; namjerno uništavati ili uzimati jaja; držati, prevoziti, prodavati i razmjenjivati.

Sukladno članku 154. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13) **slučajno uhvaćene i/ili usmrćene strogo zaštićene životinje** obvezno je prijaviti Državnom zavodu za zaštitu prirode koji vodi sustav dojave, praćenja i evidencije o slučajno uhvaćenim i/ili usmrćenim strogo zaštićenim životinjama, te ministarstvu nadležnom za poslove zaštite prirode predlaže zaštitne mjere u cilju sprječavanja negativnog utjecaja na pojedine vrste.

Na sve ptice iz prirode koje se prirodno pojavljuju u Republici Hrvatskoj, temeljem članka 153. stavaka 2. i 5. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13) primjenjuju se mjere zaštite (zabranjene radnje) strogo zaštićenih vrsta, no odredbama članka 155. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13) mjere zaštite (zabranjenih radnje) strogo zaštićenih vrsta ne primjenjuju se za ptice koje se nalaze na popisu divljači sukladno posebnom propisu iz područja lovstva, te u slučajevima odstupanja koja neće štetiti održavanju populacija strogo zaštićenih vrsta a nužna su radi sprječavanja ozbiljnih šteta, očuvanja javnog zdravlja, sigurnosti, istraživanja i ostalih propisanih opravdanih razloga.

Pod uvjetom da ne postoje druge pogodne mogućnosti te da odstupanje neće štetiti održavanju populacija strogo zaštićenih vrsta u povoljnom stanju očuvanja u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti, ministarstvo nadležno za zaštitu prirode može, temeljem članka 155. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13), dopustiti **odstupanje od odredbi koje definiraju zabranjene radnje u odnosu na strogo zaštićene vrste**, u sljedećim slučajevima: u interesu zaštite divljih vrsta biljaka i životinja te očuvanja prirodnih staništa; radi sprječavanja ozbiljne štete, posebice na usjevima, stoci, šumama, ribnjacima i vodama te ostalim oblicima imovine; u interesu javnog zdravlja, sigurnost ljudi i imovine ili zbog ostalih razloga prevladavajućeg javnog interesa, uključujući interese socijalne ili gospodarske prirode te korisnih posljedica od primarnog značaja za okoliš; u svrhu istraživanja i edukacije, repopulacije i reintrodukcije tih vrsta te za to potrebnih postupaka razmnožavanja, uključujući umjetno razmnožavanje biljaka; kako bi se dopustilo, pod strogo nadziranim uvjetima, na selektivnoj osnovi i u ograničenom razmjeru, uzimanje ili držanje određenih primjeraka strogo zaštićenih vrsta u ograničenom broju.

Važno je istaknuti kako se, sukladno članku 155. stavku 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13), odredbe koje definiraju zabranjene radnje u odnosu na strogo zaštićene vrste ne odnose na redovne aktivnosti određene planovima gospodarenja prirodnim dobrima iz područja šumarstva i vodnog gospodarstva koji sadrže uvjete zaštite prirode.

Crvene knjige

Crvene knjige ugroženih vrsta objedinjuju podatke o onim vrstama ili podvrstama koje se smatraju ugroženima temeljem znanstvene procjene prema međunarodnim kriterijima koje je postavila međunarodna unija za zaštitu prirode IUCN. Te se vrste upisuju na tzv. Crveni popis, a detaljno obrađuju u crvenim knjigama. Crvene knjige za pojedine skupine ugroženih vrsta Hrvatske izradili su kompetentni stručnjaci, te predstavljaju temelj za zakonsku zaštitu vrsta. Crveni popis obuhvaća vrste s visokim stupnjem ugroženosti, odnosno za koje se smatra da su pred izumiranjem (CR – kritično ugrožene, EN – ugrožene i V – osjetljive) te vrste koje bi mogle postati ugrožene ukoliko se ne poduzmu zaštitne mjere (NT – niskorizične i LC – najmanje zabrinjavajuće), kao i vrste koje se radi nedostatka podataka ne mogu svrstati u neku od navedenih kategorija DD – nedovoljno poznate).

Ugrožene i strogo zaštićene vrste na području Dubrovačko-neretvanske županije

Iako ne postoji cjelovita inventarizacija ovog područja, prema dostupnim podacima iz crvenih knjiga ugroženih vrsta Hrvatske te postojećih znanstvenih i stručnih studija, na ovom području stalno ili povremeno živi niz ugroženih i strogo zaštićenih vrsta. Osim niže navedenih, važne vrste ostale faune kao i flore iskazane su u smislu ciljnih vrsta područja ekološke mreže RH (ekološke mreže Europske unije Natura 2000).

Flora

Na području Dubrovačko-neretvanske županije temeljem recentnih opažanja utvrđena su nalazišta sljedećih ugroženih biljnih vrsta koje su prema *Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske* određene kao najugroženije (regionalno izumrle ili pred izumiranjem – u kategorijama RE, CR, EN i VU):

Tablica 1. Ugrožene i strogo zaštićene biljne vrste na području Dubrovačko-neretvanske županije (CR - kritično ugrožena, EN – ugrožena, VU – rizična)

Znanstveno/hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti
<i>Adonis annua</i> L. emerd. Huds. Jesenski gorocvijet	EN
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds. ssp. <i>serotina</i> (Koch ex Rchb.) Vollm. Trožilna žuška	EN
<i>Bupleurum lancifolium</i> Hornem. Kopljastolisni zvinčac	CR
<i>Calystegia soldanella</i> (L.) R. Br. Pješčarski ladolež	CR
<i>Carex divisa</i> Huds. Razdijeljeni šaš	EN
<i>Carex extensa</i> Gooden. Obalni šaš	EN
<i>Cynanchum acutum</i> L. Šiljasti lastavičnjak	EN
<i>Cyperus capitatus</i> Vand. Glavičasti šilj	CR
<i>Cyperus flavescens</i> L. Žučkasti oštrik	VU
<i>Cyperus longus</i> L. Dugi oštrik	VU
<i>Cyperus rotundus</i> L. Okruglolisni oštrik	EN
<i>Delphinium peregrinum</i> L. Strani veliki kokotić	EN
<i>Delphinium staphisagria</i> L. Sredozemni veliki kokotić	EN
<i>Desmazeria marina</i> (L.) Druce Sredozemna ljuljolika	VU

<i>Dorycnium rectum</i> (L.) Ser. Uspravna bjeloglavica	CR
<i>Echinophora spinosa</i> L. Trnovita ježika	CR
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult Jednopljevična jezernica	CR
<i>Elymus farctus</i> (Viv.) Runemark ex Melderis Bodljikava pirika	CR
<i>Equisetum hyemale</i> L. Zimska preslica	VU
<i>Fritillaria meleagris</i> L. Prava kockavica	VU
<i>Fritillaria messanensis</i> Raf. ssp. <i>gracilis</i> (Ebel) Rix Nježna kockavica	VU
<i>Glaucium flavum</i> Crantz Primorska makovica	EN
<i>Hippuris vulgaris</i> L. Obični borak	EN
<i>Hordeum marinum</i> Huds. Primorski ječam	VU
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb. Klasulja	EN
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L. Obični ljepušak	CR
<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch. Valjkasta zupčica	CR
<i>Lathyrus ochrus</i> (L.) DC. Žučkastobijela graholika	CR
<i>Lilium bulbiferum</i> L. Lukovičavi ljiljan	VU
<i>Malva parviflora</i> L. Sitnocvjetni sljez	EN
*Mandragora officinarum L. Mandragora	CR
<i>Ophrys apifera</i> Huds. Pčelina kokica	EN
<i>Ophrys bertolonii</i> Moretti Bertolinijeva kokica	VU
<i>Ophrys bombyliflora</i> Link Svilena cvjetna kokica	VU
<i>Ophrys fuciflora</i> Haller Bumbarova kokica	VU
<i>Ophrys lutea</i> (Gouan) Cav. Žuta kokica	EN
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. Kokica paučica	VU
<i>Orchis coriophora</i> L. Kožasti kačun	VU
<i>Orchis italica</i> Poir. Talijski kačun	EN
<i>Orchis pallens</i> L. Bljedoliki kačun	VU

<i>Orchis provincialis</i> Balb. Finobodljasti kačun	VU
<i>Orchis purpurea</i> Huds. Grimizni kačun	VU
<i>Orchis quadripunctata</i> Cirillo ex Ten. Četverotočkasti kačun	VU
<i>Orchis simia</i> Lam. Majmunov kačun	VU
<i>Orchis spitzelii</i> Saut. ex Koch Kratkostrugasti kačun	EN
<i>Orchis tridentata</i> Scop. Trozubi kačun	VU
<i>Pancratium maritimum</i> L. Primorski žilj	CR
<i>Papaver argemone</i> L. Pješčarski mak	CR
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E.Hubb. Svinuti tankorepaš	VU
<i>Periploca graeca</i> L. Grčka luštrika	EN
<i>Ranunculus lingua</i> L. Veliki žabnjak	EN
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill. Jednolisni žabnjak	EN
<i>Saccharum ravennae</i> (L.) Murray Ravenski sladorovac	CR
<i>Salsola kali</i> L. Slankasta solnjača	VU
<i>Salsola soda</i> L. Sodna solnjača	VU
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.f.) Briq. Dugousna kukavica	VU
<i>Sporobolus pungens</i> (Schreb.) Kunth Pješčana sijačica	CR
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort. Primorska jurčica	VU
<i>Trifolium resupinatum</i> L. Perzijska djetelina	VU
<i>Urtica membranacea</i> Poiret in Lam. Opnasta kopriva	EN
<i>Urtica pilulifera</i> L. Loptasta kopriva	EN

*Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC): Dodatak IV (životinjske i biljne vrste od značaja za zajednicu i kojima je potrebna stroga zaštita).

***Bupleurum lancifolium* Hornem. Kopljastolisni zvinčac**

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Smanjivanje površina polja i vrtova, uništavanje korova i ruderalne vegetacije

Stanište: Žitna polja, neobrađena sušna staništa u mediteranskom području.

***Calystegia soldanella* (L.) R. Br. Pješčarski ladolež**

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Turizam, gradnja, eksploatacija pijeska.

Stanište: Raste na zaslanjenim pjeskovitim obalama (gibljivoj pješčanoj podlozi), u zajednicama sveze *Ammophilion* Br.-Bl. 1933.

***Cyperus capitatus* Vand. Glavičasti šilj**

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Uništavanje staništa zbog razvoja turizma.

Stanište: Raste na pjesčanim staništima uz morsku obalu.

***Dorycnium rectum* (L.) Ser. Uspravna bjeloglavica**

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Isušivanje močvarnih staništa.

Stanište: Raste na vlažnom, humoznom tlu laganije teksture unutar zajednice *Scirpo-Phragmitetum*.

***Echinophora spinosa* L. Trnovita ježika**

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Turizam i korištenje pijeska u građevinske svrhe.

Stanište: Morske obale, osobito obalni pijesci. Dolazi u sastavu asocijacije *Agropyretum mediterraneum*.

***Eleocharis uniglumis* (Link) Schult. Jednopljevična jezernica**

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Isušivanje močvarnih i vlažnih travnjaka, gubitak staništa.

Stanište: U slatkovodnim i zaslanjenim močvarama i na vlažnim livadama, kod izvora.

***Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis Bodljikava pirika**

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Turizam, gradnja, eksploatacija pijeska i drugi antropogeni utjecaji.

Stanište: Raste na pjeskovitim staništima uz more, karakteristična je vrsta asocijacije *Agropyretum junceum*.

***Hydrocotyle vulgaris* L. Obični ljepušak**

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Nestanak močvarnih i vodenih staništa ljudskim djelovanjem.

Stanište: Vrsta raste na vlažnim, močvarnim i poplavljenim mjestima unutar zajednice trščaka. Prema nekim autorima je diferencijalna vrsta asocijacije *Cladietum marisci*.

***Imperata cylindrica* (L.) Raeusch. Valjkasta zupčica**

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Intenzivni razvitak turizma, izgradnja, iskorištavanje pijesaka.

Stanište: Raste na otvorenim pješčanim staništima uz more i rijeke. Dolazi u zajednici *Echinophoro-Elymetum farcti* na pješčanim sprudovima i u zajednici *Festuco-Imperatetum cylindrica*.

***Lathyrus ochrus* (L.) DC. Žučkastobijela graholika**

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Nestanak staništa smanjivanjem površina žitnih polja.

Stanište: Raste na poljima strnih žita u korovnoj vegetaciji sveze *Secalinion mediterraneum*.

***Mandragora officinarum* L. Mandragora**

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Sabiranje u ljekovite i tzv. „čudotvorne“ svrhe, nestanak ruderalnih staništa, naročito onih u blizini staja.

Stanište: Raste prvenstveno na ruderalnim staništima: oko staja, uz okopavine, na kamenitim i sunčanim mjestima.

***Panocratium maritimum* L. Primorski žilj**

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Razvoj turizma, sabiranje zbog dekorativnih cvjetova i ugodna mirisa, prenošenje u vrtove.

Stanište: Raste na pješčanim žalima u sastavu zajednice *Agropyretum mediterraneum*.

***Papaver argemone* L. Pješčarski mak**

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Uništavanje korova herbicidima, smanjenje obrađenih površina.

Stanište: Raste kao korov strnih žita na umjereno kiselim, laganim tlima.

***Saccharum ravennae* (L.) Murray Ravenski sladorovac**

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Uništavanje staništa.

Stanište: Raste uz more i rijeke mediteranskoga područja, u asocijaciji *Festuco-Imperatetum cylindrica*.

***Sporobolus pungens* (Schreb.) Kunth Pješčana sijačica**

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Turizam, fragmentacija i uništavanje staništa.

Stanište: Raste na pješčanim staništima uz more i zaslanjene močvare.

***Adonis annua* L. Emend Huds. Jesenski gorocvijet**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Uništavanje korova, sabiranje za medicinske potrebe i dekorativne svrhe.

Stanište: Dolazi u usjevima i ugarima, na travnjacima i u vrtovima mediteranskoga područja.

***Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. ssp. *serotina* (Koch ex Rchb.) Vollm. Trožilna žuška**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Smanjivanje površina slabo produktivnih ekstenzivnih travnjaka, napuštanje košnje i pretvaranje u oranice ili zapuštanje što dovodi do progresivne vegetacijske sukcesije.

Stanište: Uspijeva na staništima gdje vlažnost tijekom godine varira, od jako vlažnog (ponekih godina poplavljeno) do suhog, na neutralno-bazičnom tlu laganije teksture. Jedini podatak o fitocenološkoj pripadnosti potječe iz Slavonije, gdje je nađena unutar asocijacije *Veronico longifoliae-Euphorbietum lucidae* (sveza *Cnidion venosi*, red *Molinietalia*, razred *Molinio-Arrhenatheretea*). Zabilježeno je i pojavljivanje uz rubove boćatih močvara.

***Carex divisa* Huds. Razdijeljeni šaš**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Turizam, hidromelioracije, izgradnja naselja.

Stanište: Donekle zaslanjeni vlažni i poplavni primorski travnjaci sveze *Molinio-Hordeion secalini*, močvarne slanuše sveze *Juncion maritimi*, a mjestimice nešto suši obalni travnjaci, izloženi zaslanjivanju.

***Carex extensa* Gooden. Obalni šaš**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Intenzivni turizam, odvodnjavanje, gradnja naselja i prometnica.

Stanište: Raste na močvarnoj, humoznoj, slanoj podlozi, u boćatim močvarama primorskog rančića (*Scirpetum maritimi*) i u močvarnim slanušama u vegetaciji halofilnih sitova (*Juncion maritimi*).

***Cynanchum acutum* L. Šiljasti lastavičnjak**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Smanjivanje močvarnih površina na području Mediterana antropogenim zahvatima.

Stanište: Vlažna i močvarna mjesta na mediteranskom prostoru, unutar zajednica razreda *Phragmitetea*.

***Cyperus rotundus* L. Okruglasti oštrik**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Ugrožavanje korova raznim tehnikama.

Stanište: Raste na pjeskovitim tlima kao okopavinski korov u vazdazelenoj (eumediteranskoj) vegetacijskoj zoni u sklopu zajednice *Fumario-Cypereteum rotundi*.

***Delphinium peregrinum* L. Strani veliki kokotić**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Napuštanje tradicionalnih oblika poljoprivrede u primorju iprenamjena zemljišta.

Stanište: Polja, strništa maslinici, vinogradi i druga ruderalna mjesta.

***Delphinium staphisagria* L. Sredozemni veliki kokotić**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Promjene u tradicionalnom načinu života i poljoprivredi, čišćenje ruderalnih staništa, te urbanizacija i turizam.

Stanište: Biljka toplih i umjereno suhих staništa. Raste na kamenjarskim travnjacima, ali češće na ruderalnim, nitratima bogatim staništima primorskih krajeva.

***Glaucium flavum* Crantz. Primorska makovica**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Uništavanje staništa antropogenim utjecajem na niska, pjeskovita i šljunkovita morska žala, naročito izražen u ljetnim mjesecima u tijeku turističke sezone; urbanizacija.

Stanište: Uobičajeno se pojavljuje na niskim pjeskovitim i šljunkovitim morskim obalama, kao sastavni element vegetacije morskih žalova i karakteristična vrsta asocijacije *Euphorbio-Glaucietum flavi* (*Ammophilion*, *Ammophiletalia*, *Ammophiletea*).

***Hippuris vulgaris* L. Obični borak**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Uglavnom promjene u vodnom režimu staništa.

Stanište: Borak je vrsta umjerenih i hladnijih djelova sjeverne hemisfere. U Hrvatskoj naseljava obale plićih stajaćih i sporotekućih voda. Karakteristična je vrsta vegetacijske sveze *Potamion eurosibiricum* W. Koch i *Phragmitetum australis* W. Koch. Pripada skupini hidrooftofita, što znači da nije vezana samo za hidrofazu nego i za litoralnu fazu u kojoj i cvate. Na vertikalnom profilu penje se preko 2000 mnv.

***Hordeum secalinum* Schreb. Klasulja**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Nestanak staništa hidromeliorativnim zahvatima, pretvaranjem u oranice, zaraštavanjem prirodnim sukcesijama izazvanim prestankom gospodarenja travnjacima.

Stanište: Raste na svježim do vlažnim, često zaslanjenim staništima u zajednicama reda *Trifolio-Hordetalia* (asoc. *Hordeo-Poetum silvicolae* Hić. 1963., *Oenantho-Alopecuretum bulbosi* Hić. 1963., *Peucedano-Molinietum litoralis* Hić. 1934., *Trifolio-Hordeetum secalini* Hić. (1934.) 1958., sve iz sveze *Molinio-Hordeion secalini* Hić. (1934.) 1958.).

***Malva parviflora* L. Sitnocvjetni sljez**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Nestanak ruderalnih staništa u naseljima na obali zbog njihove urbanizacije u vezi s turizmom, nekontrolirano sabiranje.

Stanište: Raste na zapuštenim ruderalnim i neobrađenim površinama po naseljima, duž ograda, cesta i putova. Rjeđe u vrtovima, u nižim predjelima eumediteranske zone, na tlu bogatom dušikovim spojevima (nitrofilna biljka).

***Ophrys apifera* Huds. Pčelina kokica**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Napuštanje travnjaka i prirodna sukcesija kojom nestaju; u manjoj mjeri je moguće lokalno ugrožavanje sabiranjem zbog atraktivnosti; fragmentacija staništa

Stanište: Suhe livade, svijetle šume i šikare. Pojavljuje se od obale mora do 400 m/nv.

***Ophrys lutea* (Gouan) Cav. Žuta kokica**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Fragmentacija staništa.

Stanište: Naseljava suhe mediteranske travnjake reda *Thero-Brachypodietalia* Br.-Bl., maslinike, otvorene makije sveze *Quercion ilicis* Br.-Bl., te garige na bazičnom tlu.

***Orchis italica* Poir. Talijanski kaćun**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Fragmentacija staništa.

Stanište: Raste na suhim kamenjarskim pašnjacima, u maslinicima, otvorenim svijetlim šumama, šikarama i garizima mediteranskog i submediteranskog područja. Često ulazi u sastav vegetacije razreda *Cisto-Ericetalia* H-ić i *Quercetalia ilicis* Br.-Bl., najčešće na površinama gdje je tlo erodirano.

***Orchis spitzelii* Saut. ex Koch Kratkostrugasti kaćun**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Fragmentacija i gubitak staništa.

Stanište: Suhe livade, kamenite površine, svijetle šume i šikare, na vapnencu, penjući se uglavnom do planinskog pojasa (do 1800m/nv.).

***Periploca graeca* L. Grčka luštrika**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Isušivanje voda i uređivanje njihovih obala.

Stanište: Rubovi močvara, živice i guštici vlažnih mjesta sredozemnog područja, u sjevernijim područjima u uzgoju ili podivljala uz ograde i živice.

***Ranunculus lingua* L. Veliki žabnjak**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Isušivanje bara i močvara, sabiranje.

Stanište: Raste na vlažnim i močvarnim staništima kao element vegetacije trščaka (*Phragmitetalia*).

***Ranunculus ophioglossifolius* Vill. Jednolisni žabnjak**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Nestanak staništa kao posljedica isušivanja močvara.

Stanište: Uspijeva na močvarnim mjestima, rubovima vodotokova, jaraka, odvodnih kanala i sličnih vodenih bazena. Element je močvarne vegetacije sveze *Glycerio-Sparganion*.

***Urtica membranacea* Poiret in Lam. Opnasta kopriva**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Urbanizacija povezana s turizmom.

Stanište: Ruderalne površine po naseljima eumediteranske zone, na tlu koje je bogato dušikovim spojevima (nitrofilna biljka), umjerenom vlažna i suha, polusjenovita staništa uz ograde, stajske zidove, gromače i sl.

***Urtica pilulifera* L. Loptasta kopriva**

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Zbog pojačanog procesa urbanizacije turističkih uzmorskih naselja uništavaju se ruderalna staništa.

Stanište: Razmjerno suha i topla, djelomično zasjenjena zapuštena mjesta duž kamenih ograda, zidova kuća i staja, po dvorištima i smetlištima, duž cesta i putova, uz poljske međe i staze, pretežno po primorskim naseljima eumediteranske zone, rjeđe u submediteranskom području. Raste na tlu koje obiluje dušikovim spojevima (nitrofilna biljka), u ruderalnoj vegetaciji, osobito u asocijaciji *Urticetum caudatae-piluliferae*.

***Cyperus flavescens* L. Žučkasti oštrik**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Gubitak staništa isušivanjem, regulacijom obala, i preoravanjem pašnjaka.

Stanište: Uspijeva uz obale slatkih voda, uz izvore, uz vlažne rubove putova, na pašnjacima na kojima se hrane svinje. Kao pionirska vrsta uspijeva i na golim, vlažnim, povremeno plavljenim, hranivima vrlo bogatim, vapnencem bogatim ili siromašnim, muljevitim, pjeskovitim, šljunkovitim i glinastim tlima. Raste ponajviše u zajednicama reda *Nanocyperetalia*, poglavito u asocijaciji *Cyperetum flavescens-fusci*, a karakteristična je vrsta asocijacije *Dichostilio-Fimbristylidetum dichotomae*.

***Cyperus longus* L. Dugi oštrik**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Gubitak staništa isušivanjem ili uređenjem obala.

Stanište: Raste u zajednicama visokih šaševa, na obalama rijeka i jezera, na vlažnim livadama, uz jarke, u tršćacima; na mokrim, povremeno plavljenim, hranjivima bogatim, humoznim, muljevito pjeskovitim i glinastim tlima; u zajednicama sveza *Magnocaricion* i *Calthion*.

***Desmazeria marina* (L.) Druce Sredozemna ljuljolika**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Intezivni turizam i prateća izgradnja.

Stanište: Raste na pjeskovitim, šljunkovitim i kamenitim staništima uz morsku obalu. Diferencijalna je vrsta subasocijacije *Lolio-Plantaginetum commutatae lepturetosum*.

***Equisetum hyemale* L. Zimska preslica**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Ugrožena su staništa isušivanjem i melioracijom, što uzrokuje nestanak vrste na pojedinim dijelovima njezina areala.

Stanište: Močvarna staništa uz vodene površine na pjeskovitu i glinasto-pjeskovitu tlu. Dolazi u sastavu asocijacija *Caricetum elatae*, *Cladietum marisci* (na području nacionalnoga parka Plitvička jezera), *Scirpo-Phragmitetum* (*Phragmition*, *Phragmitetalia*, *Phragmitetea*) te na vlažnim i močvarnim mjestima u hrastovo-grabovim šumama, na šumskim čistinama koje pripadaju zajednicama sveze *Calthion* (red *Populetalia*).

***Fritillaria meleagris* L. Prava kockavica**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzorci ugroženosti: Promjene vodnoga režima, širenje urbanih područja, pretvaranje njezinih staništa u obradive površine, intenzivno iskorištavanje travnjaka, te ubiranje biljaka u proljeće zbog ukrasnih cvjetova.

Stanište: U Hrvatskoj je najveći broj njezinih nalazišta zabilježen na vlažnim travnjacima reda *Molinietalia* i *Arrhenatheretalia*, koji pripadaju razredu *Molinio-Arrhenatheretea*. Manji je broj nalazišta vrste u sastavu šumske vegetacije koja pripada živicama reda *Prunetalia spinosae* i vlažnim lužnjakovim i lužnjakovo-grabovim šumama sveze *Alno-Quercion roboris*, reda *Fagetalia sylvaticae*. Zabilježena je, doduše rijetko, i u flornom sastavu močvarne vegetacije visokih šaševa reda *Magnocaricetalia*, razreda *Phragmitetea*.

***Fritillaria messanensis* Raf. ssp. *gracilis* (Ebel) Rix Nježna kockavica**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzorci ugroženosti: Nekontrolirano sabiranje i, u manjoj mjeri, promjena kakvoće staništa.

Stanište: Nježna kockavica raste u otvorenim šumama, šikarama i na travnatim mjestima brdskog i gorskog pojasa. Raste pojedinačno ili u manjim grupama, na zaravnjenim ili blago nagnutim terenima na humusnom, kamenitom, grmljem ili šikarom obraslom tlu te u pukotinama stijena viših gorskih i pretplaninskih predjela (na Velebitu od 900 do 1600 m nadmorske visine) u termofilnim šumama i šikarama reda *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. Nalazi se i u zajednici *Pinetum dalmaticae* (Horv.) Horv., prirodnim crnobarovim šumama na olujnim vjetrovima Makarskog primorja, te vrhovima Brača i Hvara.

***Hordeum marinum* Huds. Primorski ječam**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Uništavanje obalnih staništa zbog razvoja turizma.

Stanište: Raste na zaslanjenim livadama, karakteristična vrsta razreda *Thero-Salicornietea*.

***Lilium bulbiferum* L. Lukovičavi ljiljan**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Nekontrirano sabiranje, iskapanje lukovica, oštećivanje staništa gradnjom šumskih cesta i drugih prosjeka. Ipak, najčešća je prijetnja obraštanje travnjaka prirodnom progresivnom sukcesijom.

Stanište: Raste na brdskim i gorskim livadama, na suncu izloženim obroncima na stjenovitoj podlozi, te na rubovima šuma brdskih predjela u kontinentalnom i primorskom području.

***Ophrys bertolonii* Moretti Bartolonijeva kokica**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Nestajanje travnjaka u procesima prirodne progresivne sukcesije; lokalno je moguće prekomjerno sabiranje zbog atraktivnosti.

Stanište: Bartolonijeva kokica naseljava suhe travnjake, garige i maslinike. Na vertikalnom profilu pojavljuje se od obale mora pa sve do planinskih travnjaka.

***Ophrys bombyliflora* Link Svilena cvjetna kokica**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Prekomjerno sabiranje i fragmentacija staništa.

Stanište: Naseljava maslinike, otvorene makije i garige na bazičnim tlima, te suhe travnjake i pjeskovita mjesta uz more.

***Ophrys fuciflora* Haller Bumbarova kokica**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Prestanak korištenja travnjaka

Stanište: Raste na suhim travnjacima, u prorijeđenim crnogoričnim i rijetkim hrastovim šumama, na rubovima makija i gariga, jedino na vapnenastim tlima (pH 6,9-8,8), do 1300 m/nm.

***Ophrys sphegodes* Mill. Kokica paučica**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Fragmentacija i nestanak staništa, najčešće prirodnim progresivnim sukcesijama.

Stanište: Naseljava suncu izložene položaje na vapnenačkoj podlozi (pH=6,8-9,0). Na vertikalnom profilu rasprostire se od same obale mora (npr. Pelješac) pa sve do 800 m/nm (Velebit). Naseljava suhe travnjake, svijetle šume i degradirane mediteranske tvrdolisne makije i garige. Možemo ju naći na terasastim, često kultiviranim obroncima duž hrvatske obale.

***Orchis coriophora* L. Kožasti kaćun**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Napuštanje gospodarenja travnjacima, prirodne sukcesije i razvoj šumske vegetacije.

Stanište: Raste na sunčanim obroncima, suhim, ali i vlažnim travnjacima, na slabo kiselom do bazičnom tlu, od nizine do pretplaninskoga područja (do 1500 m/nm).

***Orchis pallens* L. Bljedoliki kaćun**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Prirodna sukcesija iz svijetlih šumaraka i livada u gustu šumu.

Stanište: Raste u svijetlim šumama, šumarcima i šikarama, na brdskim livadama, jedino na vapnenastom tlu (pH 6,7–7), od nizina do najviših predjela.

***Orchis provincialis* Balb. Finobodljasti kaćun**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Fragmentacija staništa.

Stanište: Naseljava suhe travnjake, svijetle šume, maslinike i otvorene makije, na slabo bazičnom do kiselom tlu (pH = 6,6–8,3). Karakteristična je vrsta razreda *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. Najčešće raste pojedinačno ili u manjim grupicama, od obale mora (Pelješac, Kaštela) pa do brdskih područja (Biokovo, Kozjak).

***Orchis purpurea* Huds. Bakreni kaćun**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Promjene staništa različitih uzroka. Jedna je od najčešćih orhideja u Hrvatskoj. Vrsta može biti procjenjena i kao LR, tj. nisko rizična. Pripisana kategorija ima preventivno zaštitno značenje.

Stanište: Raste u bukovim i mješanim listopadnim šumama, rjeđe u crnogoričnim, na šumskim rubovima i čistinama, u šikarama te na suhim travnjacima gorskog i pretplaninskog područja (600 – 1500 mnv) isključivo na bazičnom tlu.

***Orchis quadripunctata* Cirillo ex Ten. Četverotočkasti kaćun**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Sve veći posredni antropogeni utjecaj na staništa, fragmentacija staništa.

Stanište: Raste pojedinačno i zastupljena je malobrojnim populacijama. Naseljava suhe travnjake, maslinike, garige na bazičnom tlu.

***Orchis simia* Lam. Majmunov kaćun**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Fragmentacija staništa

Stanište: Raste uglavnom pojedinačno, a naseljava suhe livade, rubove i proplanke svijetlih bjelogoričnih šuma, maslinike i garige na vapnenačkoj podlozi. Penje se do 1100 m/nm.

***Orchis tridentata* Scop. Trozubi kaćun**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Fragmentacija staništa.

Stanište: Naseljava suhe livade i travnjake, svijetle brdske šume, rubove šuma i makije na vapnenačkoj podlozi (pH=6.3–7,8). Na Mosoru raste na travnjacima i u šumarcima bijeloga graba. Na vertikalnom profilu pojavljuje se od obale mora (Kornati) pa sve do 1300 m/nm.

***Parapholis incurva* (L.) C.E.Hubb. Svinuti tankorepaš**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Urbanizacija i izgradnja prometnica.

Stanište: Raste na zaslanjenim, otvorenim i sušim staništima uz more, uz rubove slanih močvara, te na ruderalnim mjestima, u pukotinama zidova i uz putove mediteranskog područja. Diferencijalna je vrsta subasocijacije *Lolio-Plantaginetum commutatae lepturetosum*.

***Salsola kali* L. Slankasta solnjača**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Velika brojnost turista na malobrojnim pješčanim plažama negativno utječe na pješčarsku halofilnu vegetaciju.

Stanište: Pojavljuje se kraj putova, obrađenih mjesta, na naplavinama; na suhoj, pjeskovitoj, šljunkovitoj, zaslanjenoj i nezaslanjenoj podlozi primorskih i kontinentalnih krajeva. Karakteristična je vrsta sveze *Ammophilion* Br.-Bl., reda *Ammophiletalia* Br.-Bl. i razreda *Ammophiletea* Br.-Bl. pjeskovitih obala Hrvatske. Zabilježena je i na Đurđevačkim pijescima.

***Salsola soda* L. Sodna solnjača**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Ljudske aktivnosti, razvoj turizma i promjene obalnih staništa.

Stanište: Šljunkovita i pjeskovita mjesta uz obale mora i slanih lokava, morski kanali. Karakteristična je vrsta razreda *Salicornietea* Br.-Bl., odnosno reda *Salicornietalia* Br.-Bl. i ulazi u sastav sveza *Thero-Salicornion* Br.-Bl. i *Salicornion fruticosae* Br.-Bl.. Posebna zajednica *Suaedo-Salsoletum sodae* Br.-Bl. 1931. Element je vegetacije morskih žalova zajednice *Euphorbio-Glaucietum flavi* H-ić.

***Serapias vomeracea* (Burm.) Briq Dugousna kukavica**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Često ugrožavanje i uništavanje staništa sa širenjem ljudskih naselja i pratećih objekata.

Stanište: Pojavljuje se u polusjenovitim šumama, šikarama (makija i garig), maslinicima i travnjacima do 350 (1 000)m/nm. Dobro podnosi i bazična i kisela te veoma suha i umjereno vlažna tla.

***Suaeda maritima* (L.) Dumort. Primorska jurčica**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Intenzivni razvoj turizma, nasipavanje obala.

Stanište: Kozmopolit morske obale koji nastanjuje šljunkovita i pjeskovita mjesta uz more, slane lokve i napuštene solane. Ulazi u sastav zajednica *Thero-Suaedion* Br.-Bl. i karakteristična je vrsta razreda *Salicornietea* Br.-Bl. odnosno reda *Salicornietalia* Br.-Bl.

***Trifolium resupinatum* L. Perzijska djetelina**

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Odvodnjavanje i isušivanje, napuštanje tradicionalne poljoprivrede, urbanizacija.

Stanište: Vlažni i ponekada zasjenjeni travnjaci uz rijeke i jezera. Karakteristična je vrsta sveze *Trifolion resupinati*, rasprostranjene od Neretve na jug. Vrlo je obilno prisutna i u submediteranskoj travnjačkoj zajednici *Trifolio-Hordeetum secalini* iz sveze *Molinio-Hordeion secalini* reda *Trifolio-Hordeetalia*.

Mjere zaštite:

Onemogućiti fragmentaciju staništa i narušavanje povoljnih stanišnih uvjeta ugroženih biljnih vrsta. Na detaljno utvrđenim lokacijama (i u neposrednoj blizini) nalazišta (gore istaknutih ugroženih vrsta flore i biljnih vrsta koje su ciljne vrste područja ekološke mreže RH) nije prihvatljivo planirati građevinska područja, definirati namjenu površina za proizvodne, poslovne i turističke djelatnosti koje podrazumijevaju gradnju objekata i prateće infrastrukture, planirati elektrane (uključujući i one na obnovljive izvore energije), melioracije zemljišta, golf igrališta, antenske stupove, te prometnu i komunalnu infrastrukturu.

Sisavci

Prema *Crvenoj knjizi ugroženih sisavaca Hrvatske*, područje Dubrovačko-neretvanske županije je stvarno ili potencijalno područje rasprostranjenosti većeg broja ugroženih i/ili strogo zaštićenih vrsta sisavaca. Uz tablicu s popisom strogo zaštićenih vrsta koje su ovdje rasprostranjene, za one najugroženije (pred izumiranjem – u kategorijama CR, EN i VU) navedeni su i osnovni podaci.

Tablica 2. Vrste sisavaca procijenjene ugroženosti na području Dubrovačko-neretvanske županije (RE – regionalno izumrla vrsta, CR - kritično ugrožena, EN – ugrožena, VU – rizična, NT – potencijalno ugrožena, LC – najmanje zabrinjavajuća, DD – vjerojatno ugrožena; SZ – strogo zaštićena vrsta; PSZV - Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine br. 144/13); E - endemična vrsta za Republiku Hrvatsku)

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Regionalna kategorija ugroženosti	Zaštita po PSZV	Dodatak II Direktive o staništima
<i>Canis lupus</i>	vuk	NT	SZ	✓
<i>Dinaromys bogdanovi</i> E	dinarski voluhar	DD	SZ	
<i>Dryomys nitedula</i>	gorski puh	NT	SZ	
<i>Eliomys quercinus</i>	vrtni puh	NT		
<i>Glis glis</i>	sivi puh	LC		
<i>Lepus europaeus</i>	europski zec	NT		
<i>Lutra lutra</i>	vidra	DD	SZ	✓
<i>Micromys minutus</i>	patuljasti miš	NT		
<i>Miniopterus schreibersi</i>	dugokrili pršnjak	EN	SZ	✓
<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš	VU	SZ	✓
<i>Myotis capaccinii</i>	dugonogi šišmiš	EN	SZ	✓
<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš	NT	SZ	✓
<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš	NT	SZ	✓
<i>Neomys anomalus</i>	močvarna rovka	NT		
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	veliki večernjak	DD	SZ	
<i>Nyctalus leisleri</i>	mali večernjak	NT	SZ	
<i>Plecotus kolombatovici</i>	Kolombatoviće dugoušan	DD	SZ	
<i>Plecotus macrobullaris</i>	gorski dugoušan	DD	SZ	
<i>Rhinolophus blasii</i>	Blazijev potkovnjak	VU	SZ	✓
<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	VU	SZ	✓
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	NT	SZ	✓
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	NT	SZ	✓
<i>Rupicapra rupicapra balcanica</i>	balkanska divokoza	NT	SZ	✓
<i>Sciurus vulgaris</i>	vjeverica	NT		
<i>Tursiops truncatus</i>	dobri dupin	EN	SZ	✓

Od navedenih sisavaca, ističu se vrste navedene na Dodatku II Direktive o staništima odnosno vrste za koje je potrebno odrediti tzv. *Posebna područja zaštite* (SAC – *Special Area of Conservation*).

Od ugroženih vrsta izdvajamo sljedeće najugroženije vrste:

dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersi*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Ekologija: Poglavitito špiljska vrsta, ali je nađen i u rudnicima te napuštenim podrumima. Često mijenja skloništa, i ljeti i zimi. Povremeno se pri migraciji kolonije zadržavaju i na tavanima kuća i krovštima crkava. Lovi visoko u zraku, iznad šuma i polja.

Razlozi ugroženosti: Vrlo je osjetljiv na uznemirivanje, ali i na postavljanje željeznih rešetaka na vrata u špiljama. Ugrožen je vjerojatno i upotrebom pesticida, kao u sjevernijem dijelu srednje Europe gdje je zamijećen uočljivi pad brojnosti.

dugonogi šišmiš (*Myotis capaccinii*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Ekologija: Vrsta je vezana uz toplija krška područja: ljetne porodiljske kolonije su u špiljama i jamama s temperaturom do 17 °C i visokom vlagom. Zimska skloništa su mu u hladnijim i vlažnijim špiljama i jamama na temperaturi od 4 do 6°C, obično iznad ili u blizini podzemnih vodotoka.

Razlozi ugroženosti: Kao visoko specijalizirana vrsta vezana uz krške vodotoke i špilje posebno je osjetljiva na promjene u okolišu; ugrožena je gubitkom staništa (kanaliziranje vodotoka); stvaranjem umjetnih jezera s oscilirajućom razinom vode; promjenama sastava pridnenih zajednica u postojećim staništima onečišćivanjem voda, uznemirivanjem kolonija s mladima i zimujućih kolonija u špiljama; mogućim turističkim uređivanjima špilja koje su poznate kao sklonište vrste.

velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteinii*)

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva vrsta

Ekologija: Šumska vrsta, dolazi samo u prirodnim većinom listopadnim šumama sa starijim stablima, te u starim voćnjacima i parkovima. Lovi na čistinama i rubovima šuma, često sakuplja plijen koji čine uglavnom noćni leptiri i dvokrilci te razni beskrilni člankonošci s grančica i listova, ali i na tlu. Ljeti se zadržava u dupljama drveća, a zimuje u različitim podzemnim prirodnim ili umjetnim staništima, vjerojatno najviše u pukotinama.

Razlozi ugroženosti: Prekomjerna sječa starijih stabala s dupljama i prerana sječa starijih sastojina te upotreba pesticida u šumarstvu.

blazijev potkovnjak (*Rhinolophus blasii*)

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva populacija

Ekologija: Topli i suhi vegetacijom obrasli obronci, garizi i šibljac i submediteranskom pojasu. Ljetne kolonije Blazijeva potkovnjaka su u osobito toplim špiljama ili u potkrovljima zgrada. Zimuje u špiljama s relativno visokom temperaturom, pa je i zimi često aktivan. U Hrvatskoj su,

osim jedne ljetne kolonije, za sada poznate uglavnom samo manje zimske kolonije iz špilja. Čini se da je vrlo usko specijaliziran u prehrani: u Africi je zabilježeno da lovi gotovo jedino noćne leptire, no na jelovniku mu se nađu i termiti.

Razlozi ugroženosti: Mogući su razlozi ugroženosti gubitak staništa u špiljama zbog uznemirivanja turističkim posjetima i obnova odnosno izgradnja zgrada na način koji priječi boravak kolonija na tavanima, fumigacija špilja organoklornim pesticidima za vojne potrebe. O brojnosti populacije ove rijetke vrste u Hrvatskoj još nemamo sigurnih podataka, ali vrsta nije više opažana na nekim nalazištima poznatim iz sredine prošlog stoljeća i moglo bi se dogoditi da prijeđe i u višu kategoriju ugroženosti.

južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*)

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva vrsta

Ekologija: Livade s grmljem, grmolika vegetacija šibljava, gariga i šuma s niskom pokrovnošću drveća. Kolonije su mu u špiljama, ljeti često tvori zajedničke kolonije s velikim potkovnjakom, riđim šišmišem i dugokrilim pršnjakom. Zimske kolonije su poznate u hladnijim jamama i špiljama, samostalne ili s velikim potkovnjakom, ali dosad u Hrvatskoj nije nađen u većem broj. U primorju je, prema zapažanjima autora, često aktivan i zimi.

Razlozi ugroženosti: Uznemirivanje prstenovanjem, špiljarenjem i intenzivna upotreba pesticida. O pretpostavljenom padu broja kolonija i brojnosti vrste u Hrvatskoj indikacija su brojni nalazi subfosilnih ostataka u špiljama na obali i otocima, a u kojima više nisu potvrđene niti ljetne niti zimske kolonije.

dinarski voluhar (*Dinaromys bogdanovi*)

Kategorija ugroženosti: DD – nedovoljno poznata vrsta

Ekologija: Gnijezda pravi pod blokovima stijena, u pukotinama krša, u manjim špiljama, snježnicama i ledenicama. Rasprostranjen je bez pravilnosti u svim visinskim pojasovima, a nalazišta su poznata u širokom spektru staništa, od šume do golog kamenjara.

Razlozi ugroženosti: Kao K-selekcijski tip vrste, uz za voluharice razmjerno nisku plodnost, unutarnji faktori izoliranih reliktnih populacija čine ga osjetljivim na sve utjecaje koji mogu smanjiti brojnost vrste.

Endemičnost: **Endem Republike Hrvatske.**

Mjere zaštite:

U cilju zaštite **šišmiša**, potrebno je očuvati njihova prirodna staništa u špiljama, šumama te skloništima po tavanima, crkvenim tornjevima i drugim prostorima na zgradama. Obnova zgrada i crkava u kojima je evidentirana kolonija šišmiša trebala bi se obavljati u razdoblju kad u tim objektima nisu porodiljne i/ili zimujuće kolonije šišmiša.

U špiljama koje su otvorene za posjetitelje šišmišima osigurati nesmetano kretanje prilikom postavljanja vrata na ulazu u špilju (za postavljanje takvih vrata obavezno je konzultirati stručnjake za šišmiše), ne uznemiravati prilikom posjeta te odrediti prihvatni kapacitet špilje.

Posjećivanje i postavljanje primjerenih vrata na ulazu u ove špilje nužno je obavljati u razdoblju kad u tim objektima nisu porodiljne i/ili zimujuće kolonije šišmiša.

U cilju zaštite šumskih vrsta šišmiša, detaljne mjere očuvanja šumskih staništa propisuju se uvjetima zaštite prirode koji se ugrađuju u odgovarajuće šumsko-gospodarske osnove na području Dubrovačko-neretvanske županije.

U cilju zaštite vrsta vezanih za vlažna staništa (**vidra, močvarna rovka**) potrebno je u što većoj mjeri očuvati vodena i močvarna staništa i spriječiti melioraciju i isušivanje. Ukoliko se prostornim planom planiraju regulacije vodotoka i/ili melioracije ovakvih površina, za plan je nužno provesti stratešku procjenu utjecaja na okoliš. U slučaju da na području obuhvata plana postoje vlažna staništa koja su ciljna staništa područja ekološke mreže RH, nužno je provesti ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu, sukladno članku 24. stavku 2. Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13).

Jedno od glavnih obilježja ovog područja je da u njemu živi vuk, jedna od tri hrvatske velike zvijeri:

Vuk - *Canis lupus* je strogo zaštićena vrsta kojom se upravlja temeljem «Plana upravljanja vukom u Hrvatskoj» izrađenog u suradnji svih interesnih skupina, te usvojenog kao službeni dokument od strane Ministarstva kulture 15. srpnja 2010. godine (za razdoblje 2010.-2015.). Vrsta je ugrožena fragmentiranjem staništa, ilegalnim odstrjelom, nedostatkom prirodnog plijena i ilegalnim trovanjima.

Mjere zaštite:

U slučaju da se prostornim planom planira izgradnja novih ili preinake postojećih cesta, u cilju zaštite **velikih zvijeri**, potrebno je provesti stratešku procjenu utjecaja plana na okoliš odnosno ocjenu prihvatljivosti plana za ekološku mrežu kojom će se, između ostalog, sagledati i utjecaj fragmentacije staništa na opstanak vrsta na ovom prostoru. Kako bi se sačuvala cjelovitost staništa velikih zvijeri potrebno im je omogućiti siguran prijelaz preko brzih prometnica (izgradnjom tunela, vijadukata, zelenih mostova), uz istovremeno onemogućavanje direktnog prijelaza (izgradnjom odgovarajućih ograda) kako bi se smanjila opasnost od stradavanja.

Akvatorij Dubrovačko-neretvanske županije stanište je i jadranske populacije dobrog dupina.

dobri dupin (*Tursiops truncatus*)

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena populacija

Ekologija: Staništa u kojima žive dobri dupini su raznolika. Mediteranska populacija je gotovo isključivo vezana za priobalne vode što je stavlja u veći rizik s obzirom na interakciju s ljudima, te sve veću fragmentaciju pogodnih staništa. Dobri dupini su vrlo prilagodljivi i oportunisti u izboru hrane. Plijen su im uglavnom pridnene ribe, manje pelagičke vrste plave ribe, te u manjoj mjeri glavonošci i rakovi.

Razlozi ugroženosti: S obzirom na malu površinu i zatvorenost Jadranskoga mora, te velik pritisak stanovništva, osobito turista ljeti, dobri dupini u Jadranu suočeni su s više uzroka ugroženosti. Onečišćenje mora, koje dolazi ponajviše s kopna u obliku različitih ksenobiotika, procesom biomagnifikacije i bioakumulacije gomila se u velikim količinama u tkivima dupina jer se oni nalaze na kraju hranidbenih lanaca i žive razmjerno dugo. Taj utjecaj ima dugoročan učinak na populaciju, smanjuje reproduktivnu sposobnost jedinka, povećava smrtnost mladunaca, smanjenje imuniteta, pogoduje pojavi bolesti, parazitskih infekcija i patoloških promjena na organima. Prekomjerni izlov morskih organizama koji dobrom dupinu služe za hranu također mu ugrožava opstanak u Jadranu. Uznemirivanje u kritičnim staništima, poglavito plovilima, fizički onemogućavaju dupine u kretanju te boravku u za njih najpovoljnijim područjima. Onečišćenje bukom koju proizvode motori plovila onemogućava im komunikaciju i snalaženje, a naročito tijekom ljetnih mjeseci. Degradacija i fragmentacija staništa (povezana s košarenjem, izgradnjom u priobalju i sl.), slučajni ulov u mreže i namjerno ubijanje, te otpad (prvenstveno plutajuća plastika, ostaci mreža i sl.) kojega dupini povremeno progutaju ili se u njih zapetljavaju i zbog toga ugibaju, daljnji su uzroci ugroženosti. Svi navedeni uzroci zajedno dovode do stvaranja malih izoliranih populacija koje bez zaštite ne mogu dugoročno opstati.

Ptice

S obzirom na ovdje prisutna staništa te uzimajući u obzir podatke dostupnih znanstvenih i stručnih studija, područje Dubrovačko-neretvanske županije je stvarno ili potencijalno područje rasprostranjenosti većeg broja ugroženih i strogo zaštićenih ptica navedenih u *Crvenoj knjizi ptica Hrvatske*, te na Dodatku I. EU Direktive o pticama (vrste za koje je potrebno osigurati mjere zaštite staništa).

Na sve ptice iz prirode koje se prirodno pojavljuju u Republici Hrvatskoj, temeljem članka 153. stavaka 2. i 5. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13) primjenjuju se mjere zaštite (zabranjene radnje) strogo zaštićenih vrsta, no odredbama članka 155. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13) mjere zaštite (zabranjenih radnje) strogo zaštićenih vrsta ne primjenjuju se za ptice koje se nalaze na popisu divljači sukladno posebnom propisu iz područja lovstva, te u slučajevima odstupanja koja neće štetiti održavanju populacija strogo zaštićenih vrsta a nužna su radi sprječavanja ozbiljnih šteta, očuvanja javnog zdravlja, sigurnosti, istraživanja i ostalih propisanih opravdanih razloga.

Tablica 3. Vrste procijenjene ugroženosti i strogo zaštićene vrste ptica na području Dubrovačko-neretvanske županije (RE – regionalno izumrle, CR – kritično ugrožene, EN – ugrožene, VU – osjetljive, NT – niskorizične, LC – najmanje zabrinjavajuće, DD – nedovoljno poznate; gp – gnijezdeća populacija, zp – zimujuća populacija, pp – preletnička populacija, NSZ - nije strogo zaštićena vrsta)

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Dodatak I Direktive o pticama
<i>Accipiter brevipes</i>	kratkoprsti kobac	CR gp	✓
<i>Actitis hypoleucos</i> ***	mala prutka	VU gp	
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	CR gp	✓
<i>Alauda arvensis</i> ** NSZ	poljska ševa	LC gp	
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	NT gp	✓
<i>Alectoris graeca</i> NSZ	jarebica kamenjarka	NT gp	
<i>Anas acuta</i> ****	patka lastarka	RE gp, LC pp	
<i>Anas clypeata</i> ****	patka žličarka	RE gp, LC pp	
<i>Anas crecca</i> **** NSZ	kržulja	LC pp, LC zp	
<i>Anas penelope</i> **** NSZ	zviždara	LC pp, LC zp	
<i>Anas strepera</i> ****	patka kreketaljka	EN gp	
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	LC gp	✓
<i>Anthus spinoletta</i> *	planinska trepteljka	LC gp	
<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	CR gp	✓
<i>Ardea purpurea</i> **	čaplja danguba	EN gp	✓
<i>Ardeola ralloides</i> **	žuta čaplja	EN gp	✓
<i>Athene noctua</i>	sivi ćuk	NT gp	
<i>Aythya ferina</i> **** NSZ	glavata patka	LC gp	
<i>Aythya fuligula</i> **** NSZ	krunata patka	NT gp	

<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	NT gp	✓
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	EN gp	✓
<i>Bubo bubo</i>	ušara	NT gp	✓
<i>Bucephala clangula</i> **** NSZ	patka batoglavica	LC zp	
<i>Calidris alpina</i> *	žalar cirikavac	EN zp, LC pp	
<i>Calonectris diomedea</i>	veliki zovoj	NT gp	✓
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	LC gp	✓
<i>Carduelis spinus</i> *	čižak	LC gp	
<i>Casmerodius albus</i> (<i>Egretta albus</i>)***	velika bijela čaplja	EN gp	✓
<i>Charadrius alexandrius</i>	morski kulik	CR gp	
<i>Chlidonias niger</i> ***	crna čigra	LC pp	✓
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	EN gp	✓
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	EN gp	✓
<i>Circus cyaneus</i> *	eja strnjarica	LC pp, LC zp	✓
<i>Cisticola juncidis</i>	šivalica	LC gp	
<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	LC gp	✓
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	LC gp	✓
<i>Egretta garzetta</i> ***	mala bijela čaplja	VU gp	✓
<i>Emberiza hortulana</i> NSZ	vrtna strnadica	LC gp	✓
<i>Emberiza schoeniclus</i> *	močvarna strnadica	LC gp	
<i>Erithacus svecicus</i> ** (<i>Luscinia svecicus</i>)	modrovoljka	EN gp	
<i>Falco columbarius</i> *	mali sokol	VU zp, DD pp	✓
<i>Falco eleonora</i> **	Eleonorin sokol	EN gp	✓
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	VU gp	✓
<i>Fulica atra</i> **** NSZ	liska	LC zp	
<i>Gallinago gallinago</i> **** NSZ	šljuka kokošica	CR gp	
<i>Gavia arctica</i> *	crnogri plijenor	LC zp	✓
<i>Gavia stellata</i> *	crvenogri plijenor		✓
<i>Grus grus</i> **	ždral	LC pp, LC zp	✓
<i>Haematopus ostralegus</i> **	oštrigar	VU pp	
<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	VU gp	
<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	NT gp	✓
<i>Hirundo rustica</i>	lastavica	LC gp	
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	LC gp	✓
<i>Lanius minor</i> NSZ	sivi svračak	LC gp	✓
<i>Larus audouinii</i>	sredozemni galeb	EN gp	✓
<i>Larus ridibundus</i> NSZ	riječni galeb	NT gp	
<i>Lullula arborea</i> NSZ	ševa krunica	LC gp	✓
<i>Locustella luscinioides</i>	veliki crvčić	LC gp	
<i>Lymnocyptes minimus</i> *	mala šljuka	VU zp, DD pp	
<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	VU gp	✓
<i>Mergus merganser</i> *	veliki ronac	CR gp	
<i>Mergus serrator</i> **** NSZ	mali ronac	LC zp	
<i>Motacilla flava</i>	žuta pastirica	LC gp	
<i>Muscicapa striata</i> **	muharica	NT gp	
<i>Netta rufina</i> ****	patka gogoljica	VU gp	

<i>Numenius arquata</i> ***	veliki pozviždač	EN zp, VU pp	
<i>Numenius phaeopus</i> **	prugasti pozviždač	VU pp	
<i>Nycticorax nycticorax</i> **	gak	NT gp	✓
<i>Oenanthe oenanthe</i> **	sivkasta bjeloguza	LC gp	
<i>Pandion haliaetus</i> **	bukoč	RE gp	✓
<i>Panurus biarmicus</i>	brkata sjenica	EN gp	
<i>Pelecanus crispus</i> *****	kudravi nesit	RE gp	✓
<i>Pernis apivorus</i> **	škanjac osaš	NT gp	✓
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	morski vranac	LC gp	
<i>Phalacrocorax carbo</i> * NSZ	veliki vranac	NT gp	
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> ***	mali vranac	CR gp	✓
<i>Philomachus pugnax</i> **	pršljivac	LC pp	✓
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> **	šumska crvenrepka	LC gp	
<i>Phyloscopus sibilatrix</i> **	šumski zviždak	LC gp	
<i>Phyloscopus trochilus</i> **	brezov zviždak	NT gp	
<i>Picus canus</i>	siva žuna	LC gp	✓
<i>Platalea leucorodia</i> **	žličarka	EN gp	✓
<i>Pluvialis squatarola</i> *	zlatar pijukavac	EN zp, NT pp	
<i>Podiceps cristatus</i> *	čubasti gnjurac	LC gp	
<i>Podiceps nigricollis</i> *	crnogri gnjurac	EN gp	
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	EN gp	✓
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	EN gp	✓
<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka	CR gp	✓
<i>Puffinus yelkouan</i>	gregula	VU gp	✓
<i>Rallus aquaticus</i> **** NSZ	kokošica	LC gp	
<i>Saxicola rubetra</i> **	smeđoglavi batić	LC gp	
<i>Saxicola torquata</i> **	crnoglavi batić	LC gp	
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	NT gp	
<i>Sterna sandvicensis</i> *	dugokljuna čigra	NT zp	✓
<i>Streptopelia turtur</i> NSZ	grlica	LC gp	
<i>Sylvia borin</i> **	siva grmuša	LC gp	
<i>Tachybaptus ruficollis</i> NSZ	mali gnjurac	LC gp	
<i>Tringa glareola</i> **	prutka migavica	LC pp	✓
<i>Tringa totanus</i> ****	crvenonoga prutka	CR gp	
<i>Turdus pilaris</i> * NSZ	drozd bravenjak		
<i>Upupa epops</i> ***	pupavac	LC gp	
<i>Vanellus vanellus</i> * NSZ	vivak	LC gp	

*zimovalica, **preletnica, ***preletnica/zimovalica, ****selica, *****skitalica

Od ugrožene i strogo zaštićene ornitofaune koja potvrđeno ili moguće obitava na ovom području valja istaknuti sljedeće vrste:

patka lastarka (*Anas acuta*)

Kategorija ugroženosti: RE – regionalno izumrla gnijezdeća populacija; LC – najmanje zabrinjavajuća preletinička populacija

Ekologija: Gnijezdi se na raznim tipovima plitkih vodenih staništa u prostranim otvorenim područjima. Najdraža gnijezdilišta su joj poplavljeni travnjaci oko većih voda. Nakon gniježđenja se zadržavaju na mirnim jezerima, ribnjacima, uščima, slanim močvarama i akumulacijama dobro obraslim vegetacijom.

Razlozi ugroženosti: Razlozi izumiranja gnijezdeće populacije i ugroženosti zimujuće populacije su melioriranje poplavljenih površina uz močvarna područja, lov i krivolov.

patka žličarka (*Anas clypeata*)

Kategorija ugroženosti: RE – regionalno izumrla gnijezdeća populacija; LC – najmanje zabrinjavajuća preletinička populacija

Ekologija: Gnijezdi se na plitkim, slatkovodnim močvarama s muljevitim obalama, na plitkim jezerima obraslim bujnim raslinjem, ali i s dovoljno otvorene vode, na prostranim poplavnim livadama i sl. Zimi se zadržavaju i u priobalju, u bočatim plitkim zaljevima i na muljevitim plićinama. Izbor staništa je ograničen zbog specijalizirane ishrane filtriranjem hrane.

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih staništa, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov.

bukoč (*Pandion haliaetus*)

Kategorija ugroženosti: RE – regionalno izumrla gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se uz vode bogate ribom; jezera, močvare, rijeke, ušća, akumulacije. Gnijezda grade pretežito na drveću, a u Sredozemlju na liticama uz more.

Razlozi ugroženosti (izumiranja): Naše gnjezdarice vjerojatno su pripadale maloj rubnoj populaciji koja je izumrla zbog lova i nestajanja močvarnih područja.

kudravi nesit (*Pelecanus crispus*)

Kategorija ugroženosti: RE – regionalno izumrla gnijezdeća populacija

Ekologija: Kudravi nesit obitava na plitkim slatkovodnim ili bočatim jezerima i močvarama bogatim ribom. Za razliku od ružičastog nesita, gnijezde se i na manjim kopnenim vodama (na kojima može opstati svega nekoliko parova), kao i u brdovitim područjima.

Razlozi ugroženosti (izumiranja): Kudravi nesit u Hrvatskoj je izumro zbog regulacije toka Neretve i isušivanja prostranih okolnih močvara. Uz to pretjerani ribolov te lov i krivolov na ptice u području Neretve onemogućuju ponovno naseljavanje na preostala staništa.

kratkoprsti kobac (*Accipiter brevipes*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitava pretežito u nizinskim područjima, ali i po brdovitim. Najbolje su mu stanište listopadne šume (obično fragmentirane) i šumarci, voćnjaci i sl.

Razlozi ugroženosti: Lov i krivolov, intenziviranje poljodjelstva, uređivanje šuma.

crnoprugasti trstenjak (*Acrocephalus melanopogon*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena gnijezdeća populacija; LC – najmanje zabrinjavajuća zimujuća populacija

Ekologija: Gnijezde se u tršćacima, rogozicima i šašu, uvijek iznad vode. Za gniježđenje im je važan gusti sloj suhих, izlomljenih stabljika trske i ostalog bilja. Uglavnom se hrane kukcima (naročito kornjašima), paucima i vodenim puževima.

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, paljenje tršćaka.

suri orao (*Aquila chrysaetos*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Otvoreni predjeli pretežito s niskim raslinjem: planinski i kamenjarski pašnjaci, stjenovita područja, vrištine, polupustinje, tundra. U srednjoj i južnoj Europi pretežito u planinskim predjelima i području suhих mediteranskih pašnjaka i šikara. U prošlosti je bio rasprostranjen i u nizinskim područjima.

Razlozi ugroženosti: Lov i krivolov, intenziviranje poljodjelstva, odumiranje tradicionalnog stočarstva, smanjenje populacija srednjih sisavaca, jarebica i trčki zbog preintenzivnog lova, trovanje zvijeri, turizam i rekreativne aktivnosti.

morski kulik (*Charadrius alexandrinus*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Prebiva na pjeskovitim šljukovitim morskim obalama, u solanama, lagunama i ušćima. Sekundarno naseljuje i slaništa u unutrašnjosti.

Gnijezdo grade na tlu, često uz vodu, na otvorenom ili djelomično skriveno, u niskom bilju, često na malo povišenom mjestu. Gnijezdo gradi mužjak. Hrane se beskralješnjacima: račićima, mnogočetinašima, mekušcima, kukcima, paucima itd.

Razlozi ugroženosti: Turizam i rekreativne aktivnosti, uništavanje plitkih muljevitih i pjeskovitih morskih obala, skupljanje školjaka, lov i krivolov.

šljuka kokošica (*Gallinago gallinago*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se po močvarama, cretovima i vlažnim livadama s niskim, gustim biljem. Za selidbe i zimovanja borave i po muljevitim površinama, ribnjacima, uz rubove lokava, po taložnicama, rižinim poljima, pašnjacima, morskim obalama, močvarnim slanušama. Potrebno im je meko tlo, u gornjem sloju bogato sitnim organizmima.

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, lov i krivolov, uništavanje niskih muljevitih i pjeskovitih morskih obala i pripadajućih slanuša, turizam i rekreativne aktivnosti.

veliki ronac (*Mergus merganser*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se na bistrim jezerima i rijekama, osobito u šumskim i gorskim područjima. Izbjegavaju vode s bujnim plivajućim, podvodnim ili obalnim biljem. Zimuju na velikim nezaleđenim jezerima i rijekama, lagunama ili bočatim močvarama.

Razlozi ugroženosti: Ugrožavaju ga uređivanje rijeka, lov i krivolov.

mali vranac (*Phalacrocorax pygmaeus*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitavaju uz slatke i bočate vode (jezera, ribnjake, riječne rukavce, riječna ušća) obrasle prostranim tršćacima. Izvan sezone gniježdenja često se zadržavaju u priobalju.

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, lov i krivolov.

mala štijoka (*Porzana pusilla*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Slatkovodna vlažna staništa, osobito poplavne površine obrasle niskim i relativno rijetkim, svijetlim raslinjem: šaševima, sitovima, svjetlicama, šašinama s vodom dubokom najčešće oko 30 cm. Gnijezdo grade na tlu u gustom raslinju ili na busenima koji rastu iz vode na visini do 8 cm iznad razine vode. Gnijezdo grade i na jajima leže vjerojatno oba partnera. O ptićima se brinu i mužjak i ženka. Svejedi su, pretežito se hrane vodenim kukcima i njihovim ličinkama, vodenim puževima, kolutićavcima, sitnim račićima, zelenim dijelovima bilja i sjemenkama. Hranu traže plivajući ili hodajući po plutajućoj vegetaciji, izlomljenoj trsci, mulju ili u plitkoj vodi, povremeno i roneći.

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja s obalnom vegetacijom.

crvenonoga prutka (*Tringa totanus*)

Kategorija ugroženosti: CR - kritično ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitava po plitkim kopnenim i priobalnim močvarama, lagunama, vlažnim travnjacima i vrištinama, uz jezera, rijeke i druge plitke vode. Izvan sezone gniježdenja zadržava se pretežito u priobalju, po muljevitim, pjeskovitim ili šljunkovitim obalama, riječnim ušćima, zaklonjenim uvalama, solanama i sl.

Razlozi ugroženosti: Nestajanje poplavnih travnjaka zbog regulacija rijeka i melioracija, prestanak ekstenzivne proizvodnje na ribnjacima, prestanak tradicionalne proizvodnje soli, nestajanje plitkih muljevutih i pjeskovitih morskih obala. Zaraštavanje Paškog polja (jedinog poznatog gnijezdilišta u Hrvatskoj).

patka kreketaljka (*Anas strepera*)

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija; EN – ugrožena zimujuća populacija

Ekologija: Gnijezdi se na prostranim, plitkim, otvorenim slatkim ili bočatim vodama s bujnim obalnim i podvodnim raslinjem: visoko produktivnim jezerima, šaranskim ribnjacima, zaraslim šljunčarama.

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov.

čaplja danguba (*Ardea purpurea*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezdi se na plitkim slatkovodnim močvarama s prostranim tršćacima, na jezerima, ribnjacima i sporotekućim rijekama obala obraslih gustom trskom ili rogozom. Pojedinačni parovi i male kolonije gnijezde se i na malim močvarama uz rijeke i riječne rukavce

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov.

žuta čaplja (*Ardeola ralloides*)

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitavaju na plitkim močvarama, manjim barama, kanalima, riječnim ušćima, ribnjacima i drugim vodama obala obraslih gustom trskom ili rogozom, često s grmljem i niskim drvećem.

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov.

bukavac (*Botaurus stellaris*)

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitava u nizinskim močvarnim područjima s gustom i visokom močvarnom vegetacijom, posebno u prostranim tršćacima: prostrane bare i močvare, obale sporotekućih rijeka obrasle gustim močvarnim raslinjem, jezera, ušća i šaranski ribnjaci.

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja s prostranim tršćacima i rogozicama, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov.

žalar cirikavac (*Calidris alpina*)

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena zimujuća populacija, LC – najmanje zabrinjavajuća prelenička populacija

Ekologija: Gnijezde se u tundri i raznim tipovima travnatih, otvorenih staništa, pogotovo onih bliže obalama mora i riječnih ušća. Izvan gnijezdeće sezone obitavaju po širokim morskim obalama s muljevitim plićinama bogatim beskrelješnjacima dostupnim nakon povlačenja plime, lagunama, riječnim ušćima, muljevitim površinama uz jezera, rijeke i ribnjake, taložnicama i sl.

Razlozi ugroženosti: Lov i krivolov, uništavanje plitkih muljevitih i pjeskovitih morskih obala, turizam i rekreativne aktivnosti, skupljanje školjaka.

velika bijela čaplja (*Casmerodius albus*) (*Egretta albus*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se na većim kopnenim ili priobalnim močvarama, ušćima rijeka i jezerima obala obraslih bujnim raslinjem. Za gniježđenje trebaju prostrane tršćake ili rogozike, rjeđe se gnijezde i na grmlju ili niskom drveću. Druževne su tijekom cijele godine. Gnijezde se u kolonijama, često mješovitim, sa žličarkama, ibisima i drugim čapljama. Gnijezda su ili raspršena ili u malim skupinama.

Razlozi ugroženosti: Nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom velike bijele čaplje gube svoja staništa. Paljenjem tršćaka smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje. Onečišćenjem voda također se smanjuje kvaliteta staništa, ali i povećava opasnost od trovanja ptica zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.

zmijar (*Circaetus gallicus*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitava pretežito u područjima s toplom klimom i malo oborina što pogoduje obilju gmazova koji su zmijaru glavni plijen. Optimalno stanište su mu suha, sunčana, otvorena,

kamenita, stjenovita ili pjeskovita područja ispresijecana šumama, šumarcima, makijom ili garigom.

Razlozi ugroženosti: Lov i krivolov, intenziviranje poljodjelstva, odumiranje tradicionalnog stočarstva.

eja močvarica (*Circus aeruginosus*)

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezdi se po otvorenim staništima uz slatke i bočate vode: močvare s prostranim tršćacima, bare, jezera i rijeke obala obraslih bujnim močvarnim raslinjem.

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, odumiranje tradicionalnog stočarstva, intenziviranje poljodjelstva, lov i krivolov.

modrovoljka (*Erithacus svecicus*) (*Luscinia svecicus*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitavaju na mješovitim, prijelaznim staništima između šuma i otvorenih područja, uglavnom po vlažnim staništima s bujnim raslinjem poput šumovite tundre ispresijecane manjim močvarama, po poplavnim ravninama i obalama rijeka i jezera obraslim niskim gustim drvenastim raslinjem, čak i po vlažnim planinskim livadama s grmljem. Naša podvrsta preferira šikare uz vodu, pogotovo one s tršćacima. Gnijezdo grade na tlu u gustom raslinju, u busenju, ispod grmlja ili u rupama u odronima. Gnijezdo gradi ženka, mužjak joj ponekad pomaže.

Pretežito se hrane beskralježnjacima, najviše kukcima. U jesen uzimaju i nešto sjemenki i plodova. Hranu skupljaju po tlu i niskom raslinju, ponekad kukce love i u letu.

Razlozi ugroženosti. Nestajanje močvarnih područja, uređivanje rijeka, intenziviranje poljodjelstva.

Eleonorin sokol (*Falco eleonora*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Eleonorin sokol se gnijezdi na liticama otoka i otočića. Druževni su, gnijezde se kolonijalno. Kolonije su obično od 5-20 pari, no ponekad i su i velike (do 200 ptica). Izvan sezone gniježđenja obično su samotni, u parovima ili po dvije ili tri ptice zajedno. Monogamni su, veze u paru su vjerojatno višegodišnje.

Razlozi ugroženosti: Lov i krivolov, turizam i rekreativne aktivnosti

sredozemni galeb (*Larus audouinii*)

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se po stjenovitim otocima udaljenim od kopna. Nakon sezone gniježđenja obitava uz stjenovite obale i po zaštićenim uvalama.

Razlozi ugroženosti: Pretjerano ribarenje, porast brojnosti galeba klaukavca s kojim su u kompeticiji na gnjezdilištima, turizam i rekreativne aktivnosti, uporaba jaja za hranu lokalnog stanovništva.

veliki pozviždač (*Numenius arquata*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena zimujuća populacija, VU – osjetljiva preletnička populacija

Ekologija: Gnijezde se na otvorenim, vlažnim područjima prekrivenim travom, vrijesom i sličnom vegetacijom, uključujući cretove. Tijekom selidbe i zimovanja zadržavaju se uglavnom po morskim obalama, osobito u zaklonjenim uvalama i na ušćima rijeka, ali i po muljevitim i pjeskovitim staništima uz velike rijeke i močvare u unutrašnjosti.

Razlozi ugroženosti: Lov i krivolov, uništavanje plitkih muljevitih i pjeskovitih morskih obala, turizam i rekreativne aktivnosti, skupljanje školjaka.

brkata sjenica (*Panurus biarmicus*)

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitavaju u prostranim tršćacima i ostalim tipovima guste vegetacije oko tršćaka s izuzetkom drvenaste vegetacije, odnosno šikara.

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, paljenje tršćaka.

žličarka (*Platalea leucordia*)

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se na prostranim plitkim močvarama, ušćima rijeka i poplavnim nizinama.

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov.

zlatar pijukavac (*Pluvialis squatarola*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena zimujuća populacija, NT – gotovo ugrožena preletnička populacija

Ekologija: Gnijezdi se u tundri između obale i granice drveća, na površinama prekrivenim šašem, mahovinom i lišajevima. Izvan gnijezdeće sezone uglavnom se zadržavaju uz obale mora, u zoni plime i oseke po prostranim muljevitim i pjeskovitim površinama. Malobrojniji su za selidbe u unutrašnjosti, obično uz jezera i razna vlažna područja, na muljevitim i pjeskovitim površinama, ali i niskim travnjacima. Izvan gnijezdeće sezone se najčešće zadržavaju u malim grupama po 2-3 ptice ili u većim rahlim jatima do 30-tak ptica. Za gniježđenja u tundri se pretežito hrane kukcima i drugim kopnenim beskralježnjacima, dok izvan gnijezdeće sezone uglavnom skupljaju mnogočetinaše, mekušce i rakove. Plijen traže poput kulika: mirno stanu nekoliko sekundi nakon čega potrče za plijenom.

Razlozi ugroženosti: Lov i krivolov, uništavanje plitkih muljevitih i pjeskovitih morskih obala, turizam i rekreativne aktivnosti, skupljanje školjaka.

crnogri gnjurac (*Podiceps nigricollis*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se na plitkim, visokoproduktivnim najčešće prostranim vodama, obraslim bujnom podvodnom i obalnom vegetacijom: bare, močvare, rubni dijelovi rijeka i jezera. Hrane se pretežito vodenim kukcima i njihovim ličinkama, račićima, mekušcima, žabama i

punoglavcima i sitnim ribama. Plijen love uglavnom roneći. Češće od ostalih gnjuraca skupljaju hranu s površine vode i bilja, a love i kukce koji lete nisko nad vodom.

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov, osobito u priobalju.

siva štijoka (*Porzana parva*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Slatkovodna vlažna staništa: visoko produktivna poplavna područja, rubovi većih jezera ili rijeka, poplavne šume. Gnijezde se i na ribnjacima i rižinim poljima, ali izbjegavaju mjesta izložena uznemirivanju. Potrebno im je visoko, gusto raslinje (rogozici, tršćaci, visoki šaševi i sl.) koje može rasti i iz prilično duboke vode - važno je da postoji obilje poleglih stabljika koje tvore mostove ili plutajuće nakupine po kojima mogu trčati. Stoga su posebno pogodni stariji rogozici i tršćaci koji se više godina ne kose ili pale. Gnijezdo grade mužjaci u gustom raslinju uz vodu ili na samoj vodi u busenima ili na platformama od trulećeg bilja, uvijek na mjestima do kojih se može doprijeti samo plivanjem. Pretežito se hrane sitnim beskralješnjacima (kukcima i njihovim ličinkama, paucima, vodenim puževima, kolutićavcima i sl.) i sjemenkama vodenog bilja. Hranu skupljaju hodajući po poleglim stabljikama ili plutajućoj vegetaciji, plivajući, a ponekad i roneći.

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja s obilnom obalnom vegetacijom (trska, rogoz, šaš itd.), propadanje šaranskih ribnjaka, paljenje tršćaka.

riđa štijoka (*Porzana porzana*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezdi se po vrlo plitkim (optimalno do 15 cm, max. do 30 cm) slatkovodnim staništima s bogatim niskim biljnim pokrovom (šaševi, trave, perunike, preslice i sl), npr. plitki dijelovi prostranih močvara ili poplavljene livade. Izbjegavaju veće površine otvorene vode i suha područja, kao i područja s većim promjenama vodostaja. Kao i druge štijoke, za selidbi koriste i druga vlažna staništa, ali uvijek s gustim biljnim pokrovom. Gnijezdo grade oba spola u gustom raslinju uz vodu ili na vodi, često na busenu. Svejedi su, pretežito se hrane sitnim vodenim beskralješnjacima (kukcima i njihovim ličinkama, paucima, vodenim puževima i sl.), sjemenkama, zelenim dijelovima i korijenjem vodenog bilja i algama. Hranu uzimaju sa i iz vode i blata, dok se hrane drže se skrovito u vegetaciji.

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja s obilnom niskom vegetacijom.

mala čigra (*Sterna albifrons*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitava uz morske obale i po većim rijekama, jezerima, šljunčarama i akumulacijama s pješćanim i šljunkovitim otocima i sprudovima. Gnijezdo grade na golom tlu, ponekad i u niskom, rijetkom raslinju. Hrane se pretežito sitnom ribom i rakovima, kukcima, kolutićavcima i mekušcima.

Razlozi ugroženosti: Uređivanje rijeka, turizam i rekreativne aktivnosti, zagađenje voda.

mala prutka (*Actitis hypoleucos*)

Kategorija ugroženosti: VU – rizična gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitavaju uz rijeke, jezera i potoke, također i uz morske obale. Najdraže su im šljunkovite i kamenite obale, osobito uz gornje tokove rijeka.

Razlozi ugroženosti: Uređivanje rijeka, turizam i rekreativne aktivnosti, zagađenje voda, lov i krivolov.

mala bijela čaplja (*Egretta garzetta*)

Kategorija ugroženosti: VU – rizična gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitava po plitkim močvarama, manjim barama, kanalima, sporo tekućim rijekama, ribnjacima, riječnim ušćima i drugim plitkim slatkim vodama

Razlozi ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov.

mali sokol (*Falco columbarius*)

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva zimujuća populacija, DD – nedovoljno poznata preletnička populacija

Ekologija: Gnijezdi se po otvorenim predjelima s niskim, gustim raslinjem na visoravnima, brdima ili u nizinama. Izbjegavaju guste šume, otvorena područja s mnogo raštrkanog drveća, gola i strma planinska područja. Za zimovanja je najbrojniji na prostranim poljodjelskim površinama.

Razlozi ugroženosti: Lov i krivolov, intenziviranje poljodjelstva.

sivi sokol (*Falco peregrinus*)

Kategorija ugroženosti: VU – rizična gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitavaju na raznolikim staništima od otvorenih do šumovitih područja, u unutrašnjosti i uz more. Za lov su im potrebna otvorena područja koja često uključuju različita vlažna ili priobalna staništa. Za gniježđenje trebaju litice, stijene ili druge strme, nepristupačne položaje (npr. tornjevi ili ruševine), a u dijelovima areala gnijezdi se i na stablima (u starim gnijezdima drugih ptica) ili na tlu.

Razlozi ugroženosti: Lov i krivolov, intenziviranje poljodjelstva, pesticidi, smanjenje populacija srednje velikih ptica zbog preintenzivnog lova, turizam i rekreativne aktivnosti.

oštrigar (*Haematopus ostralegus*)

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva preletnička populacija

Ekologija: Primarna staništa su slane močvare, zatim pjeskovite, šljunkovite, rjeđe stjenovite, morske obale, bogate mekušcima, kolutićavcima i racima, no istočnoeuropska podvrsta obitava pretežito u unutrašnjosti, uz rijeke, jezera i veoma različite kopnene otvorene površine, uključujući poljodjelske površine.

Razlozi ugroženosti: Lov i krivolov, uništavanje plitkih muljevitih i pjeskovitih morskih obala, turizam i rekreativne aktivnosti, skupljanje školjaka.

vlstelica (*Himantopus himantopus*)

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva preletnička populacija

Ekologija: Obitavaju uz plitke slatke, bočate ili slane visoko produktivne vode: močvare, lagune, ušća, plitka jezera i rijeke, rižina polja, taložnice, ribnjake, solane, i sl. Najveća dubina na kojoj se mogu hraniti je 20 cm, a pogotovo za ptiće je važno da ima i dosta znatno plićih dijelova. Hrane se pretežito vodenim beskralješnjacima: vodenim kukcima i njihovim ličinkama, školjkašima, puževima, račićima, mnogočetinašima i sl. Love i punoglavce, sitne ribe i njihova jaja. Ponekad jedu i sjemenke. Najčešće hranu skupljaju brzim kljucanjem s površine blata, biljaka ili iz vode. Hranu traže gacajući i do dubine iznad koljena, ponekad čak u potpunosti umaču glavu i vrat, ali vrlo rijetko plivaju. Spretno love i leteće kukce, najčešće dok slijeću, ponekad skaču u zrak kako bi ih ulovile.

Razlozi ugroženosti: Lov i krivolov, nestajanje prostranih plitkih močvarnih područja, uništavanje plitkih muljevitih i pjeskovitih morskih obala, turizam i rekreativne aktivnosti.

mala šljuka (*Lymnocyptes minimus*)

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva zimujuća populacija, DD – nedovoljno poznata preletnička populacija

Ekologija: Gnijezde se po vodom natopljenim cretovima, vlažnim livadama te močvarama u tundri i tajgi. Za selidbe i zimovanja borave po muljevitim rubovima lokvi, obalama potoka, rijeka i jezera, močvarama, cretovima, poplavnim površinama, taložnicama, vlažnim livadama, močvarnim slanušama i sl. Gnijezdo grade na tlu, u niskom raslinju, u niskom grmlju, često na malo izdignutim grebenima (brazdama) ili humcima okruženim vodom. Gnijezdo vjerojatno grade oba partnera. Pretežito se hrane kukcima i njihovim ličinkama, mekušcima, kolutićavcima i biljkama (uglavnom sjemenkama). Hranu skupljaju kljunom s površine tla ili ga zabadaju u meko tlo. Aktivne su najviše noću i u sumrak.

Razlozi ugroženosti: Lov i krivolov, nestajanje močvarnih područja, uništavanje nuskih muljevitih i pjeskovitih morskih obala i pripadajućih im slanuša.

velika ševa (*Melanocorypha calandra*)

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitavaju po travnjacima i poljodjelskim površinama, ponekad i u područjima s raštrkanim grmljem ili niskim drvećem. Gnijezde se samotni parovi, no u područjima s visokom gustoćom gnijezda su katkad grupirana. Gnijezdo grade na tlu, među busenjem trave. U proljeće se pretežito hrane kukcima, zimi sjemenkama i izdancima trave. Hranu skupljaju na tlu, a ličinke i kukuljice kukaca iskapaju kljunom iz tla. Ponekad u letu pretražuju vrhove grmlja.

Razlozi ugroženosti: Intenziviranje poljodjelstva, lov i krivolov, uzimanje malih ptica iz gnijezda radi držanja u zatočeništvu.

patka gogoljica (*Netta rufina*)

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se na plitkim ili srednje dubokim vodama s bujnim obalnim i podvodnim raslinjem: u prostranim močvarama, na sporo tekućim rijekama, jezerima, šaranskim ribnjacima, a ponekad i na malim lokvama. U zapadnom Baltiku gnijezde se i na bočatim priobalnim vodama.

Razlozi ugroženosti: Patka gogoljica u ovom stoljeću širi areal prema jugozapadu. U Hrvatskoj je još uvijek malobrojna i rijetka. Razlozi ugroženosti su nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov.

prugasti pozvizdač (*Numenius phaeopus*)

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva preletnička populacija

Ekologija: Gnijezde se u tundri, cretovima, vrištinama i vlažnim dolinama. Tijekom selidbe i zimovanja se zadržavaju uglavnom po morskim obalama, osobito u zaklonjenim uvalama i ušćima rijeka.

Izvan sezone gniježđenja su društveni, osobito za selidbi. Gnijezde se samotni parovi, ponekad i u rahlim skupinama, pogotovo ako je zbog konfiguracije terena ili raslinja osigurana vizualna izolacija parova. Monogamni su, veze često traju i dulje od jedne gnijezdeće sezone. Gnijezdo grade na golom tlu ili u niskom raslinju.

Razlozi ugroženosti: Lov i krivolov, uništavanje plitkih muljevitih i pjeskovitih morskih obala, turizam i rekreativne aktivnosti, skupljanje školjaka.

gregula (*Puffinus yelkouan*)

Kategorija ugroženosti: VU – osjetljiva gnijezdeća populacija

Ekologija: Gregula je isključivo morska ptica koja samo za gniježđenja slijeće na otoke. Lete nisko, rijetko više od 10 m iznad površine mora. Hrane se uglavnom sitnim ribama (pretežito sitnom plavom ribom) i lignjama, koju uglavnom love zaranjanjem ili na samoj površini. Povremeno prate ribarske brodove. Gnijezde se u gustim kolonijama na stjenovitim obalama otoka i otočića, rjeđe kopna. Gnijezda smještaju u pukotine, police i rupe u tlu ukoliko ga ima među stijenama (koriste rupe kunića). O mladima brinu i na jajima leže oba roditelja.

Razlozi ugroženosti: Populacija gregule u Hrvatskoj je vrlo slabo istražena i nije moguće sa sigurnošću utvrditi razloge ugroženosti. Najvjerojatnije se radi o preintenzivnom ribarenju i korištenju ptica za hranu lokalnog stanovništva.

Mjere zaštite:

U cilju zaštite vrsta ptica vezanih za vodena i vlažna staništa, potrebno je o njima voditi brigu prilikom vodno-gospodarskih zahvata, koji se upravo radi zaštite ovih ptica ne preporučuju (regulacije vodotoka, isušivanje močvara), kao ni prenamjena ovakvih staništa u poljoprivredna zemljišta (melioracijski zahvati). U cilju zaštite vrsta ptica koje se gnijezde na liticama stijena, potrebno je spriječiti svako planiranje izgradnje infrastrukture i ostalih zahvata koji bi mogli ugroziti stanište ovih vrsta ptica.

U slučaju planiranja izvođenja zahvata koji mogu imati značajan utjecaj na ciljne vrste i staništa te na cjelovitost područja Ekološke mreže RH, za njih je potrebno provoditi ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu, sukladno članku 24. stavku 2. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13) i članku 3. Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (Narodne novine br. 118/09).

U cilju zaštite vrsta ptica vezanih za šumska staništa, potrebno je o njima voditi brigu prilikom gospodarenja šumama, a naročito je potrebno ostavljati dostatan broj starih suhih stabala radi ptica dupljašica (kroz uvjete zaštite prirode odgovarajućih šumsko-gospodarskih osnova i/ili programa gospodarenja šumama).

U cilju eliminiranja stradavanja ptica na elektroenergetskim objektima, a posebice ptica koje imaju veliki raspon krila te su stoga u većoj opasnosti od strujnog udara na tim objektima potrebno je tehničko rješenje izvesti na način da se ptice zaštite od strujnog udara.

Republika Hrvatska stranka je Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) od 2000. godine (Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa - Bernska konvencija), Narodne novine Međunarodni ugovori 06/00). U Preporuci stalnog odbora Bernske konvencije br. 110(2004) o smanjivanju negativnih utjecaja nadzemnih vodova na ptice analizirana su tehnička rješenja koja su i opisana u članku „Prilog tipizaciji tehničkih rješenja za zaštitu ptica i malih životinja na srednjenaponskim elektroenergetskim postrojenjima“ (J. Bošnjak, M. Vranić; Hrvatski ogranak međunarodnog vijeća za velike elektroenergetske sustave - CIGRÉ; 7. Savjetovanje HO CIGRÉ, Cavtat, 2005.).

U cilju zaštite ptica od stradavanja zbog elektrokcije i sudara s vodovima potrebno je slijediti i upute Konvencije o zaštiti migratornih vrsta („Bonnska konvencija“) opisane u smjernicama za zaštitu ptica od stradavanja na električnim vodovima („Guidelines for mitigating conflict between migratory birds and electricity power grids“, CMS 2011; http://www.cms.int/bodies/COP/cop10/docs_and_inf_docs/doc_30_electrocution_guidlines_e.pdf).

Vodozemci

Prema *Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova Hrvatske*, područje Dubrovačko-neretvanske županije je stanište sljedećih ugroženih vrsta vodozemaca:

Tablica 4. Vrste procijenjene ugroženosti i strogo zaštićene vrste vodozemaca na području Dubrovačko-neretvanske županije (CR – kritično ugrožene vrste, EN – ugrožene, VU – osjetljive, NT – niskorizične, LC – najmanje zabrinjavajuće, DD – nedovoljno poznate; SZ – strogo zaštićene vrste; PSZV - Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine br. 144/13))

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Zaštita po PSZV	Dodatak II Direktive o staništima
<i>Bombina variegata kolombatovici</i>	dalmatinski žuti mukač	NT	SZ	✓
<i>Proteus anguinus</i>	čovječja ribica	EN	SZ	✓

čovječja ribica (*Proteus anguinus*) - populacije iz Istre, Gorskog kotara, sjeverne Like i Dalmacije
Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Ekologija: Naseljava podzemne rijeke i jezera dinarskog krša. Jedini je pravi podzemni (stigobiontski) kralješnjak Europe. Preferira čiste, kisikom bogate vode i konstantno nisku temperaturu. Uglavnom dloaze u dubljim dijelovima špilja, a ponekad ih se može vidjeti i u plitkim podzemnim jezerima u potrazi za hranom. Uglavnom žive u manjim skupinama.

Razlozi ugroženosti: Osnovni uzrok ugroženosti je degradacija krških podzemnih staništa. Velik problem stvara i odlaganje glomaznog otpada i mrtvih domaćih životinja u jame i špilje. Negativan efekt imaju i brojni zahvati koji mijenjaju hidrološke režime podzemnih voda (npr. pri gradnji brana i akumulacija).

Mjere zaštite:

Potrebno je očuvati staništa na kojima ove vrste obitavaju s naglaskom na vlažna, vodena i podzemna staništa.

Gmazovi

Prema *Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova Hrvatske*, područje Dubrovačko-neretvanske županije je stanište sljedećih ugroženih vrsta gmazova:

Tablica 5. Vrste procijenjene ugroženosti i strogo zaštićene vrste gmazova na području Dubrovačko-neretvanske županije (CR – kritično ugrožene vrste, EN – ugrožene, VU – osjetljive, NT – niskorizične, LC – najmanje zabrinjavajuće, DD – nedovoljno poznate; SZ – strogo zaštićene vrste; PPDSZSZ - Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (Narodne novine br. 99/09); E - endemična vrsta za Republiku Hrvatsku)

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Zaštita po PSZV	Dodatak II Direktive o staništima
<i>Caretta caretta</i>	glavata želva	VU	SZ	✓
<i>Dolichophis caspius (Coluber caspius)</i>	žuta poljarica	EN	SZ	
<i>Elaphe quatuorilineata</i>	četveroprugi kravosas	NT	SZ	✓
<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	NT	SZ	✓
<i>Mauremys rivulata</i>	riječna kornjača	EN	SZ	✓
<i>Platyceps najadum</i>	šilac	NT	SZ	✓
<i>Podarcis melisellensis</i>	krška gušterica	LC	SZ	
<i>Podarcis melisellensis ssp. n.</i> E	lastovska gušterica	NT	SZ	
<i>Podarcis siculus</i>	primorska gušterica	LC		
<i>Podarcis siculus adriaticus</i> E	jadranska primorska gušterica	NT	SZ	
<i>Podarcis siculus ragusae</i> E	dubrovačka primorska gušterica	NT	SZ	
<i>Telescopus fallax</i>	crnokrpica	NT	SZ	
<i>Testudo hermanni</i>	kopnena kornjača	NT	SZ	✓
<i>Zamenis situla</i>	crvenkrpica	NT	SZ	✓

žuta poljarica (*Dolichophis caspius*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Ekologija: Termofilna vrsta na istoku Hrvatske. Naseljava topla staništa na lesnim strmcima nastalim meandriranjem Dunava. U ostatku areala naseljava i šumovita područja (makija), stepe pa čak i polupustinje. Otočne populacije naseljavaju otvorene suhe travnjake, vinograde te područja obrasla rijetkom makijom.

Razlozi ugroženosti: U istočnom dijelu Hrvatske trenutno je najveći uzrok nestanak pogodnih suhih staništa koja su pod sve većim antropogenim pritiskom. Staništa su fragmentirana i komunikacija među populacijama je ponekad vrlo otežana, zbog čega jedinke često moraju prijeći dugi put, čime su izloženije i stradavanju.

riječna kornjača (*Mauremys rivulata*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena vrsta

Ekologija: Riječna kornjača je mediteranska, uglavnom nizinska vrsta, iako dolazi u do 900 m nadmorske visine. Najveći dio aktivne sezone provodi u rijekama, potocima kanalima za navodnjavanje, izvorima, lokvama, jezerima i močvarama u populacijama visoke gustoće. Preferira mirnije vode s muljevitim dnom i vegetacijom te ne dolazi u brzim (reguliranim) dijelovima toka rijeka.

Razlozi ugroženosti: Ugrožene su ubrzanim nestankom, degradacijom i fragmentacijom staništa zbog urbanizacije, regulacijom vodotoka i neodržavanjem vodneih staništa. Dosta vremena provodi na kopnu tražeći pogodna mjesta za polaganje jaja i hibernaciju te su stoga vrlo osjetljive na problem stradavanja na prometnicama.

glavata želva (*Caretta caretta*)

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva vrsta

Ekologija: Ona glavninu života provodi u morskim staništima, dok je za kopno vezana kratkim razdobljem gniježđenja (ženke) i embrionalnog razvitka. Preferira široke pješčane plaže.

Razlozi ugroženosti: Glavni uzrok stradavanja glavate želve ističe se stradavanje slučajnim ulovom u mreže stajačice ili pridnene kočice. Stradavaju i zbog ozljeda na udice parangala i ozljeđivanja brodskim propelerima. Neritička staništa su pod snažnim antropogenim utjecajem koji uzrokuje degradaciju staništa. Onečišćenje krupnim otpadom (plastikom) te organskim i anorganskim otpadom može biti pogubno za jednike.

lastovska gušterica (*Podarcis melisellensis ssp. n.*)

Kategorija ugroženosti: NT – potencijalno ugrožena vrsta

Ekologija: Otočići, travnjaci na kamenjaru, vinogradi, maslinici, garizi u bušinama, otvorenije šume alepskog bora, šibljaci sljezolike, povrtnjaci, ruderalne površine. Staništa dijeli djelomično s reliktnom oštroglavom guštericom, koja zauzima ona pretežno stjenovitija. Zapaženi su i primjerci na granama grmlja. Jedini predatori su smičalina, primorski štakor, galebovi i različite ptice grabljivice.

Razlozi ugroženosti: Potencijalna opasnost postoji od unošenja drugih grabežljivaca, a naročito opasnost od širenja sinatropne i antropohorne primorske gušterice.

Endemičnost: **Endem Republike Hrvatske.**

jadranska primorska gušterica (*Podarcis siculus adriaticus*)

Kategorija ugroženosti: NT – potencijalno ugrožena vrsta

Ekologija: Školji sa šikarom sljezolike, garizi divljeg pelina, smrdljike i ružmarina, šumarci drvenaste mlječike, vrtovi, ruderalne površine. Vjerojatni predatori su primorski štakori i galebovi.

Razlozi ugroženosti: Ograničenost rasprostranjenosti čini ovu vrstu, koja se smatra reliktom nekadašnjeg cjelovitog Apeninskog kopna, osjetljivom, iako je u izravnoj kompeticiji jača od autohtonih gušterica. Moguće je i genetsko onečišćenje ako dođe u dodir s kasnije unesenim i šire rasprostranjenim populacijama genetski slične vrste primorske gušterice.

Endemičnost: **Endem Republike Hrvatske.**

dubrovačka primorska gušterica (*Podarcis siculus ragusae*)

Kategorija ugroženosti: NT – potencijalno ugrožena vrsta

Ekologija: Najčešće obitava na stijenama i zidinama.

Razlozi ugroženosti: Ograničeno područje rasprostranjenosti samo po zidinama Dubrovnika. Na takvim lokalitetima najveću prijetnju predstavljaju predatori poput domaćih mačaka i štakora.

Endemičnost: **Endem Republike Hrvatske.**

Mjere zaštite:

Potrebno je očuvati staništa na kojima ove vrste obitavaju s naglaskom na vlažna i vodena staništa.

Ribe

Prema *Crvenoj knjizi slatkovodnih riba Hrvatske* područje Dubrovačko-neretvanske županije je područje rasprostranjenja većeg broja ugroženih vrsta riba.

Tablica 6. Vrste procijenjene ugroženosti i strogo zaštićene vrste riba na području Dubrovačko-neretvanske županije (RE – regionalno izumrla CR – kritično ugrožena vrsta, EN - ugrožena, VU - rizična, NT – potencijalno ugrožena, LC – najmanje zabrinjavajuća, DD - vjerojatno ugrožena; SZ - strogo zaštićena vrsta; PSZV - Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine br. 144/13); ED - endem dunavskog slijeva, EJ - endem jadranskog slijeva, ES - endem Sredozemlja, ERH - endemična vrsta za Republiku Hrvatsku)

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Zaštita po PSZV	Endem	Dodaci Direktive o staništima
<i>Acipenser naccarii</i>	jadranska jesetra	CR	SZ	EJ	II, IV
<i>Alburnus albidus</i> (<i>Alburnus neretvae</i>)	primorska uklija	VU	SZ		II
<i>Alosa fallax nilotica</i> (<i>Alosa fallax</i>)	čepa	EN	SZ**	ES	II, V
<i>Aphanius fasciatus</i>	obrvan	EN	SZ	ES	II
<i>Chondrostoma knerii</i>	podustva	EN		EJ	
<i>Cobitis narentana</i>	neretvanski vijun	VU	SZ	EJ	
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	koljuška	EN	SZ		
<i>Knipowitschia croatica</i>	vrgoračka gobica	CR	SZ	EJ	
<i>Knipowitschia radovici</i>	Radovićev glavočić	DD	SZ	EJ, ERH	
<i>Lethenteron zanandreae</i> (<i>Lampetra zanandreae</i>)	primorska paklara	EN	SZ	EJ	II, V
<i>Leuciscus cavedanus</i> (<i>Squalius cavedanus</i>) (<i>Squalius squalus</i>)	bijeli klen	VU		EJ	
<i>Leuciscus svallize</i> (<i>Squalius svallize</i>)	svalić	VU		EJ	
<i>Petromyzon marinus</i>	morska paklara	DD	SZ		II
<i>Phoxinellus adspersus</i> (<i>Delminichthys adspersus</i>)	imotska gaovica	VU	SZ	EJ	II
<i>Phoxinellus ghetaldii</i> (<i>Delminichthys ghetaldii</i>)	popovska gaovica	EN	SZ	EJ	II
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	glavočić trnotrus	EN	SZ	EJ	II
<i>Rutilus basak</i>	basak	NT		EJ	
<i>Salaria fluviatilis</i>	riječna babica	VU	SZ	ES	
<i>Salmo dentex</i>	riječni zubatak	CR	SZ	EJ	
<i>Salmo farioides</i>	primorska pastrva	EN	SZ	EJ	
<i>Salmo marmoratus</i>	glavatica	CR	SZ	EJ	II
<i>Salmo trutta*</i>	potočna pastrva	VU			
<i>Salmothymus obtusirostris oxyrhynchus</i> (<i>Salmo obtusirostris oxyrhynchus</i>)	neretvanska mekusna	CR	SZ	EJ	
<i>Scardinius plotizza</i>	peškelj	DD	SZ	EJ	

<i>Squalius microlepis</i>	makal	CR	SZ	EJ	
<i>Telestes metohiensis</i> (<i>Phoxinellus metohiensis</i>)	gatačka gaovica	RE	SZ	ERH	II

* vrsta zaštićena lovostajem i određivanjem najmanje veličine sukladno Naredbi o zaštiti riba u slatkovodnom ribarstvu (Narodne novine br. 82/05, 139/06)

** strogo zaštićene su samo populacije na području ekološke mreže HR5000031 Delta Neretve

Od ugrožene i strogo zaštićene riblje faune koja potvrđeno ili moguće obitava na ovom području valja istaknuti sljedeće vrste:

gatačka gaovica (*Telestes metohiensis*) (*Phoxinellus metohiensis*)

Kategorija ugroženosti: RE – regionalno izumrla populacija, hrvatski endem u rijeci Ljutuj.

Ekologija: Nastanjuje jezera i vodotoke s malim protokom, u nizinskim područjima ali i na višim nadmorskim visinama.

Uzroci ugroženosti: Unos kalifornijske pastrve u rijeku Ljutu, uništavanje staništa i onečišćenje voda.

Endemičnost: **Endem Republike Hrvatske.**

jadranska jesetra (*Acipenser naccarii*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija.

Ekologija: Jadranska jesetra je pridnena vrsta koja nastanjuje slatke, bočate i slane vode Jadrana. Živi na mjestima gdje je dno muljevito ili pjeskovito. Uglavnom se zadržava blizu riječnih ušća, do 40 m dubine, premda se katkada spušta i dublje

Uzroci ugroženosti: Jadransku jesetru ugrožava onečišćenje vodotoka i pregrađivanje rijeka, čime se sprječavaju migracije. Veliki je problem i izlov nedoraslih jedinki.

vrgoračka gobica (*Knipowitschia croatica*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija.

Ekologija: Pridnena je vrsta koja živi u oligotrofnim slatkim vodama, u blizini krških izvora. Pretpostavlja se da živi u podzemlju, a na površinu dolazi u većem broju samo početkom godine, s pojavom jakih izvora i bujica.

Uzroci ugroženosti: Eutrofikacija, onečišćenje i svaka druga promjena staništa (npr. melioracije i regulacije vodotoka). Osim toga, vrstom se lokalno stanovništvo zimi hrani.

riječni zubatak (*Salmo dentex*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija.

Ekologija: Riječni zubatak je reofilna vrsta koja nastanjuje brže tekuće dijelove rijeka.

Uzroci ugroženosti: Riječnog zubatka ugrožava regulacija i pregrađivanje vodotoka te, kao i ostale pastrvske vrste, onečišćenje i globalno zatopljenje.

glavatica (*Salmo marmoratus*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija.

Ekologija: Glavatica je pridnena vrsta kojoj najviše odgovara čista, hladna i brza voda. Uglavnom se zadržava u mjestima vrtlo-ženja vode i rijetko zalazi u pliće dijelove rijeke. Pretežno se hrani manjim ribama i beskralježnjacima dna. Znatno udio u prehrani čine ličinke vodenih kukaca, osobito vodencvjetova i tulara.

Spolnu zrelost postiže u četvrtoj godini, a mrijesti se od studenog

Uzroci ugroženosti: Gradnja hidroelektrana koje onemogućuju migracije glavatice. Ribolov i nekontrolirani unos uzgojnih formapotočne pastrve, s kojom se ona križa, a i njihovi potomci se mogu razmnožavati.

neretvanska mekousna (*Salmothymus obtusirostris oxyrhynchus*) (*Salmo obtusirostris oxyrhynchus*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija.

Ekologija: Nastanjuje srednji i donji tok rijeke Neretve, a u gornje dijelove rijeke i pritoke seli tijekom mrijesta. Najčešće se zadržava u mirnijim i dubljim dijelovima riječnog tijeka, a rijetko u brzacima i kaskadama.

Uzroci ugroženosti: Posebno je ugrožava eutrofikacija, melioracija, prelov, unos alohtonih riba i gradnja pregrada na rijekama. S obzirom na to da su na Neretvi četiri brane, onemogućene su joj uzvodne migracije.

makal (*Squalius microlepis*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija.

Ekologija: Živi u sporotekućim vodama i čistim jezerima na području slijeva rijeke Neretve.

Uzroci ugroženosti: Onečišćenje krških vodotoka, njihovo ujezerivanje, melioracije i druge slične promjene utječu na stanje njegovih populacija, koje su se u posljednjih tridesetak godina znatno smanjile.

čepa (*Alosa fallax nilotica*) (*Alosa fallax*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena populacija.

Ekologija: Čepa je anadromna vrsta koja ne zalazi visoko u rijeke, nego se zadržava u zoni plime i oseke. Najčešće živi u ušćima rijeka, u boćatoj vodi, a katkada zalazi i u slatkovodne sustave.

Uzroci ugroženosti: Onečišćenje morske obale i ušća rijeka, riječne brane, melioracije i jak riječno-morski promet. Stanje dodatno pogoršava pregradnja rijeka čime su onemogućene anadromne migracije.

obrvan (*Aphanius fasciatus*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena populacija.

Ekologija: Obrvan je jedina vrsta iz porodice Cyprinodontidae (zubati šarani) koja živi u moru, a ulazi u boćate i slatke vode. To je prava eurihalina vrsta koja živi u slanim lagunama, plitkim, jače zaslanjenim obalnim ekosustavima i kopnenim slatkim vodama, koje su općenito nepovoljne za druge riblje vrste.

Uzroci ugroženosti: Nestajanje slanih močvara i boćatih staništa, divlje gradnje uz obalu te sve većeg onečišćenja priobalnih dijelova mora.

podustva (*Chondrostoma kneri*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena populacija.

Ekologija: Živi u nizinskim krškim, sporo tekućim vodama i jezerima gdje je protok vode sporiji.

Uzroci ugroženosti: Podustvu ugrožavaju pregrade na Neretvi, sve veća degradacija staništa i onečišćenje donjeg toka Neretve.

koljuška (*Gasterosteus aculeatus*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena populacija.

Ekologija: Živi na velikom broju različitih staništa, poput obalnih dijelova mora, ušća rijeka, boćatih voda i jezera. Postoje tri ekološki različite forme (ekotipa) od kojih se jedna čitava života zadržava u morima, druga u slatkim vodama, dok je treća migratorna i odlazi na mrijest iz mora u slatke vode (anadromna). U slatkim vodama

najčešće naseljavaju gusto obrasle vodotoke s dobrim protokom, ili stajaće vode u kojima je dno pješčano ili muljevito.

Uzroci ugroženosti: Globalno nije ugrožena vrsta, međutim u Hrvatskoj ima prilično točkastu rasprostranjenost, a na nekim je područjima pod većim pritiskom. Slabo podnosi smanjenje koncentracije kisika u vodi, pa svako onečišćenje vodotoka ugrožava njezine razmjerno male populacije. Uz onečišćenje ugrožava je ograničen broj lokaliteta na kojima dolazi i nestanak prirodnih boćatih staništa. Na nekim je lokalitetima već nestala (ušće Mirne, Dragonje itd.).

primorska paklara (*Lethenteron zanandreaei*) (*Lampetra zanandreaei*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena populacija.

Ekologija: Živi u čistim, hladnim potocima i dijelovima rijeka blizu izvora do 600 m nadmorske visine. Obitava u području gdje je dno muljevito-pjeskovito i kamenito-šljunkovito, a temperatura vode oko 5°C zimi i do 19,5°C ljeti.

Uzroci ugroženosti: Ponajprije regulacija i pregradnja vodotoka jer nestaju muljeviti nanosi, gdje se zadržavaju ličinke, a i staništa za mrijest.

popovska gaovica (*Phoxinellus ghetaldii*) (*Delminichthys ghetaldii*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena populacija.

Ekologija: Popovska gaovica je bentopelagička vrsta koja nastanjuje jezera i nizinske vodotoke sa slabim protokom. Poput svih vrsta gaovica, u dijelu godine zalazi u podzemne vode.

Uzroci ugroženosti: Uništavanje prirodnih staništa, veoma uzak areal i pogoršanje kakvoće voda.

glavočić trnotrus (*Pomatoschistus canestrinii*)

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena populacija

Ekologija: Glavočić crnotrus živi u moru i u slatkim vodama, ali uvijek blizu ušća ili laguna. Preferira muljevita dna s oskudnom vegetacijom ili prekrivena algom *Ulva* sp. U zimskom razdoblju povlači se u područja s manjim salinitetom.

Uzroci ugroženosti: Osnovni razlozi ugroženosti su onečišćenja i promjene ušća rijeka. Ostali podatci o ugroženosti nedostaju zbog slabog poznavanja biologije vrste.

primorska pastrva (*Salmo farioides*)

Kategorija ugroženosti: EN – ugrožena populacija.

Ekologija: Odrasle jedinke primorske pastrve žive u priobalnoj morskoj vodi, a mladi, koliko je poznato, nastanjuju čiste i hladne vode rijeke Krke i Neretve

Uzroci ugroženosti: Prirodna staništa i populacije primorske pastrve ugrožavaju regulacije i pregrađivanje vodotoka, onečišćenje, prelov i unos alohtonih vrsta, osobito salmonidnih.

primorska uklija (*Alburnus albidus*) (*Alburnus neretvae*)

Kategorija ugroženosti: VU – rizična populacija.

Ekologija: Mrijeste se od početka lipnja do kolovoza, u plitkoj vodi s pjeskovitim ili šljunkovitim dnom. Jaja odlažu na vodenu vegetaciju. S životnim vijekom od nekih pet godina, primorska uklija ide u red kratkoživućih vrsta.

Uzroci ugroženosti: Zabilježen je trend smanjenja područja rasprostranjenosti ove vrste, čemu su pridonijeli smanjenje kvalitete staništa i sve snažniji pritisak alohtonih vrsta.

neretvanski vijun (*Cobitis narentana*)

Kategorija ugroženosti: VU – rizična populacija

Ekologija: Živi u sporo tekućim vodama i jezerima slijeva rijeke Neretve. Preferira pridnena staništa s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom.

Uzroci ugroženosti: Neretvanski vijun je endem jadranskog slijeva, s uskim arealom rasprostranjenosti. Kako je načinom života vezan uz dno, osobito ga ugrožava organsko i anorgansko onečišćenje, melioracija i regulacija vodotoka, vađenje pijeska i unos alohtonih vrsta riba.

bijeli klen (*Leuciscus cavedanus*) (*Squalius cavedanus*) (*Squalius squalus*)

Kategorija ugroženosti: VU – rizična populacija.

Ekologija: Bijeli klen živi najčešće u tekućim vodama, ali dolazi i u jezerima. U Hrvatskoj se zadržava u manjim jatima u donjim dijelovima rijeka jadranskog slijeva.

Uzroci ugroženosti: Treba zabraniti bilo kakvu regulaciju i pregradnju jadranskih rijeka i njihovo onečišćenje.

svalić (*Leuciscus svallize*) (*Squalius svallize*)

Kategorija ugroženosti: VU – rizična populacija.

Ekologija: Boravi u bržim krškim tekućicama, a tijekom dijela godine zalazi i u podzemne vode. Kao bentopelagičkoj vrsti odgovara mu temperatura vode od 10-25 °C.

Uzroci ugroženosti: Zbog ograničenog areala izrazito je osjetljiv na posljedice ljudskih aktivnosti.

imotska gaovica (*Phoxinellus adpersus*) (*Delminichthys adpersus*)

Kategorija ugroženosti: VU – rizična populacija.

Ekologija: Imotska gaovica živi u vodama temperature 5–20°C. Nastanjuje krška vodena staništa poput rijeka, jezera, izvora, pa čak zamočvarena staništa (Physis 24.14–24.15). Tijekom ljetnih vrućih razdoblja uglavnom prebiva u podzemlju jer vodotoci i vodene površine često presuše. Tijekom zime zalaze i u podzemlje gdje često miruju u podzemnom mulju. Prije povlačenja u podzemlje udružuju se u veća jata

Uzroci ugroženosti: Uništavanje krških vodenih staništa, smanjenje kvalitete (onečišćenje) vode i prekomjerno iskorištavanje ove vrste.

riječna babica (*Salaria fluviatilis*)

Kategorija ugroženosti: VU – rizična populacija.

Ekologija: Dolazi u donjim dijelovima rijeka, bočatim vodama i u blizini ušća u mora. Naseljava potoke, rijeke, kanale, jezera i estuarije rijeka u razmjerno plitkoj vodi, a katkada se može naći i u moru. To je pridnena riba koja preferira staništa stjenovitih dna s brzim protokom vode.

Uzroci ugroženosti: Nestanak staništa i onečišćenje vodotoka te prekomjerno crpljenje slatkovodnih izvora glavni su razlozi ugroženosti riječne babice u jadranskim vodotocima.

potočna pastrva (*Salmo trutta*)

Kategorija ugroženosti: VU – rizična populacija.

Ekologija: Najčešće naseljava brze, hladne, plitke tekućice planinskih vodotoka do 2500 m n.v., na temperaturi vode od 2 do 16°C, a može se naći i u ravničarskim rijekama i jezerima.

Uzroci ugroženosti: promjene u okolišu i onečišćenje, promjene vodnog režima, sječa šuma uz rubne dijelove potoka i rijeka čime se mijenjaju mikroklimatski uvjeti, poribljivanje vodotoka

Radovićev glavočić (*Knipowitschia radovici*)

Kategorija ugroženosti: DD – nedovoljno poznata populacija

Ekologija: Pridnena vrsta, koja živi u oligotrofnim, krškim vodama, najčešće u blizini krških izvora. Dno prekriveno šljunkom i manjom količinom mulja prema obalama. Mlade jednike obično obitavaju u plitkim dijelovima bogatim vodenom vegetacijom. Pretpostavlja se da dio godine živi i u podzemlju.

Uzroci ugroženosti: S obzirom da o biologiji ove vrste nema dovoljno podataka, teško je navesti točne uzroke ugroženosti. Međutim, zbog ograničene rasprostranjenosti ova je vrsta sigurno osjetljiva na eutrofikaciju, onečišćenje i svaku drugu promjenu staništa.

Endemizam: **Endem Republike Hrvatske.**

Mjere zaštite:

U cilju zaštite riba potrebno je o njima voditi brigu prilikom regulacija vodotoka i vodnogospodarskih radova, a s obzirom na izvjestan utjecaj ovih zahvata na ribe kao ciljne vrste pojedinih područja ekološke mreže RH, uz obavezu provođenja postupka ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu ukoliko područje Dubrovačko-neretvanske županije obuhvaća ekološki značajna područja uvrštena u ekološku mrežu RH.

Nužno je onemogućiti i spriječiti onečišćenja vodotoka kako u nadzemnim tako i u podzemnim dijelovima. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode i Zakonu o slatkovodnom ribarstvu, zabranjeno je vodotoke poribljivati stranim (alohtonim) vrstama.

Leptiri

Prema *Crvenoj knjizi danjih leptira Hrvatske* (u pripremi), područje Dubrovačko-neretvanske županije je stanište više ugroženih vrsta leptira.

Tablica 7. Vrste procijenjene ugroženosti i strogo zaštićene vrste danjih leptira na području Dubrovačko-neretvanske županije (NT – niskorizične, DD – nedovoljno poznate; SZ – strogo zaštićene vrste; PSZV - Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine br. 144/13); E - endemična vrsta za Republiku Hrvatsku)

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Zaštita po PSZV	Dodatak II Direktive o staništima
<i>Glaucopsyche alexis</i>	veliki kozlinčev plavac	NT		
<i>Papilio alexanor</i>	južni lastin rep	DD	SZ	
<i>Papilio machaon</i>	obični lastin rep	NT	SZ	
<i>Pieris brassicae</i>	kupusov bijelac	DD		
<i>Proterebia afra dalmata</i> E	dalmatinski okaš	DD	SZ	
<i>Pseudophilotes vicrama</i>	kozlinčev plavac	DD		
<i>Scolitantides orion</i>	žednjakov plavac	NT		
<i>Thymelicus acteon</i>	Rottemburgov debeloglavac	DD		
<i>Zerynthia polyxena</i>	uskršnji leptir	NT	SZ	

Dalmatinski okaš (*Proterebia afra dalmata*)

Kategorija ugroženosti: DD – nedovoljno istražena vrsta.

Ekologija: Stanište podvrste su suhi mediteranski travnjaci na krškom području, kamenjarski pašnjaci mediterana, vapnenački kamenjari često s grmovima borovice *Juniperus* i niža makija. Ženka odlaže jajašca na neke biljne vrste iz porodice trava, najčešće na običnu vlasulju *Festuca ovina* i na *Bromus condensatus*. Iz jaja nakon 19 dana izlazi gusjenica, koja prezimljuje i nakon 7 mjeseci se zakukuljuje, a u stadiju kukuljice ostaje veoma kratko, svega dvadesetak dana. Ova endemska podvrsta ima jednu generaciju godišnje, s imagom koji se pojavljuje već u travnju odnosno početkom svibnja.

Razlozi ugroženosti: Izolacija i fragmentacija staništa zbog urbanizacije i intenziviranja cestovnog prometa. Ovi problemi posebno dolaze do izražaja na sjevernoj strani biokovskog masiva gdje su neki lokaliteti u potpunosti uništeni zbog izgradnje autoceste i pristupnih prometnica, a drugi su u potencijalnoj opasnosti zbog izgradnje pristupnih cesta biokovskom tunelu te zbog odlaganja i separacije šljunka u blizini lokaliteta nalaza vrste. Drugi uzroci vezani su uz zaraštavanje staništa u šikaru, vrištinu zbog prestanka stočarenja, a što negativno djeluje na populacije ovog leptira.

Endemičnost: **Endem Republike Hrvatske.**

Mjere zaštite:

Ukoliko na predmetnom području postoje lokve, u cilju zaštite leptira trebalo bi ih očuvati, a o leptirima voditi brigu i prilikom održavanja travnjaka, te eventualnoj melioraciji i vodno-gospodarskim zahvatima.

Špiljska fauna

S obzirom na prisutnost odgovarajućeg staništa, ovo je područje obitavanja sljedećih kritično ugroženih vrsta špiljske faune prema *Crvenoj knjizi špiljske faune Hrvatske*:

Tablica 8. Vrste procijenjene kritične ugroženosti i strogo zaštićene špiljske životinje na području Dubrovačko-neretvanske županije

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Endem Hrvatske	Direktiva o staništima
<i>Abasola troglodytes</i>	konavoska travunija	+	kroz zaštitu staništa
<i>Accubogammarus albor jalzici</i>	Jalžičev hladnokrvnjak	+	kroz zaštitu staništa
<i>Aegopis spelaeus</i>	trebinjski špiljski pasjak		kroz zaštitu staništa
<i>Alpioniscus verhoeffi</i>	neretvanska ilirska babura		kroz zaštitu staništa
<i>Chthonius exarmatus</i>	orjenski lažištipavčić		kroz zaštitu staništa
<i>Chthonius trebinjensis</i>	trebinjski lažištipavčić		kroz zaštitu staništa
<i>Congerina kusceri</i>	dinarski špiljski školjkaš		Dodatak II. i IV.
<i>Dina absoloni</i>	Absolonova pijavica		kroz zaštitu staništa
<i>Eukoeneria pretneri</i>	Pretnerov paučnjačić	+	kroz zaštitu staništa
<i>Gyalina mljetica</i>	mljetski mrežac	+	kroz zaštitu staništa
<i>Hadesia vasiceki</i>	Vašičekova hadezija		kroz zaštitu staništa
<i>Horatia knorri</i>	omblina horacija	+	kroz zaštitu staništa
<i>Lanzaia kusceri</i>	Kuččereva lanzaja	+	kroz zaštitu staništa
<i>Lanzaia vjetrenicae</i>	vjetrenička lanzaja		kroz zaštitu staništa
<i>Microcharon hercegovinensis</i>	hercegovački mikroharon		kroz zaštitu staništa
<i>Neobisium gentile giganteum</i>	petrački veleštupavac	+	kroz zaštitu staništa
<i>Neobisium lethaeum superbum</i>	šipunski veleštupavac	+	kroz zaštitu staništa
<i>Niphargus trullipes</i>	lopatasti sljepušac		kroz zaštitu staništa
<i>Nothrotrombidium bulbifera</i>	lukovičasti grudaš	+	kroz zaštitu staništa
<i>Paliduphantes brignoli</i>	šipunski baldahinac	+	kroz zaštitu staništa
<i>Plagigeyeria nitida angelovi</i>	omblina plagigejerija	+	kroz zaštitu staništa
<i>Proasellus anophthalmus dalmatinus</i>	dalmatinska slijepa vodenbabura		kroz zaštitu staništa
<i>Saxurinator labiatus</i>	zatonski brakičar	+	kroz zaštitu staništa
<i>Spelaeoconcha paganettii paganettii</i>	korčulanska špiljašica	+	kroz zaštitu staništa
<i>Troglamaurops leptoderina</i>	pelješki velepipalac	+	kroz zaštitu staništa
<i>Troglamaurops scheibeli</i>	konavoski velepipalac	+	kroz zaštitu staništa
<i>Typhlarmadillidium kratochvili</i>	korčulanski špiljski kuglaš	+	kroz zaštitu staništa

Konavoska travunija (*Abasola troglodytes*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Grabežljivac je koji se hrani sitnijim beskralješnjacima.

Razlozi ugroženosti: Konavoska travunija je grabežljivac sa samog vrha hranidbene piramide te svaki poremećaj populacija ostalih špiljskih organizama kojima se hrani ugrožava njen opstanak, što je zbog ograničene rasprostranjenosti čini vrlo ranjivom vrstom.

Jalžičev hladnokrvnjak (*Accubogammarus algor jalzici*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Jalžičev hladnokrvnjak je najvjerojatnije predator na manjim vodenim organizmima. Ne zna se pouzdano obitava li vrsta u povremenom jezeru prve dvorane, sporotekućem stalnom potoku u kanalu donjeg dijela špilje ili u sifonskom jezeru na dnu Špilje za Gromačkom vlakom.

Razlozi ugroženosti: Razvoj turizma i rekreativnih sadržaja budući da se planira turističko uređenje špilje, pri čemu valja naglasiti da je elaborat za turističko uređenje već izrađen. Postoji opasnost od izgradnje pristupnih putova i prometnica, budući da je predviđena izgradnja pristupne ceste do Špilje za Gromačkom vlakom te parkirališta. Prekomjerno i nestručno sakupljanje životinja u kolekcionarske i znanstvene svrhe.

Trebinjski špiljski pasjak (*Aegopis spelaeus*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Mračni dijelovi speleoloških objekata na vlažnim sigastim saljevima i vlažnom tlu bogatom detritusom i guanom šišmiša, ali samo do 200 m od ulaza špilje.

Razlozi ugroženosti: Trebinjski špiljski pasjak je do sada u Hrvatskoj nađen samo u jednom speleološkom objektu, Špilji za Gromačkom vlakom, za koju se predviđa gradnja pristupne ceste i turističko uređenje. Predstoje opsežni građevni zahvati u špilji radi planiranog turističkog uređenja. Zbog rijetkosti i endemičnosti trebinjski špiljski pasjak je česti cilj, a zbog veličine i lako ostvariv cilj kolekcionara, pa je ugrožen i sakupljanjem.

Neretvanska ilirska babura (*Alpioniscus verhoeffi*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Biologija vrste slabo je poznata, najvjerojatnije se hrani mrtvom organskom tvari te bakterijama i gljivicama koje se razvijaju na organskoj tvari. Ovisna o visokoj relativnoj vlazi zraka. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima. Podzemna kopnena staništa, preferira vlažna područja i područja s većom količinom detritusa.

Razlozi ugroženosti: Cijela je dolina Neretve ugrožena zbog intenzivne poljoprivrede te prekomjerne upotrebe umjetnih gnojiva i pesticida. Nekontrolirano širenje i razvoj okolnih mjesta, pri čemu se vrlo često speleološki objekti koriste za odlaganje građevinskog otpada; razvoj turizma i rekreativnih sadržaja koji mogu rezultirati neadekvatnim turističkim uređenjima speleoloških objekata te drugih neprimjerenih turističkih sadržaja. Nadalje, podzemlje je ugroženo nepostojanjem kanalizacijskog sustava te speleološki objekti vrlo često služe umjesto septičkih jama za direktan odvod kanalizacije. Problem su za podzemlje vrlo često i divlji deponiji koji se nerijetko nalaze u speleološkim objektima.

Orjenski lažištipavčić (*Chthonius exarmatus*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Orjenski lažištipavčić obitava ispod kamenja i u pukotinama kopnenih špiljskih staništa odakle izlazi u lov na plijen. Grabežljivac je koji se hrani skokunima (*Colembolla*) i kopnenim jednakonošcima (*Isopoda terrestria*), ali i juvenilnim paučima (*Araneae*), grinjama (*Acari*) i drugim beskralješnjacima. Obitava uz tlo, najčešće ispod kamenja, rijetko u lovu na stijenkama špilje.

Razlozi ugroženosti: Orjenski lažištipavčić je grabežljivac sa samog vrha hranidbene piramide te svaki poremećaj staništa i populacija ostalih špiljskih organizama kojima se hrani ugrožava njegov opstanak, što ga zbog ograničene rasprostranjenosti čini vrlo ranjivom vrstom. U njegovu jedinom nalazištu u Hrvatskoj, Špilji za Gromačkom vlakom, očekuje se razvoj turizma i rekreativnih sadržaja budući da je u planu turističko uređenje špilje. Opasnost od posljedica gradnje pristupnih putova i prometnica, budući da je predviđena gradnja pristupne ceste do Špilje za Gromačkom vlakom te parkirališta. Prekomjerno i nestručno sakupljanje životinja u kolekcionarske i znanstvene svrhe. Degradacija špiljskih ekosustava zbog promjene režima podzemnih voda i oborina te pojave požara, uz smanjenje unosa hranjivih tvari iz epikrške zone u dublje dijelove podzemnih staništa.

Trebinjski lažištipavčić (*Chthonius trebinjensis*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Trebinjski lažištipavčić obitava ispod kamenja i u pukotinama kopnenih špiljskih staništa odakle izlazi u lov na plijen. Grabežljivac je koji se hrani skokunima (Colembolla) i kopnenim jednakonošcima (Isopoda terrestria), ali i juvenilnim paučima (Araneae), grinjama (Acari) i drugim beskralješnjacima. Obitava uz tlo, najčešće ispod kamenja, rijetko u lovu na stijenkama špilje.

Razlozi ugroženosti: Jedino je nalazište u Hrvatskoj, Močiljska špilja, turistički uređeno i iako se trenutačno ekonomski ne iskorištava, za špilju je predviđeno ponovno turističko iskorištavanje. Postoji opasnost od izgradnje pristupnih putova i prometnica, posebice pristupnih do Močiljske špilje, bacanja otpada u špiljska staništa, koje je već utvrđeno, posebice za ulaznu dvoranu Močiljske špilje. Degradacija špiljskih ekosustava zbog promjene režima podzemnih voda i oborina, uz smanjenje unosa hranjivih tvari iz epikrške zone u dublje dijelove staništa.

Trebinjski lažištipavčić je grabežljivac sa samog vrha hranidbene piramide te svaki poremećaj staništa i populacija ostalih špiljskih organizama kojima se hrani ugrožava njegov opstanak, što ga zbog ograničene rasprostranjenosti čini vrlo ranjivom vrstom.

Dinarski špiljski školjkaš (*Congerina kusceri*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Hrane se sitnim organskim česticama do kojih dolaze filtriranjem vode. Jedini je poznati stigobiontni školjkaš na svijetu. Vodena (slatkovodna) krška špiljska staništa. Podzemni prostori, većim dijelom trajno potopljeni, dok je dio periodički izvan vode, ali uz obaveznu visoku vlažnost zraka.

Razlozi ugroženosti: ugrožavaju je i intenzivna urbanizacija u neposrednoj blizini te onečišćenje podzemne vode krutim otpadom i otpadnim vodama iz industrije i domaćinstava. Podzemne vode u lokalitetu blizu Baćinskih jezera dreniraju se iz polja Rastoke i Jezero koja su intenzivno meliorirana i poljoprivredno obrađivana. Promjene režima podzemnih voda (skretanjem podzemnih tokova i promjenom razina podzemnih voda) ili njihove kvalitete (onečišćenjem komunalnim vodama, uporabom pesticida i umjetnih gnojiva) mogle bi nepovratno oštetiti ovu populaciju. Bilo kakvi naredni hidrotehnički zahvati mogli bi dovesti do daljnje redukcije ili čak potpunog uništenja ove izolirane populacije. Trebinjski lažištipavčić je grabežljivac sa samog vrha hranidbene piramide te svaki poremećaj staništa i populacija ostalih špiljskih organizama kojima

se hrani ugrožava njegov opstanak, što ga zbog ograničene rasprostranjenosti čini vrlo ranjivom vrstom.

Absolonova pijavica (*Dina absoloni*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Vjerojatno se hrani beskralješnjacima, ponajprije različitim ličinkama i račićima te guta čitav plijen. Kamenice (nakapnice ispunjene detritusom). Freatička zona. Slatka špiljska voda, među šljunkom, vjerojatno je stanovnik pukotinskih sustava.

Razlozi ugroženosti: Budući da je absolonova pijavica predator, bilo kakve promjene u strukturi prehranbene piramide mogu vrlo negativno utjecati na njezin opstanak. Stanovnik je vodenog medija, koji je vrlo osjetljiv na promjene, pa je samim time i fauna vrlo ugrožena.

Pretnerov paučnjačić (*Eukoenia pretneri*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Pretnerov paučnjačić je grabežljivac koji se hrani skokunima (Colembolla), a vjerojatno i drugim kopnenim beskralješnjacima (Diplura, Isopoda, Acari), posebice njihovim jajima i ličinkama.

Razlozi ugroženosti: Jedino je poznato nalazište špiljski sustav Vilina špilja – Ombla izvor, za koji se predviđaju opsežni hidrotehnički zahvati zbog gradnje hidroelektrane. Moguće je tada potpuno uništenje jedinog poznatog lokaliteta, uz opasnost od izgradnje pristupnih putova i prometnica.

Mljetski mrežac (*Gyalina mljetica*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Biologija vrste je nepoznata.

Razlozi ugroženosti: Vrsta je do sada sigurno poznata samo s dva nalazišta na otoku Mljetu, gdje je nađena u vrlo malo primjeraka.

Vašičekova hadezija (*Hadesia vasiceki*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Biologija vrste, životni ciklus i veličina populacije nedovoljno su poznati.

Razlozi ugroženosti: Specifično stanište i način života čine ovu vrstu jako podložnom promjenama u okolišu, a posebice na hidrološke zahvate. Bilo kakvi zahvati na slijevnom području.

Omblina horacija (*Horatia knorri*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Obitava na stijenkama špiljskih vodenih staništa, gdje struže detritus. Ne zna se obitava li vrsta u špiljskim tekućicama ili stajaćicama, pa tako nije poznato ni mikrostanište: brzaci, endogene i egzogene rijeke, jezera, kamenice, lokve.

Razlozi ugroženosti: Jedino je poznato nalazište špiljski sustav Vilina špilja – Ombla izvor, za koji se predviđaju opsežni hidrotehnički zahvati zbog moguće izgradnje hidroelektrane. Zbog opsežnih tehničkih zahvata unutar objekta ugrožen je opstanak populacije, izražen kroz bitno smanjenje ili bitnu izmjenu ekoloških čimbenika u staništu.

Kuščerova lanžaja (*Lanzaia kusceri*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Obitava na stijenkama špiljskih vodenih staništa, gdje struže detritus. Ne zna se obitava li vrsta u špiljskim tekućicama ili stajaćicama, pa tako nije poznato ni mikrostanište: brzaci, endogene i egzogene rijeke, jezera, kamenice, lokve.

Razlozi ugroženosti: Jedino je poznato nalazište špiljski sustav Vilina špilja – Ombla izvor, za koji se predviđaju opsežni hidrotehnički zahvati zbog moguće izgradnje hidroelektrane. Zbog opsežnih tehničkih zahvata unutar objekta ugrožen je opstanak populacije, izražen kroz bitno smanjenje ili bitnu izmjenu ekoloških čimbenika u staništu.

Vjetrenička lanžaja (*Lanzaia vjetrenicae*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Ne zna se obitava li vrsta u špiljskim tekućicama ili stajaćicama, pa tako nije poznato ni mikrostanište: brzaci, endogene i egzogene rijeke, jezera, kamenice, lokve.

Razlozi ugroženosti: Jedino je poznato nalazište špiljski sustav Vilina špilja – Ombla izvor, za koji se predviđaju opsežni hidrotehnički zahvati zbog moguće izgradnje hidroelektrane. Moguće je tada potpuno uništenje jedinog poznatog lokaliteta ili bitna ugroza staništa. Opsežnim hidrotehničkim zahvatima na području Popovog polja, slijevnom području sustava, smanjen je protok podzemnih voda, a postoji i prijetnja onečišćenja podzemnih voda komunalnim otpadnim vodama te krutim i tekućim komunalnim otpadom zbog divljih odlagališta na slijevnom području.

Hercegovački mikroharon (*Microcharon hercegovinensis*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Biologija vrste nije poznata.

Razlozi ugroženosti: Za jedino poznato nalazište, špiljski sustav Vilina špilja-Ombla izvor, predviđaju se opsežni hidrotehnički zahvati zbog izgradnje hidroelektrane. Moguće je tada potpuno uništenje jedinog poznatog lokaliteta ili bitna ugroza staništa.

Petrački veleštupavac (*Neobisium gentile giganteum*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Petrački veleštupavac obitava ispod kamenja i u pukotinama kopnenih špiljskih staništa odakle izlazi u lov na plijen. Grabežljivac je koji se hrani skokunima (*Colembolla*), dvorepcima (*Diplura*) i kopnenim jednakožnim rakovima (*Isopoda terrestria*), ali i drugim beskralješnjacima.

Razlozi ugroženosti: Petrački veleštupavac je grabežljivac sa samog vrha hranidbene piramide te svaki poremećaj populacija ostalih špiljskih organizama kojima se hrani ugrožava njegov opstanak, što ga zbog ograničene rasprostranjenosti čini vrlo ranjivom vrstom.

Degradacija špiljskih ekosustava zbog promjene režima podzemnih voda i oborina te pojave požara, uz smanjenje unosa hranjivih tvari iz epikrške zone u dublje dijelove podzemnih staništa.

Šipunski veleštipavac (*Neobisium lethaeum superbum*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Grabežljivac je koji se hrani skokunima (Colembolla) i kopnenim jednakožnim rakovima (Isopoda terrestria), ali i paucima (Araneae), grinjama (Acari) i drugim beskralješnjacima. Obitava ispod kamenja i u pukotinama kopnenih špiljskih staništa.

Razlozi ugroženosti: Šipunski veleštipavac je grabežljivac sa samog vrha hranidbene piramide te svaki poremećaj populacija ostalih špiljskih organizama kojima se hrani ugrožava njegov opstanak, što ga zbog iznimno ograničene rasprostranjenosti čini vrlo ranjivom vrstom. Na cijelom području Cavtata, posebice obalnog dijela na kojem se nalazi Šipun špilja, izražena je urbanizacija.

Lopatasti sljepušac (*Niphargus trullipes*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Lopatasti sljepušac se hrani procjeđivanjem finih organskih čestica. Lokve (lokve s muljevitim sedimentom u špiljama).

Razlozi ugroženosti: Gospodska špilja je relativno često posjećivana špilja koja se koristi bez stručnog nadzora. Onečišćenje podzemnih voda komunalnim otpadnim vodama iz okolnih sela te krutim i tekućim komunalnim otpadom zbog divljih odlagališta.

Lukovičasti grudaš (*Nothrotrombidium bulbifera*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Lukovičasti grudaš je grabežljivac koji se hrani skokunima (Colembolla) i drugim sitnim beskralješnjacima.

Razlozi ugroženosti: Lukovičasti grudaš je grabežljivac sa samog vrha hranidbene piramide te svaki poremećaj populacija ostalih špiljskih organizama kojima se hrani ugrožava njegov opstanak, što ga zbog iznimno ograničene rasprostranjenosti čini vrlo ranjivom vrstom.

Šipunski baldahinac (*Palliduphantes brignolii*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Šipunski baldahinac je grabežljivac koji plete nježne mreže u nišama špiljskih kanala ili između kamenja na tlu. S mreže visi naopako čekajući plijen, sitne beskralješnjake: skokune, jednakožne rakove, dvojenoge, kornjaše te dvokrilce koji ulijeću u špilje.

Razlozi ugroženosti: Šipunski baldahinac je grabežljivac sa samog vrha hranidbene piramide te svaki poremećaj populacija ostalih špiljskih organizama kojima se hrani ugrožava njegov opstanak, što ga zbog jako ograničene rasprostranjenosti i malih populacija čini kritično ugroženom vrstom.

Omblina plagigejerija (*Plagigeyeria nitida*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Obitava na stijenkama špiljskih vodenih staništa, gdje struže detritus.

Razlozi ugroženosti: Jedino je poznato nalazište špiljski sustav Vilina špilja – Ombla izvor, za koji se predviđaju opsežni hidrotehnički zahvati zbog moguće gradnje hidroelektrane. Mo guće je tada potpuno uništenje jedinog poznatog lokaliteta ili bitna ugroza staništa.

Dalmatinska slijepa vodenbabura (*Proasellus anophthalmus dalmatinus*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Biologija vrste nije poznata, vjerojatno živi u pukotinskim sustavima te se hrani mrtvom organskom tvari, ali i bakterijama i gljivicama koje se na njoj razvijaju.

Razlozi ugroženosti: Turističko uređenje Močiljske špilje, koje datira od 1937. godine, vrlo je negativno utjecalo na staništa ove vrste djelomičnim uništenjem postojećih nakapnica. Prisutno je onečišćenje podzemnih voda komunalnim otpadnim vodama, pesticidima, umjetnim gnojivima, uljima i drugim naftnim derivatima od procjednih voda iz okolnih naselja, krutim i tekućim komunalnim otpadom zbog divljih odlagališta u blizini Močiljske špilje.

Zatonski brakičar (*Saxurinator labiatus*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Obitava na stijenama špiljskih vodenih staništa, gdje struže detritus.

Razlozi ugroženosti: Cijelo je područje oko izvora Palat izrazito urbanizirano, a manji okolni izvori se kaptiraju, pa tako i jedino poznato nalazište zatonskog brakičara. Promijenjen je režim podzemnih voda zbog hidrotehničkih zahvata, crpljenja pitke vode, a podzemne su vode onečišćene komunalnim otpadnim vodama, krutim i tekućim komunalnim otpadom zbog divljih odlagališta.

Korčulanska špiljašica (*Spelaeoconcha paganettii paganettii*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Biologija podvrste je nepoznata.

Razlozi ugroženosti: Jedino poznato nalazište, Pišurka špilja, nalazi se u turistički atraktivnom području, u blizini prometnice i u neposrednoj blizini grada Korčule, pa je prisutna ugroza zbog nekontrolirane gradnje. Špilju Pišurku vrlo često posjećuju i koriste bez ikakvog nadzora, a zbog lake dostupnosti nalazišta, ovaj je raritetni puž ugrožen i sakupljanjem.

Pelješki velepipalac (*Troglamaurops leptoderina*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Pelješki velepipalac je grabežljivac koji se hrani skokunima (Colembolla), dvorepcima (Diplura) i grinjama (Acari) te drugim sitnim beskralješnjacima.

Razlozi ugroženosti: Pelješki velepipalac je grabežljivac sa samog vrha hranidbene piramide te svaki poremećaj populacija ostalih špiljskih organizama kojima se hrani ugrožava njegov opstanak, što ga zbog ograničene rasprostranjenosti čini vrlo ranjivom vrstom.

Konavoski velepipalac (*Troglamaurops scheibeli*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Konavoski velepipalac je grabežljivac koji se hrani skokunima (Colembolla), dvorepcima (Diplura) i grinjama (Acari) te drugim sitnim beskralješnjacima.

Razlozi ugroženosti: Konavoski velepipalac je grabežljivac sa samog vrha hranidbene piramide te svaki poremećaj populacija ostalih špiljskih organizama kojima se hrani ugrožava njegov opstanak, što je zbog ograničene rasprostranjenosti čini vrlo ranjivom vrstom.

Korčulanski špiljski kuglaš (*Typhlarmadillidium kratochvili*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena populacija

Ekologija: Biologija vrste slabo je poznata, najvjerojatnije se hrani mrtvom organskom tvari te bakterijama i gljivicama koje se na njoj razvijaju. Vjerojatno je slabije ovisna o visokoj relativnoj vlazi zraka od ostalih špiljskih jednakonožnih rakova.

Razlozi ugroženosti: Jakasovom špiljom se upravlja bez koncesije i stručnog nadzora, što može rezultirati neadekvatnim turističkim uređenjima te neprimjerenim turističkim sadržajima.

Mjere zaštite:

Ugraditi zaštitu vrste i njenih staništa u vodnogospodarske planove: spriječiti zagađenje podzemnih voda slivnog područja nalazišta i ne dozvoliti uništavanje staništa. Pri planiranju i izvođenju hidrotehničkih i melioracijskih radova prethodnim studijama utvrditi lokacije s populacijama ugroženih špiljskih životinja vezanih uz vodena staništa, te posebnim tehničkim rješenjima omogućiti njihov opstanak. Nužno je onemogućiti i spriječiti onečišćivanje vodenih površina i fizičko uništavanje staništa (nalazišta) do kojeg dolazi npr. izgradnjom luka, marina i dr.

Gljive

Temeljem recentnih nalaza na ovom području žive sljedeće strogo zaštićene i kritično ugrožene vrste gljiva prema *Crvenoj knjizi gljiva Hrvatske*, koje su suočene s iznimno visokim rizikom od nestajanja u prirodnim staništima:

Tablica 9. Vrste procijenjene kritične ugroženosti i strogo zaštićene gljive na području Dubrovačko-neretvanske županije

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste
<i>Helvella queletiana</i>	žilasti hrčak
<i>Tulostoma fimbriatum</i>	resasta pušnica

Žilasti hrčak (*Helvella queletiana*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Ekologija: Živi uglavnom u termofilnim zimzelenim i listopadnim hrastovim šumama sredozemnog područja te u bukovim šumama toplijeg dijela atlanskog područja.

Razlozi ugroženosti: Vrsta je u našoj zemlji vezana za razvijene zimzelene sredozemne šume s hrastom crnikom. Površine pod preostalim visokim zimzelenim šumama na jadranskoj obali i na otocima su male, i lako bi mogle nestati u požaru ili zbog intenzivne urbanizacije i neprimjerenog razvoja turizma. Osim toga, vrsta je prisutna u izrazito malobrojnim i izoliranim populacijama.

Resasta pušnica (*Tulostoma fimbriatum*)

Kategorija ugroženosti: CR – kritično ugrožena vrsta

Ekologija: Živi kao saprotrof na pješčarskim staništima, rijetko na suhim i otvorenim staništima drugog tipa.

Razlozi ugroženosti: Gotovo potpuno nestajanje pješčarskih staništa u našoj zemlji i maloborjnost populacije.

Mjere zaštite:

Potrebno je očuvati prirodnost staništa i povoljne stanišne uvjete.

Strane (alohtone) vrste

Strane (alohtone) vrste predstavljaju velik problem i drugi su razlog smanjenja biološke raznolikosti na globalnom nivou, odmah nakon direktnog uništavanja staništa. Prema članku 68. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13) zabranjeno je uvođenje stranih vrsta u prirodu, osim u slučajevima kad ne predstavljaju opasnost za bioraznolikost, zdravlje ljudi i ako ne ugrožavaju obavljanje gospodarske djelatnosti.

2.2. EKOLOŠKI ZNAČAJNA PODRUČJA

Prema članku 53. stavku 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13) **ekološki značajna područja** obuhvaćaju: područja koja su biološki iznimno raznovrsna ili dobro očuvana, a koja su međunarodno značajna po mjerilima međunarodnih ugovora kojih je Republika Hrvatska stranka; područja koja bitno pridonose očuvanju bioraznolikosti; područja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, uključujući i prioritetne stanišne tipove od interesa za Europsku uniju, te područja izvanrednih primjera karakteristika ugroženih i rijetkih staništa; staništa ugroženih vrsta; staništa endemičnih vrsta za Republiku Hrvatsku; područja koja bitno pridonose genskoj povezanosti populacija vrsta (ekološki koridori); selidbeni putovi životinja.

Ugrožena i rijetka staništa

Prema Pravilniku o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (Narodne novine br. 7/06, 119/09) i EU Direktivi o staništima na području Dubrovačko-neretvanske županije prisutna su ugrožena i rijetka staništa koja su u narednom tabličnom prikazu istaknuta debljim otiskom (Napomena: oznaka * znači da su ugroženi pojedini pojedini tipovi staništa, a ne cijela skupina određenog NKS koda).

Tablica 10. Zastupljenost stanišnih tipova na području Dubrovačko-neretvanske županije

Tip staništa - NKS	NKS kod	(ha)	(%)
<i>Kopnena staništa - poligoni</i>			
Stalne stajačice	A.1.1.	531,84	0,30
Stalni vodotoci	A.2.3.	266,53	0,15
Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	A.4.1.	2491,22	1,40
Alpsko-karpatško-balkanske vapnenačke stijene	B.1.3.	26,79	0,02
Tirensko-jadranske vapnenačke stijene	B.1.4.	94,89	0,05
Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	C.3.5.	2629,92	1,48
Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Dračici	C.3.5./D.3.1.	19805,49	11,15
Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Primorske, termofilne šume i šikare medunca	C.3.5./E.3.5.	456,98	0,26
Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana	C.3.6.	1847,52	1,04
Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana / Bušici	C.3.6./D.3.4.	5832,79	3,28
Dračici	D.3.1.	1377,18	0,78
Termofilne poplavne šikare	D.3.2.	3,42	0,002
Bušici	D.3.4.	30454,05	17,15
Ljeti listopadne šikare	D.3.5.	18,33	0,01
Primorske, termofilne šume i šikare medunca	E.3.5.	14124,08	7,95
Šume običnog i crnog bora na dolomitima	E.7.4.	151,35	0,09

Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike	E.8.1.	658,47	0,37
Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makija crnike	E.8.2.*	62587,67	35,25
Nasadi četinjača	E.9.2.	369,17	0,21
Površine slanah, plitkih, muljevitih močvara pod halofitima	F.1.1.	111,02	0,06
Površine šljunčanih žalova pod halofitima	F.3.1.	3,82	0,002
Površine stjenovitih obala pod halofitima / Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	F.4.1./C.3.5.	42,21	0,02
Infralitoralni pjeskoviti muljevi, pijesci, šljunci i stijene u eurihalinom i euritermnom okolišu	G.3.1.	27,71	0,02
Mozaici kultiviranih površina	I.2.1.	16679,82	9,39
Mozaici kultiviranih površina / Bušici	I.2.1./D.3.4.	534,17	0,30
Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine	I.2.1./J.1.1./I.8.1.	1385,14	0,78
Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama	I.3.1.	355,70	0,20
Voćnjaci	I.5.1.	3195,72	1,80
Voćnjaci / Maslinici	I.5.1./I.5.2.*	2563,60	1,44
Maslinici	I.5.2.*	326,30	0,18
Maslinici / Voćnjaci	I.5.2.*/I.5.1.	1396,16	0,79
Vinogradi	I.5.3.	3353,99	1,89
Javne neproizvodne kultivirane zelene površine	I.8.1.	523,99	0,30
Javne neproizvodne kultivirane zelene površine / Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterske	I.8.1./C.3.6.	50,65	0,03
Aktivna seoska područja	J.1.1.	2008,39	1,13
Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja	J.1.1./J.1.3.	146,69	0,08
Urbanizirana seoska područja	J.1.3.	165,70	0,09
Gradske jezgre	J.2.1.	83,40	0,05
Gradske stambene površine	J.2.2.	560,67	0,32
Industrijska i obrtnička područja	J.4.1.	48,83	0,03
Infrastrukturne površine	J.4.4.	280,87	0,16
	Ukupno:	177572,24	100,00
<i>Kopnena staništa - točkasti lokaliteti</i>			
Zajednica dugolisnog šilja	A.4.1.2.9.		
Zajednica sitnog trpuca i razgranjene trnike	A.4.2.1.2.		
Zajednica busine i dubrovačke zečine	B.1.4.2.1.		
Zajednica piramidalnog zvončića i modrog lasinja	B.1.4.2.3.		
Zajednica gorostasne šašike i kalabrijske pogačine	B.1.4.2.5.		
Zasjenjeni travnjak prosuljastog ščevara	C.3.6.1.3.		
Travnjaci žute ptičje noge i mišjeg brčka	C.3.6.2.3.		
Travnjaci trbušaste gnjidače i raščice	C.3.6.2.4.		
Travnjaci ščetinca i helerove djeteline	C.3.6.2.5.		
Travnjak djetelina i kamenjarske kostrike	C.3.6.2.7.		
Bušik pršljenaste resike i dalmatinske žutilovke	D.3.4.2.2.		
Mješovita šuma i makija crnike s crnim jasenom	E.8.1.1.		
Mješovita šuma crnike i medunca "duba"	E.8.1.2.		
Mješovita šuma i makija oštrike i crnoga jasena	E.8.1.5.		
Makija divlje masline i drvenaste mlječike	E.8.2.2.		
Makija velike resike i kapinike	E.8.2.6.		
Mješovita šuma alepskog bora i crnike	E.8.2.7.		
Šuma alepskog bora sa sominom	E.8.2.8.		

Europsko-mediteranske sitine visokih sitova	F.1.1.2.1.		
Travnjaci sitolisne pirike i ježike	F.2.1.1.1.		
Grebenjača savitljive mrižice	F.4.1.1.2.		
Zajednica smeđe slezenice i mesnatog klobučića	I.1.1.1.1.		
Zajednica sitnocvjetne dimovice i gomoljastog oštrika	I.1.2.1.3.		
Zajednica sitnoglavičastog strička i običnog osloboda	I.1.2.1.6.		
Zajednica drvolike stole	I.1.2.1.8.		
Utrine ljulja utrinca i prilegle djeteline	I.1.3.1.5.		
<i>Morski bentos - poligoni</i>			
Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja	G.3.2.	3305,42	0,45
Naselja posidonije	G.3.5.	31334,18	4,22
Infralitoralna čvrsta dna i stijene	G.3.6.	3509,68	0,47
Cirkalitoralni muljevi	G.4.1.	462183,69	62,30
Cirkalitoralni pijesci	G.4.2.	151304,01	20,40
Cirkalitoralna čvrsta dna i stijene	G.4.3.	8357,33	1,13
Batijalni muljevi	G.5.1.	80458,57	10,85
Batijalni pijesci	G.5.2.	1381,41	0,19
	Ukupno:	741834,29	100,00
<i>Morski bentos - točkasti lokaliteti</i>			
Biocenoza sitnih površinskih pijesaka	G.3.2.1.		
Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka	G.3.2.2.		
Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka - Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>	G.3.2.2.1.		
Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala	G.3.2.3.		
Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala - Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>	G.3.2.3.4.		
Biocenoza infralitoralnih šljunaka	G.3.4.1.		
Naselja posidonije	G.3.5.		
Biocenoza infralitoralnih algi	G.3.6.1.		
Biocenoza obalnih terigenih muljeva - Facijes ljepljivih muljeva s vrstama <i>Alcyonium palmatum</i> i <i>Stichopus regalis</i>	G.4.1.1.3.		
Biocenoza obalnih detritusnih dna	G.4.2.2.		
Koraligenska biocenoza	G.4.3.1.		
<i>Morska obala</i>			
Muljevita morska obala/Pjeskovita morska obala/Šljunkovita morska obala/Zajednice morske obale na pomičnoj podlozi pod utjecajem čovjeka (mulj, pijesak, šljunak)/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/ Mediolitoralni pijesci /Mediolitoral	F.1./F.2./F.3./ F.5.1.1./F.5.1.2./ G.2.2./G.2.		
Muljevita morska obala/Pjeskovita morska obala/Šljunkovita morska obala/ Mediolitoralni pijesci /Mediolitoralni šljunci i kamenje	F.1./F.2./F.3./ G.2.2./G.2.3.		
Stjenovita morska obala/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/ Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala /Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka	F.4./F.5.1.2./ G.2.4.1./G.2.4.2./ G.2.5.2.		
Stjenovita morska obala/ Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala	F.4./ G.2.4.1./ G.2.4.2.		
Lučke površine/Z. morske obale na pomičnoj podl. pod utj. čov. (mulj, pijesak, šljunak)/Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka	J.4.4.4./F.5.1.2./ G.2.5.2.		

<i>Stijene - točila</i>			
Dalmatinske vapnenačke stijene / Ilirsko-jadranska, primorska točila	B.1.4.2./B.2.2.		
<i>Podzemna staništa</i>			
Limnokreni izvori / Intersticijska vodena staništa	A.2.1.1.2./ H.3.2.1.		
Higropetrik / Podzemna jezera	H.1.2.1.1./ H.1.3.2.1.		
Kamenice	H.1.3.2.2.		
Intersticijska vodena staništa	H.3.2.1.		

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (Anonymus, www.dzpz.hr, Državni zavod za zaštitu prirode, 2009.) ugrožena i rijetka staništa prisutna na ovom području opisana su na sljedeći način:

A.2.1.1.2. Limnokreni izvori – Izvori iz kojih voda teče iz velike duboke depresije, gdje je vodonosnik viši od podloge tvoreći ujezerenje u udubini u koju neprestano ulazi izvorišna voda, gdje zatim dalje može teći u obliku potoka. Izvorišno područje limnokrenog tipa je najčešće s muljevito-pjeskovitim sedimentom. Dno bazena se može sastojati i od vrlo sitnih vapnenačkih čestica koje su prekrivene mikrofitskom ili makrofitskom vegetacijom, a iz njega prodire izvorišna voda, što uvjetuje i neznatno strujanje, koje se pojačava na mjestima gdje voda otječe u izvorišni potok. Među životinjskim vrstama brojem i/ili učestalošću ističu se ličinke raznih vrsta kukaca, osobito *Diptera (Diamesa spp.)*, *Plecoptera (Isoperla spp.)*, *Trichoptera (Glyphotaelius pellucidus)* i *Ephemeroptera (Siphonurus spp.)*, virnjaci (*Polycelis nigra*) te kornjaši (*Dytiscus marginalis*).

A.4.1. Zajednice tršćaka, rogozika, visokih šiljeva i visokih šaševa (Razred PHRAGMITI-MAGNOCARICETEA Klika in Klika et Novak 1941) – Zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom helofiti.

A.4.1.2.9. Zajednica dugolisnog šilja (As. *Cyperetum longi* Micevski 1957) – Pripada svezi *Magnocaricion elatae* W. Koch 1926. Ta je zajednica općenito značajna za submediteranski i eumediteranski dio Hrvatskog primorja (iako dolazi i drugdje u Hrvatskoj), a proučavana je u močvarnom području donjeg toka Neretve u Dalmaciji gdje se razvija na podlozi mineralno močvarnih tala. Izgrađuju je *Chlorocyperus longus*, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Carex elata*, *Teucrium scordium*, *Lysimachia vulgaris*, *Cladium mariscus*, *Veronica scutellata*, *Typha angustifolia*, *Alisma plantago-aquatica*, *Phragmites australis*.

A.4.2.1.2. Zajednica sitnog trpuca i razgranjene trnike (As. *Plantagini-Crypsidetum schoenoidis* Trinajstić 1965) – Navedena zajednica rasprostranjena je u Hrvatskom primorju. Proučavana je na otoku Krku (Trinajstić 1965), a otkrivena je i u Dalmatinskoj zagori uz rub lokve Sitnice, uz cestu prema Unešiću (Trinajstić, n.p.). Izgrađena je od malenog broja jednogodišnjih biljaka

među kojima se ističu *Plantago intermedia*, *Crypsis schoenoides*, *Corigiolla litoralis*, *Cyperus fuscus*, *Verbena supina*.

B.1.3. Alpsko-karpatško-balkanske vapnenačke stijene (Red *POTENTILLETALIA CAULESCENTIS* Br.-Bl. 1926) – Pripadaju razredu *ASPLENIETEA TRICHOMANIS* Br.-Bl. et Maire 1934 corr. Oberd. 1977. Skup hazmofitskih zajednica biljaka stjenjača razvijenih u pukotinama karbonatnih stijena pretplaninskog i planinskog, rjeđe brdskog i gorskog vegetacijskog pojasa.

B.1.4. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene (Red *CENTAUREO-CAMPANULETALIA* Trinajstić 1980) – Pripadaju razredu *ASPLENIETEA TRICHOMANIS* Br.-Bl. et Maire 1934 corr. Oberd. 1977. Hazmofitska vegetacija stjenjača pukotinjarki koja se razvija u pukotinama suhих vapnenačkih stijena i primorskih i kontinentalnih dijelova Hrvatske.

B.1.4.2. Dalmatinske vapnenačke stijene (Sveza *Centaureo-Portenschlagiellion* Trinajstić 1980) – Hazmofitska vegetacija stjenjača pukotinjarki koja se razvija u pukotinama suhих vapnenačkih stijena u mediteranskom području Južnog Jadrana.

B.1.4.2.1. Zajednica busine i dubrovačke zečine (As. *Phagnalo-Centaureetum ragusinae* (Ht. 1942, nom. sol.) H-ić. 1962) - To je najznačajnija zajednica stjenjača-pukotinjarki Dalmacije. Rasprostranjena je u skoro neprekidnom nizu okomitih stijena izloženih djelovanju juga, od Dugog otoka na sjeveru do Konavoskih stijena na jugu. U svom florističkom sastavu ujedinjuje nekoliko ilirsko-jadranskih endemičnih biljaka (dalmatinskih endema), među kojima se ističu *Centaurea ragusina* s.l., *Seseli tomentosum*, *Iris pseudopallida*, *Phagnalon rupestre* subsp. *illyricum*, zatim šire rasprostranjena *Campanula pyramidalis*, te jadransko-tirenski endemi *Portenschlagiella ramosissima* i *Convolvulus cneorum*.

B.1.4.2.3. Zajednica piramidalnog zvončića i modrog lasinja (As. *Campanulo-Moltkietum petraeae* H-ić. 1962) – Hazmofitska zajednica stjenjača, koja obrađuje pukotine stijena mediteransko-montanog vegetacijskog pojasa dalmatinskog distrikta. Rasprostranjena je duž dalmatinske obale od Kozjaka na sjeveru do istočnih padina Biokova na jugu, te otoka Korčule i Mljeta. Za nju su u prvom redu značajne *Moltkia petraea*, *Campanula pyramidalis*, *Portenschlagiella ramosissima*, *Inula verbascifolia*, *Seseli tomentosum*, *Iris pseudopallida*, mjestimično *Campanula portenschlagiana* i *Pevalekia triquetra*.

B.1.4.2.5. Zajednica gorostasne šašike i kalabrijske pogačine (As. *Seslerio-Putorietum calabrica* H-ić. 1962) - Razmjerno rijetka hazmofitska zajednica dubrovačkog primorja najčešće razvijena na plitkim policama okomitih stijena. Zbog nedovoljne istraženosti njen sintaksonomski položaj nije u potpunosti jasan. Ona najvjerojatnije povezuje vegetaciju ilirsko-tirenskog reda *Centaureo-Campanuletalia* s helenskim redom *Onosmetalia frutescentis*. Za nju su značajne *Putoria calabrica*, *Sesleria robusta*, *Brassica incana*, *Iris pseudopallida*, *Inula verbascifolia*.

B.2.2. Ilirsko-jadranska, primorska točila (Sveza *Peltarion alliaceae* H-ić. in Domac 1957) - Vegetacija jadranskih, primorskih točila razvijena je najvećim dijelom u istočnojadranskom

primorju od Trsta na sjeveru do Crnogorskog primorja na jugu, te na nekoliko mjesta apeninske-zapadnojadranske obale.

C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci (Red *SCORZONERETALIA VILLOSAE* H-ić. 1975 (= *SCORZONERO-CHRYSOPOGONETALIA* H-ić. et Ht. (1956) 1958 p.p.) – Pripadaju razredu *FESTUCO-BROMETEA* Br.-Bl. et R. Tx. 1943. Tom skupu staništa pripadaju zajednice razvijene na plitkim karbonatnim tlima duž istočnojadranskog primorja, uključujući i dijelove unutrašnjosti Dinarida do kuda prodiru utjecaji sredozemne klime.

C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana (Red *CYMBOPOGO-BRACHYPODIETALIA* H-ić. (1956) 1958) – Pripadaju razredu *THERO-BRACHYPODIETEA* Br.-Bl. 1947. Navedeni kompleks staništa, u stvari vegetacijskih oblika, koji se kao posljednji stadiji degradacije vazdazelenih šuma crnike razvijaju u sklopu eumediteranske (= mezomediteranske) i stenomediteranske (= termomediteranske) vegetacijske zone mediteransko-litoralnog vegetacijskog pojasa razvijaju diljem Sredozemlja.

C.3.6.1.3. Zasjenjeni travnjak prosuljastog ščevara (As. *Oryzopsetum miliaceae* H-ić. (1956) 1958) – Travnjačka, donekle nitrofilna zajednica na razmjerno dubokom, ponešto vlažnijem tlu zasjenjenih položaja, često u parkovima ili nasadima alepskog bora. Dominira *Piptantherum miliaceum*, a još pridolaze *Carex divulsa*, *Calamintha nepeta*, *Briza maxima*, *Trifolium angustifolium*, *Gastridium ventricosum*, *Lagurus ovatus*, *Carlina corymbosa*, *Cynosurus echinatus*, *Avena barbata*, *Stipa bromoides*, *Dactylis hispanica* i dr.

C.3.6.2.3. Travnjaci žute ptičje noge i mišjeg brčka (As. *Ornithopodi-Vulpietum* H-ić. 1960) – Navedena je travnjačka zajednica značajna za južno Hrvatsko primorje. Opisana je s otoka Lokruma, ali je kasnije otkrivena i na otoku Koločepu. Ona predstavlja pionirsku travnjačku zajednicu koja se razvija na ispranim tlima, naročito na svjetlim mjestima u maslinicima koji se ekstenzivno održavaju. U florističkom sastavu ističu se *Ornithopus compressus*, *Vulpia myuros*, *Lupinus micranthus*, *Gaudinia fragilis*, *Vulpia ciliata*, *Filago vulgaris*, *Lotus ornithopodioides* i dr.

C.3.6.2.4. Travnjaci trbušaste gnjidače i raščice (As. *Gastridio-Brachypodietum retusi* H-ić. 1963) – Ta je zajednica na području južnodalmatinskih otoka vezana na više ili manje duboka, pjeskovita, silikatna ili dekalificirana tla na onim površinama koje su manje izvrgnute različitim antropogenim utjecajima. U florističkom sastavu dominira *Brachypodium retusum*, uz niz terofita – *Gastridium ventricosum*, *Trifolium lappaceum*, *Galium divaricatum*, *Lagurus ovatus*, *Lotus angustissimus*, *Aira elegantissima*, *Vulpia ciliata*, *Trifolium stellatum*, *Trifolium angustifolium*, *Ornithopus compressus*, *Briza maxima* i dr., te nekoliko geofita – *Ophrys apifera*, *Ophrys cornuta*, *Spiranthes spiralis*, *Orchis laxiflora* i dr.

C.3.6.2.5. Travnjaci ščetinca i helerove djeteline (As. *Psiluro-Trifolietum cherleri* H-ić. 1962) – Ta je zajednica po prvi puta "provizorno" opisana s otoka Koločepa, ali zbog toga što je ipak objavljena jedna fitocenološka snimka, ona je u stvari potpuno validno opisana (Horvatić 1962). Kasnije je otkrivena i na otoku Lošinju (Šugar 1969). Vrlo je bogatog florističkog sastava u kojem je zabilježeno oko 120 vrsta. Među njima se ističu *Trifolium cherleri*, *Psilurus aristatus*, *Vulpia*

ciliata, *Aira elegantissima*, *Galium divaricatum*, *Trifolium lappaceum*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium scabrum*, *Lagurus ovatus* i dr.

C.3.6.2.7. Travnjak djetelina i kamenjarske kostrike (As. *Trifolio-Brachypodietum rupestris* Hodak 1975) – Ta se zajednica razvija u humidnom dijelu eumediteranske vegetacijske zone, na površinama napuštenih kultura. Proučena je u širem području Dubrovnika i na poluotoku Pelješcu, a trebala bi biti rasprostranjena i u zapadnoj Istri. U florističkom sastavu se ističu *Brachypodium rupestre*, *Pimpinella peregrina*, *Lathyrus sphaericus*, *Gastridium ventricosum*, *Lotus angustissimus*, *Psilurus aristatus*, *Briza maxima*, *Trifolium cherleri*, *Trifolium striatum* i dr.

D.3.2. Termofilne poplavne šikare - Poplavne šikare mediteranskog područja, uključujući provizorne i slabo istražene asocijacije: *Vitici-Tamaricetum* Horvatić 1963 i *Periploco-Viticetum* Lak.

D.3.4. Bušici (Razred *ERICO-CISTETEA* Trinajstić 1985) – Navedeni skup predstavlja niske, vazdazelene šikare koje se razvijaju na bazičnoj podlozi, kao jedan od degradacijskih stadija vazdazelene šumske vegetacije. Izgrađene su od polugrmova koji uglavnom pripadaju porodicama *Cistaceae* (*Cistus*, *Fumana*), *Ericaceae* (*Erica*), *Fabaceae* (*Bonjeanea hirsuta*, *Coronilla valentina*, *Ononis minutissima*), *Lamiaceae* (*Rosmarinus officinalis*, *Corydanthus capitatus*, *Phlomis fruticosa*), a razvijaju se kao jedan od oblika degradacijskih stadija vazdazelene šumske vegetacije.

D.3.4.2.2. Bušik pršljenaste resike i dalmatinske žutilovke (As. *Genisto-Ericetum manipuliflorae* H-ić. 1958) – Pripada svezi *Cisto-Ericion* H-ić. 1958. Navedena je zajednica bušika značajna za hemimediteransku vegetacijsku zonu mediteransko-montanog pojasa, pa je tako poznata s viših položaja otoka Korčule i Hvara, te poluotoka Pelješca. Često se poklapa s arealom šuma dalmatinskog crnog bora (*Pinus nigra* subsp. *dalmatica*) navedenog prostora. Za tu zajednicu najznačajniji su elementi *Erica manipuliflora*, *Genista dalmatica*, *Fumana vulgaris*.

D.3.5. Ljeti listopadne šikare – Kserotermofilne šikare vrsta koje ljeti gube lišće.

E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca (Sveza *Ostryo-Carpinion orientalis* Ht. (1954) 1959) – Pripadaju unutar razreda *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vliieger 1937 redu *QUERCETALIA PUBESCENTIS* Klika 1933.

E.7.4. Šume običnog i crnog bora na dolomitima (Sveza *Fraxino orni-Ericion* Ht. 1958) – Pripada redu *ERICO-PINETALIA* Ht. 1959 i razredu *ERICO-PINETEA* Ht. 1959. Navedeni skup zajednica obuhvaća svjetle šume običnog bora i šume crnog bora, rjeđe crnoga graba, koje se razvijaju na dolomitima.

E.8.1. Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike (Sveza *Quercion ilicis* Br.-Bl. (1931) 1936) – Navedeni skup zajednica pripada redu *QUERCETALIA ILICIS* Br.-Bl. (1931) 1936 i razredu *QUERCETEA ILICIS* Br.-Bl. 1947. To su mješovite vazdazeleno-listopadne, rjeđe

čiste vazdazelene šume i makija Sredozemlja u kojima dominiraju vazdazeleni hrastovi (*Quercus ilex* ili *Quercus rotundifolia* ili *Quercus coccifera*).

E.8.1.1. Mješovita šuma i makija crnike sa crnim jasenom (As. *Fraxino orni-Quercetum ilicis* H-ić. (1956) 1958) – Pripadaju mediteransko-litoralnim šumama i makiji crnike te šumama i makiji oštrike (eumediteranska vegetacijska zona) – Šume i makija crnike s crnim jasenom u starijoj su fitocenološkoj literaturi (Horvatić 1963a) pogrešno označene kao “ilirske” ili “jadranske”. Te su šume crnike s crnim jasenom tijekom vremena otkrivene i na različite načine proučavane diljem čitavoga, eumediteranskog dijela Apeninskog poluotoku, na Siciliji i Sardiniji, te na čitavom ligurijskom prostoru u podnožju Primorskih alpa (Alpes maritimes). Na čitavom se tom prostoru razvijaju u obliku različitog kompleksa vrsta, ali im je osnovni fond vrsta zajednički. To su *Quercus ilex*, *Laurus nobilis*, *Fraxinus ornus*, *Rosa sempervirens*, *Lonicera etrusca*, *Asplenium onopteris*, *Cyclamen repandum*. Tako se i ilirsko-apeninske sastojine mogu diferencirati s nekoliko značajnih vrsta kao što su npr. *Coronilla emeroides* i *Sesleria autumnalis*. Sama se zajednica razvija u nekoliko značajnih subasocijacija, a u Hrvatskom primorju poznate su subas. *fraxinetosum orni* (= *typicum*), subas. *carpinetosum orientalis* i subas. *cotynetosum*.

E.8.1.2. Mješovita šuma crnike i medunca "duba" (As. *Quercetum ilicis-virgilianae* Trinajstić 1983) – Pripadaju mediteransko-litoralnim šumama i makiji crnike te šumama i makiji oštrike (eumediteranska vegetacijska zona). To je značajna zajednica južnog dijela Hrvatskog primorja koja se razvija u Dalmaciji na poluotoku Pelješcu, otoku Lastovu i u Dubrovačkom primorju, svuda tamo gdje se u više ili manje dubokim ponikvama s razmjerno dubokim tlom tijekom zime zadržava hladan i vlažan zrak, a tijekom ljeta nije izrazito suho. U florističkom sastavu podjednako su zastupljeni *Quercus ilex* i *Quercus virgiliana*, a uz tipične eumediteranske elemente pridolaze i mnogobrojni submediteranski (npr. *Sesleria autumnalis*, *Cyclamen hederifolium*, *Buglossoides atropurpurea*, *Viola alba* subsp. *denhardtii* i dr.). Velike površine navedenih šuma su tijekom vremena antropogeno degradirane, pa su na mnogo mjesta, npr. na Pelješcu (npr. Dubrava) razvijene u obliku otvorenih sastojina s pojedinačnim, starim, bogato razgranjenim stablima duba (*Quercus virgiliana*) ili crnike (*Quercus ilex*). Zajednica je proučavana na prostoru povrh Cavtata, gdje su se mogle naći sastojine pogodne za sintaksonomsku analizu. Novija istraživanja (Škvorc 2003) pokazuju da je samostalni taksonomski status vrste *Quercus virgiliana* (dub) upitan, odnosno da se radi o populacijama koje vjerojatno valja pridružiti vrsti *Quercus pubescens* (medunac).

E.8.1.5. Mješovita šuma i makija oštrike i crnoga jasena (As. *Fraxino orni-Quercetum cocciferae* H-ić. 1958 corr. Trinajstić) – Pripadaju mediteransko-litoralnim šumama i makiji crnike te šumama i makiji oštrike (eumediteranska vegetacijska zona). Ta je šumska zajednica u sklopu čitave svoje rasprostranjenosti u Hrvatskom primorju razvijena u obliku više ili niže makije. Najljepše sastojine razvijene su oko Orebića na poluotoku Pelješcu (dobrim su dijelom nažalost stradale u požaru), zatim oko uvale Dominče i oko Lumbarde na otoku Korčuli, dok sastojine oštrike na otoku Mljetu ne pripadaju ovoj asocijaciji. U florističkom sastavu ističu se *Quercus coccifera* i *Fraxinus ornus* s različitim omjerom smjese, uz kompleks svih onih vazdazelenih vrsta, značajnih za svezu *Quercion ilicis* i ostale više sintaksone.

E.8.2. Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike (Sveza *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1931) – Skup zajednica čistih vazdazelenih šuma i makije crnike, te šuma alepskog bora razvijenih u najtoplijem i najsušem dijelu istočnojadranskog primorja. Karakterizira ih znatan udio kserotermnih, endozookornih elemenata - *Pistacia lentiscus*, *Juniperus phoenicea*, *Olea sylvestris*, *Ceratonia siliqua*, mjestimično *Euphorbia dendroides*, penjačica *Ephedra fragilis*, polugrmova *Prasium majus*, *Coronilla valentina*, te zeljastih vrsta *Arisarum vulgare*.

E.8.2.2. Makija divlje masline i drvenaste mlječike (As. *Oleo-Euphorbietum dendroidis* Trinajstić 1973) – To je u Sredozemlju vrlo rasprostranjena zajednica makije, opisana upravo iz Hrvatske (Trinajstić 1973), a poznata u Hrvatskom primorju od Dugog otoka na sjeveru do Dubrovačkog primorja na jugu. U florističkom sastavu dominira *Euphorbia dendroides*, a ostale vrste su *Olea sylvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Ceratonia siliqua*, *Phillyrea media*, *Ephedra fragilis*, *Prasium majus*, *Arisarum vulgare*, *Coronilla emeroides*.

E.8.2.6. Makija velike resike i kapinike (As. *Erico-Calycotometum infestae* H-ić. 1958) – Navedenu je zajednicu makije opisao Horvatić (1958), ali u sklopu vegetacije gariga sveze *Cisto-Ericion* i reda *Cisto-Ericetalia*. Prema svom sveukupnom florističkom sastavu to je tipična zajednica makije koju treba uključiti u okvire sveze *Oleo-Ceratonion*. Detaljnije je proučavana u južnohrvatskom primorju. U florističkom sastavu dominira *Calycotome infesta*, uz najznačajnije elemente karakteristične za svezu *Oleo-Ceratonion*.

E.8.2.7. Mješovita šuma alepskog bora i crnike (As. *Quercu ilicis-Pinetum halepensis* Loisel 1971) – To je najrasprostranjenija šumska zajednica alepskog bora (*Pinus halepensis*) koja se razvija bilo spontano, bilo subspontano na više-manje zaštićenim položajima. Prvotno je bila označena (Horvatić 1958) kao as. *Orno-Quercetum ilicis* facijes *Pinus halepensis*.

E.8.2.8. Šuma alepskog bora sa sominom (As. *Junipero phoeniceae-Pinetum halepensis* Trinajstić 1988) – U šumama alepskog bora koje se razvijaju u najtoplijem i najsušem (subhumidnom) dijelu Hrvatskog primorja, na pojedinim srednje- i južnodalmatinskim otocima i otočićima te na padinama južne i jugozapadne ekspozicije najznačajniju ulogu ima vrsta *Juniperus phoenicea*, dok su neke mezoflnije vrste (npr. *Juniperus oxycedrus*, *Laurus nobilis*, *Viburnum tinus*) slabije zastupljene ili potpuno nedostaju. U florističkom sastavu se ističu *Pinus halepensis*, *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus comunis*, *Phillyrea media*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Rubia peregrina*, *Arisarum vulgare*, *Ephedra fragilis*, *Prasium majus* i dr., dok je *Quercus ilex* uglavnom slabije zastupljen i javlja se samo u sloju grmlja.

F.1.1. Površine slanah, plitkih, muljevitih močvara pod halofitima – To su plitki dijelovi mora, u zoni djelovanja plime i oseke, u kojima se trajno taloži pješčano-glinasti mulj, bogat hranjivim tvarima.

F.1.1.2.1. Europsko-mediteranske sitine visokih sitova (As. *Juncetum maritimo-acuti* H-ić. 1934) - Pripadaju svezi *Juncion maritimi* Br.-Bl. 1931. Zajednica visokih sitova *Juncus maritimus* i *Juncus acutus* razvija se na plitkoj, muljevitoj morskoj obali do koje dopire visoka plima, dok su za oseke izvan dohvata morske vode. Izgrađena je od malenog broja vrsta. Uz sitove u

florističkom sastavu česti su *Aster tripolium*, *Samolus valerandi*, *Sarcocornia fruticosa* i drugi halofiti. Česta je duž Hrvatskog primorja, ali nigdje ne zauzima veće površine, mjestimično je razvijena samo fragmentarno. Poznata je s otoka Krka, Raba, Paga, iz Zablaća kod Šibenika, ušća Neretve i drugdje.

F.2.1.1.1. Travnjaci sitolisne pirike i ježike (As. *Echinophoro-Elymetum farcti* Géhu 1987) - U Sredozemlju rasprostranjena, u Hrvatskom primorju vrlo rijetka psamofitska zajednica pješčanih plaža. U potpunom sastavu poznata je u Hrvatskoj s otoka Mljeta (Saplunara), Lopuda (Šunj) i poluotoka Pelješca (Pržina), a u fragmentarnom obliku s plaža kod Nina i uvale Crnike kod Lopara na otoku Rabu. Prvotno je opisana pod imenom "*Agropyretum mediterraneum* Br.-Bl" (Horvatić 1934), kasnije kao "*Sporobolo-Elymetum farcti* Géhu" (Trinajstić 1989), a zatim kao "*Echinophoro-Elymetum farcti* Gehu" (Trinajstić i Jasprica 1998). U florističkom sastavu se ističu *Elymus farctus*, *Echinophora spinosa*, *Galilea mucronata*, *Medicago marina*, *Polygonum maritimum*, *Calystegia soldanella*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*, *Pancratium maritimum*, na otoku Rabu *Cutandia maritima* (Trinajstić 1996).

F.3.1. Površine šljunčanih žalova pod halofitima (Sveza *Euphorbion peplis* R. Tx. 1950) – Pripadaju redu *EUPHORBIETALIA PEPLIS* R. Tx. 1950 i razredu *CAKILETEA MARITIMAE* R. Tx. 1950. Halofitska vegetacija otvorenog sklopa većinom pokretnih šljunkovitih žalova izgrađenih od valutica, mjestimično s nanosima organskog materijala bogatog dušikom.

F.3.1.1.1. Zajednica polegle mlječike i morske makovice (As. *Euphorbio-Glaucietum flavi* H-ić. 1934) - Ta se zajednica razvija na morskim žalovima izloženim utjecaju valova, pa se na njihovoj površini nalazi deblji ili plići sloj valutica ispod kojih se često razvija više-manje humozno tlo bogato dušikom. Izgrađena je od razmjerno malo karakterističnih vrsta, među kojima se ističu *Glaucium flavum*, *Euphorbia peplis*, *Euphorbia pinea*, *Euphorbia paralias*, *Cakile maritima*, *Salsola kali*, i u nitrofilnom obliku *Scolymus hispanicus*, *Xanthium italicum*, *Xanthium strumarium*. Opisana je s otoka Paga, ali se bar u fragmentarnom obliku može naći na mnogo mjesta duž Hrvatskog primorja.

F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima - Priobalni stjenovit grebeni (Sveza *Crithmo-Limonion* Br.-Bl. Molinier 1934) pripadaju redu *CRITHMO-LIMONIETALIA* Molinier 1934) i razredu *CRITHMO-LIMONIETEA* Br.-Bl. 1947. Halofitske zajednice grebenjača razvijene u pukotinama priobalnih grebena u zoni zračne posolice i prskanja morskih valova. Ujedinjuju u svom florističkom sastavu mnogobrojne endemične vrste roda *Limonium*. U tom smislu naročito se ističe Sicilija s mnogobrojnim endemičnim vrstama, dok je istočnojadransko primorje u odnosu na uži sredozemni bazen izrazito siromašno i po broju vrsta i po broju endema.

F.4.1.1.2. Grebenjača savitljive mrižice (As. *Limonietum anfracti* Ilijanić 1982) - Razmjerno rijetka, endemična halofitska zajednica grebenjača južne Dalmacije, poznata s otoka Mljeta, Lokruma, Elafita i dubrovačkog primorja. Najznačajnija vrsta u florističkom sastavu je *Limonium anfractum*, međutim, prema nekim gledištima (Greuter et al. 1986) prednost bi imalo ime *Limonium dictyophorum* (Tausch) Degen (usp. Degen 1937), pa bi ime trebalo promijeniti u

Limonietum dictyophori. Među ostalim vrstama ističu se *Crithmum maritimum*, *Lotus cytisoides*, *Silene angustifolia* subsp. *reiseri*.

G.2.2. Mediolitoralni pijesci – Mediolitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi.

G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala – Ova biocenoza više je izložena sušenju nego biocenoza donjih stijena mediolitorala. Tu dominiraju litofitske cijanobakterije (većinom endolitske), neki puževi roda *Patella* te ciripedni račići vrste *Chthamalus stellatus*. Ova je biocenoza široko rasprostranjena u Jadranu.

G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala – Ova biocenoza manje je izložena sušenju nego biocenoza gornjih stijena mediolitorala. Tu su naročito važne asocijacije s crvenim algama koje inkrustiraju kalcijev karbonat te na nekim mjestima (npr. na pučinskoj strani otoka srednjeg Jadrana) stvaraju organogene istake (tzv. trotoare) u donjem pojasu mediolitorala (asocijacije G.2.4.2.1., G.2.4.2.2. i G.2.4.2.3.).

G.3.1. Infralitoralni pjeskoviti muljevi, pijesci, šljunci i stijene u eurihalinom i euritermnom okolišu – Infralitoralna staništa na muljevitoj, pjeskovitoj, šljunkovitoj i stjenovitoj podlozi u eurihalinom i euritermnom okolišu.

G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja – Infralitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi (sitni pijesci).

G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka – Ova biocenoza je rasprostranjena u plitkom moru od razine donje oseke pa do dubine od 2,5 metara. Česta je u sjevernom Jadranu i uz zapadne obale Jadrana. Uz istočne obale Jadrana je rjeđa jer pješčanih plaža ima relativno malo.

G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka – Ova se biocenoza nastavlja na biocenozi sitnih površinskih pijesaka. Prostire se na dubinama od 2,5 do 20 (25) metara. Ima je u svim dijelovima uz istočnu obalu Jadrana, no ne obuhvaća tako velika područja kao uz zapadnu obalu od Venecije do Pescare.

G.3.2.2.1. Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa* - Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka s dominacijom vrste *Cymodocea nodosa*.

G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala – Ova biocenoza prisutna je u svim područjima Jadrana, naročito u zatvorenijim uvalama. Vrste *Zostera noltii* i *Cymodocea nodosa* su česte u ovoj biocenozi.

G.3.2.3.4. Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa* - Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala s dominacijom vrste *Cymodocea nodosa*.

G.3.4.1. Biocenoza infralitoralnih šljunaka – Ova biocenoza je u Jadranu relativno malo zastupljena zbog litoloških karakteristika obale. Nešto je više prisutna u Makarskom primorju te npr. uz sjeverozapadne i južne obale otoka Cresa i Krka.

G.3.5. Naselja posidonije - Naselja morske cvjetnice vrste *Posidonia oceanica*.

G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene – Infralitoralna staništa na čvrstom i stjenovitom dnu.

G.3.6.1. Biocenoza infralitoralnih algi – Ova se biocenoza pojavljuje na čvrstom dnu u infralitoralnu i široko je rasprostranjena uz istočnu obalu Jadrana gdje je najveći dio obale građen od vapnenca. U ovoj se biocenozi mnogi životinjski organizmi hrane i razmnožavaju te nalaze zaklon. Zato je i bioraznolikost tu vrlo velika, što se očituje u velikom broju asocijacija i facijesa.

G.4.1. Cirkalitoralni muljevi – Cirkalitoralna staništa na muljevitoj podlozi.

G.4.1.1.3. Facijes ljepljivih muljeva s vrstama *Alcyonium palmatum* i *Stichopus regalis* - Cirkalitoralna zajednica ljepljivih muljeva s dominacijom vrsta *Alcyonium palmatum* i *Stichopus regalis*.

G.4.2. Cirkalitoralni pijesci – Cirkalitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi.

G.4.2.2. Biocenoza obalnih detritusnih dna – Ova se biocenoza obično nalazi uz donju granicu infralitoralne stepenice uz obalu i otoke, ali i podmorske uzvisine u cirkalitoralnu koje ne dopiru do površine mora. To je široko rasprostranjena biocenoza u Jadranu, no prisutna je u relativno uskim pojasevima uz obalu i otoke.

G.4.3. Cirkalitoralna čvrsta dna i stijene – Cirkalitoralna staništa na čvrstom dnu i stjenovitoj podlozi.

G.4.3.1. Koraligenska biocenoza – Ova biocenoza naseljava čvrsto dno u cirkalitoralnu, više je ili manje scijafilna, a ime je dobila po crvenim algama koje inkrustiraju kalcijev karbonat u svoje taluse (porodica *Corallinaceae*). Tipični koraligenski aspekt ove biocenoze tvore izrazito scijafilna naselja u kojima dominiraju kalcificirane alge, koralji, mahovnjaci i spužve. Pretkoraligenski aspekt ove biocenoze je blago scijafilan i u njemu dominiraju nekalcificirane alge. Koraligenska biocenoza stanište je mnogih vrsta organizama, bioraznolikost u njoj je velika, a smatra se ugroženom u Mediteranu.

H.1.2.1.1. Higropetrik – Specifično prijelazno stanište (vodeno / kopneno) sa zajednicom organizama koji žive u tankom sloju vode koji se preljeva po zidovima špilja i sigama. Tipično stanište podzemnih kornjaša iz rodova *Croatodirus*, *Hadesia* i *Radziella*, podzemne pijavice *Croatobranhus mestrovi* te podzemnog rakušca *Typhlogammarus mrazeki*. Nužno stanište za vrste koje filtriraju vrlo sitne organske čestice koje voda ispire u podzemna staništa iz gornjih slojeva tla ili geološke podloge.

H.1.3.2.1. Podzemna jezera – Jezera s vodom različitog volumena (površine, dubine i širine). Dno može biti izgrađeno od pijeska, kalcitnog praha i glinaste ilovače. Na takvim mjestima razvile su se mnogo bogatije zajednice beskralješnjaka koje nastanjuju dno - bentoske zajednice, te vrlo sitne životinje koje lebde u slobodnoj vodi – planktonske zajednice. Između čestica sedimenta, u dubljim dijelovima, ispod sloja slobodne vode može biti razvijena zajednica intersticijskih životinja. Dno podzemnih jezera nastanjuju čovječja ribica (*Proteus anguinus*), podzemne kozice (*Troglocaris* spp.), vodeni jednakonožni raci (*Monolistra* spp.), rakušci (*Niphargus* spp.) i dr.

H.1.3.2.2. Kamenice – Specifične tvorbe ispunjene stajaćom vodom različitog volumena, koje su opasane sigovinom s dnom od kalcita. Dno je često prekriveno glinastom ilovačom ili kalcitnim "brašnom". Voda obogaćena kalcij-karbonatom, koja tvori kamenice, puni ih vodom procjeđivanjem kroz gornje slojeve vapnenca. Kamenice stoga dobivaju vodu direktno od posebne hidrološke zone koja se naziva zonom perkolacije (filtriranja). Zbog toga njih mogu nastanjivati intersticijske životinje koje je voda donijela iz slojeva koji se nalaze iznad podzemne šupljine. To su uglavnom neke vrste jednakonožnih rakova iz roda *Proasellus* i neki rakušci iz roda *Niphargus*.

I.1.2.1.3. Zajednica sitnocvjetne dimovice i gomoljastog oštrika (As. *Fumario-Cyperetum rotundi* H-ić. (1959) 1960) – Pripada svezi *Diploaxidion* Br.-Bl. (1931) 1936. Navedena zajednica okopavinskih korova razvija se u sklopu eumediteranske vegetacijske zone na pjeskovitim tlima. U florističkom sastavu značajne su *Fumaria parviflora*, *Chlorocyperus rotundus*, *Tribulus terrestris*, *Amarantus sylvester*, *Setaria viridis*, *Chenopodium album*, *Senecio vulgaris*, *Sonchus oleraceus*, *Capsella rubella* i dr.

I.5.2.1. Tradicionalni maslinici – Nasadi maslina tradicionalnih oblika na terasama i na malim parcelama okruženim suhozidima. Moguća je samo ručna obrada.

Staništa ugroženih i endemičnih vrsta

Ugrožene vrste (regionalno izumrle, kritično ugrožene, ugrožene i rizične vrste) na području Dubrovačko-neretvanske županije obitavaju na staništima istaknutim u opisima ugroženih vrsta navedenim u poglavlju **2.1. STROGO ZAŠTIĆENE I UGROŽENE VRSTE**, podpoglavlju **Ugrožene i strogo zaštićene vrste na području Dubrovačko-neretvanske županije**. Hrvatske endemične vrste (endemične vrste za Republiku Hrvatsku) na području Dubrovačko-neretvanske županije iskazane su a njihova staništa opisana u opisima ugroženih vrsta navedenim u poglavlju **2.1. STROGO ZAŠTIĆENE I UGROŽENE VRSTE**, podpoglavlju **Ugrožene i strogo zaštićene vrste na području Dubrovačko-neretvanske županije**.

Ekološki koridori i selidbeni putovi životinja

Na području Dubrovačko-neretvanske županije nisu definirani ekološki koridori i selidbeni putovi životinja.

Mjere zaštite:

A. Površinske kopnene vode i močvarna staništa

- očuvati vodena i močvarna staništa u što prirodnijem stanju a prema potrebi izvršiti revitalizaciju; na područjima isušenim zbog regulacije vodotoka odrediti mjesta za prokope kojima bi se osiguralo povremeno plavljenje okolnih područja;
- osigurati povoljnu, ekološki prihvatljivu, količinu vode u vodenim i močvarnim staništima koja je nužna za opstanak staništa i njihovih značajnih bioloških vrsta;
- očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vode ili ih poboljšati, ukoliko su nepovoljna za opstanak staništa i njihovih značajnih bioloških vrsta;
- održavati povoljni režim voda za očuvanje močvarnih staništa;
- očuvati povoljni sastav mineralnih i hranjivih tvari u vodi i tlu močvarnih staništa;
- očuvati raznolikost staništa na vodotocima (neutvrđene obale, sprudovi, brzaci, slapovi i dr.) i povoljnu dinamiku voda (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa, povremeno prirodno poplavljanje rukavaca i dr);
- očuvati povezanost vodnoga toka;
- očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme;
- sprječavati zaraštavanje preostalih malih močvarnih staništa u priobalju;
- izbjegavati utvrđivanje obala, regulaciju vodotoka, kanaliziranje i promjene vodnog režima vodenih i močvarnih staništa ukoliko to nije neophodno za zaštitu života ljudi i naselja;
- u zaštiti od štetnog djelovanja voda dati prednost korištenju prirodnih retencija i vodotoka kao prostore za zadržavanje poplavnih voda odnosno njihovu odvodnju;
- ne iskorištavati sedimente iz riječnih sprudova;
- prirodno neobrasle, šljunkovite, pjeskovite i muljevite, strme i položene, obale koje su gnijezdilišta i/ili hranilišta ptica održavati u povoljnom, ekološki prihvatljivom, stanju te spriječiti eksploataciju materijala i sukcesiju drvenastim vrstama;
- osigurati otvorene površine plitkih vodenih bazena, spriječiti sukcesiju, te osigurati trajnu povezanost sa matičnim vodotokom;
- sprječavati kaptiranje i zatrpavanje izvora;
- sprječavati zaraštavanje sedrenih barijera i vodopada, osigurati dovoljan stalni protok vode i onemogućiti eutrofikaciju vode;
- uklanjati strane invazivne vrste sa svih vodenih, obalnih i močvarnih površina;
- u gospodarenju vodama osigurati prikladnu brigu za očuvanje ugroženih i rijetkih divljih svojti te sustavno praćenje njihova stanja (monitoring);

B. Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine

- očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju;
- očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme;
- spriječiti vegetacijsku sukcesiju te uklanjati vrste, pogotovo drvenaste, koje obrastaju točilo a ne pripadaju karakterističnim točilarkama;
- poticati stočarstvo na planinskim, otočnim i primorskim točilima zbog očuvanja golog tla i sprečavanja sukcesije;
- postavljanje novih, te izmještanje postojećih penjačkih i planinarskih putova provesti na način koji ne ugrožava rijetke i ugrožene biljne i životinjske vrste;

C – D. Travnjaci, cretovi, visoke zeleni i šikare

- gospodariti travnjacima putem ispaše i režimom košnje, prilagođenim stanišnom tipu, uz prihvatljivo korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva;
- očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme;
- očuvati povoljni omjer između travnjaka i šikare, uključujući i sprečavanje procesa sukcesije (sprečavanje zaraštavanja travnjaka i cretova i dr.) te na taj način osigurati mozaičnost staništa;
- očuvati povoljnu nisku razinu vrijednosti mineralnih tvari u tlima suhих i vlažnih travnjaka;
- očuvati povoljni vodni režim, uključujući visoku razinu podzemne vode na područjima cretova, vlažnih travnjaka i zajednica visokih zeleni, osigurati njihovo stalno vlaženje i redovitu ispašu, odnosno košnju;
- očuvati povoljni vodni režim, uključujući visoku razinu podzemne vode na područjima termofilnih šikara, spriječiti sukcesiju i uklanjati vrste drveća koje zasjenjuju stanište;
- poticati oživljavanje ekstenzivnog stočarstva u nizinskim, brdskim, planinskim, otočnim i primorskim travnjačkim područjima;
- poticati održavanje travnjaka košnjom prilagođenom stanišnom tipu;
- provoditi revitalizaciju degradiranih travnjačkih površina, posebno cretova i vlažnih travnjaka, te travnjaka u visokom stupnju sukcesije;
- na jako degradiranim, napuštenim i zaraslim travnjačkim površinama za potrebe ispaše potrebno je provesti ograničeno paljenje te poticati stočarstvo;
- uklanjati strane invazivne vrste sa svih travnjačkih površina i šikara;
- očuvati bušike, te spriječavati sukcesiju povremenim uklanjanjem nekih drvenastih vrsta i kontroliranim paljenjem;
- očuvati šikare sprudova i priobalnog pojasa velikih rijeka;
- očuvati vegetacije visokih zelenih u kontaktnim zonama šuma i otvorenih površina, te spriječiti njihovo uništavanje prilikom izgradnje i održavanja šumskih cesta i putova;

E. Šume

- gospodarenje šumama provoditi sukladno načelima certifikacije šuma;
- prilikom dovršenoga sijeka većih šumskih površina, gdje god je to moguće i prikladno, ostavljati manje neposječene površine;
- u gospodarenju šumama očuvati u najvećoj mjeri šumske čistine (livade, pašnjaci i dr.) i šumske rubove;
- u gospodarenju šumama osigurati produljenje sječive zrelosti zavičajnih vrsta drveća s obzirom na fiziološki vijek pojedine vrste i zdravstveno stanje šumske zajednice;
- u gospodarenju šumama izbjegavati uporabu kemijskih sredstava za zaštitu bilja i bioloških kontrolnih sredstava ('control agents'); ne koristiti genetski modifikirane organizme;
- očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme;
- u svim šumama osigurati stalan postotak zrelih, starih i suhih (stojećih i oborenih) stabala, osobito stabala s dupljama;
- u gospodarenju šumama osigurati prikladnu brigu za očuvanje ugroženih i rijetkih divljih vrsta te sustavno praćenje njihova stanja (monitoring);
- pošumljavanje, gdje to dopuštaju uvjeti staništa, obavljati autohtonim vrstama drveća u sastavu koji odražava prirodni sastav, koristeći prirodne metode; pošumljavanje nešumskih površina obavljati samo gdje je opravdano uz uvjet da se ne ugrožavaju ugroženi i rijetki nešumski stanišni tipovi;
- uklanjati strane invazivne vrste sa svih šumskih površina;
- osigurati povoljan vodni režim u poplavnim šumama;

Detaljne mjere za očuvanje šumskih staništa propisuju se uvjetima zaštite prirode za odgovarajuće šumsko-gospodarske osnove/programe na području Dubrovačko-neretvanske županije.

F.,G. i K. Morska obala, more i kompleksi staništa (estuariji, lagune i velike plitke uvale i zaljevi)

- očuvati povoljna fizikalna i kemijska svojstva morske vode ili ih poboljšati tamo gdje su pogoršana;
- osigurati najmanje sekundarno pročišćavanje gradskih i industrijskih voda koje se ulijevaju u more;
- očuvati povoljnu građu i strukturu morskoga dna, obale, priobalnih područja i riječnih ušća;
- očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme;
- provoditi prikladni 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;
- uklanjati strane invazivne vrste;
- osigurati stalno miješanje morske i slatke vode u estuarijima, te očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vode u estuarijima, lagunama, uvalama i zaljevima ili ih poboljšati, ukoliko su nepovoljna za opstanak staništa i njihovih značajnih bioloških vrsta;
- održavati spoj lagune s morem i omogućiti stalnu vezu, a u slučaju prirodnog ili umjetnog zatvaranja prolaza potrebno ga je ponovo prokopati te po potrebi produbljivati dno lagune zbog izdizanja tla uslijed nanosa organskog materijala;
- očuvati muljevite, pjeskovite, šljunkovite i kamenite obale u njihovom prirodnom obliku s prirodnom vegetacijom te sanirati devastirana područja gdje god je moguće;

H. Podzemlje

- u slučaju pronalaska speleološkog objekta, o tome je nužno što prije obavijestiti Ministarstvo zaštite okoliša i prirode i Državni zavod za zaštitu prirode;
- očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme;
- ne mijenjati stanišne uvjete u speleološkim objektima, njihovom nadzemlju i neposrednoj blizini;
- očuvati sigovine, živi svijet speleoloških objekata, fosilne, arheološke i druge nalaze;
- sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne krške vode;
- sanirati odlagališta otpada na slivnim područjima speleoloških objekata;
- očuvati povoljne uvjete (tama, vlažnost, prozračnost) i mir (bez posjeta i drugih ljudskih utjecaja) u speleološkim objektima;
- očuvati povoljne fizikalne i kemijske uvjete, količinu vode i vodni režim ili ih poboljšati ako su nepovoljni;

I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

- očuvati vegetaciju pukotina starih zidova, spriječiti uklanjanje vegetacije i zapunjavanje pukotina građevinskim materijalom;
- uz vodotoke i vlažne šume očuvati otvorene površine s vlažnim tлом bogatim dušikom;
- uklanjati invazivne vrste;
- osigurati plavljenje staništa i povoljan vodni režim;
- očuvati korovne zajednice čije su karakteristične biljne vrste ugrožene na nacionalnoj razini;
- spriječiti vegetacijsku sukcesiju i uklanjati šumske vrste;

J. Izgrađena i industrijska staništa

- očuvati napuštene bazene solana, te poticati njihov povratak u aktivno stanje;
- spriječiti vegetacijsku sukcesiju i očuvati endemične vrste;
- uklanjati invazivne vrste.

Posebne mjere zaštite morskih staništa (pri eventualnom planiranju sidrišta i privezišta):

- Radi zaštite biocenoza morskog dna, te sprečavanja unosa alohtonih invazivnih vrsta, treba omogućiti postavljanje sidrenih sustava - mrtvih vezova („corpo morto“) na lokalitetima utvrđenim detaljnim istraživanjima te postupno zabraniti sidrenje u ostalim dijelovima akvatorija, posebice staništima oceanskog porosta (posidonije).
- Osim izvedbe „corpo morto“ koja omogućuje sidrenje postavljanjem blokova na morsko dno, moguće je ovisno o karakteristikama morskog dna potencirati i izvedbu sidrenih sustava s pilotima kojom se pomoću svrdla u morsko dno ubušuju piloti koji čine bazu sidrenog sustava, pri čemu se dodatno smanjuje rizik od negativnog utjecaja na biocenoze morskog dna i unošenja alohtonih invazivnih vrsta.
- Kako bi se minimalno oštetila naselja posidonije, postavljanje sidrenih blokova treba izvesti bez povlačenja po podlozi, a pri njihovom postavljanju treba izbjegavati gusta naselja posidonije.
- Izvedba sidrišta bi trebala biti na način da se izbjegne mogućnost da lanac koji povezuje sidreni blok s plutačom struže po dnu i time uništava staništa u okolici bloka.
- Nakon postavljanja ne bi se smjelo premještati sidrene blokove, a ni u kojem slučaju ih se ne smije premještati povlačenjem po podlozi.
- Također, prilikom planiranja prostora preporučljivo je propisati zabranu sidrenja sidrom u uvali izvan sustava za sidrenje, kako bi se spriječilo oštećivanje rizoma posidonije sidrenjem i izbjegao potencijalni unos vrsta roda *Caulerpa* u ovaj osjetljivi stanišni sustav. Ograničenjem broja plovila sidrenjem isključivo na sustavu za sidrenje, smanjilo bi se ekološko opterećenje odnosno uništavanje staništa i onečišćenje prevelikim brojem plovila.
- Stabilizaciju eventualno planiranih pontonskih privezišta treba izvesti bez povlačenja stabilizacijskih blokova po morskom dnu, a pri njihovom postavljanju nužno je izbjegavati gusta naselja posidonije.
- Nakon postavljanja pontonskih privezišta ne bi se smjelo premještati stabilizacijske blokove u moru, a ni u kojem slučaju ih se ne smije premještati povlačenjem po podlozi.

Posebne mjere zaštite pri eventualnom planiranju zone ugostiteljsko-turističke namjene – kamp/autokamp:

- Sve sastavnice pri planiranju prostora definirati u suradnji s nadležnom javnom ustanovom zaštite prirode.
- Za prometne površine treba koristiti postojeće puteve, bez asfaltiranja kolničkog zastora.
- Prometne površine kroz podzonu sportsko rekreacijske namjene planirati kao pješačke i/ili biciklističke staze, bez asfaltiranja površine i zadiranja u drvenastu vegetaciju.
- Parkirne površine što više uklopiti u prostore prekinutog sklopa krošanja drveća, a eventualno nužno krčenje drvenaste vegetacije svesti na najmanju moguću mjeru.
- Sadržaje u podzoni sportsko-rekreacijske namjene planirati uz uvjet što intenzivnijeg uklapanja u prostore prekinutog sklopa krošanja stabala i prostore uz postojeće i planirane puteve/staze, te uz što manje promjene svojstava tla ovog područja.
- U zoni od obale rijeke ili mora do ruba šume ne planirati nikakvu gradnju te osigurati sakupljanje i pročišćivanje svih otpadnih voda.
- Objekte u zoni ugostiteljsko-turističke namjene planirati u cilju poštivanja smjernica tradicijske lokalne arhitekture i uporabe autohtonih građevnih materijala (drvo, kamen i dr.), što ih više uklopiti u prirodni prostor, a eventualno nužno krčenje drvenaste vegetacije svesti na najmanju moguću mjeru.
- Eventualno hortikulutno uređenje provoditi na manjim površinama (mikrozonama), isključivo uz primjenu zavičajnih (autohtonih) vrsta.

Potrebno je inventarizirati očuvane prirodne plaže te u postupku izdavanja uvjeta i mjera zaštite prirode za prostorne planove općina i gradova utvrditi uvjete za izdavanje koncesija; ugovorima o koncesijskom odobrenju propisati mjere zaštite prirode, a posebno mjere očuvanja priobalne vegetacije. Na pješčanim plažama uklanjati invazivnu vrstu *Carpobrotus edulis* u cilju očuvanja autohtone vegetacije. Ne planirati širenje građevinskog područja na račun ugroženih vodenih i vlažnih staništa. Zaustaviti daljnju degradaciju vodenih i vlažnih staništa, te prema mogućnostima izvesti njihovu revitalizaciju. Prilikom planiranja prometnih koridora birati varijantu najmanje pogubnu za ugrožena staništa i područja važna za ugrožene vrste.

Generalno nije prihvatljivo uklanjanje nanosa prirodnog podrijetla (morske vegetacije i balvana) sa šljunkovite morske obale, pošto isti znatno doprinose ukupnoj količini organske tvari i važni su za biocenozu sporusušecih nakupina ostataka morske vegetacije (morskih cvjetnica i alga) na šljuncima (NKS F.3.2.1.).

Onemogućiti fragmentaciju staništa i narušavanje povoljnih stanišnih uvjeta. Na lokacijama (i u neposrednoj blizini) ugroženih tipova staništa kao i na detaljno utvrđenim lokacijama (i u neposrednoj blizini) nalazišta ugroženih vrsta flore i vrsta koje su ciljne vrste područja ekološke mreže RH, nije prihvatljivo planirati građevinska područja, definirati namjenu površina za proizvodne, poslovne i turističke djelatnosti koje podrazumijevaju gradnju objekata i prateće infrastrukture, planirati elektrane (uključujući i one na obnovljive izvore energije), melioracije zemljišta, antenske stupove, te prometnu i komunalnu infrastrukturu.

2.3. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Na području Dubrovačko-neretvanske županije nalaze se sljedeća područja zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode:

- ❖ Nacionalni park Mljet (1960., 1997.)
- ❖ Posebni rezervat – šumske vegetacije Kočje (1962.)
- ❖ Posebni rezervat – šumske vegetacije Lokrum (1948., 1963., 1976.)
- ❖ Posebni rezervat – šumske vegetacije Čempresada „Pod Gospu“ (1964.)
- ❖ Posebni rezervat – šumske vegetacije Velika dolina na Mljetu (1965.)
- ❖ Posebni rezervat – ihtiološko – ornitološki Delta Neretve – jugoistočni dio (1974.)
- ❖ Posebni rezervat – ornitološki Prud (1965.)
- ❖ Posebni rezervat – ornitološki Pod gredom (1965.)
- ❖ Posebni rezervat – ornitološki Orepak (1974.)
- ❖ Posebni rezervat – ornitološki Mrkan, Bobara i Supetar (1975.)
- ❖ Posebni rezervat – u moru Malostonski zaljev (1983., 1998., 2002.)
- ❖ Park prirode Lastovsko otočje (2006.)
- ❖ Spomenik prirode – rijetki primjerak drveća Hrast u Žrnovu (1952.)
- ❖ Spomenik prirode – geomorfološki Šipun (1963.)
- ❖ Spomenik prirode – geomorfološki Močiljska spilja (1963.)
- ❖ Spomenik prirode – geomorfološki Gromačka spilja (1986.)
- ❖ Spomenik prirode – geomorfološki Vela spilja (1966.)
- ❖ Spomenik prirode – geomorfološki Rača (1965.)
- ❖ Značajni krajobraz Badija (1969.)
- ❖ Značajni krajobraz Saplunara (1965.)
- ❖ Značajni krajobraz Uvala Vučina (1975.)
- ❖ Značajni krajobraz Rijeka Dubrovačka (1964.)
- ❖ Značajni krajobraz Predolac - Šibenica (1968.)
- ❖ Značajni krajobraz Uvala Prapatno (1975.)
- ❖ Značajni krajobraz Konavoski dvori (1975.)
- ❖ Značajni krajobraz Modro oko i jezero Desne (1974.)
- ❖ Park-šuma Ošjak (Vela Luka) (1962.)
- ❖ Park-šuma Donje čelo (1951., 1961.)
- ❖ Park-šuma Hober (1969.)
- ❖ Park-šuma Velika i Mala petka (1987.)
- ❖ Park-šuma Gornje čelo (1951., 1961.)
- ❖ Spomenik parkovne arhitekture – pojedinačno stablo Dubrovnik – platana (2010.)

- ❖ Spomenik parkovne arhitekture – pojedinačno stablo Trsteno – platana I (1951.)
- ❖ Spomenik parkovne arhitekture – pojedinačno stablo Trsteno – platana II (1951.)
- ❖ Spomenik parkovne arhitekture – pojedinačno stablo Čara - čempres (1948., 1962.)
- ❖ Spomenik parkovne arhitekture – arboretum Arboretum Trsteno (1948., 1962.)
- ❖ Spomenik parkovne arhitekture – skupina stabala Korčula – drvored čempresa (1948.)
- ❖ Spomenik parkovne arhitekture – skupina stabala Orebić – skupina čempresa (1960.)
- ❖ Spomenik parkovne arhitekture – park Korčula – park Foretić (1963.)

Svi podaci (tekstualni i vektorski) o zaštićenim područjima u Republici Hrvatskoj (područjima zaštićenim temeljem Zakona o zaštiti prirode) dostupni su na internetskoj stranici <http://www.dzsp.hr> (u sklopu Informacijskog sustava zaštite prirode).

Evidentirana područja odnosno područja predviđena za zaštitu temeljem Zakona o zaštiti prirode utvrđena su u *Prirodoslovnoj podlozi za potrebe Izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije, Zagreb (Državni zavod za zaštitu prirode, 2009.)*

Mjere zaštite:

Za zaštitu i očuvanje temeljnih vrijednosti područja nacionalnog parka, najvažnije je usklađivanje predmetnog plana s prostornim planom područja posebnih obilježja nacionalnog parka i s njegovim planom upravljanja.

Na području i u neposrednoj okolini posebnog rezervata šumske vegetacije nisu dopušteni zahvati i radnje koji mogu negativno utjecati na očuvanje povoljnih uvjeta staništa i očuvanje stabilnosti šumske fitocenoze, a to su ponajprije bilo kakvi zahvati sječe u rezervatu i intenzivnija sječa u okolnom prostoru, izgradnja prometnica, eksploatacija mineralnih sirovina, hidrotehnički zahvati i dr.

Na području i u okolini posebnog ornitološkog rezervata nisu dopušteni zahvati i radnje koji mogu negativno utjecati na očuvanje povoljnih uvjeta staništa i očuvanje stabilnosti ptičjih populacija, a to su ponajprije uznemiravanje, prenamjena zemljišta, izgradnja, eksploatacija mineralnih sirovina i dr.

Na području i u okolini posebnog ihtiološko-ornitološkog rezervata nisu dopušteni zahvati i radnje koji mogu negativno utjecati na očuvanje povoljnih uvjeta staništa i očuvanje stabilnosti ribljih i ptičjih populacija, a to su ponajprije hidrotehnički zahvati, regulacije vodotoka, izgradnje vodnih građevina, onečišćenja nadzemlja i podzemlja, unošenje stranih (alohtonih) vrsta, uznemiravanje, prenamjena zemljišta, izgradnja, eksploatacija mineralnih sirovina i dr.

Na području i u okolici posebnog rezervata u moru nisu dopušteni zahvati i radnje koji mogu negativno utjecati na očuvanje povoljnih uvjeta staništa i očuvanje stabilnosti populacija morske faune i flore, a to su ponajprije eksploatacija mineralnih sirovina, onečišćenja podmorja, unošenje stranih (alohtonih) vrsta i dr.

Za zaštitu i očuvanje temeljnih vrijednosti područja parka prirode, najvažnije je usklađivanje predmetnog plana s prostornim planom područja posebnih obilježja parka prirode i s njegovim planom upravljanja.

Značajke spomenika prirode (geomorfološki) treba očuvati izuzimanjem nepovoljnih aktivnosti (eksploatacija mineralnih sirovina, hidrotehnički zahvati, izgradnja i dr.) iz zone u kojoj bi mogli negativno utjecati na zaštićenu geobaštinu.

Zaštićeni rijetki primjerak drveća treba uzgojno-sanitarnim zahvatima održavati u povoljnom stanju vitaliteta. Preporučljivo je izraditi studiju vitaliteta kojom će se utvrditi detaljnije smjernice očuvanja.

Na području i u neposrednoj okolici područja proglašениh i predviđenih značajnih krajobraza nisu prihvatljivi zahvati i radnje koji mogu negativno utjecati na očuvanje povoljnih uvjeta staništa i očuvanje stabilnosti biljnih i/ili životinjskih populacija, a to su: intenzivniji zahvati sječe; izgradnja elektrana (uključujući i one na obnovljive izvore energije); eksploatacija mineralnih sirovina; hidrotehnički zahvati i melioracija zemljišta; prenamjena zemljišta; izgradnja golf igrališta; postavljanje antenskih stupova; onečišćenje nadzemlja i podzemlja; unošenje stranih (alohtonih) vrsta.

Zaštićenu park-šumu treba redovito održavati i po potrebi obnavljati sukladno smjernicama usklađenosti očuvanja bioloških komponenti i namjene prostora. Uzgojno-sanitarnim zahvatima dendrofloru treba održavati u povoljnom stanju vitaliteta.

Zaštićeni park treba redovito održavati i po potrebi obnavljati sukladno povijesnoj matrici odnosno smjernicama usklađenosti očuvanja bioloških komponenti i prostornog rasporeda elemenata parkovne arhitekture. Uzgojno-sanitarnim zahvatima dendrofloru treba održavati u povoljnom stanju vitaliteta. Za pojedina stabla ovisno o njihovom stanju preporučljivo je izraditi studije vitaliteta kojima će se utvrditi detaljnije smjernice njihova očuvanja.

Zaštićena pojedinačna stabla, skupine stabala i arboretum treba uzgojno-sanitarnim zahvatima održavati u povoljnom stanju vitaliteta. Preporučljivo je izraditi studiju vitaliteta kojom će se utvrditi detaljnije smjernice očuvanja.

Na području i u neposrednoj okolici područja predviđenih posebnih rezervata i spomenika prirode nisu prihvatljivi zahvati i radnje koji mogu negativno utjecati na očuvanje povoljnih uvjeta staništa i očuvanje stabilnosti biljnih i/ili životinjskih populacija, a to su: intenzivniji zahvati sječe; izgradnja objekata i prateće infrastrukture u službi stambene, proizvodne, poslovne i turističke namjene; izgradnja prometne infrastrukture; izgradnja elektrana (uključujući i one na obnovljive izvore energije); eksploatacija mineralnih sirovina; hidrotehnički zahvati i melioracija zemljišta; prenamjena zemljišta; izgradnja golf igrališta; postavljanje antenskih stupova; onečišćenje nadzemlja i podzemlja; unošenje stranih (alohtonih) vrsta.

Elemente krajobraza u zaštićenim područjima ali i ostalim krajobrazno vrijednim područjima treba štiti u cijelosti, pri čemu posebno mjesto zauzimaju raznovrsni ekološki sustavi i stanišni tipovi, u kombinaciji s elementima ruralnog krajobraza, formiranima u uvjetima lokalnih tradicija korištenja prostora u različitim gospodarskim i povijesnim okolnostima (kao posljedica uravnoteženog korištenja poljoprivrednog zemljišta za biljnu proizvodnju i stočarstvo). U planiranju je potrebno provoditi interdisciplinarna istraživanja temeljena na vrednovanju svih krajobraznih sastavnica, naročito prirodnih i kulturno-povijesnih vrijednosti unutar granica obuhvata plana. Uređenje postojećih i širenje građevinskih područja planirati na način da se očuvaju postojeće krajobrazne vrijednosti. U planiranju vodnogospodarskih zahvata treba voditi računa o krajobrazu i vodama kao krajobraznom elementu. Nužno je zaustaviti i sanirati divlju gradnju, naročito u zaštićenom obalnom pojasu.

U prostornom planiranju i uređenju na svim razinama voditi računa da se zadrži krajobrazna raznolikost i prirodna kvaliteta prostora uz uvažavanje i poticanje lokalnih metoda gradnje i graditeljske tradicije. Treba poticati uporabu autohtonih materijala (npr. drvo, kamen) i poštivanja tradicionalnih arhitektonskih smjernica prilikom gradnje objekata specifične namjene.

U krajobrazno vrijednim područjima potrebno je očuvati karakteristične prirodne značajke te je u tom cilju potrebno:

- sačuvati ih od prenamjene te unaprjeđivati njihove prirodne vrijednosti i posebnosti u skladu s okolnim prirodnim uvjetima i osobitostima da se ne bi narušila prirodna krajobrazna slika,
- odgovarajućim mjerama sprječavati šumske požare,
- uskladiti i prostorno organizirati različite interese,
- izbjegavati raspršenu izgradnju po istaknutim reljefnim uzvisinama, obrisima, i uzvišenjima te vrhovima kao i dužobalnu izgradnju,
- izgradnju izvan granica građevinskog područja kontrolirati u veličini gabarita i izbjegavati postavu takve izgradnje uz zaštićene ili vrijedne krajobrazne pojedinačne elemente,

- štiti značajnije vizure od zaklanjanja većom izgradnjom,
- planirane koridore infrastrukture (prometna, elektrovodovi i sl.) izvoditi duž prirodne reljefne morfologije.

Nužno je osigurati provođenje mjera revitalizacije za staništa u područjima s ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima) izloženim zaraštavanju i zatrpavanju (travnjaci, lokve, špilje i dr.) – kroz osiguranje poticaja i/ili organiziranje košnje, krčenja i/ili čišćenja.

Do donošenja općih i pojedinačnih upravnih akata sukladno Zakonu o zaštiti prirode, unutar prostora područja predloženih za zaštitu, ograničiti izgradnju novih objekata izvan područja namijenjenih izgradnji naselja i drugim zonama izgradnje objekata. Po donošenju planova upravljanja za zaštićena područja, uskladiti sve aktivnosti s budućim mjerama zaštite tog područja, u suradnji s nadležnom institucijom/javnom ustanovom.

2.4. PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE RH (EU EKOLOŠKE MREŽE NATURA 2000)

Ekološka mreža Republike Hrvatske proglašena je *Uredbom o ekološkoj mreži* (Narodne novine br. 124/2013), te predstavlja područja ekološke mreže Europske unije **Natura 2000**.

Natura 2000 je ekološka mreža sastavljena od područja važnih za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova Europske unije. Njezin cilj je doprinijeti očuvanju povoljnog stanja više od tisuću ugroženih i rijetkih vrsta te oko 230 prirodnih i poluprirodnih stanišnih tipova. Dosad je u ovu ekološku mrežu uključeno oko 28000 područja na gotovo 20% teritorija EU što je čini najvećim sustavom očuvanih područja u svijetu. **Natura 2000 se temelji na EU direktivama (Direktiva o pticama - Directive 2009/147/EC i Direktiva o staništima - Council Directive 92/43/EEC)**, područja se biraju znanstvenim mjerilima, a kod upravljanja tim područjima u obzir se uzima i interes i dobrobit ljudi koji u njima žive.

Direktiva o pticama (Directive 2009/147/EC)

Ova direktiva donesena je još 1979. godine s ciljem dugoročnog očuvanja svih divljih ptičjih vrsta i njihovih važnih staništa na teritoriju EU. Poseban naglasak je na zaštiti migratornih vrsta koja zahtijeva koordinirano djelovanje svih europskih zemalja. Propis se odnosi na sve ptice koje redovito obitavaju na prostoru zemalja članica, a za 181 ptičju vrstu zahtijeva očuvanje dovoljno prostranih i raznolikih staništa za njihov opstanak. Također se zabranjuju načini masovnog i neselektivnog lova te iskorištavanje, prodaja ili komercijalizacija većine ptičjih vrsta. Načinjene su određene iznimke radi sporta i lova, a dopušta se članicama učiniti iznimke u slučajevima kada ptice predstavljaju ozbiljnu opasnost za sigurnost i zdravlje ljudi ili drugih biljaka i životinja, te kad nanose velike gospodarske štete. Pojedine zemlje obvezne su utvrditi i zaštititi dovoljan broj i u dovoljnoj površini najpovoljnijih područja za zaštitu ptičjih vrsta iz **Dodatka I Direktive - SPA područja (Special Protection Areas - Područja posebne zaštite)** koja postaju sastavni dio Natura 2000. U zemljama EU ukupno je proglašeno 5372 SPA područja koja zauzimaju površinu od 519866 km² kopna, te 874 morskih SPA područja na površini od 125262 km² (Izvor: *European Commission, NATURA 2000 Barometer, October 2012.*).

Direktiva o staništima (Council Directive 92/43/EEC)

Cilj ove direktive donesene 1992. godine je doprinijeti očuvanju bioraznolikosti članica EU kroz zaštitu prirodnih staništa i divlje flore i faune. Glavni način ostvarenja ovog cilja jest uspostavljanje ekološke mreže područja Natura 2000. Mrežu Natura 2000 čine područja koja se izdvajaju temeljem Direktive o pticama (SPA), kao i područja koja se izdvajaju temeljem **Direktive o staništima - SCI područja (Sites of Community Importance - Područja od značaja za Zajednicu)**, odnosno **SAC područja (Special Areas of Conservation - Posebna područja**

očuvanja). Ulaskom u EU države članice predaju Europskoj komisiji nacionalnu listu predloženih SCI područja (pSCI) koja, nakon stručnog vrednovanja, Europska komisija službeno proglašava. Nakon proglašenja SCI područja zemlje članice kroz šest godina moraju utvrditi mjere očuvanja, odnosno uspostaviti sustave upravljanja ovim područjima i proglasiti ih SAC područjima. Ova područja (SCI/SAC) značajna su za očuvanje ugroženih vrsta (osim ptica) i stanišnih tipova koji su navedeni u dodacima Direktive. Kod odabira područja u obzir se uzimaju isključivo znanstveni kriteriji odnosno zahtjevi. Prilikom upravljanja područjima Natura 2000, osim znanstvenih, uzimaju se u obzir i gospodarski, društveni i kulturni zahtjevi te regionalne i lokalne značajke. Zaštita područja provodi se ocjenjivanjem utjecaja pojedinih planova i zahvata te provođenjem mjera očuvanja kroz zakonodavne propise, ugovorne i druge aranžmane s vlasnicima i korisnicima zemljišta te, ukoliko je potrebno, kroz zasebne planove upravljanja. Nove članice EU na dan pristupa moraju predati popis predloženih područja za Natura 2000 s odgovarajućom bazom podataka o svakom pojedinom području. **Za vrste navedene na Dodatku II Direktive potrebno je utvrditi područja ekološke mreže**, vrste na Dodatku IV potrebno je strogo zaštititi, a vrste na Dodatku V uživaju status zaštićenih vrsta čije se populacije smiju iskorištavati uz odgovarajući nadzor. U zemljama EU trenutno je proglašeno ukupno 22593 SCI područja (područja važnih za divlje svojte osim ptica i stanišne tipove) koja zauzimaju površinu od 585900 km² kopna, te 1769 morskih SCI područja na površini od 202929 km² (Izvor: *European Commission, NATURA 2000 Barometer, October 2012.*).

Članak 6. Direktive o staništima propisuje obvezu **ocjene prihvatljivosti** svakog plana ili zahvata koji sam ili u kombinaciji s drugim planovima ili zahvatima može imati značajan negativni utjecaj na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže Natura 2000. Sukladno Direktivi o staništima, postupak ocjene prihvatljivosti primjenjuje se i na područja izdvojena u mrežu sukladno Direktivi o pticama (tzv. SPA područja). Pri tome nije važan smještaj zahvata, odnosno je li zahvat smješten u samom Natura 2000 području ili izvan njega, mogući utjecaj na ciljne vrste i stanišne tipove je taj koji „pokreće“ postupak ocjene prihvatljivosti.

Budući da se svako Natura 2000 područje u mrežu uključuje s ciljem očuvanja određenih vrsta i stanišnih tipova, u postupku ocjene prihvatljivosti utvrđuje se utjecaj plana ili zahvata upravno na one vrste i stanišne tipove zbog kojih je područje uključeno u mrežu.

Temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13) za sve planove, programe i zahvate koji mogu imati značajan negativan utjecaj na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže, potrebno je provesti postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Ukoliko se u postupku ocjene prihvatljivosti utvrdi da zahvat, unatoč predviđenim mjerama ublažavanja, ima značajan negativan utjecaj na ciljne vrste i stanišnih tipova Natura 2000 područja, zahvat je potrebno odbiti. Ukoliko ne postoje alternativna

rješenja, ovakav zahvat moguće je dopustiti u slučaju kada je utvrđen prevladavajući javni interes (uključujući i onaj socijalne i gospodarske naravi), uz obvezu provedbe odgovarajućih kompezacijskih uvjeta.

Ekološku mrežu RH (mrežu Natura 2000) prema članku 6. Uredbe o ekološkoj mreži (Narodne novine br. 124/2013) čine **područja očuvanja značajna za ptice - POP** (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti) i **područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS** (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju).

Tablica 11. Područja ekološke mreže RH na području Dubrovačko-neretvanske županije

PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE RH (NATURA 2000 PODRUČJA)			
R.br.		Naziv područja	Oznaka
1.	Područja očuvanja značajna za ptice - POP (Područja posebne zaštite - SPA)	Biokovo i Rilić	HR1000030
2.		Delta Neretve	HR1000031
3.		Srednjodalmatinski otoci i Pelješac	HR1000036
4.		SZ dio NP Mljet	HR1000037
5.		Lastovsko otočje	HR1000038
6.	Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (Predložena Područja od značaja za Zajednicu - pSCI)	Čočina jama	HR2000019
7.		Movrica špilja	HR2000091
8.		Ostaševica špilja	HR2000092
9.		Polušpilja kod Sobre	HR2000104
10.		Gorska jama	HR2000141
11.		Tabaina špilja	HR2000171
12.		Velika špilja	HR2000180
13.		Vilina špilja	HR2000186
14.		Orebić - Osirac	HR2000525
15.		Šaknja rat	HR2000529
16.		Lokva u Prljevišima	HR2000555
17.		Blatina kod Blata	HR2000944
18.		Snježnica i Konavosko polje	HR2000946
19.		Gornji Majkovi - lokve	HR2000947
20.		Slano - oleandri	HR2000950
21.		Krotuša	HR2000951
22.		Orašac - kanjon	HR2001007
23.		Blatina kraj Prožure	HR2001008
24.		Blatina kraj Sobre (Mljet)	HR2001009
25.		Paleoombra - Ombla	HR2001010
26.		Matica-Vrgoračko polje	HR2001046
27.		Bobara; Mrkan i Supetar	HR2001047
28.		Otočić Kosor kod Korčule	HR2001055
29.		Otočić Veli Pržnjak kod Korčule	HR2001056
30.		Izvor špilja kod Jurjevića	HR2001203
31.		Jama Kornjatuša	HR2001204

32.	Izvor Vir	HR2001242
33.	Izvor Duboka Ljuta	HR2001248
34.	Izvor kod mlina u Zatonu malom	HR2001249
35.	Poluotok Molunat	HR2001260
36.	Slatina kod Kozarice na Mljetu	HR2001277
37.	Područje oko Rafove (Zatonske) špilje	HR2001337
38.	JI dio Pelješca	HR2001364
39.	I dio Korčule	HR2001367
40.	Otoci Badija; Planjak; Kamenjak; Bisače; Gojak; M. Sestrica; Majsan; M. i V. Stupa; Lučnjak te hrid Baretica	HR2001420
41.	Jama za Rasokama	HR2001451
42.	Vilenska peć	HR2001452
43.	Jama u Zadubravici	HR2001454
44.	Vitkovača jama	HR2001458
45.	Pasja jama	HR2001460
46.	Kukova peć	HR2001461
47.	Jama pod Sinji kuk	HR2001463
48.	Špilja na vrh Krčevina	HR2001464
49.	Špilja za Gromačkom vlakom	HR2001465
50.	Aragonka	HR2001468
51.	Debela ljut	HR2001469
52.	Jama na vrh Prodoli	HR2001470
53.	Golubinka kod Handrake	HR2001474
54.	Ljubičica kod Handrake	HR2001475
55.	Medvjedina špilja	HR2001476
56.	Nevjestina špilja	HR2001477
57.	Špilja pod Neharom	HR2001478
58.	Špilje od Konjavca	HR2001479
59.	Špiljica u luci Trstena	HR2001480
60.	Špiljice kod mola od Orašca	HR2001481
61.	Dubrovačko promorje - Doli	HR2001490
62.	Jama za Sv. Spasom	HR2001499
63.	Pelješac - od uvale Rasoka do rta Osičac	HR3000150
64.	Otok Proizd i Privala na Korčuli	HR3000152
65.	Otok Korčula - od uvale Poplat do Vrhovnjaka	HR3000153
66.	Pupnatska luka	HR3000154
67.	Uvala Orlanduša	HR3000155
68.	Pavja luka	HR3000156
69.	Rt Rukavac - Rt Marčuleti	HR3000162
70.	Stonski kanal	HR3000163
71.	Sveti Andrija - podmorje	HR3000164
72.	Uvala Slano	HR3000165
73.	Sjeverna obala od rta Pusta u uvali Sobra do rta Stoba kod uvale Okuklje s otocima i akvatorijem	HR3000166
74.	Solana Ston	HR3000167
75.	Akvatorij uz Konavoske stijene	HR3000170
76.	Obalna linija od luke Gonoturska do rta Vratnički	HR3000172
77.	Jama Stračinčica	HR3000376
78.	Jama Zaglavica	HR3000381
79.	Lastovski i Mljetski kanal	HR3000426
80.	Akvatorij J od uvale Pržina i S od uvale Bilin žal uz	HR3000431

		poluotok Ražnjić	
81.		Uvala Divna - Pelješac	HR3000476
82.		Badija i otoci oko Korčule	HR4000007
83.		Saplunara	HR4000010
84.		Malostonski zaljev	HR4000015
85.		Konavoske stijene	HR4000016
86.		Lokrum	HR4000017
87.		Elafiti	HR4000028
88.		Delta Neretve	HR5000031
89.		Nacionalni park Mljet	HR5000037
90.		Park prirode Lastovsko otočje	HR5000038

U prilogama ove stručne podloge nalaze se opisi područja ekološke mreže RH na području Dubrovačko-neretvanske županije, sukladno Prilogu III. Uredbe o ekološkoj mreži (Narodne novine br. 124/2013). Svi podaci (tekstualni i vektorski) o područjima ekološke mreže Republike Hrvatske (ekološke mreže Europske unije Natura 2000) dostupni su na internetskim stranicama <http://natura2000.dzpz.hr/natura/> i <http://www.dzpz.hr> (u sklopu Informacijskog sustava zaštite prirode).

Mjere zaštite:

Osnovne mjere za očuvanje ciljnih vrsta ptica (i način provedbe mjera) u Područjima očuvanja značajnim za ptice (POP) propisane su Pravilnikom o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (Narodne novine br. 15/2014).

Svi planovi, programi i zahvati koji mogu imati značajan negativan utjecaj na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže podliježu ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu, sukladno članku 24. stavku 2. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13) i članku 3. Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (Narodne novine br. 118/09). Od zahvata koji mogu imati negativan utjecaj na područja ekološke mreže posebice treba izdvojiti eventualno planirane radove regulacije vodotoka, hidroelektrane, vjetroelektrane, solarne elektrane, centre za gospodarenje otpadom, intenzivno širenje i/ili formiranje novih građevinskih područja, obuhvatne infrastrukturne projekte/koridore, hidrotehničke i melioracijske zahvate, pristaništa, luke, planiranu marikulturu, golf igrališta i razvoj turističkih zona.

S obzirom da je u tijeku postupak Strateške procjene utjecaja na okoliš Plana korištenja obnovljivih izvora energije na području Dubrovačko-neretvanske županije ističemo zakonsku obvezu poštivanja i uključivanja rezultata Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu u predmetne izmjene i dopune Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije.

2.5. POSEBNE SMJERNICE ZA ZAŠTITU PRIRODNIH VRIJEDNOSTI

Uz prije iskazane smjernice za mjere zaštite prirodnih vrijednosti, ovom prilikom ističemo odrednice i smjernice vezano uz **eventualno planiranje korištenja energije Sunca i vjetra** kao i osvrt na **eventualno planiranje golf igrališta** na području Dubrovačko-neretvanske županije.

Pri analizi mogućih utjecaja korištenja solarne energije i energije vjetra na prirodne vrijednosti korištena su dosadašnja iskustva u postupcima ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, dostupne stručne i znanstvene spoznaje, posebice u kontekstu vjetroelektrana (Peternel, H., Antonić, O., Radović, D., Pavlinić, I.: *Valorizacija biološke raznolikosti područja Dalmacije i okvirna procjena prihvatljivosti za izgradnju vjetroelektrana* (rezultat projekta COAST - Očuvanje i održivo korištenje biološke i krajobrazne raznolikosti na dalmatinskoj obali putem održivog razvitka obalnog područja), OIKON d.o.o. Zagreb, 2011.), te podatci dostupni sa relevantnih internetskih stranica

(<http://www.undp.hr>; <http://www.eihp.hr>; <http://solareis.anl.gov/guide/index.cfm>; <http://www izvorienergije.com>; <http://www.eurobats.org/publications/>; <http://www.fws.gov/habitatconservation/wind.html>; http://puo.mzoip.hr/UserDocsImages/Smjernice_vjetroelektrane_2010.pdf).

Mogući utjecaji iskorištavanja solarne energije na prirodne vrijednosti

Direktno iskorištavanje energije Sunca u razne energetske svrhe (toplinska, električna energija i dr.) prihvatljivije je za okoliš od korištenja fosilnih goriva jer smanjuje emisije stakleničkih plinova i ostalih štetnih emisija, no postoji mogućnost negativnih utjecaja na određene vrste flore i faune i/ili tipove staništa, kao i na krajobrazne vrijednosti pojedinih područja.

Velike površine matrica solarnih modula (solarnih parkova) ometaju prirodno osvjetljenje i drenažu oborinskih voda što može bitno utjecati na floru i faunu. Prostorno zastiranje staništa mijenja prirodne karakteristike i funkcije staništa te time dovodi do smanjenja biološke raznolikosti, a ujedno i onemogućuje korištenje zemljišta jer se površina ispod modula solarnih elektrana ne može obrađivati. Prostorno veliki objekti solarnih termalnih elektrana i fotonaponskih elektrana neistaknutih rubova modula (panela) mogu stvoriti efekt površine za obitavanje ornitofaune što uz opasnost od zasljepljenja i visokih temperatura može direktno utjecati na populacije ptica a posredno i na populacije plijena. Isto tako, veliki objekti fotonaponskih elektrana neistaknutih rubova modula (panela) mogu stvoriti efekt površine za obitavanje vodenih kukaca koji panele zamijene sa vodenom površinom jer reflektiraju polarizirano svjetlo jače od vodenih površina, kukci na njih polažu jaja što dugoročno dovodi do smanjenja njihovog reproduktivnog potencijala u blizini značajnih vodnih područja.

Utjecaji na krajobrazna obilježja najizraženiji su u kontekstu solarnih termalnih i fotonaponskih elektrana koje svojom velikom horizontalnom površinom, vertikalnim isticanjem pojedinih objekata (npr. tornjevi, tanjuri i dr.), uporabom umjetnih materijala i izrazitim reflektirajućim efektima bitno mijenjaju karakteristike pojedinih krajobraznih elemenata odnosno narušuju krajobraznu vrijednost nekog područja.

Utjecaji na vodne resurse naročito su potencijalni kod solarnih termalnih elektrana koje koriste toplinske pogone (parne turbine) za generiranje električne energije što zahtjeva korištenje vode za hlađenje sustava. Zahtjevi za korištenjem vode posebno su problematični za prirodne vodne resurse u sušim područjima, a onečišćenje vode za hlađenje može uzrokovati zagađenje voda u širem području, osobito na kršu.

Smjernice za mjere zaštite prirodnih vrijednosti pri eventualnom planiranju lokacija solarnih elektrana

- **U smislu prihvatljivosti odnosno neprihvatljivosti lokacija nužno je u potpunosti uvažiti i primijeniti rezultate Strateške procjene utjecaja na okoliš Plana korištenja obnovljivih izvora energije na području Dubrovačko-neretvanske županije.**
- U područjima zaštićenim temeljem Zakona o zaštiti prirode moguće je korištenje solarne toplinske energije putem niskotemperaturnih i srednjetemperaturnih kolektora za ograničenu uporabu (za grijanje vode te za grijanje, hlađenje i ventilaciju u stambenim i drugim prostorima, te izravno za kuhanje, dezinfekciju i desalinizaciju), kao i korištenje fotonaponske solarne energije za elektrifikaciju pojedinačnih objekata.
- Pri odabiru lokacija za solarne elektrane treba izbjegavati područja rasprostranjenosti ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, zaštićenih i/ili ugroženih vrsta flore i faune (naročito ornitofaune), te uzeti u obzir karakteristike vodnih resursa i elemenata krajobraza pojedinih područja, a posebice ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže RH i moguće kumulativne utjecaje više planiranih i/ili izgrađenih solarnih elektrana.
- Zbog izvjesnih utjecaja na vodne resurse (izravno korištenje vode, onečišćenje voda i dr.) na području Dubrovačko-neretvanske županije nije prihvatljivo planirati *solarne termalne elektrane*.
- Izgradnju solarnih elektrana trebalo bi potencirati u zonama gdje već postoji određena komunalna infrastruktura i infrastruktura transporta energije odnosno gdje nema zahtjeva ili su minimalni zahtjevi za gradnjom novih objekata.

Mogući utjecaji iskorištavanja energije vjetra na prirodne vrijednosti

Najistaknutiji utjecaji izgradnje i rada vjetroelektrana na prirodne vrijednosti odnose se ponajprije na očekivanu smrtnost i uznemiravanje faune ptica (naročito grabljivica) i šišmiša (najveća smrtnost od vjetroagregata zabilježena je u šumskim područjima), te fragmentaciju staništa svih triju vrsta velikih zvijeri u Hrvatskoj (vuk, ris i smeđi medvjed).

Najizraženiji utjecaji vjetroelektrana na krajobrazna obilježja očituju se kroz krčenje šuma radi izgradnje prilaznih cesta izrazitih gabarita, uporabu umjetnih materijala i moguće reflektirajuće efekte, te izrazito narušavaju prirodnu vizuru i značajno mijenjaju obilježja krajobraznih elemenata odnosno bitno umanjuju krajobraznu vrijednost nekog područja.

Smjernice za mjere zaštite prirodnih vrijednosti pri eventualnom planiranju lokacija vjetroelektrana

- **U smislu prihvatljivosti odnosno neprihvatljivosti lokacija nužno je u potpunosti uvažiti i primijeniti rezultate Strateške procjene utjecaja na okoliš Plana korištenja obnovljivih izvora energije na području Dubrovačko-neretvanske županije.**
- U područjima zaštićenim temeljem Zakona o zaštiti prirode moguće je korištenje energije vjetra, izvedbom malih vjetroagregata za elektrifikaciju pojedinačnih objekata.
- U cilju utvrđivanja stanja nužno je, tijekom planiranja a prije moguće izgradnje vjetroelektrana, provesti detaljna istraživanja faune ptica i šišmiša u skladu s uputama Smjernica za izradu studija utjecaja na okoliš za zahvate vjetroelektrana (http://puo.mzoip.hr/UserDocImages/Smjernice_vjetroelektrane_2010.pdf).
- Lokacije treba izabrati na način da se u što većoj mjeri izbjegnu područja koja su važna za ptice, osobito za grabljivice (npr. na dovoljnoj udaljenosti od poznatih gnijezda surog orla), zatim područja gdje su zabilježene velike kolonije šišmiša (špilje u kojima su ciljne vrste šišmiši - navedene u ekološkoj mreži RH), te područja u kojima su evidentirani čopori vukova i medvjedi brlozi.
- Pri odabiru lokacija za vjetroelektrane posebice treba uzeti u obzir ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže RH i moguće kumulativne utjecaje više planiranih i/ili izgrađenih vjetroelektrana.
- Nužno je izbjegavati blizinu kolonija šišmiša i njihov dnevni radijus kretanja od boravišta do područja hranjenja (varira ovisno o vrsti šišmiša, a dosiže i više od 10 km), kao i koridore njihovih migracija.
- Radi zaštite šišmiša, vjetroagregati se ne bi smjeli postavljati unutar šumovitih područja, te najmanje na 200 m udaljenosti od takvih područja, kao niti na šumovite grebene, jer je za takva područja zabilježena najveća smrtnost šišmiša od vjetroagregata.

- Potrebno je izbjegavati područja izraženih krajobraznih elemenata (npr. litice) koji služe kao gnjezdilišta pojedinih ptica grabljivica.
- Izgradnju vjetroelektrana trebalo bi potencirati u zonama gdje već postoji određena komunalna infrastruktura i infrastruktura transporta energije odnosno gdje nema zahtjeva ili su minimalni zahtjevi za gradnjom novih objekata.
- Tamo gdje je moguće, vjetroelektrane treba izvoditi na postojećim kultiviranim površinama kako bi se izbjegla fragmentacija prirodnih staništa.

Mogući utjecaji eventualnog planiranja golf igrališta na prirodne vrijednosti

Poznato je kako se u tehnologiji održavanja golf terena travnjaci održavaju intenzivnim korištenjem pesticida i gnojiva. Te tvari sa golf terena uslijed ispiranja travnjaka kišom, eventualnih ispusta ocjernih voda ili procjeđivanjem vode kroz podzemlje, vrlo lako mogu doći u vodotoka i mora. Pesticidi koji dođu u vodu ulaze u životne cikluse organizama, što u konačnici dovodi do slabljenja i ugibanja tih organizama, a učinak je izraženiji na organizme koji se nalaze pri vrhu hranidbenog lanca radi akumulirane veće koncentracije tih pesticida. Posljedica korištenja je gnojiva eutrofikacija koja mijenja fizikalno – kemijsku kvalitetu vode te dovodi do pojačanog razvoja algi i biljaka i time mijenja stanišne uvjete za život organizama, u ovom slučaju ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže RH.

Drugi veliki problem izgradnje golf igrališta je utrošak velike količine vode za potrebe navodnjavanja zelenih površina golf igrališta. Ovaj problem izraženiji je u područjima koja inače oskudjevaju vodom kao što je to područje Mediterana. Trend godišnjih količina oborina pokazuje njihovo smanjenje tijekom 20. stoljeća na cijelom području Hrvatske, čime se ono pridružuje tendenciji osušenja na Mediteranu. Jače je izraženo na Jadranu, nego u unutrašnjosti Hrvatske (Peto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), DHMZ, Zagreb, studeni 2009.). Ovo je u skladu sa zabilježenim globalnim klimatskim promjenama, koje će na području Mediterana prema znanstvenim predviđanjima i dalje nastaviti s takvim trendom. Imajući u vidu te činjenice, održivo i racionalno korištenje vode u bližoj i daljoj budućnosti od izuzetnog je značaja za ovaj prostor, osobito ako se sagledaju i ostali pritisci (turizam, navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta i dr.) i potreba za zaštitom prirode.

Pored navedenog, golf igrališta zauzimaju velike površine prirodnih staništa, autohtone biljke zamjenjuju se umjetno zasađenom alohtonom travom koja više ne pruža potrebno stanište dotad prisutnim životinjskim vrstama, čime se osiromašuje cjelokupna bioraznolikost područja.

Sa stanovišta potrebe za vodom ali i drugih potencijalnih utjecaja (gnojiva, pesticidi, nestanak staništa za biljke i životinje i dr.) trebaju se sagledavati i kumulativni utjecaji s drugim postojećim i planiranim golf igralištima.

3. IZVORI PODATAKA

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I., Tvrtković, N.: Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2006.
2. Anonymus: Nacionalna klasifikacija staništa (www.dzsp.hr), Državni zavod za zaštitu prirode, 2009.
3. Bošnjak, J., Vranić, M.: Prilog tipizaciji tehničkih rješenja za zaštitu ptica i malih životinja na srednjenaponskim elektroenergetskim postrojenjima, Hrvatski ogranak međunarodnog vijeća za velike elektroenergetske sustave - CIGRÉ; 7. Savjetovanje HO CIGRÉ, Cavtat, 2005.
4. Direktiva o očuvanju ptica koje slobodno žive u prirodi (79/409/EEC)
5. Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (92/43/EEC)
6. Državni zavod za zaštitu prirode: Baza evidentiranih područja RH
7. Državni zavod za zaštitu prirode: Baza karata rasprostranjenosti ugroženih vrsta Hrvatske - GIS datoteke, 2006., 2010.
8. Državni zavod za zaštitu prirode: Baza karata rasprostranjenosti važnih područja za sve ptičje vrste iz Dodatka I. EU Direktive o pticama (u suradnji sa Zavodom za ornitologiju HAZU), 2005.
9. Državni zavod za zaštitu prirode: Baza područja ekološke mreže RH
10. Državni zavod za zaštitu prirode: Baza podataka – Karta staništa (izradio u okviru projekta «Kartiranje staništa RH» - OIKON d.o.o., Institut za primijenjenu ekologiju).
11. Državni zavod za zaštitu prirode: Baza zaštićenih područja RH
12. Državni zavod za zaštitu prirode: Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Hrvatske, Zagreb, 2004.
13. Državni zavod za zaštitu prirode: Prirodoslovna podloga za potrebe Izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije, Zagreb, 2009.
14. Horváth, G., Blahó, M., Egri, A. et al.: Reducing the Maladaptive Attractiveness of Solar Panels to Polarotactic Insects. *Conservation Biology*. 24(6):1644-1653., 2010.
15. <http://www.eihp.hr>
16. <http://solareis.anl.gov/guide/index.cfm>
17. <http://www.izvorienergije.com>
18. <http://www.eurobats.org/publications/>
19. <http://www.fws.gov/habitatconservation/wind.html>
20. <http://www.mzoip.hr>
21. <http://www.undp.hr>
22. http://www.cms.int/bodies/COP/cop10/docs_and_inf_docs/doc_30_electrocution_guidelines_e.pdf
23. Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S., Jelić, K.: Crvena knjiga vodozemaca i gmazova

- Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2012.
24. Kučinić, M., Mihoci, I., Šašić Kljajo, M. (u pripremi): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
 25. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P., Zanella, D.: Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2006.
 26. Nikolić, T., Topić, J.: Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2005.
 27. OIKON d.o.o. Institut za primijenjenu ekologiju za Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja: Karta staništa Republike Hrvatske, 2004.
 28. Ozimec, R., Bedek, J., Gottstein, S., Jalžić, B., Slapnik, R., Štamol, V., Bilandžija, H., Dražina, T., Kletečki, E., Komerički, A., Lukić, M., Pavlek, M.: Crvena knjiga špiljske faune Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
 29. Peternel, H., Antoniće, O., Radović, D., Pavlinić, I.: Valorizacija biološke raznolikosti područja Dalmacije i okvirna procjena prihvatljivosti za izgradnju vjetroelektrana (rezultat projekta COAST - Očuvanje i održivo korištenje biološke i krajobrazne raznolikosti na dalmatinskoj obali putem održivog razvitka obalnog područja), OIKON d.o.o. Zagreb, 2011.
 30. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (Narodne novine br. 15/14)
 31. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (Narodne novine br. 118/09)
 32. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine br. 144/13)
 33. Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te mjerama za očuvanje stanišnih tipova (Narodne novine br. 7/06, 119/09)
 34. Radović, D., Kralj, J., Radović, J., Topić, R.: Nacionalna ekološka mreža – važna područja za ptice u Hrvatskoj, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2003.
 35. Tkalčec, Z., Mešić, A., Matočec, N., Kušan, I.: Crvena knjiga gljiva Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2008.
 36. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S.: Crvena knjiga ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2013.
 37. Uredba o ekološkoj mreži (Narodne novine br. 124/13)
 38. Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13)

4. PRILOZI

1. Opisi područja ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000) na području Dubrovačko-neretvanske županije
2. Karta ekološki značajnih područja (staništa) na području Dubrovačko-neretvanske županije
3. Karta zaštićenih područja na području Dubrovačko-neretvanske županije
4. Karta ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000) na području Dubrovačko-neretvanske županije

EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)

Područja očuvanja značajna za ptice - POP (Područja posebne zaštite - SPA)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		
HR1000030	Biokovo i Rilić	1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
		1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
		1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G		
		1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
		1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
		1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
		1	<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	G		
		1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
		1	<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strnadica	G		
		1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
		1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
		1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš		P	
1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G				
HR1000031	Delta Neretve	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	G		Z
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		Z
		1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
		1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
		1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba		P	
		1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja		P	
		1	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G		
		1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G	P	Z
		1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
		1	<i>Calidris alpina</i>	žalar cirikavac			Z
		1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
		1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja		P	Z
		1	<i>Charadrius alexandrinus</i>	morski kulik	G		

		1	<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra		P	
		1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
		1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G		Z
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
		1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		P	Z
		1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
		1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
		1	<i>Haematopus ostralegus</i>	oštrigar		P	
		1	<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	G	P	
		1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P	
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
		1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
		1	<i>Larus melanocephalus</i>	crnoglavi galeb		P	
		1	<i>Larus minutus</i>	mali galeb			Z
		1	<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka		P	
		1	<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka			Z
		1	<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	G		
		1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P	Z
		1	<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač		P	
		1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak		P	
		1	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč		P	
		1	<i>Panurus biarmicus</i>	brkata sjenica	G		
		1	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	G\$	P	Z
		1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P	
		1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka		P	
		1	<i>Pluvialis squatarola</i>	zlatar pijukavac			Z
		1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G	P	Z
		1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G	P	Z
		1	<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka	G		
		1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
		1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z
		1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P	

		2	<p>značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i>, patka žličarka <i>Anas clypeata</i>, kržulja <i>Anas crecca</i>, zviždara <i>Anas penelope</i>, divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>, patka pupčanica <i>Anas querquedula</i>, patka kreketaljka <i>Anas strepera</i>, glavata patka <i>Aythya ferina</i>, krunata patka <i>Aythya fuligula</i>, patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i>, liska <i>Fulica atra</i>, šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i>, crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i>, mali ronac <i>Mergus serrator</i>, patka gogoljica <i>Netta rufina</i>, kokošica <i>Rallus aquaticus</i>, crna prutka <i>Tringa erythropus</i>, krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i>, crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i>, oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i>, veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>, prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i>, zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>)</p> <p>G\$ - tijekom sezone gniježdenja u Delti Neretve se redovito hrane ptice koje gnijezde u Hutovom blatu u BiH</p>				
HR1000036	Srednjedalmatinski otoci i Pelješac	1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
		1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
		1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G		
		1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
		1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
		1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarija			Z
		1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
		1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
		1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor			Z
		1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor			Z
		1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
		1	<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	G		
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
		1	<i>Larus audouinii</i>	sredozemni galeb	G		
		1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš		P	
		1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G		
		1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
		1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z
HR1000037	SZ dio NP Mljet	1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
		1	<i>Larus audouinii</i>	sredozemni galeb	G		
		1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G		

HR1000038	Lastovsko otočje	1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
		1	<i>Calonectris diomedea</i>	veliki zovoj	G		
		1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
		1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
		1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
		1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
		1	<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	G		
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
		1	<i>Larus audouinii</i>	sredozemni galeb	G		
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš		P	
		1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G		
		1	<i>Puffinus yelkouan</i>	gregula	G		

Kategorija za ciljnu vrstu:

1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ;

2 = redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (Predložena Područja od značaja za Zajednicu - pSCI)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR2000019	Čočina jama	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000091	Movrica špilja	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000092	Ostaševica špilja	1	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000104	Polušpilja kod Sobre	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000141	Gorska jama	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000171	Tabaina špilja	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000180	Velika špilja	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000186	Vilina špilja	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000525	Orebić - Osirac	1	Šume divlje masline i rogača (Olea i Ceratonia)	9320
HR2000529	Šaknja rat	1	Mediteranske šume endemičnih borova	9540
HR2000555	Lokva u Prljevićima	1	riječna kornjača	<i>Mauremys rivulata</i>
HR2000944	Blatina kod Blata	1	jezerski regoč	<i>Lindenia tetraphylla</i>
		1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		1	Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)	3140
HR2000946	Snježnica i Konavosko polje	1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		1	četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
		1	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
		1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		1	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
		1	oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>
		1	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		1	riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
		1	riječna kornjača	<i>Mauremys rivulata</i>
		1	dinarski voluhar	<i>Dinaromys bogdanovi</i>
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0

		1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
HR2000947	Gornji Majkovi - lokve	1	riječna kornjača	<i>Mauremys rivulata</i>
HR2000950	Slano - oleandri	1	Šume divlje masline i rogača (Olea i Ceratonion)	9320
HR2000951	Krotuša	1	Povremena krška jezera (Turloughs)	3180*
HR2001007	Orašac - kanjon	1	Mediteranske galerije i šikare (Nerio-Tamaricetea)	92D0
HR2001008	Blatina kraj Prožure	1	Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)	3140
HR2001009	Blatina kraj Sobre (Mljet)	1	jezerski regoč	<i>Lindenia tetraphylla</i>
		1	Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)	3140
HR2001010	Paleoombra - Ombla	1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		1	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
		1	oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>
		1	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		1	riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
HR2001046	Matica-Vrgoračko polje	1	bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>
		1	imotska gaovica	<i>Delminichthys (Phoxinellus) adspersus</i>
		1	ilirski vijun	<i>Cobitis illyrica</i>
		1	čovječja ribica	<i>Proteus anguinus*</i>
		1	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
		1	špiljska trokutnjača	<i>Congerius kusceri</i>
		1	primorska paklara	<i>Lampetra zanandreaei</i>
		1	vrgoračka gobica	<i>Knipowitschia croatica</i>
		1	makal	<i>Squalius microlepis</i>
		1	Vodni tokovi s vegetacijom Ranunculion fluitantis i Callitricho-Batrachion	3260
		1	Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea	3130
		1	Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)	3140
HR2001047	Bobara, Mrkan i	1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210

	Supetar	1	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama Limonium spp.	1240
		1	Eumediterranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
HR2001055	Otočić Kosor kod Korčule	1	Šume divlje masline i rogača (Olea i Ceratonia)	9320
HR2001056	Otočić Veli Pržnjak kod Korčule	1	Šume divlje masline i rogača (Olea i Ceratonia)	9320
HR2001203	Izvor špilja kod Jurjevića	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001204	Jama Kornjatuša	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001242	Izvor Vir	1	čovječja ribica	<i>Proteus anguinus</i> *
HR2001248	Izvor Duboka Ljuta	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001249	Izvor kod mlina u Zatonu malom	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001260	Poluotok Molunat	1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		1	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama Limonium spp.	1240
HR2001277	Slatina kod Kozarice na Mljetu	1	jezerski regoč	<i>Lindenia tetraphylla</i>
		1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
HR2001337	Područje oko Rafove (Zatonske) špilje	1	riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
		1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		1	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR2001364	II dio Pelješca	1	kopna kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		1	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
		1	Vazdazelene šume česmine (<i>Quercus ilex</i>)	9340
		1	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama Limonium spp.	1240
		1	Mediterranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.	5210
		1	Eumediterranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
		1	Mediterranske šume endemičnih borova	9540
HR2001367	I dio Korčule	1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		1	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310

		1	Vazdazelene šume česmne (<i>Quercus ilex</i>)	9340
		1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		1	Embrionske obalne sipine - prvi stadij stvaranja sipina	2110
		1	Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritimae</i> p.)	1210
		1	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	1240
		1	Mediterske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.	5210
		1	Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
		1	Mediterske šume endemičnih borova	9540
HR2001420	Otoci Badija, Planjak, Kamenjak, Bisače, Gojak, M. Sestrica, Majsan, M. i V. Stupa, Lučnjak te hrid Baretica	1	Mediterske šume endemičnih borova	9540
HR2001451	Jama za Rasokama	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001452	Vilenska peć	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001454	Jama u Zadubravici	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001458	Vitkovača jama	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001460	Pasja jama	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001461	Kukova peć	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001463	Jama pod Sinji kuk	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001464	Špilja na vrh Krčevina	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001465	Špilja za Gromačkom vlakom	1	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001468	Aragonka	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001469	Debela ljut	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001470	Jama na vrh Prodoli	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001474	Golubinka kod Handrake	1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR2001475	Ljubičica kod Handrake	1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR2001476	Medvjedina špilja	1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330

HR2001477	Nevjestina špilja	1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR2001478	Špilja pod Neharom	1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR2001479	Špilje od Konjavca	1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR2001480	Špiljica u luci Trstena	1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR2001481	Špiljice kod mola od Orašca	1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR2001490	Dubrovačko promorje - Doli	1	jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>
HR2001499	Jama za Sv. Spasom	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR3000150	Pelješac - od uvale Rasoka do rta Osičac	1	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
HR3000152	Otok Proizd i Privala na Korčuli	1	Grebeni	1170
		1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
HR3000153	Otok Korčula - od uvale Poplat do Vrhovnjaka	1	Grebeni	1170
		1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000154	Pupnatska luka	1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
		1	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
HR3000155	Uvala Orlanduša	1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
HR3000156	Pavja luka	1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
HR3000162	Rt Rukavac - Rt Marčuleti	1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
HR3000163	Stonski kanal	1	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
HR3000164	Sveti Andrija - podmorje	1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
		1	Grebeni	1170
HR3000165	Uvala Slano	1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		1	Velike plitke uvale i zaljevi	1160

HR3000166	Sjeverna obala od rta Pusta u uvali Sobra do rta Stoba kod uvale Okuklje s otocima i akvatorijem	1	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
HR3000167	Solana Ston	1	obrvan	<i>Aphanius fasciatus</i>
		1	Meditersanska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1420
HR3000170	Akvatorij uz Konavoske stijene	1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		1	Grebeni	1170
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
		1	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
HR3000172	Obalna linija od luke Gonoturska do rta Vratnički	1	Grebeni	1170
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000376	Jama Stračinčica	1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000381	Jama Zaglavica	1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000426	Lastovski i Mljetski kanal	1	dobri dupin	<i>Tursiops truncatus</i>
HR3000431	Akvatorij J od uvale Pržina i S od uvale Bilin žal uz poluotok Ražnjić	1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
		1	Grebeni	1170
HR3000476	Uvala Divna - Pelješac	1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
HR4000007	Badija i otoci oko Korčule	1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR4000010	Saplunara	1	Embrionske obalne sipine - prvi stadij stvaranja sipina	2110
		1	Vazdazelene šume česmine (<i>Quercus ilex</i>)	9340
HR4000015	Malostonski zaljev	1	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		1	Grebeni	1170
HR4000016	Konavoske stijene	1	Termo-mediteranske (stenomediteranske) grmolike formacije s <i>Euphorbia dendroides</i>	5330

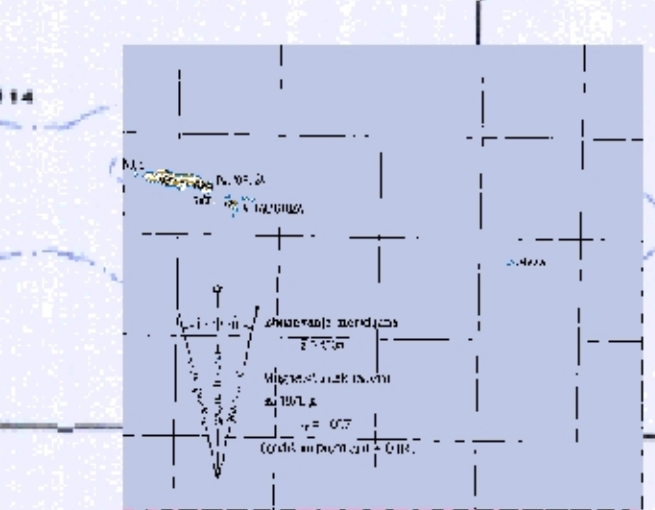
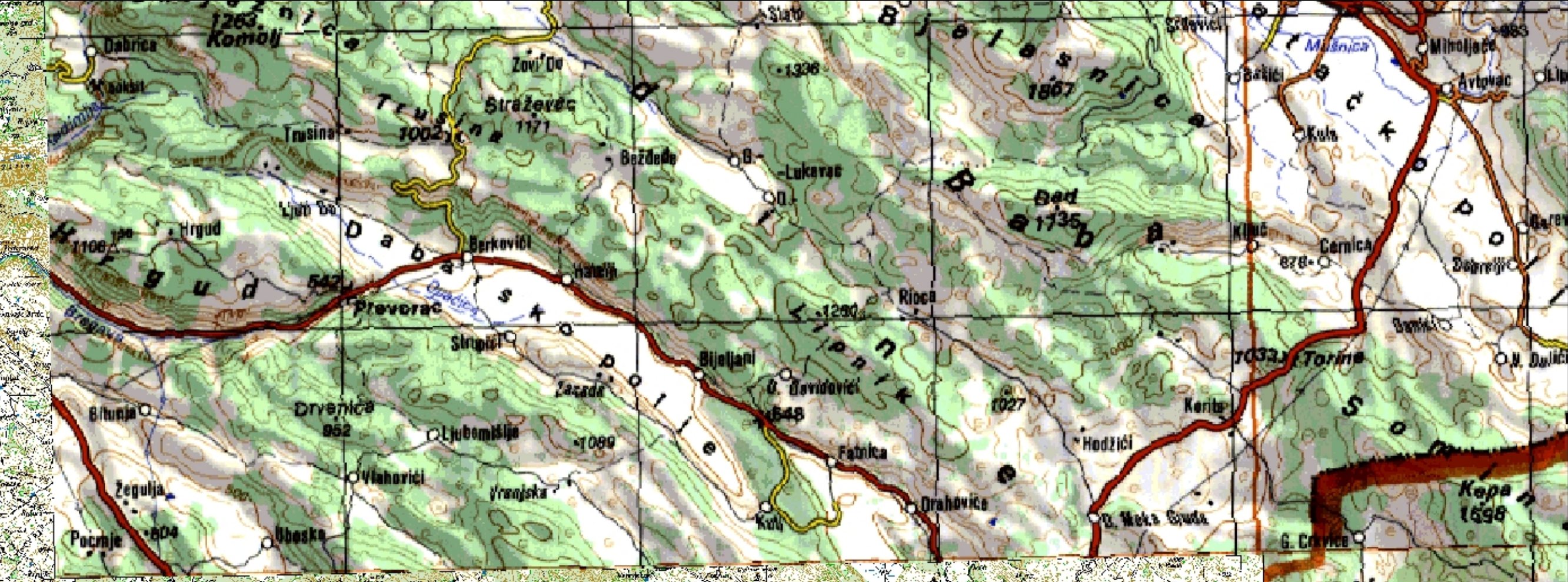
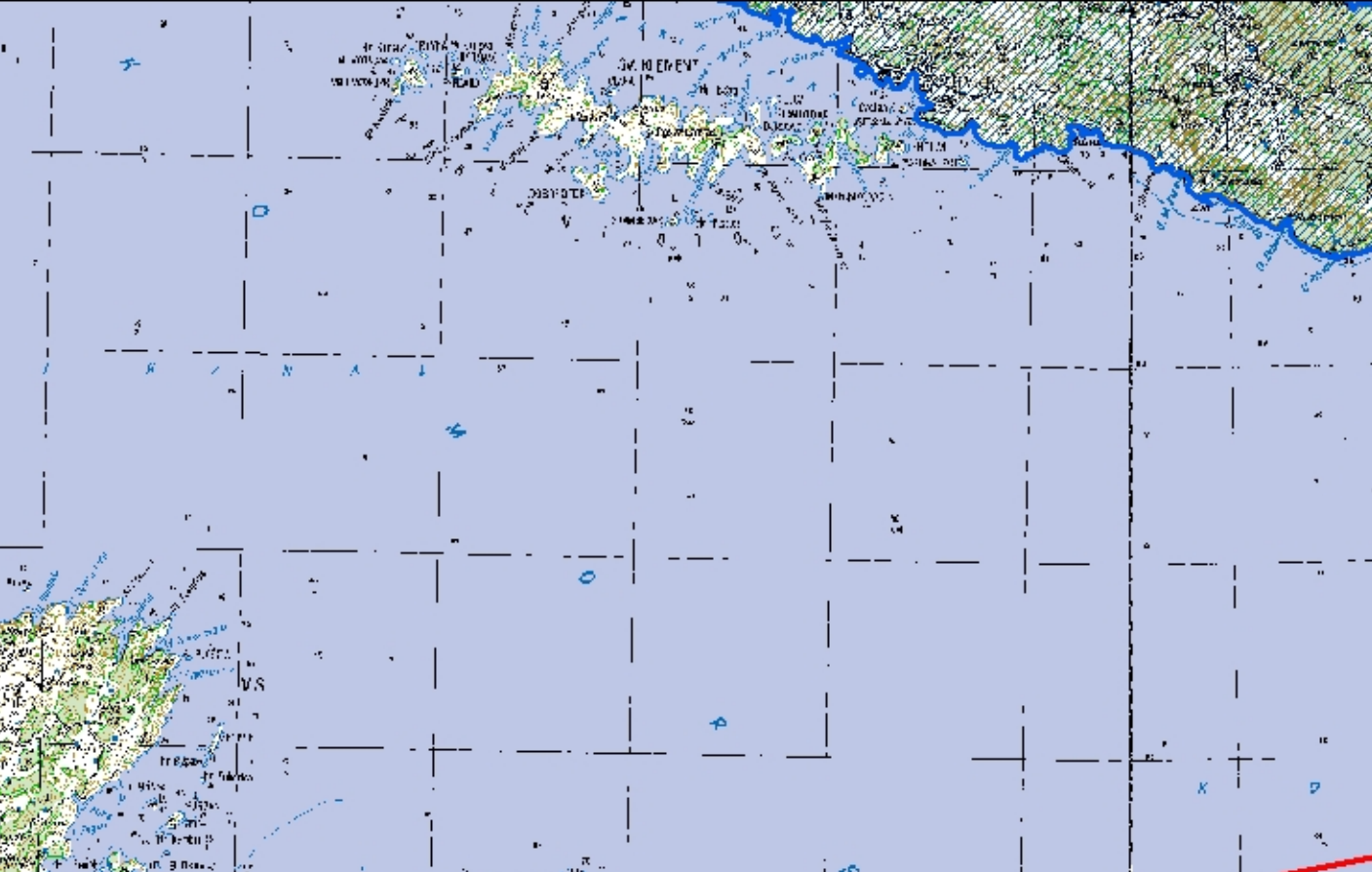
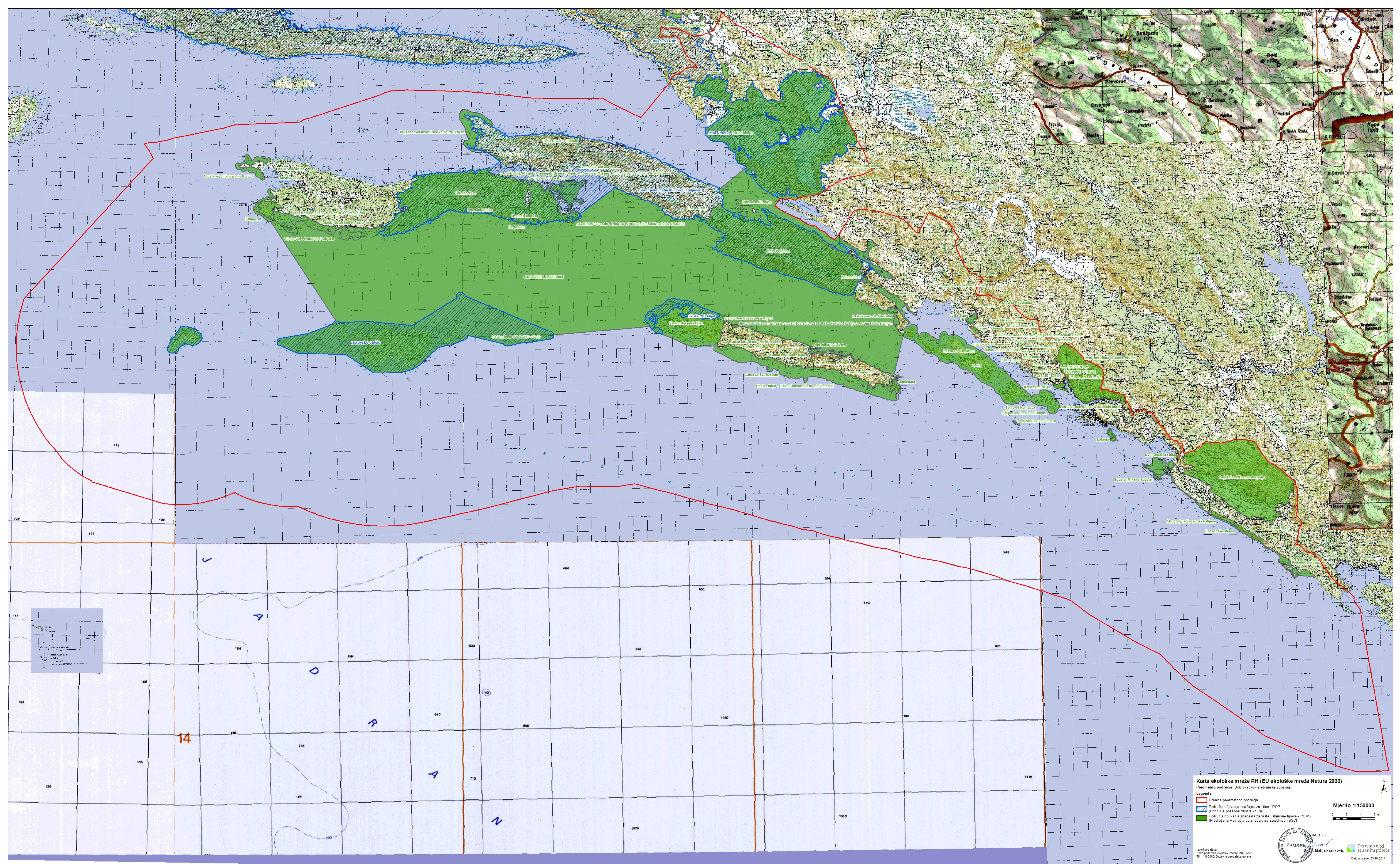
		1	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama Limonium spp.	1240
		1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		1	Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
HR4000017	Lokrum	1	Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)	1120*
		1	Grebeni	1170
		1	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama Limonium spp.	1240
		1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		1	Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
		1	Vazdazelene šume česmine (Quercus ilex)	9340
		1	Mediteranske šume endemičnih borova	9540
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR4000028	Elafiti	1	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		1	Grebeni	1170
		1	Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)	1120*
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
		1	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama Limonium spp.	1240
		1	Termo-mediteranske (stenomediteranske) grmolike formacije s Euphorbia dendroides	5330
		1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
		1	Vazdazelene šume česmine (Quercus ilex)	9340
		1	Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
		1	Embrijske obalne sipine - prvi stadij stvaranja sipina	2110
		1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
HR5000031	Delta Neretve	1	jezerski regoč	<i>Lindenia tetraphylla</i>
		1	morska paklara	<i>Petromyzon marinus</i>
		1	čepa	<i>Alosa fallax</i>
		1	glavatica	<i>Salmo marmoratus</i>
		1	primorska uklija	<i>Alburnus neretvae</i>

		1	imotska gaovica	<i>Delminichthys (Phoxinellus) adspersus</i>
		1	ilirski vijun	<i>Cobitis illyrica</i>
		1	neretvanski vijun	<i>Cobitis narentana</i>
		1	glavočić crnotrus	<i>Pomatoschistus canestrini</i>
		1	glavočić vodenjak	<i>Knipowitschia panizzae</i>
		1	čovječja ribica	<i>Proteus anguinus*</i>
		1	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		1	četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
		1	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
		1	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
		1	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		1	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		1	dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>
		1	riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
		1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
		1	riječna kornjača	<i>Mauremys rivulata</i>
		1	istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>
		1	špiljska trokutnjača	<i>Congerius kusceri</i>
		1	primorska paklara	<i>Lampetra zanandreae</i>
		1	podustva	<i>Chondrostoma kneri</i>
		1	vrgoračka gobica	<i>Knipowitschia croatica</i>
		1	mekousna	<i>Salmothymus obtusirostris</i>
		1	svalić	<i>Squalius squalus</i>
		1	Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea	3130
		1	Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)	3140
		1	Obalne lagune	1150*
		1	Estuariji	1130
		1	Muljevite obale obrasle vrstama roda Salicornia i drugim jednogodišnjim halofitima	1310
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310

		1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
		1	Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1420
		1	Mediteranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410
		1	Embrijske obalne sipine - prvi stadij stvaranja sipina	2110
		1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150
		1	Mediteranske galerije i šikare (<i>Nerio-Tamaricetea</i>)	92D0
		1	Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*
		1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0
		1	Šume divlje masline i rogača (<i>Olea</i> i <i>Ceratonion</i>)	9320
HR5000037	Nacionalni park Mljet	1	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		1	Termo-mediteranske (stenomediteranske) grmolike formacije s <i>Euphorbia dendroides</i>	5330
		1	Mediteranske šume endemičnih borova	9540
		1	Obalne lagune	1150*
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		1	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		1	Grebeni	1170
		1	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	1240
		1	Mediteranske povremene lokve	3170*
		1	Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.	5210
		1	Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*
		1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		1	Vazdazelene šume česmine (<i>Quercus ilex</i>)	9340
HR5000038	Park prirode Lastovsko otočje	1	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		1	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>

		1	ridi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
		1	Vazdazelene šume česmne (<i>Quercus ilex</i>)	9340
		1	Šume divlje masline i rogača (<i>Olea</i> i <i>Ceratonion</i>)	9320
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
		1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		1	Grebeni	1170
		1	Stijene i strnci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	1240
		1	Mediteranske povremene lokve	3170*
		1	Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.	5210
		1	Termo-mediteranske (stenomediteranske) grmolike formacije s <i>Euphorbia dendroides</i>	5330
		1	Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
		1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ



14

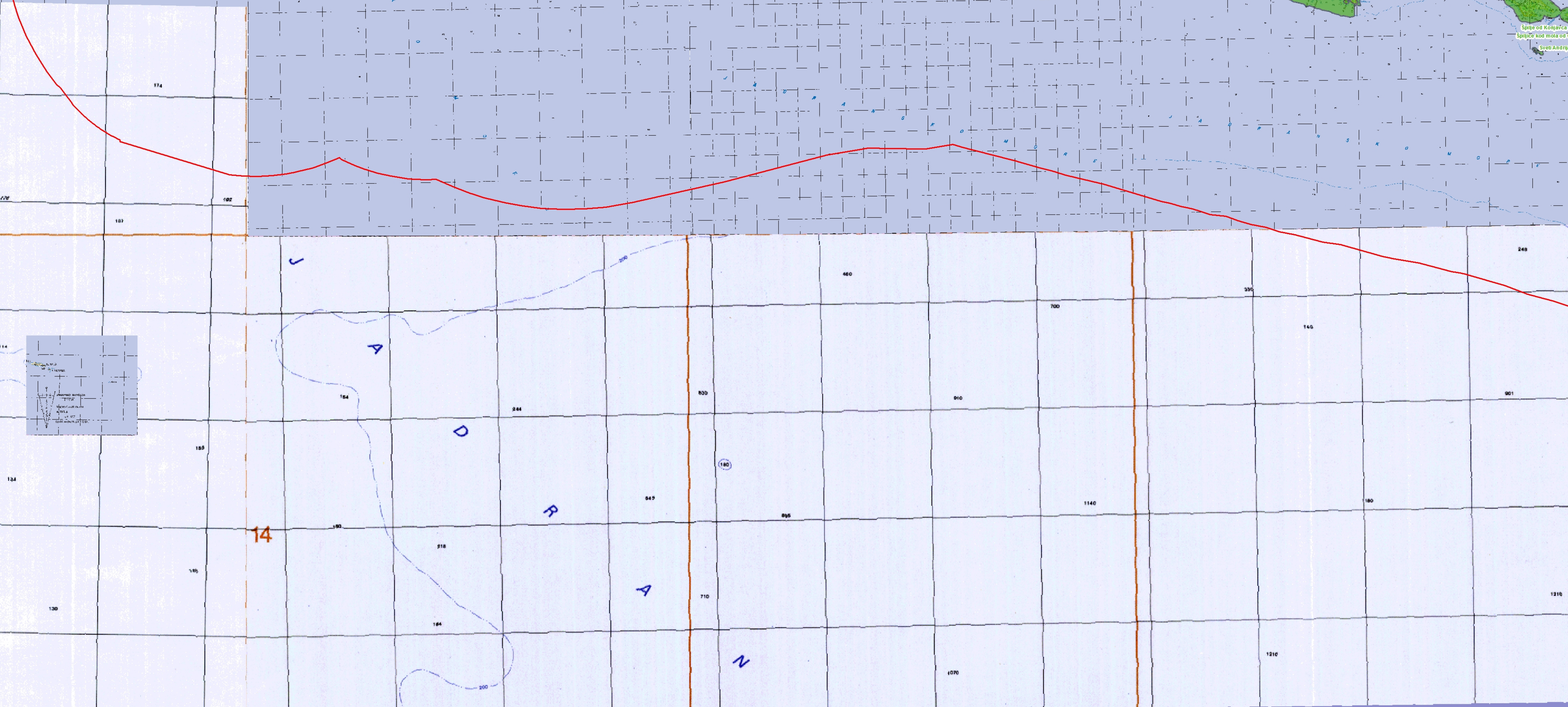
A

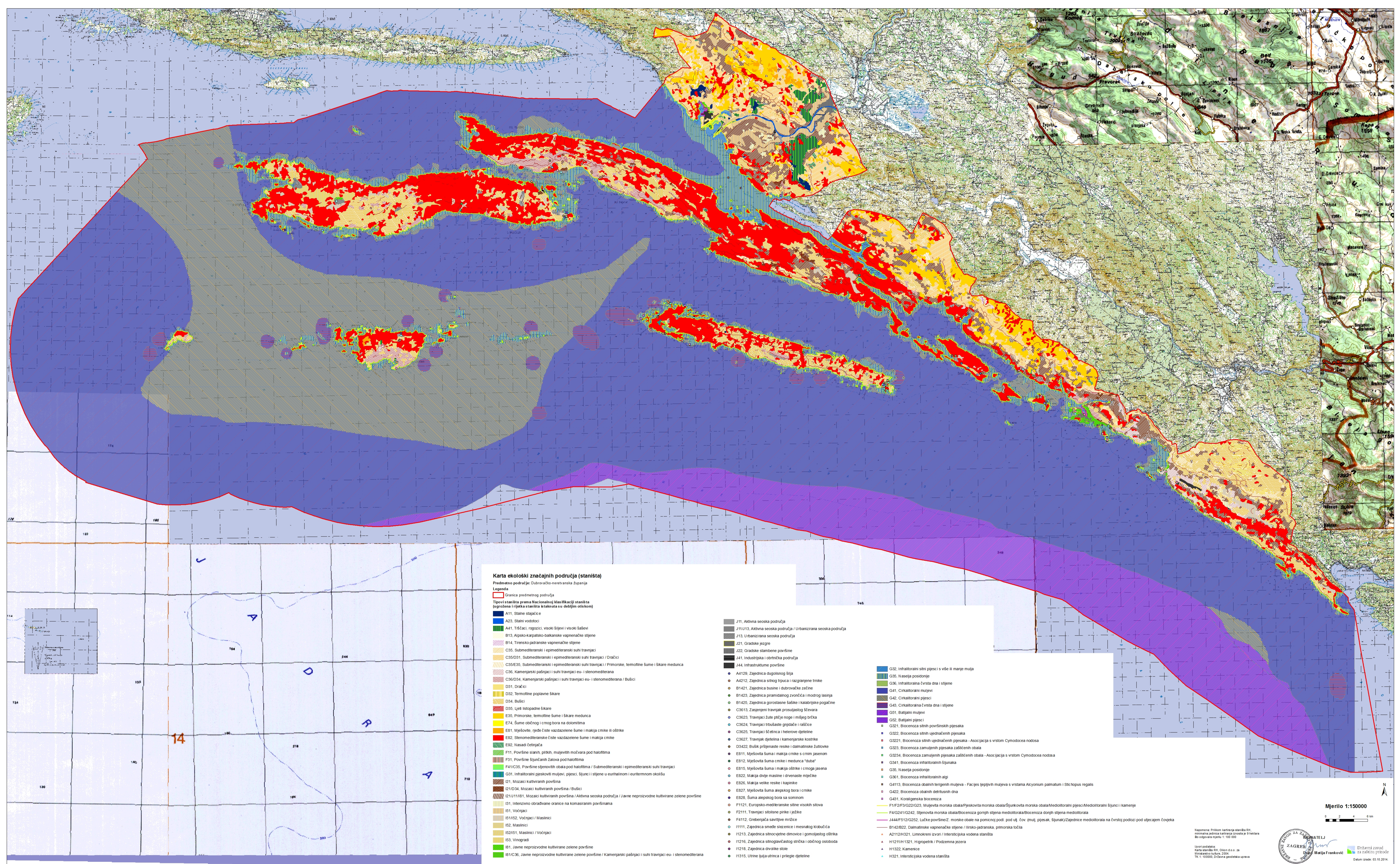
D

F

A

Z





Karta ekološki značajnih područja (staništa)

Predmetno područje: Dubrovačko-neretvanska županija

Legenda

- ▭ Granica predmetnog područja
- ▭ Tipovi staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (ograničena i dijelna staništa istaknuta sa debljim crtkama)
- A11, Stalne stajačice
- A23, Stalni vodotoci
- A41, Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- B13, Alpsko-karpatško-balkanske vapnenačke stijene
- B14, Trenska-jadranske vapnenačke stijene
- C35, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci
- C35/D31, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Dračici
- C35/E35, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- C36, Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana
- C36/D34, Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana / Bušici
- D31, Dračici
- D32, Termofilne poplavne šikare
- D34, Bušici
- D35, Ljevi istopadne šikare
- E35, Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- E74, Šume običnog i crnog bora na dolomitima
- E81, Mješovite, rjeđe čiste vazdazelenne šume i makija crmike ili otkrike
- E82, Stenomediterranske čiste vazdazelenne šume i makija crmike
- E92, Nasadi četinjača
- F11, Površine slanih, pitkih, mujevitih močvara pod halofitima
- F31, Površine slanih, pitkih, mujevitih močvara pod halofitima
- F41/C35, Površine sjenovitih obala pod halofitima / Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci
- G31, Infrahloralni pjeskoviti mujevi, pijesci, šljunci i stijene u eufrahlinom i euritermnom okolišu
- I21, Mozaici kulturnih površina
- I21/D34, Mozaici kulturnih površina / Bušici
- I21/U1181, Mozaici kulturnih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kulturne zelene površine
- I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
- I51, Voćnjaci
- I51/S2, Voćnjaci / Maslinici
- I52, Maslinici
- I52/S1, Maslinici / Voćnjaci
- I53, Vinogradi
- I81, Javne neproizvodne kulturne zelene površine
- I81/C36, Javne neproizvodne kulturne zelene površine / Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana

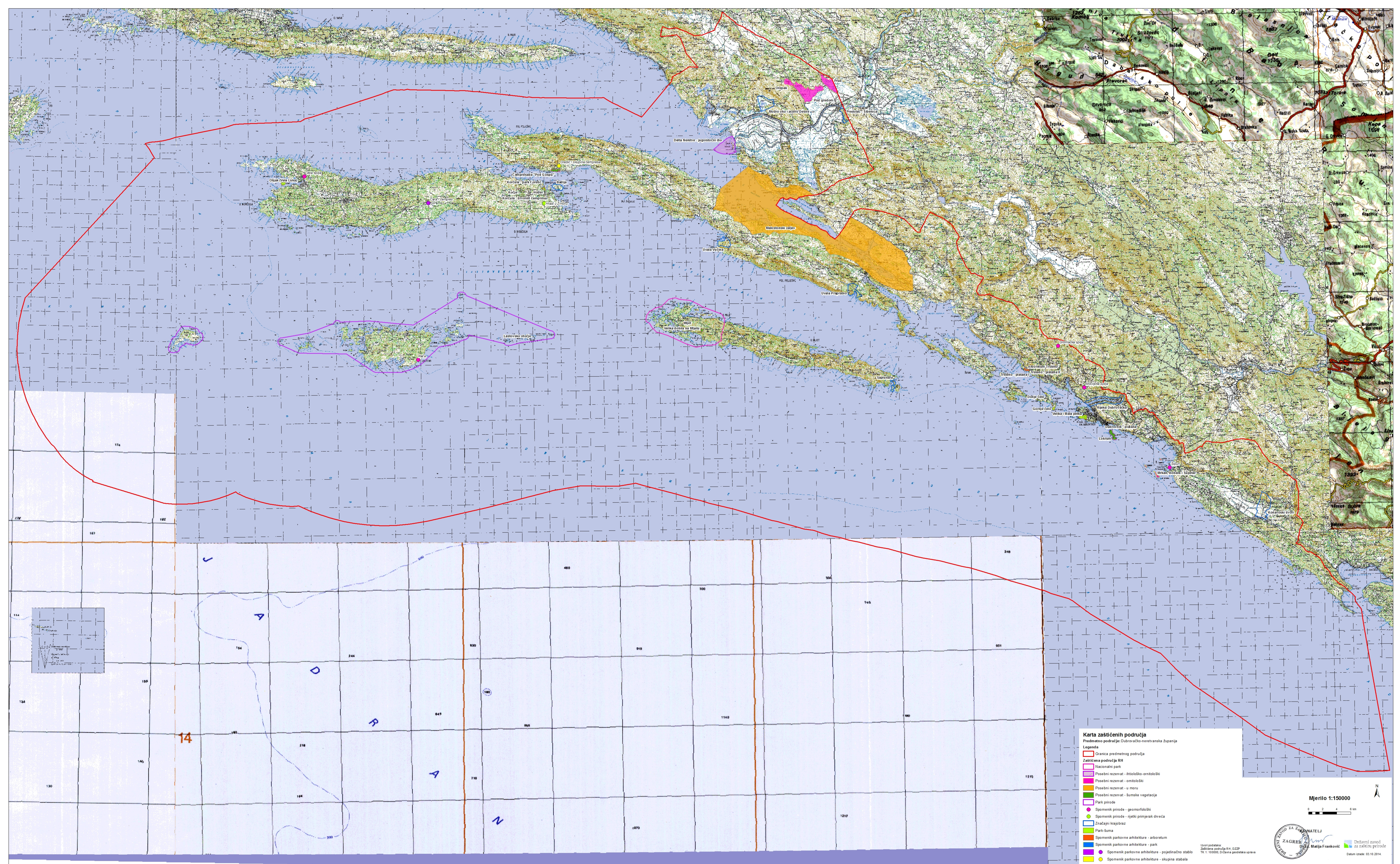
- J11, Aktivna seoska područja
- J11/U13, Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja
- J13, Urbanizirana seoska područja
- J21, Gradske jezgre
- J22, Gradske stambene površine
- J41, Industrijska i obrtnička područja
- J44, Infrastrukturne površine
- A4129, Zajednica dugolisnog šija
- A4212, Zajednica sitnog trpuca i razgranane trstike
- B1421, Zajednica busine i dubrovačke zečine
- B1423, Zajednica piramidalnog zvončica i modrog lasinja
- B1425, Zajednica gorostasne šaške i katabrijske pogačine
- C3613, Zasađenji travnjak prosujastog ščevara
- C3623, Travnjak žute ptičje noge i mišjeg brčka
- C3624, Travnjak trbušaste grnjače i raščice
- C3625, Travnjak ščitnica i heliove djeteline
- C3627, Travnjak djetelina i kamenjarske kostrike
- D3422, Bušik prljavaste resike i damatinske žutoljke
- E811, Mješovita šuma i makija crmike s crnim jasenom
- E812, Mješovita šuma crmike i medunca "duba"
- E815, Mješovita šuma i makija otkrike i crnoga jasena
- E822, Makija velike resike i kapinike
- E826, Makija velike resike i kapinike
- E828, Šuma alepskog bora sa sominom
- F1121, Europsko-mediteranske stine visokih stova
- F2111, Travnjaci sitnosne pirke i ježike
- F412, Grebenjača savitljive miržice
- I1111, Zajednica smeđe stezerice i mesnatog klobučica
- I1213, Zajednica sitnocvetne dimovike i gomoljastog otkrika
- I1216, Zajednica sitnoglavčastog strička i običnog osoboda
- I1218, Zajednica dvovlake stole
- I1315, Utrine ljuđa utrnica i priljege djeteline

- G32, Infrahloralni stni pijesci s više ili manje mulja
- G35, Naseja posidonije
- A4212, Zajednica sitnog trpuca i razgranane trstike
- G41, Cirkularni mujevi
- G42, Cirkularni pijesci
- G43, Cirkularna čvrsta dna i stijene
- G51, Baltajni mujevi
- G52, Baltajni pijesci
- G321, Biocenoza stnih površinskih pjesaka
- G322, Biocenoza stnih ujednačenih pjesaka
- G3221, Biocenoza stnih ujednačenih pjesaka - Asocijacija s vrstom Cymodocea nodosa
- G323, Biocenoza zamuljenih pjesaka zaštićenih obala
- G3234, Biocenoza zamuljenih pjesaka zaštićenih obala - Asocijacija s vrstom Cymodocea nodosa
- G341, Biocenoza infrahloralnih šljunaka
- G35, Naseja posidonije
- G361, Biocenoza infrahloralnih algi
- G4113, Biocenoza obalnih terigenih muljeva - Facjes jepljivih muljeva s vrstama Alcyonium palmatum i Stichopus regalis
- G42, Biocenoza obalnih detritusnih dna
- G431, Koralgenska biocenoza
- F1/F2/F3/G22/G23, Muljevita morska obala/Pjeskovita morska obala/Šljunkovita morska obala/Meditloralni pijesci/Meditloralni šljunci i kamene
- F4/G2/F3/G22/G23, Stjenovita morska obala/Biocenoza gornjih stijena mediotlorala/Biocenoza donjih stijena mediotlorala
- I444/F512/G252, Lučke površine/Z, morske obale na pomorskoj podi pod utj. čov. (mulj), pijesak, šljunak/Zajednice mediotlorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka
- B142/B22, Dalmatinske vapnenačke stijene / Ilirsko-jadranske, primorska točla
- ▲ H121/H1321, Limnokreni izvori / Intersticijska vodena staništa
- ▲ H1211/H1321, Higropetrik / Podzemna jezera
- ▲ H1322, Kamernice
- H321, Intersticijska vodena staništa

Mjerilo 1:150000



Načinom: Prilozak kartografske stanice RH, osnovna jedinica kartiranja: zovska je 9 hektara, što odgovara mjerilu 1:100 000



Karta zaštićenih područja
 Predmetno područje: Dubrovačko-neretvanska županija

Legenda

- Granična linija predmetnog područja
- Zaštićena područja RH
 - Nacionalni park
 - Posebni rezervat - ihtiološko-ornitološki
 - Posebni rezervat - ornitološki
 - Posebni rezervat - u moru
 - Posebni rezervat - šumske vegetacije
 - Park prirode
 - Spomenik prirode - geomorfološki
 - Spomenik prirode - rijetki primjerci drveća
 - Značajni krajobraz
 - Park-šuma
 - Spomenik parkovne arhitekture - arboretum
 - Spomenik parkovne arhitekture - park
 - Spomenik parkovne arhitekture - pojedinačno stablo
 - Spomenik parkovne arhitekture - skupina stabala

Mjerilo 1:150000



Državni zavod
za zaštitu prirode
Matija Franković
Datum izrade: 03.10.2014.

14

