Natura 2000 područja u Istarskoj županiji

Štokić, Katia

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:137:940229

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-20**

Repository / Repozitorij:

Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI

SVEUČILIŠNI PREDDIPLOMSKI STUDIJ ZNANOST O MORU

KATIA ŠTOKIĆ

Natura 2000 područja u Istarskoj županiji

ZAVRŠNI RAD

Pula, 2020.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Sveučilišni preddiplomski studij Znanost o moru

KATIA ŠTOKIĆ

Natura 2000 područja u Istarskoj županiji

Završni rad

JMBAG: 0303077220, redoviti student

Studijski smjer: Znanost o moru

Predmet: Održivo upravljanje morskim resursima

Mentor: doc.dr.sc. Paolo Paliaga

Komentor: mag.biol. Neven Iveša

Pula, 2020.

Zahvala

Zahvaljujem se doc.dr.sc. Paolu Paliagi na prihvaćanju uloge mog mentora pri izradi završnog rada te na ukazanoj pomoći i trudu. Posebno hvala mom komentoru mag.biol. Nevenu Iveši na stručnoj pomoći, uloženom vremenu, strpljenju i podršci.

Zahvaljujem se svim kolegama, profesorima i predavačima na prenesenom znanju i stečenom iskustvu koje će mi silno služiti u daljnjem akademskom životu.

Sadržaj

1. Uvod ……..5
   1.1. Ciljevi……..6
   1.2. Osnovna obilježja Natura 2000……..6
   1.3. Direktiva o pticama…….8
   1.4. Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore……...9
   1.5. Osnovna obilježja Istre……..9
   1.6. Osnovna obilježja sjevernog Jadrana…….13
   1.7. Osnovna obilježja Pelješca……...16
   1.8. Natura 2000 u Republici Hrvatskoj……..18
   1.9. Upravljanje Natura 2000 područjima u Republici Hrvatskoj……19
   1.10. Prijetnje i pritisci na područjima Ekološke mreže Natura 2000……...21
   1.11. Mehanizmi za zaštitu i očuvanje Natura 2000 područja……...24
2. Materijali i metode ……..…25
3. Rezultati i rasprava…….……26
4. Zaključci……...54
5. Literatura…….….55
6. Sažetak……60

1. Uvod

Značajni tehnološki napredak, moderna medicina i neodrživo upravljanje prirodnim resursima dovele su do prenapučenosti Zemlje te nesklada *Homo sapiensa* i prirode. Voda kao izvor života, odnosno more, pa obala i priobalje, neupitno predstavljaju idealan životni prostor za rast, razvoj i reprodukciju čovjeka. Do danas, na tim se područjima osjeća i vrši najjači pritisak čovjeka na okoliš, s naravno, negativnim učincima za oboje. Neravnoteža čovjekovog "napretka" i Zemlje, kao našeg staništa, rezultirale su remećenjem funkcioniranja ekosustava te izvorne flore i faune. Nesklad antropogenog, destruktivnog razvoja i evolucijskog razvoja cijelog ostalog život svijeta uzorkuju brže klimatske promjene, degradaciju i fragmentaciju staništa te izumiranje vrsta dovodeći do smanjenja bioraznolikosti – ključni problem moderne biologije i svijeta 21. stoljeća.

U želji očuvanja prirode, čovjek je započeo sa zaštitom pojedinih područja koja su predstavljala samo izolirane točke dijelova ekosustava, izuzimajući čovjekovo djelovanje. Geografska udaljenost sličnih zaštićenih područja stvara problem isprekidanog niza očuvanih staništa. Stavljanjem staništa "pod stakleno zvono" onemogućuje se njihova međusobna cirkulacija, razvojni vektori i migracijski putevi. Uspostavom ekoloških koridora između zaštićenih staništa uspostavlja se povezanost biocenoza, bolje očuvanje i funkcioniranje ekosustava, poznatije pod nazivom „ekološka mreža“.

Ekološka mreža Natura 2000 štiti ključna područja za vrste ili stanišne tipove navedene u Direktivi o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (94/43/EEZ) i Direktivi o očuvanju divljih ptica (2009/147/EEZ). Ukupno postoji otprilike 2000 vrsta i 230 stanišnih tipova za koje je potrebno odrediti ključna područja kao područja mreže Natura 2000. Nasuprot tome, zaštićena područja na nacionalnoj razini određena su nacionalnim zakonima, koji se mogu razlikovati između država. Zaštićena područja na nacionalnoj razini mogu biti određena za različite namjere (npr. spomenik parkovne arhitekture) koje Ekološka mreža Natura 2000 ne podržava. Ili, zaštićena područja na nacionalnoj razini mogu se odnositi na vrste ili staništa koji nisu navedeni u Direktivama, pa ne ulaze u Mrežu. Ukoliko se nacionalno zaštićeno područje preklapa s Ekološkom mrežom (npr. nacionalni park Brijuni), ondje se primjenjuju odredbe Direktiva, osim ako u nacionalnom zakonodavstvu nisu predviđene strože mjere zaštite, koje se onda provode (URL10).

1.1. Ciljevi

Svrha ovog rada je sistematizirati Natura 2000 područja u Istarskoj županiji analizirajući pojedine jedinice lokalne samouprave, dok su konkretni ciljevi:

1. Pregledati i grupirati Natura 2000 područja u Istarskoj županiji
2. Popisati Natura 2000 područja u Istri, pojedinačno za svaku JLS (jedinicu lokalne samouprave)
3. Usporediti prostornu zastupljenost Natura 2000 područja u Istri i na Pelješcu te istaknuti prijetnje

1.2. Osnovna obilježja Natura 2000

Moderna eksploatacija prirodnih resursa ruši prirodnu harmoniju, zbog čega se trebaju izrađivati dugoročni planovi zaštite okoliša i iskorištavanja dobara, iz razloga što je kvalitetno gospodarenje Zemljom jedini način opstanka na njoj. U cilju dugoročne zaštite okoliša, države članice Europske Unije, na temelju Direktiva, stvorile su 1992. godine ekološku mrežu Natura 2000 (URL1). Mreža simbolično nosi naziv "Natura 2000" u znak dolaska novog tisućljeća s novim načinima rješavanja problema u zaštiti prirode (*Natura 2000 u Hrvatskoj*, 2008). Ekološka mreža ugroženih vrsta i stanišnih tipova neovisna je o nacionalnim, političkim i administrativnim granicama. Cilj mreže je očuvati bioraznolikost Europe. Specifičnost ekološke mreže Natura 2000 leži u neisključivanju ljudskih aktivnosti; odnosno uspostavljanju sklada i suživota čovjeka i prirode na način da se omogućuje provođenje održivog razvoja čovjeka uz istovremenu zaštitu ugroženih i značajnih vrsta i staništa (URL7).

Posebnost ekološke mreže Natura 2000 je želja za postizanjem harmonije čovjeka i prirode. Teži se ka skladnosti ljudske aktivnosti i prirode, na način da ljudi crpeći resurse ne ugrožavaju okoliš, direktno ni indirektno. Upravljanje mrežom pazi na dobrobit lokalnih zajednica. Cilj je postići kompletni suživot modernog čovjeka i prirode koja je ostala, jer je antropogeni razvoj uvjetovan prirodom, a ne obrnuto. Željeni sklad postići će se održivim upravljanjem uslugama ekosustava i zaštitom živog svijeta. Interakcija ljudi i planeta treba biti zasnovana na mutualizmu, uzajamnoj koristi za oboje, i to obligatnog, a ne fakultativnog tipa (URL7).

Nekadašnji oblik zaštite prirode izolacijom područja pokazao se kao dugoročno neučinkovit način zbog nepovezanosti nastalih fragmentiranih zaštićenih staništa. U želji zaštite biljnog i životinjskog svijeta te njihovih staništa, EU je uvela ekološke koridore između zaštićenih područja. Tim je otvorila puteve cirkulacije živog svijeta, dopuštajući migracije vrsta. Natura 2000 obuhvaća područja važna za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova EU, što broji oko 27.500 područja (20% EU). Osim prvotnog cilja očuvanja staništa, Natura 2000 nastoji popraviti već učinjene štete te ponovno uspostaviti povoljno stanje ugroženim i rijetkim vrstama na oko 230 prirodnih i poluprirodnih stanišnih tipova (URL7). Mreža uključuje i područja divljine. Divljinom se smatraju prirodna područja u kojim se nesmetano odvijaju prirodni procesi, gdje su flora i fauna neovisni o čovjeku i relativno netaknuti. Upravljanje Mrežom treba ukazati kako je čovjekova intervencija negdje od velike važnosti za očuvanje područja, a negdje suvišna. U područjima divljine pogodnije je ne intervenirati i pustiti izvornu prirodu da samostalno i nesmetano funkcionira. Prostorne analize kvaliteta divljine u EU pokazuju da najviše takvih prostora ima u borealnoj, alpskoj i mediteranskoj regiji, dok ih najmanje ima u atlantskoj i kontinentalnoj biogeografskoj regiji (*Guildelines on Wilderness in Natura 2000*, 2013).

Štiteći vrste osigurava bioraznolikost, dok s druge strane, Natura 2000 zaštitom staništa još pogoduje društvu i gospodarstvu putem usluga ekosustava. Sve koristi koje ljudi imaju od prirode nazivaju se uslugama ekosustava, a njihovo je poznavanje sve značajniji dio upravljanja suživota ljudi i prirode. One predstavljaju izravne i neizravne dobrobiti koje čovjek ostvaruje kroz prirodu. Dakle, kroz opskrbu ljudi, priroda utječu na preživljavanje stanovništva. Porast broja stanovnika rezultira povećanim pritiskom na prirodne resurse zbog čega je promišljeno gospodarenje uslugama ekosustava i održivi razvoj neophodan za danju evoluciju. Kako se ekosustavi drastično mijenjaju, neki su već nepovratno izgubljeni, a neki su uništavaju većom brzinom no što se mogu obnoviti, stoga je zaštita okoliša neupitno potrebna. Baš ta zaštićena područja pružaju ljudima, društvu i gospodarstvu zalihe opipljivih izvora i regulacijske mehanizme, odnosno osiguravaju se opskrbne i regulacijske usluge. Zaštitom područja njeguju se one esencijalne, potporne usluge ekosustava. One predstavljaju bazu i omogućuju zdravo funkcioniranje cjelokupnih ekosustava (URL7).

Natura 2000 zakonodavno je propisana dvjema direktivama, Direktivom o zaštiti ptica i Direktivom o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore. Područja se biraju na temelju znanstvenih studija. Sukladno Direktivi o zaštiti ptica, za ptičje vrste države proglašavaju područja važna za očuvanje ptica, POP (eng. Special Protection Areas – SPA). Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore pokriva sve ostale europske vrste i stanišne tipove za koje su države članice obvezne predložiti posebna područja očuvanja PPOVS (Special Areas of Conservation – SAC). Ove dvije zaštićene skupine područja čine mrežu Natura 2000 (Duplić i sur., 2012). Ekološku mrežu Natura 2000 provode sve države članice EU uz dužnost uključivanja vlastitih najvažnijih područja za sve vrste i stanišne tipove, navedene u dodacima direktiva. Tako širenjem EU, širi se i najveća mreža zaštićenih područja na svijetu (URL1).

1.3. Direktiva o pticama

Svjesna da broj vrsta divljih ptica koje prirodno obitavaju na europskom državnom području država članica opada, EU je donijela Direktivu o očuvanju ptica 1979. godine. Opadanje broja vrsta divljih ptica ozbiljno ugrožava očuvanje prirodnog okoliša, prvenstveno zbog toga što se time ugrožava biološka ravnoteža. Vrste divljih ptica koje prirodno obitavaju na europskom državnom području država članica uglavnom su migracijske vrste, a predstavljaju zajedničko nasljeđe i podrazumijevaju zajedničku odgovornost. Propisane mjere zaštite odnose se na različite faktore koji utječu na broj ptica, uključujući i one koji uništavaju i onečišćuju njihova staništa te antropogeno hvatanje, ubijanje i trgovinu životinjama. Propisane mjere primjenjuju se na ptice, njihova jaja, gnijezda i staništa, a prilagođene su konkretnim pritiscima koje trpe određene vrste. Cilj očuvanja je dugoročna zaštita prirodnih resursa kao sastavnog dijela naslijeđa naroda Europe i upravljanje tim resursima. Ono omogućuje kontrolu prirodnih resursa i uređuje njihovo korištenje na temelju mjera potrebnih za održavanje i prilagođavanje prirodne ravnoteže između vrsta, koliko je to moguće. Tako su zaštita, održavanje i obnavljanje raznolikosti od ključne važnosti za očuvanje svih vrsta ptica i postizanja usklađene cjeline (2009/147/EEZ). Trenutno je Europa dom za više od 500 divljih vrsta ptica, od kojih najmanje 32% nema dobar status zaštite, što se Direktivom o pticama, odnosno mrežom Natura 2000 želi promijeniti (*Management of Natura 2000 habitats*, 2016).

1.4. Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore

Usvajanjem Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore 1992. godine, ostvario se cilj proširivanja opsega zaštite životinjskog svijeta, u odnosu na Direktivu o pticama. Ova direktiva pospješuje osiguranje biološke raznolikosti u EU očuvanjem prirodnih staništa i vrsta divlje faune i flore. Usvajanje iste, utvrdila se mreža Natura 2000. U prilozima Direktive popisani su tipovi staništa i vrste čije očuvanje zahtijeva određivanje posebnih mjera zaštite. Neki od njih definirani su kao „prioritetna" staništa ili vrste kojima prijeti nestanak i za koje postoje posebna pravila. Sve to ima svrhu očuvanja staništa, izbjegavanja njihovog pogoršanja i uznemiravanja vrsta. EU teži potaknuti primjereno upravljanje krajobraza bitnim za migraciju, širenje i genetsku razmjenu divljih vrsta, uz konstantni monitoring (94/43/EEZ). Direktivom o staništima se putem zaštite 200-tinjak specifičnih vrsta staništa indirektno osigurava i zaštita oko 1000 rijetkih, ugroženih ili endemskih vrsta biljaka i životinja koje tamo borave (URL8).

1.5. Osnovna obilježja Istre

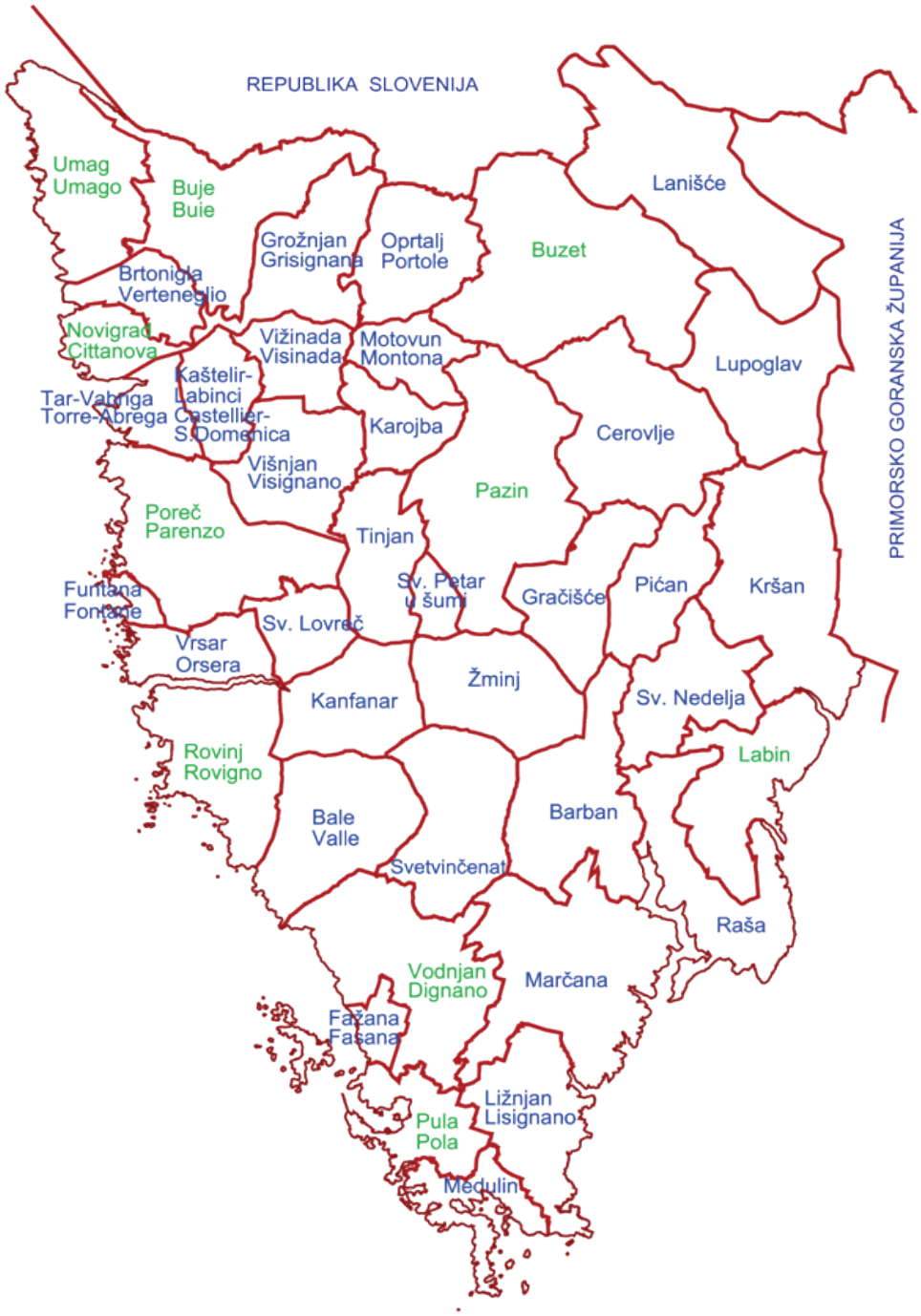
Istarska županija (IŽ) svojom površinom od 2.822 km² zauzima nešto manje od 5% ukupne površine Republike Hrvatske te broji oko 206.000 stanovnika. Smještena je na SZ Jadranske regije RH. Na sjeveru graniči sa Slovenijom, na istoku i jugu s Primorsko-goranskom županijom te na zapadu morskom granicom s Italijom. Geografski gledajući zauzima najveći dio Istre, najvećeg jadranskog poluotoka (3476 km²) (slika 1). Istra je tako teritorijalno podijeljena između triju država (Italija, Slovenija i RH), no svojim najvećim dijelom (oko 90%) pripada RH. Geografskim smještajem najbliže je EU, kojoj i teži kroz otvorenost prema suradnji i tržištu. Na taj način postiže zavidni prosperitet u RH naspram drugih županija. Geopolitički položaj i relativno očuvani okoliš predstavljaju resurs IŽ pružajući joj komparativnu prednost pred ostalim regijama u RH.

Slika 1. Slikovni prikaz položaja IŽ u RH (Izvor: https://hr.wikipedia.org/wiki/Istarska_%C5%BEupanija, pristupljeno: 20.8.2020.)

IŽ je administrativno podijeljena na 41 teritorijalnu jedinicu lokalne samouprave (JLS) – 10 gradova i 31 općina (URL2), što je tablično prikazano u tablici 1, a kartografski na slici 2.

Tablica 1. Administrativna podjela IŽ

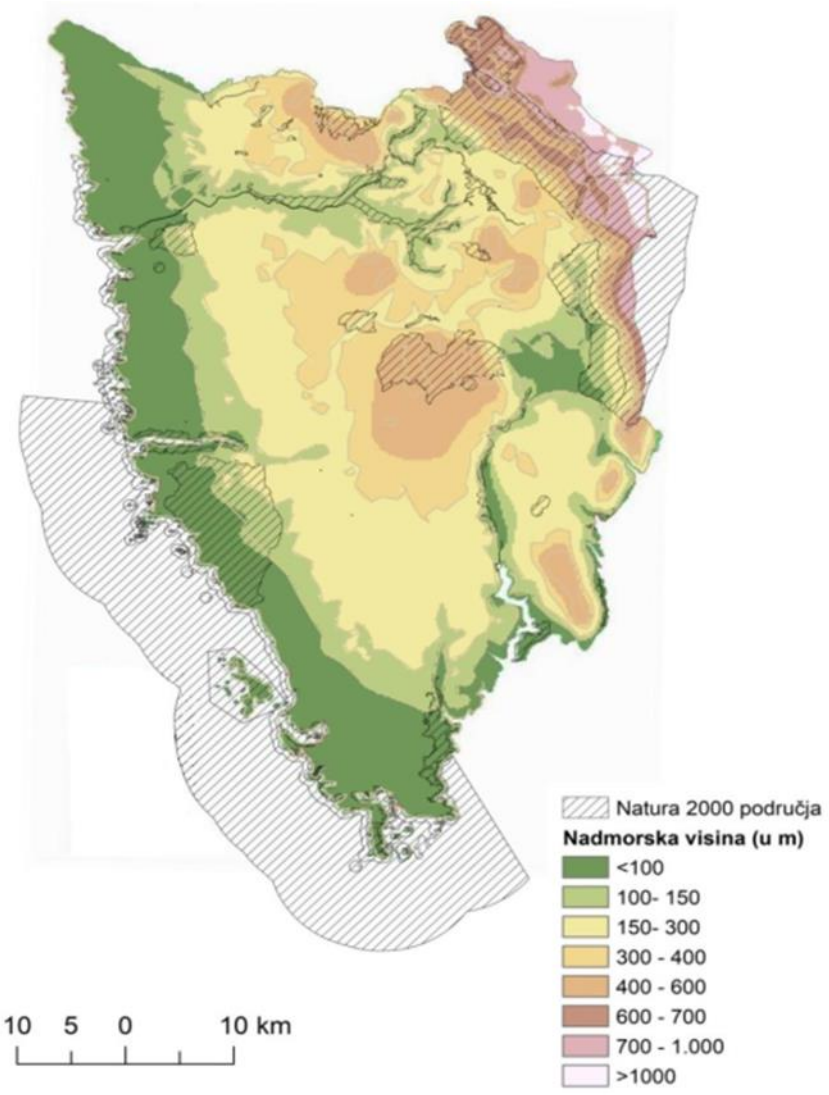
JLS (gradovi)		JLS (općine)		JLS (općine)		JLS (općine)	
1	BUJE	11	Bale	21	Kaštelir-Labinci	31	Raša
2	BUZET	12	Barban	22	Kršan	32	Sveti Lovreč
3	LABIN	13	Brtonigla	23	Lnišće	33	Sveta Nedelja
4	NOVIGRAD	14	Cerovlje	24	Ližnjan	34	Sv. Petar u Šumi
5	PAZIN	15	Fažana	25	Lupoglav	35	Svetvinčenat
6	POREČ	16	Funtana	26	Marčana	36	Tar - Vabriga
7	PULA	17	Gračišće	27	Medulin	37	Tinjan
8	ROVINJ	18	Grožnjan	28	Motovun	38	Višnjan
9	UMAG	19	Kanfanar	29	Oprtalj	39	Vižinada
10	VODNJAN	20	Karojba	30	Pićan	40	Vrsar
						41	Žminj



Slika 2. Prikaz teritorijalno-administrativne podijele IŽ na JLS (općine i gradove) (Izvor: *Gradovi i općine, Istarska županija*, https://www.istra-istria.hr/index.php?id=15 , pristupljeno: 6.8.2020.)

Veliki broj JLS čine složenu infrastrukturu IŽ, koju dodatno obogaćuje veliki broj naselja. Ovakva, vrlo prožeta organizacija IŽ pruža bolje mogućnosti pri provedbi zaštite okoliša kroz lokalne zajednice. Naime, lokalne zajednice su ključne u provođenju zaštitnih okvira zbog izravne povezanosti i konkretnijeg znanja o zaštićenom području. S druge strane, veliki broj JLS iziskuje i veliki broj kvalificirane radne snage uz poskupljenje samog sustava.

Istra je reljefno vrlo raznolika. Njome se izmjenjuju četiri osnovne reljefne cjeline u visinskim rasponima od 0 do 1300 m n.m.; slika 3. daje prikaz reljefne karte IŽ.



Slika 3. Reljefna karta Istre i područja mreže Natura 2000 (Izvor: *Program zaštite okoliša Istarske županije (s izvješćem o stanju okoliša)*, 2006)

Porečko-Pulska ploča, odnosno ravnjaci zapadne i južne Istre su najniži predjeli poluotoka. Na njih se nastavljaju brežuljci, koji krećući se prema unutrašnjosti, postaju sve izraženiji. Najviša područja čine pretplaninski i planinski masivi Ćićarija i Učka na SI IŽ. Najviši vrh Učke je Vojak (1396 m), a nalazi se u PGŽ-u.

Odlikovana specifičnim geografskim položajem i raznolikim reljefom, Istra posjeduje nejednaku klimu. Kao poluotok Jadranskog mora, uvučen u europsko kopno, istarsku obalu krasi sredozemna klima, koja se mijenja u submediteransku kretanjem po brežuljcima prema unutrašnjosti. Neposredna blizina Alpa daje dašak pretplaninsko-kontinentalne klime na najvišim predjelima Istre. Pretežito cijelom IŽ prevladavaju topla i suha ljeta s blagim zimama. Karakterizira ju veliki broj sunčanih dana s malim godišnjim temperaturnim varijacijama. Vjetrovi koji dominiraju su karakteristična bura, jugo i sjeverozapadnjak (*Program zaštite okoliša Istarske županije (s izvješćem o stanju okoliša)*, 2006).

1.6. Osnovna prirodna obilježja sjevernog Jadrana

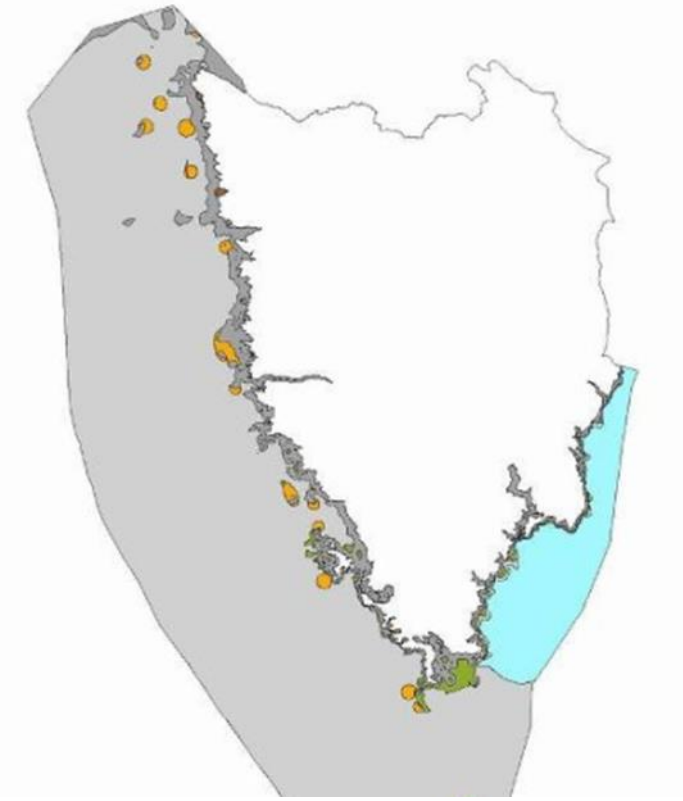
Jadran je najsjeverniji dio Mediterana. Sjeverni Jadran predstavlja najplići dio kontinentalnog šelfa Jadranskog mora (max. dubine 50 m). Dijelimo ga na dvije subregije: Istra (od Piranskog zaljeva do rta Kamenjak), i Kvarner (istočna obala Istre, opatijska rivijera, riječko priobalje, vinodolsko-crikvenička rivijera, velebitsko podgorje i kvarnerski otoci) (Favro i Saganić, 2007). Duž obale prevladava karakteristični krški reljef. Sjeverni Jadran je pod izrazitim utjecajem riječnih dotoka, pogotovo rijeke Po. Obilježen je sezonskim i dugoročnim kolebanjima oceanografskih parametara i bioloških uvjeta zbog atmosferskog utjecaja, cirkulacijskog sustava, donosa vodenog tijela visokog saliniteta iz srednjeg Jadrana te slatkovodnih donosa, što rezultira stratifikacijom vodenog stupca i utječe na cirkulacijske režime. Kohezijsko djelovanje navedenih čimbenika uzrokuju izražene horizontalne i vertikalne varijacije dinamike vodenih masa (Artegiani i sur., 1997). Bura i jugo, morske mijene te morske i geostrofičke struje miješaju vodeni stupac zbog čega se javlja ciklonalna cirkulacija. Razlike u gustoći morske vode javljaju se zbog dolaska vodenog tijela povišenog saliniteta iz srednjeg Jadrana u odnosu na brojne riječne pritoke, kada sezonski dolazi do pojave ciklonalnih i anticiklonalnih vrtloga. Takva cirkulacija tada ne dopušta miješanje vodenih masa, već se ona zadržava samo u

Sjevernom Jadranu. Riječna voda, bogata hranjivim solima te otopljenim tvarima terigenog i biogenog porijekla, bitno utječe i na sezonske promjene fizikalnih, kemijskih i bioloških svojstava Sjevernog Jadrana (Degobbis, 1989). Organska tvar stvorena prilikom proljetnog cvata fitoplanktona tako zaostaje na ovom području, kruži i razgrađuje se uz potrošnju kisika. To, i niski intenzitet Sunčeve svjetlosti, razlog su hipoksije (i anoksije) u pridnenom sloju. Pojava označuje cvjetanje mora, popraćena hipoksijom, a javlja se svake godine u sjevernom Jadranu. Iako su to elementi eutrofikacije, sjeverni Jadran, kao i cijeli Jadran, spada u oligotrofna mora.

Slika 4. Karta Sjevernog Jadrana (izvor: https://www.sendismoljo.com/detektori-munja/ (pristupljeno: 24.8.2020.)

Raznolikost okoliša i stanišnih tipova rezultiraju bogatom bioraznolikosti flore i faune. Obzirom na količinu izlova i biološku proizvodnju, sjeverni Jadran koji uključuje istarski i kvarnerski akvatorij, čine najbogatiji dio našeg mora. Kako na kopnu, tako i u moru, IŽ naseljavaju karakteristične sredozemne vrste. Tipovi zajednica koje nalazimo u podmorju Istre su supralitoralna zajednica hridinastih obala, zajednica prirodnih slatina, zajednica mediolitoralne stepenice, zajednica fotofilnih algi, zajednica grubog pijeska s razvijenim

naseljima morske trave, zajednica obalnog detriditčnog dna i zajednica obalnog terigenog mulja. Slika 5 daje prikaz prostorne rasprostranjenosti morskih staništa u IŽ.



	cirkalitoralna čvrsta dna i stijene
	cirkalitoralni muljevi
	cirkalitoralni pijesci
	infralitoralna čvrsta dna i stijene
	infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
	naselja posidonije

Slika 5. Karta morskih staništa na području IŽ (izvor: *Karta staništa RH, Državni zavod za zaštitu prirode*)

Zbog preklapanja Natura 2000 područja i zaštićenih (nacionalnih) područja, važno je iste definirati. Zakonom o zaštiti prirode Republike Hrvatske (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) definirano je zaštićeno područje kao "geografski jasno određen prostor koji je namijenjen zaštiti prirode i kojim se upravlja radi dugoročnog očuvanja prirode i pratećih usluga ekološkog sustava". Njime je utvrđeno devet kategorija zaštićenih područja u Republici Hrvatskoj (strogi rezervati, posebni rezervati, nacionalni parkovi, parkovi prirode, park-šuma, regionalni parkovi, spomenici prirode, značajni krajobrazi i spomenici parkovne

arhitekture); određeni, ovisno o kategoriji zaštite, Hrvatskim saborom, Vladom Republike Hrvatske ili predstavničkim tijelom nadležne jedinice područne (regionalne) samouprave. Plan upravljanja Zaštićenim područjem je strateški dokument kojim se određuju ciljevi upravljanja, aktivnosti potrebne za ostvarenje ciljeva i pokazatelji učinkovitosti upravljanja (URL3).

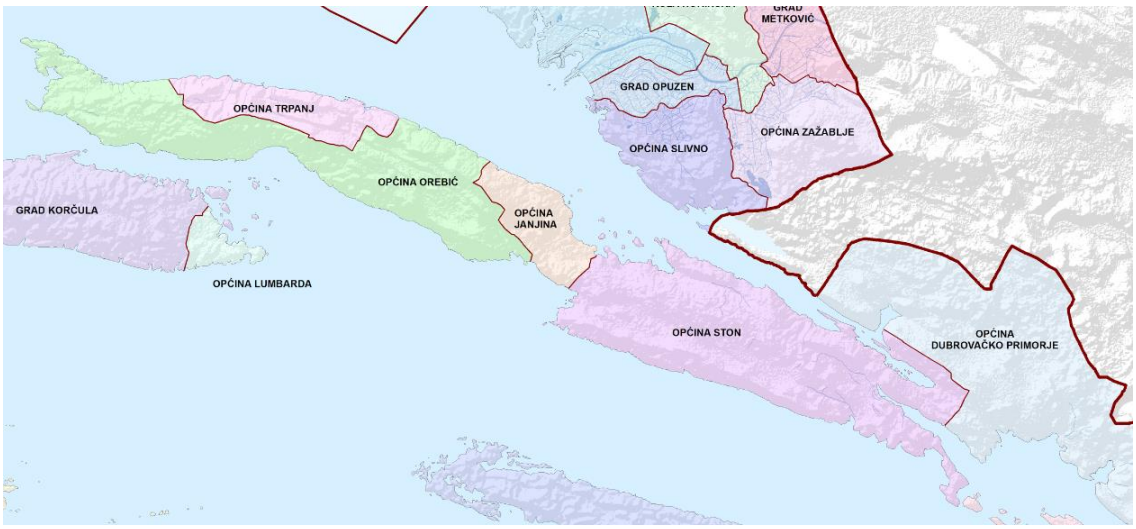
Općeniti cilj zaštite područja je identifikacija izvorne prirode i njezinih jedinstvenosti, rijetkosti i reprezentativnosti, uz očuvanje i zaštitu istih te ostavština budućim generacijama. Zaštićena područja imaju trojaku funkciju. Primarni cilj je funkcija očuvanja čime se provodi zaštita bioraznolikosti, odnosno doprinosi se očuvanju krajobraza, ekosustava, vrsta i genske raznolikosti. Razvojna funkcija (koju ne podržavaju sve hrvatske kategorije zaštićenih područja) potiče održivi razvoj (ekonomski i društveni), ključan za našu budućnost. Logistička funkcija omogućuje istraživačku notu unutar zaštićenih područja s ciljem praćenja stanja prirode, što daje mogućnost unaprjeđenja uvjeta važnih za očuvanje specifičnih vrijednosti.

Prema IUCN-u (International Union for Conservation of Nature) morska zaštićena područja predstavljaju područja mediolitorala ili sublitorala skupa s vodenim stupcem iznad njega i svom pripadajućom florom i faunom te povijesnim i kulturnim značajkama, koje su određene zakonom. Svrha uspostave morskih zaštićenih područja je multifunkcionalna, a uključuje, prvenstveno, očuvanje prirode i bioraznolikosti uz javno obrazovanje, razvoj turizma, zaštitu referentnih područja za znanstvena istraživanja, eksport ribljih jajašca, ličinki i odraslih jedinki na susjedna područja te upravljanje različitim namjenama mora (npr. komercijalni ili rekreacijski ribolov). Najbolji primjer takvog funkcionalnog način zaštite prirode je Nacionalni park Brijuni, koji imaju 9 puta veću biomasu ribljeg fonda u odnosu na pogranično nezaštićeno područje (Stagličić, 2013).

1.7. Osnovna obilježja Pelješca

Pelješac je drugi najveći hrvatski poluotok, iza Istre. Površina mu iznosi oko 355 km². Administrativno pripada Dubrovačko-neretvanskoj županiji (slika 6). Čine ga 4 općine, tj. JLS (Janjina, Orebić, Ston i Trpanj). Općenito, Dubrovačko-neretvanska županija teritorijalno je organizirana u 22 JLS, odnosno 5 gradova i 17 općina (slika 7) (URL5).

Slika 6. Prikaz položaja Dubrovačko-neretvanske županije u RH (izvor: https://hr.wikipedia.org/wiki/Dubrova%C4%8Dko-neretvanska_%C5%BEupanija , pristupljeno: 24.8.2020.)



Slika 7. Karta teritorijalno-političkog ustroja Pelješca (Izvor: *Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije*)

Pelješac se nalazi u Južnom Jadranu, između Neretvanskog i Malostonskog kanala na sjeveroistoku te Pelješkog i Mljetskog kanala na jugu i jugozapadu. Stonskom prevlakom spojen je s kopnom. Prevlaka je pretežito pjeskovita, nastala nanosima, što ukazuje da je Pelješac nekad bio otok. Reljefno gledajući, Pelješac je brdovit poluotok s poljima u kršu. Najveći vrh je Sv. Ilija, 961 m. Obala je pretežito kamenita i strma isprekidana pješčanim i šljunčanim plažama. Poluotokom vlada jadranski tip mediteranske klime s dugim, suhim i toplim ljetima uz blage i vlažne zime. Naseljava ga raznoliki, mediteranski biljni pokrov uz makije, maslinike, vinograde i voćnjake. Marikultura predstavlja gospodarsku granu u razvoju (URL4).

1.8. Natura 2000 u Republici Hrvatskoj

Ekološka mreža Republike Hrvatske proglašena je Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13) i Uredbom o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži (NN 105/15). Proglašenjem Ekološke mreže, hrvatskim teritorijem zavladale su Direktiva o pticama i Direktiva o staništima. Naturu 2000 čine područja očuvanja značajna za ptice (POP), područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS); vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS) i posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS). Područja ekološke mreže određena su jedinstvenim identifikacijskim brojem, nazivom te navedenim znanstvenim imenima ciljnih vrsta ili stanišnih tipova. Granice područja ekološke prikazane su u digitalnom obliku kao sloj geografskog informacijskog sustava (GIS), a javno su dostupne preko mrežnog portala Informacijskog sustava zaštite prirode (Bioportal) kojeg vodi Ministarstvo (NN 80/19).

Republika Hrvatska nalazi se na graničnom području tri biogeografske regije. Sjeveroistok zemlje čini zelena kontinentalna priroda bogata travnjacima i šumama, ispresijecana rijekama i močvarama, gdje obitavaju brojne vrste ptica. Krećući se prema moru, izdižu se dinarske planine koje predstavljaju alpsku regiju. Te planine vrve špiljama bogatim beskralježnjacima. Paralelno s njima, na Jadranskom moru izdižu se razvedeni, krški otoci dalmatinskog tipa. Ukupni broj od 1246 otoka, otočića i hridi čini hrvatsku obalu jednom od najrazvedenijih u Europi (Duplančić Leder i sur., 2004). Iako su pod pritiskom

masovnog turizma, i dalje zadržavaju karakterističnu sredozemnu vegetaciju i faunu. Jadran je uvršten u "hot-spot" bioraznolikosti Sredozemlja. Premda točan broj vrsta nije poznat, pretpostavka je da u njemu žive i razmnožavaju se oko 7.000 morskih vrsta. Većinom su to beskralježnjaci, no naše more je bogato i brojnim vrstama algi, spužva, riba, koralja, morskim sisavcima i morskim cvjetnicama. Livade posidonije jedno su od značajnijih područja jadranskog bentosa zbog velike primarne proizvodnje i značaja za ekosustav, no nažalost, nedovoljno zaštićene. Jadran je hranilište i glavate želve (*Caretta caretta*) u Sredozemlju te je važno stanište dobrog dupina (*Tursiops truncatus*) (URL9).

Hrvatska je dom mnogim vrstama i staništima koji su nestali s ostatka Europe, pa je tako ulazak RH u EU obogatio mrežu Natura 2000 s 14 novih vrsta i 2 nova tipa staništa. Zaključno s time, oko četvrtine vrsta i trećine staništa popisanih u Direktivi o staništima su prisutni u RH (*Welcome Croatia – the EU's 28th Member State, 2013*). Utvrđena su dva nacionalna ekološka koridora; migracijski koridor za ptice Palagruža – Lastovo – Pelješac i koridor za morske kornjače, priobalni pojas do 50 metara dubine. Ekološka mreža RH obuhvaća 36,67% kopnenog teritorija i 16,26% obalnog mora, a sastoji se od 745 područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (uključujući vPOVS, POVS te PPOVS) te 38 područja očuvanja značajnih za ptice (POP) (URL11).

1.9. Upravljanje Natura 2000 područjima u Republici Hrvatskoj

Osim zaštite, Natura 2000 uključuje i mehanizme za upravljanje kako bi se spriječilo daljnje uništavanje okoliša. Upravljanje Natura 2000 područjima propisano je u obje direktive. Za upravljanje područjima ekološke mreže nadležne su javne ustanove za upravljanje nacionalnim parkom ili parkom prirode te javne ustanove za upravljanje ostalim zaštićenim područjima i/ili drugim zaštićenim dijelovima prirode. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode i Državni zavod za zaštitu prirode donose plan upravljanja i godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja nacionalnih parkova i parkova prirode. Točnije, Zavod uspostavlja i organizira praćenje stanja očuvanosti prirode, monitoring. To obuhvaća praćenje i ocjenu stanja divljih vrsta, njihovih staništa i stanišnih tipova uz praćenje stanja ugroženih vrsta i staništa te svih vrsta ptica koje prirodno obitavaju na području RH. Kako bi se prikupljeni podaci objedinili uspostavlja se informacijskih sustav zaštite prirode. Ondje su objedinjeni podaci o

bioraznolikosti, a služe kao podloga za kreiranje i organizaciju upravljanja zaštitom prirode. Posebno su sadržani podaci o divljim vrstama, invazivnim vrstama, stanišnim tipovima, zaštićenim i ekološki značajnim područjima, područjima ekološke mreže, georaznolikosti, speleološkim objektima te stručne i znanstvene činjenice (NN 80/2013).

Svakih šest godina države članice EU izrađuju izvješće o provedbi poduzetih mjera u okviru Direktive o staništima. Izvješće obuhvaća informacije o mjerama očuvanja i procjenu utjecaja tih mjera na stanje očuvanosti prirodnih stanišnih tipova iz Priloga I. i vrsta iz Priloga II. te glavne rezultate nadzora. Izvješće se dostavlja Komisiji, a dostupno je javnosti. Komisija kasnije priprema skupno izvješće temeljem dostavljenih izvješća država članica. Nadalje, to cjelovito izvješće sadrži relevantnu ocjenu postignutog napretka i doprinosa mreže Natura 2000 ovisno o utvrđenim ciljevima. Konačnu verziju izvješća Komisija objavljuje najkasnije u roku od dvije godine i prosljeđuje ga državama članicama, Europskom parlamentu, Vijeću te Gospodarskom i socijalnom odboru (92/43/EEZ).

Osnovni način upravljanja područjima Natura 2000 je uspostavljanje planova upravljanja u suradnji s lokalnim zajednicama. U vidu što boljeg upravljanja područjima ekološke mreže, izrađen je Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20). Ciljevi očuvanja određuju se obzirom na ekološke zahtjeve europski i nacionalno ugroženih divljih svojti i stanišnih tipova, koji su znanstveno utemeljeni. Mjere zaštite određuju se shodno ciljevima očuvanja. Nad područjima, čiji je cilj očuvanja ugroženi ili rijetki stanišni tip, provode se mjere propisane Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova. Na područjima gdje je cilj očuvanja ugrožena divlja svoja, provode se mjere zaštite određene Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/2013). Državni zavod za zaštitu prirode izradio je stručnu podlogu za Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti zahvata za prirodu kojim je osigurana zaštita područja Natura 2000 i održivo upravljanje prostorom. Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu je postupak kojim se ocjenjuje utjecaj plana, programa ili zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže (NN 80/2013). Samo u iznimnim situacijama i pod vrlo strogim pravilima, područja mogu biti "žrtvovana", i to samo ako se kasnije mogu nadoknaditi u vidu bolje

povezanosti ekološke mreže (*Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM)*, 2016).

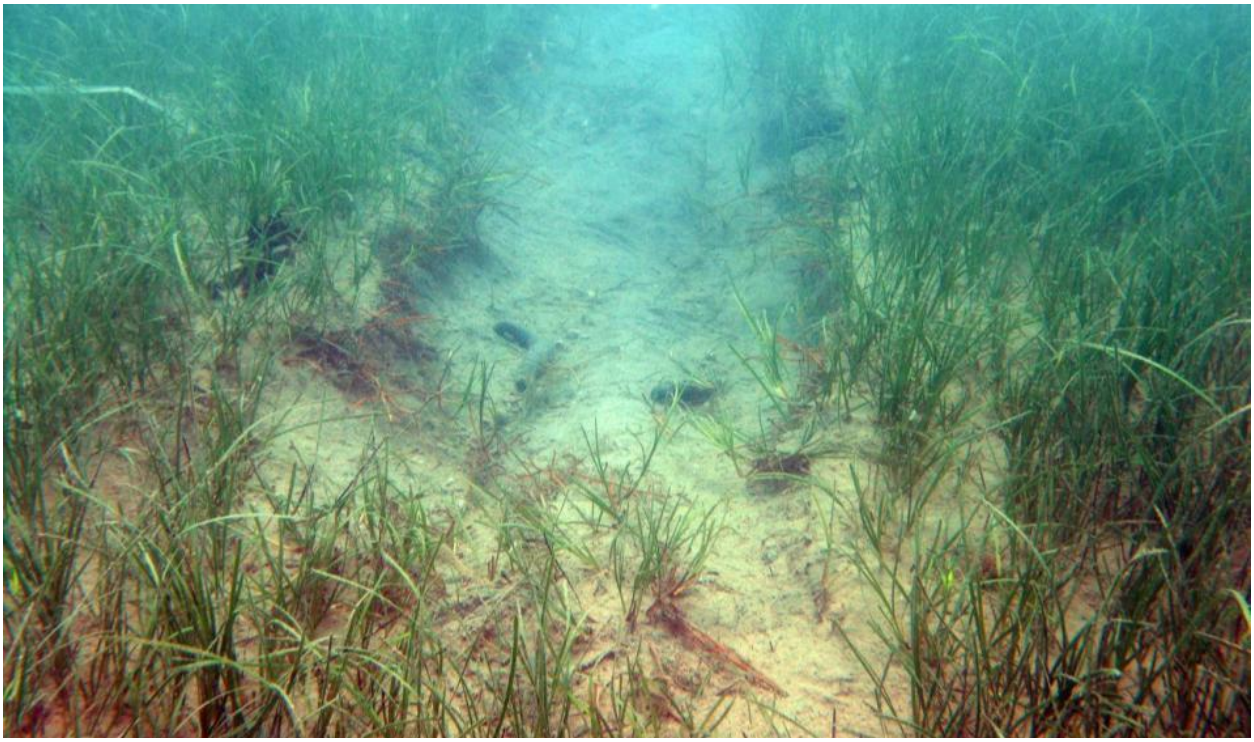
1.10. Prijetnje i pritisci na područjima Ekološke mreže Natura 2000

Najčešća prijetnja Natura 2000 područjima je urbanizacija koja degradira prirodna staništa. Infrastruktura naseljenih područja, kao što je kanalizacija, cjevovodi i instalacije na tlu (dalekovodi, telefonske žice, komunikacijski jarboli i antene), mehaničkim putem negativno utječu na ekosistem degradirajući prostor autohtonim vrstama. Stambeni i komercijalni razvoj gradova uz izgradnju cesta, željeznica i koridora uzrokuje smanjenje ili čak gubitak specifičnih karakteristika staništa. Ne planski izgrađena urbanizacija rezultira fragmentacijom staništa čime se sprječava migracija vrsta, a time u konačnici i genetska raznolikost. Natura 2000 područja trpe pritisak od antropogenog nasipavanja jaraka, bara, močvara i jama, čime se uništavaju cjeloviti ekosustavi. Zagađenje vodenih spremnika rezultira manjim kapacitetom pitke vode za čovjeka, a istovremenom remeti prirodni ciklus organske tvari i onemogućava život prirodne zajednice. Prijetnja kopnenim (a kasnije i morskim) Natura 2000 područjima je poljoprivreda, koja se negativno manifestira prilikom pojačavanja poljoprivrede putem kultivacije vrsta (modifikacije kultivacijskih praksi) i upotrebom hormona i kemikalija. Indirektni pritisak na morska područja je ispiranje ovako koncentriranog tla kišom, zbog čega taj materijal završava u moru, remeteći ekosustav.

Izgradnja obale, nasipavanje i stvaranje umjetnih plaža predstavljaju problem jer se time uništavaju priobalne zajednice, koje su ključni sudionici u hranidbenim lancima morskih ekosustava. Glavni problem cijele obale istočnog Jadran je opći trend urbanizacije, što je posljedica nepostojanja odgovarajućih prostornih planova, ilegalnih gradnji, neodgovarajuće institucionalne strukture i instrumenata za provedbu planova te nepostojanja političke volje za poboljšanjem stanja. Nasipavanjem obale za potrebe plažnog turizma nepovratno se degradiraju važna morska staništa poput livada morske cvjetnice posidonije (*Posidonia oceanica*) i zajednica fotofilnih algi, čija se važnost očituje u primarnoj proizvodnji i mjestu razmnožavanja, hranjenja i zaklona drugih vrsta. Uz hridinastu obalu, najugroženije su pjeskovite i šljunkovite plaže, estuariji, lagune i krška, morska jezera, koja predstavljaju rijetki fenomen naše obale. Neodrživi ribolov predstavlja

prekomjerno iskorištavanje bioloških resursa, a pritisak se očituje kada je stopa uklanjanja organizama veća od stope kojom se oni obnavljaju (smanjenje populacija). Posljedice prelova se kaskadno manifestiraju, a one su smanjenje gustoće velikih predatora i vrsta na višim trofičkim razinama, smanjenje raznolikosti i gustoće vrsta s velikom biomasom, smanjenje raznolikosti i gustoće vrsta koje izgrađuju staništa, povećanje gustoće oportunističkih i neupotrebljivih vrsta i poremećaji biogeokemijskih ciklusa. Razlog prelova su nedostatak političke volje za uspostavu održivog ribolova, manjak kapaciteta i volje za primjenu postojećih propisa, nadmoć inozemnih flota, rekreativni ribolovci koji ilegalno prodaju ulov i ruše cijenu ribe te nepostojanje planova upravljanja ribljim fondom. Osim količine ulova, prijetnju predstavljaju i povlačni, ribolovni alati koji uništavaju pridnene zajednice. Razvijeni pomorskih traktovi prijete unosu stranih vrsta, koje ako se brzo adaptiraju postaju invazivne. Takve, alohtone vrste nemaju prirodnih predatora, populacije im ubrzano rastu i istiskuju domaće, autohtone vrste. Najagresivnije invazivne vrste u Jadranu su alohtone tropske zelene alge roda *Caulerpa* i rebraš morski orah (*Mnemiopsis leidyi*) te autohtona riba južnog Jadrana strijelka skakuša (*Pomatomus saltatrix*). Također, učestali pomorski promet nad određenim područjem predstavlja prijetnju od ekoloških katastrofa poput izlijevanja nafte, što za posljedicu ima fizička oštećenja organizama, njihovo gušenje i smrt. Pomorski promet, uz urbanizaciju, prijeti i bukom, odnosno zvučnim onečišćenjem. Podvodna buka uznemirava prirodni svijet i remeti komunikaciju, navigaciju, lov i izbjegavanje predatora morskim sisavcima. Buka izaziva bol i oštećenja tkiva i organa, unutarnja krvarenja i smrt morskih organizama. Zvukovi niskog intenziteta mogu poremetiti ponašanje i izazvati oštećenja sluha. Jaki i nagli valovi zvuka (npr. podvodne eksplozije) uništavaju plankton (npr. ličinke riba) čime utječu na razvoj, razmnožavanje i imunitet jedinki te stanje populacija. Onečišćenje koje prijeti Natura 2000 područjima je otpad i kruti otpad. Onečišćenje otpadom u moru rezultat je neodgovornog gospodarenja otpadom na kopnu. Onečišćenje u moru rezultira smanjenjem kakvoće mora, oboljenjem i povećanjem smrtnosti organizama, promjenama u strukturi i dinamici zajednica, degradacijom i gubitkom staništa, smanjenjem turističkog potencijala i potencijala proizvodnje hrane (marikultura, ribarstvo) i rizikom od bolesti.

Slika 8. Sidrenje broda unutar livade morske cvjetnice *Cymodocea nodosa* na istraživanoj postaji Portić (Kukoleča 2018.)



Slika 9. Trag od sidra na istraživanoj postaji Portić (Kukoleča 2018)

1.11. Mehanizmi za zaštitu i očuvanje Natura 2000 područja

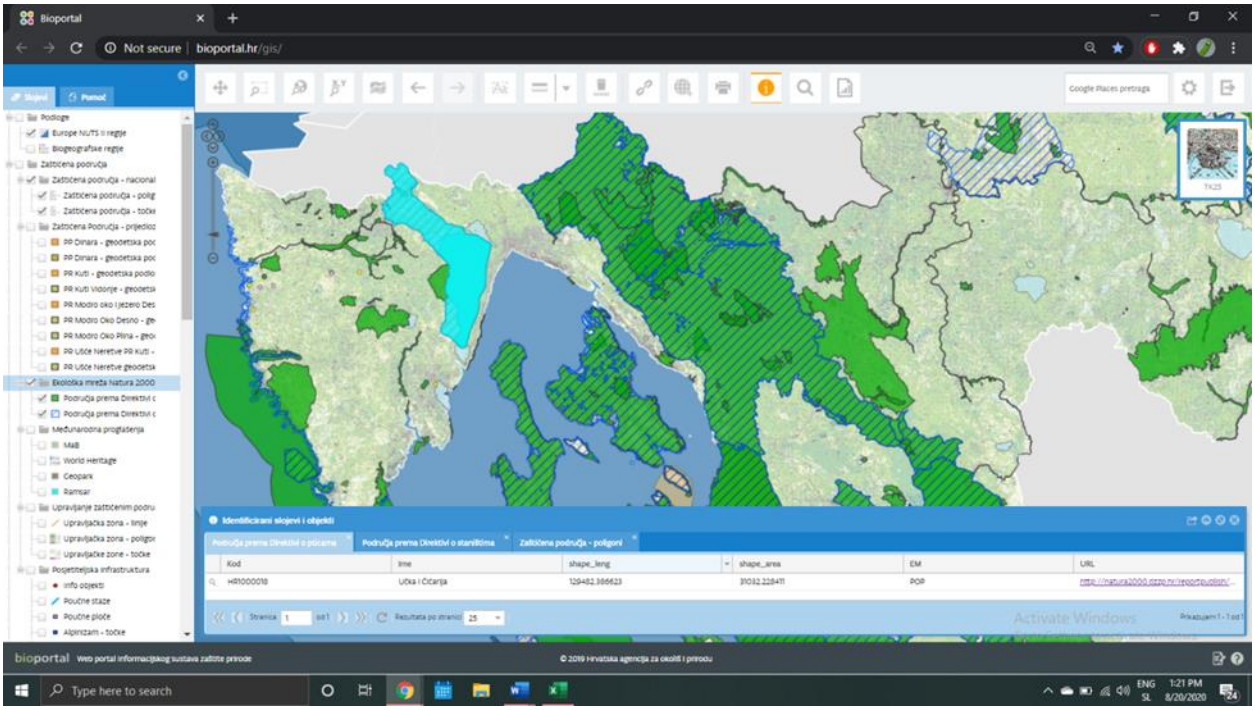
Mjere očuvanja koje se provode nad Natura 2000 područjima moraju odgovarati ekološkim zahtjevima prirodnih stanišnih tipova iz Priloga I. i vrstama iz Priloga II. Direktive o staništima, koji su prisutni na tim područjima. Ekološki zahtjevi obuhvaćaju sve ekološke potrebe te abiotičke i biotičke čimbenike, koji se smatraju potrebnima kako bi se osiguralo očuvanje stanišnih tipova i vrsta, uključujući njihove veze s fizičkim okolišem (zrak, voda, tlo, vegetacija). Ekološki zahtjevi razlikuju se za različite vrste i za istu vrstu u različitim područjima. Naprimjer, šišmiši, koji su uključeni u Prilog II. Direktive o staništima, imaju različite ekološke zahtjeve u doba hibernacije (kada miruju ispod zemlje) i u aktivnom periodu života od proljeća na dalje (kada napuštaju zimovališta i kreću u lov). Za utvrđivanje ekoloških zahtjeva prirodnih stanišnih tipova iz Priloga I. i vrsta iz Priloga II. koji su prisutni na područjima odgovorne su države članice. Države članice mogu razmjenjivati prikupljeno znanje, uz potporu Europske komisije i Europske agencije za okoliš – Europskog tematskog centra za biološku raznolikost. Mjere očuvanja moraju odgovarati ekološkim zahtjevima prirodnih stanišnih tipova iz Priloga I. i vrstama iz Priloga II. koji su prisutni na tom području (*Upravljanje područjima mreže Natura 2000 – Odredbe članka 6. Direktive o staništima 92/43/EEZ*).

Mehanizmi očuvanja i zaštite Natura 2000 područja temelje se na glavnoj ideji održivog razvoja. To podrazumijeva održivo i odgovorno upravljanje ljudskim aktivnostima (turizam i ribarstvo), efikasnu regulaciju razvoja obalnih i kopnenih predjela, moderno gospodarenje otpadom, unapređenje alata za zaštitu prirode, nadzor i kontrolu aktivnosti koje se provode i smanjenje utjecaja klimatskih promjena na lokalnoj razini. Prijetnje i pritisci koje dominiraju nad Natura 2000 područjima nastoje se eliminirati i zamijeniti alternativnim, održivim metodama.

2. Materijali i metode

Za izradu ovog rada korišteni su pretežito internetski izvori podataka. Sakupljene informacije iz znanstvenih radova, priručnika i kartografskih prikaza s Bioportala obrađeni su u programu Excel 2016 te kasnije prikazani tablično i grafički.

Bioportal je web portal informacijskog sustava zaštite prirode koji sadrži i geografski informacijski sustav (GIS preglednik). Tako je osiguran javni pristup informacijama i transparentno dijeljenje podataka s ciljem poticanja znanstvenih istraživanja i edukacije javnosti. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) vodi informacijski sustav zaštite prirode RH (NN 80/13, 15/18). Bioportal, kao skup prostornih podataka sadrži kartu staništa RH, zaštićena područja RH, ekološku mrežu Natura 2000, speleološke objekte RH i rasprostranjenost vrsta u RH. Na taj se način pruža pristup i analiza ažurnih podataka o bioraznolikosti i zaštiti prirode u RH (URL6).



Slika 10. Internetska stranica preglednika Bioportala.(izvor: Bioportal)

3. Rezultati i rasprava

U IŽ postoji 41 JLS (10 gradova i 31 općina). Samo u 6 općina (Karojba, Sv. Petar u Šumi, Tinjan, Višnjan, Žminj) ne postoji niti jedno Natura 2000 područje. U tablici 2. su detaljno prikazana Natura 2000 područja u IŽ uz njihov naziv, šifru, tip i ukupnu površinu u hektarima (ha). Ukupno je utvrđeno 67 Natura 2000 područja u IŽ (2 POP i 65 POVS područja). Ukupna površina IŽ je 6394 km². Od toga kopno zauzima 2820 km², a more 3581 km² (Magaš, 2013).

POP područja u IŽ na kopnu prekrivaju 320.69 km², što predstavlja 11% kopnene površine IŽ, a 5% sveukupne površine županije. POP područja na morskim predjelima zauzimaju 144.34 km² morske površine oko Istre što predstavlja 4% morske površine IŽ, a 2% ukupne površine županije. POP područja u IŽ sveukupno zauzimaju 465.02 km², što je 7% IŽ. POVS područja IŽ na kopnu prekrivaju 459.28 km², što predstavlja 16% kopnene površine IŽ, a 7% ukupne površine županije. POVS područja na morskim predjelima zauzimaju 786.48 km² morske površine oko Istre što predstavlja 22% morske površine IŽ, a 12% ukupne površine županije. POVS područja u IŽ sveukupno zauzimaju 1245.75 km², što je 19% IŽ. Tipovi područja uz prostornu postotnu zastupljenost su tablično prikazani u tablici 3.

Zbog preklapanja površina POP i POVS područja (slika 11) nije moguće odrediti sveukupnu površinu Natura 2000 područja u IŽ, niti dati matematički izraz o postotku površine IŽ pod cjelokupnom Ekološkom mrežom Natura 2000.

Tablica 2. Natura 2000 područja po JLS u IŽ, s šifrom, tipom i površinom područja

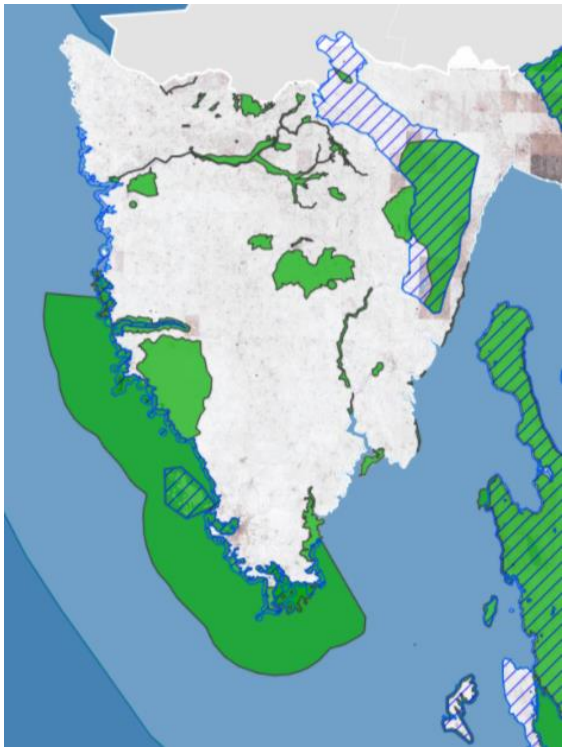
Tip organizacije JLS	JLS	NAZIV NATURA2000 PODRUČJA	Šifra Natura 2000 područja	Tip Natura 2000 područja	Ukupna površina Natura 2000 područja (ha)
Gradovi	Buje	ARGILE	HR2001312	POVS	7.34
	Buzet	UČKA I ĆIĆARIJA	HR1000018	POP	31032.23
		KOTLI	HR2001016	POVS	328.75
		MIRNA I ŠIRE PODRUČJE BUTONIGE	HR2000619	POVS	1476.72
		MLAKA	HR2001274	POVS	206.45

Tip organizacije JLS	JLS	NAZIV NATURA2000 PODRUČJA	Šifra Natura 2000 područja	Tip Natura 2000 područja	Ukupna površina Natura 2000 područja (ha)
		MOTOVUNSKA ŠUMA	HR2000637	POVS	1009.92
		RAČICE - RAČIČKI POTOK	HR2001235	POVS	27.52
		RABAKOVA PEĆINA	HR2000111	POVS	0.78
		ŠPILJA POD KRUGOM	HR2000166	POVS	0.78
		VLAŽNE LIVADE UZ POTOK BRAČANA (ŽONTI)	HR2000543	POVS	215.65
	Labin	PODMORJE KOD RABCA	HR3000470	POVS	22.78
		UVALA REMAC	HR3000463	POVS	21.77
	Novigrad	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR1000032	POP	15470.15
		MIRNA I ŠIRE PODRUČJE BUTONIGE	HR2000619	POVS	1476.72
		UŠĆE MIRNE	HR3000433	POVS	115.34
	Pazin	GRDOSELSKI POTOK	HR2001396	POVS	2.71
		MIRNA I ŠIRE PODRUČJE BUTONIGE	HR2000619	POVS	1476.72
		PAZINSKI POTOK	HR2001386	POVS	70.50
		PAZINŠTINA	HR2001365	POVS	4704.48
		VELA TRABA	HR2001322	POVS	540.08
	Poreč	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR1000032	POP	15470.15
	Pula	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR1000032	POP	15470.15
		AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR5000032	POVS	72812.11
		IZVOR ŠPILJA POD VELIM VRHOM	HR2001145	POVS	0.78
		NP BRIJUNI	HR2000604	POVS	3400.46
	Rovinj	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR1000032	POP	15470.15
		AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR5000032	POVS	72812.11
		LIMSKI KANAL - MORE	HR3000001	POVS	673.10
		LIMSKI KANAL - KOPNO	HR2000629	POVS	1168.32
		OTOCI I ROVINJSKO PODRUČJE - PODMORJE	HR3000462	POVS	124.96
		ŠIRE ROVINJSKO PODRUČJE	HR2001360	POVS	10194.72
	Umag	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR1000032	POP	15470.15
	Vodnjan	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR1000032	POP	15470.15
		AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR5000032	POVS	72812.11
		ŠIRE ROVINJSKO PODRUČJE	HR2001360	POVS	10194.72
Općine	Bale	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR1000032	POP	15470.15
		AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR5000032	POVS	72812.11
		ŠIRE ROVINJSKO PODRUČJE	HR2001360	POVS	10194.72
	Barban	BUŠOTINA ZA VODU; RAKONIK	HR2001238	POVS	0.78
	Brtonigla	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR1000032	POP	15470.15
		JAMA KOD KOMUNE	HR2001143	POVS	0.78

Tip organizacije JLS	JLS	NAZIV NATURA2000 PODRUČJA	Šifra Natura 2000 područja	Tip Natura 2000 područja	Ukupna površina Natura 2000 područja (ha)
		MIRNA I ŠIRE PODRUČJE BUTONIGE	HR2000619	POVS	1476.72
	Cerovlje	BOLJUNSKO POLJE	HR2001215	POVS	2244.19
		LIPA	HR2001017	POVS	227.74
		MIRNA I ŠIRE PODRUČJE BUTONIGE	HR2000619	POVS	1476.72
		PISKOVICA ŠPILJA	HR2001493	POVS	0.78
	Fažana	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR1000032	POP	15470.15
		AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR5000032	POVS	72812.11
	Funtana	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR5000032	POVS	72812.11
		VRSARSKI OTOCI	HR3000003	POVS	882.19
	Gračišće	PAZINŠTINA	HR2001365	POVS	4704.48
	Grožnjan	ISTRA - ČAČKI	HR2001484	POVS	22.58
		ISTRA - MARTINČIĆI	HR2001485	POVS	23.99
		MIRNA I ŠIRE PODRUČJE BUTONIGE	HR2000619	POVS	1476.72
		MOTOVUNSKA ŠUMA	HR2000637	POVS	1009.92
		VLAŽNE LIVADE UZ JUGOVSKI POTOK (ŠTRCAJ)	HR2000546	POVS	40.52
		VLAŽNE LIVADE UZ POTOK MALINSKA	HR2000544	POVS	93.19
		VLAŽNE LIVADE MARUŠIĆA	HR2000545	POVS	96.68
	Kanfanar	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR1000032	POP	15470.15
		JAMA KOD BURIĆI	HR2001495	POVS	0.78
		LIMSKI KANAL - MORE	HR3000001	POVS	673.10
		LIMSKI KANAL - KOPNO	HR2000629	POVS	1168.32
		ŠIRE ROVINJSKO PODRUČJE	HR2001360	POVS	10194.72
	Kaštelir - Labinci	MIRNA I ŠIRE PODRUČJE BUTONIGE	HR2000619	POVS	1476.72
		PODRUČJE OKO MARKOVE JAME KOD TARA	HR2000083	POVS	1034.22
		TARSKA UVALA - ISTRA	HR2000703	POVS	0.40
	Kršan	UČKA I ĆIĆARIJA	HR1000018	POP	31032.23
		BOLJUNSKO POLJE	HR2001215	POVS	2244.19
		ČEPIĆ TUNEL	HR2001434	POVS	0.78
		ISTRA - ČEPIĆKO POLJE	HR2001486	POVS	6.14
		PP UČKA	HR2000601	POVS	16051.33
		PLOMIN - MOŠČENIČKA DRAGA	HR3000002	POVS	171.55
	Lanišće	UČKA I ĆIĆARIJA	HR1000018	POP	31032.23
		JAMA KOD RAŠPORA	HR2001494	POVS	0.78
		NOVAČKA PEĆINA	HR2000754	POVS	0.78
		PP UČKA	HR2000601	POVS	16051.33
		RADOTA ŠPILJA	HR2001146	POVS	0.78

Tip organizacije JLS	JLS	NAZIV NATURA2000 PODRUČJA	Šifra Natura 2000 područja	Tip Natura 2000 područja	Ukupna površina Natura 2000 područja (ha)
		ŠPILJA IZNAD VELIKOG BRESTA	HR2000135	POVS	0.78
		ŽBEVNICA	HR2001304	POVS	231.21
	Ližnjan	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR1000032	POP	15470.15
		AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR5000032	POVS	72812.11
		LUKA BUDAVA - ISTRA	HR2000522	POVS	1237.01
	Lupoglav	UČKA I ĆIĆARIJA	HR1000018	POP	
		BOLJUNSKO POLJE	HR2001215	POVS	2244.19
		PP UČKA	HR2000601	POVS	16051.33
	Marčana	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR1000032	POP	15470.15
		AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR5000032	POVS	72812.11
		BUDAVA	HR2001388	POVS	74.69
	Medulin	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR1000032	POP	15470.15
		AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR5000032	POVS	72812.11
		DONJI KAMENJAK	HR2000616	POVS	370.63
		MEDULISKI ZALJEV	HR3000173	POVS	2175.47
		POMERSKI ZALJEV	HR3000174	POVS	68.56
		ŠPILJA NA GRADINI KOD PREMANTURE	HR2000147	POVS	0.78
	Motovun	MIRNA I ŠIRE PODRUČJE BUTONIGE	HR2000619	POVS	1476.72
		MOTOVUNSKA ŠUMA	HR2000637	POVS	1009.92
	Oprtalj	ISTARSKE TOPLICE	HR2001011	POVS	34.67
		ISTRA - OPRTALJ	HR2001483	POVS	5.70
		MIRNA I ŠIRE PODRUČJE BUTONIGE	HR2000619	POVS	1476.72
		MOTOVUNSKA ŠUMA	HR2000637	POVS	1009.92
		PREGON	HR2001015	POVS	715.23
		VLAŽNE LIVADE UZ POTOK MALINSKA	HR2000544	POVS	93.19
	Pićan	DOLINA RAŠE	HR2001349	POVS	609.43
		PAZINŠTINA	HR2001365	POVS	4704.48
		PONOR BREGI	HR2001133	POVS	136.81
	Raša	DOLINA RAŠE	HR2001349		609.43
		POLUOTOK UBAŠ	HR2001334	POVS	479.47
		RUDNIK UGLJENA; RAŠA	HR2001239	POVS	195.73
		UŠĆE RAŠE	HR3000433	POVS	44.48
		UVALA ŠKVARANSKA - UVALA SV. MARINA	HR3000471	POVS	86.82
	Sv. Lovreč	LIMSKI KANAL - MORE	HR3000001	POVS	673.10
		LIMSKI KANAL - KOPNO	HR2000629	POVS	1168.32
	Sv. Nedelja	DOLINA RAŠE	HR2001349	POVS	609.43
	Svetvinčenat	PLIŠKOVIĆEVA JAMA	HR2001207	POVS	0.78

Tip organizacije JLS	JLS	NAZIV NATURA2000 PODRUČJA	Šifra Natura 2000 područja	Tip Natura 2000 područja	Ukupna površina Natura 2000 područja (ha)
	Tar - Vabriga	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR1000032	POP	15470.15
		MIRNA I ŠIRE PODRUČJE BUTONIGE	HR2000619	POVS	1476.72
		PINCINOVA JAMA	HR2000100	POVS	78.52
		PODRUČJE OKO MARKOVE JAME KOD TARA	HR2000083	POVS	1034.22
		TARSKA UVALA - ISTRA	HR2000703	POVS	0.40
		UŠĆE MIRNE	HR3000433	POVS	115.34
	Vižinada	MIRNA I ŠIRE PODRUČJE BUTONIGE	HR2000619	POVS	1476.72
		MOTOVUNSKA ŠUMA	HR2000637	POVS	1009.92
		SITNICA ŠPILJA	HR2000120	POVS	0.78
	Vrsar	AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR1000032	POP	15470.15
		AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	HR5000032	POVS	72812.11
		KLARIČEVA JAMA	HR2001144	POVS	0.78
		LIMSKI KANAL - MORE	HR3000001	POVS	673.10
		LIMSKI KANAL - KOPNO	HR2000629	POVS	1168.32
		VRSARSKI OTOCI	HR3000003	POVS	882.19

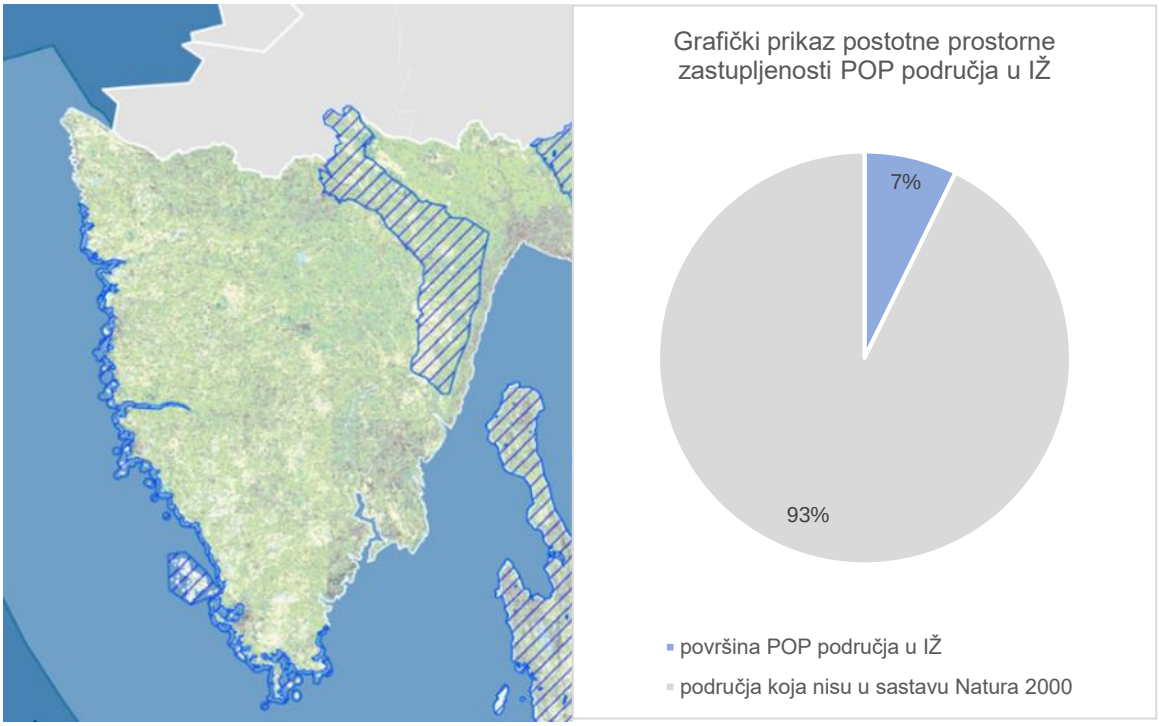


Slika 11. Kartografski prikaz preklapanja POP (plavo) i POVS (zeleno) područja u IŽ (izvor: Bioportal, 31.8.2020.)

Tablica 3. Tablični prikaz površina i postotne zastupljenosti POVS i POP Natura 2000 područja u IŽ

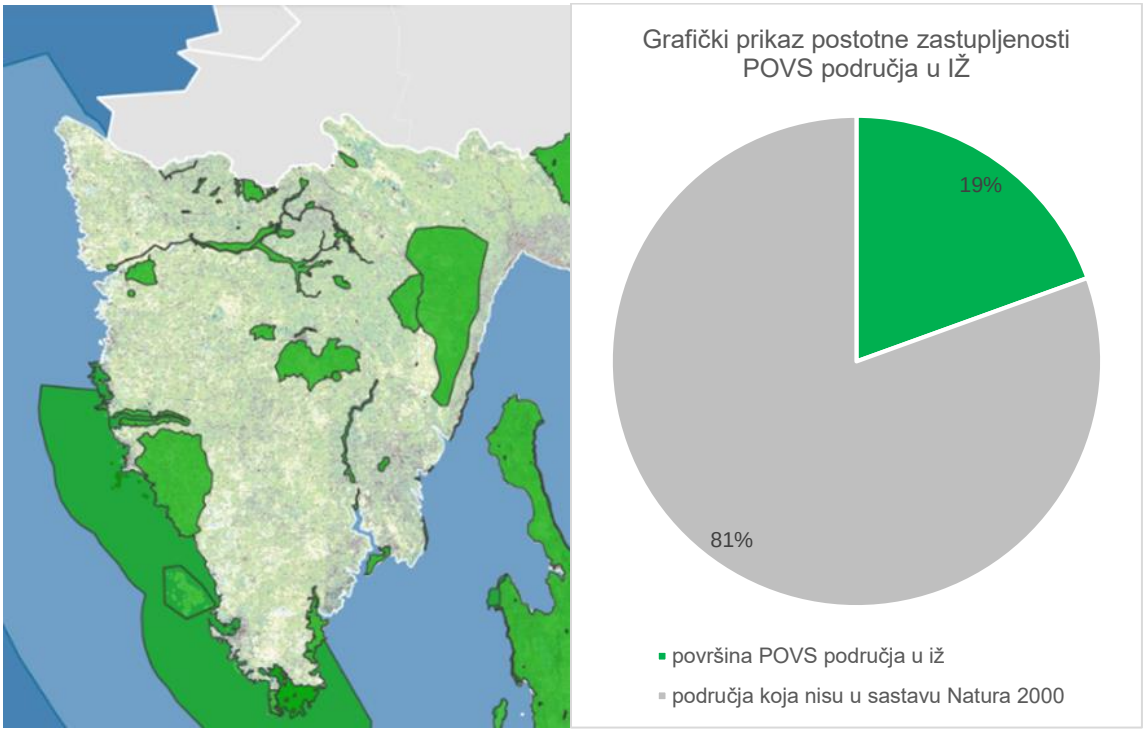
	površina (km²)	postotna zastupljenost
IŽ	6394.00	100%
more	3581.00	56%
kopno	2813.00	44%
POP	465.02	7%
POP more	144.34	2%
POP kopno	320.69	5%
područja koja nisu u sastavu Natura 2000	5928.98	93%
POVS	1245.75	19%
POVS more	786.48	12%
POVS kopno	459.28	7%
područja koja nisu u sastavu Natura 2000	5148.25	81%

Graf 1. odnos površine IŽ i POP područja



Slika 12. Kartografski prikaz POP područja u IŽ (izvor: bioportal)

Graf 2. Odnos površine IŽ i POVS područja



Slika 13. Kartografski prikaz POVS područja u IŽ (izvor: Bioportal, 31.8.2020.)

U tablici 4. navedena su sva Natura 2000 područja u IŽ, s odgovarajućim tipom područja, ciljnim vrstama i vrstama koje se nalaze unutar ciljnih staništnih tipova te utvrđene prijetnje i pritisci. Vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ, koje se često spominju u ciljnim vrstama, nalaze se kao prilog na kraju rada. Prazna polja u stupcu "vrste unutar ciljnih staništnih tipova" znači da nema specifičnih vrsta u tom staništnom tipu. Samo 6 Natura 2000 područja u IŽ su bez prijetnji (Jama kod Rašpora, Klaričeva jama, Novačka pećina, Radota špilja, Špilja iznad Velikog Bresta i Špilja pod Krugom).

Morska staništa Natura 2000 na području Istre su pješčana dna trajno prekrivena morem, naselja posidonije, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, obalne

lagune, velike plitke uvale i zaljevi, grebeni i preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (Bakran-Petricioli, 2013).

Tablica 4. Natura 2000 područja u Istri s navedenim ciljnim vrstama i prijetnjama

Naziv Natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	POP	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Brodski trakt, luke, konstrukcije u moru
		Alcedo atthis		Urbanizirana područja, stanovanje ljudi
		Gavia arctica		Ispusti
		Gavia stellata		Odlaganje kućnog / rekreacijskog otpada
		Phalacrocorax aristotelis desmarestii		Ribolov i sakupljanje vodenih resursa
		Sterna hirundo		Ilegalno uzimanje / uklanjanje morske faune
		Sterna sandvicensis		Izlov prstaca
				Nautički sportovi
				SCUBA – ronjenje, snorkelling
				Morsko zagađenje makroplastikom (tj. plastične vrećice, stiropor)
				Otpad i kruti otpad
				Eutrofikacija (prirodna)
AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Urbanizirana područja, stanovanje ljudi
		Tursiops truncatus		Ispusti
				Odlaganje kućnog / rekreacijskog otpada
				Ribolov i sakupljanje vodenih resursa
				Ilegalno uzimanje / uklanjanje morske faune
				Izlov prstaca
				Nautički sportovi
				SCUBA – ronjenje, snorkelling
				Morsko zagađenje makroplastikom (tj. plastične vrećice, stiropor)
				Otpad i kruti otpad
				Eutrofikacija (prirodna)
ARGILE	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Pojačavanje poljoprivrede
		Austropotamobius pallipes		Upotreba biocida, hormona i kemikalija

Naziv Natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
BOLJUNSKO POSLJE	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Pojačavanje poljoprivrede
		Bombina variegata		Napuštanje / nedostatak košnje
		Triturus carnifex		Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
		Alburnus albidus		Upotreba biocida, hormona i kemikalija
		Barbus plebejus		Navodnjavanje
		Myotis bechsteinii		Kamenolomi za pijesak i šljunak
		Rhinolophus hipposideros		Ceste, staze i željeznice
				Sport i zabava na otvorenom, rekreacijske aktivnosti
				Difuzno zagađenje površinskih voda zbog kućanskih i otpadnih voda
BUDAVA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Modificiranje kultivacijskih praksi
		Vertigo moulinsiana		Upotreba biocida, hormona i kemikalija
				Ceste, autoceste
				Područja luka
				Zagađenje površinskih voda (limunsko i kopneno)
				Zagađenje morske vode
				Kisele kiše
				Nedostatak poplava
				Promjene u abiotičkim uvjetima
BUŠOTINA ZA VODU; RAKONIK	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Uzimanje vode iz podzemnih voda
		Proteus anguinus		
ČEPIĆ TUNEL	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Zagađenje podzemnih voda (točkasti i difuzni izvori)
		Myotis emarginatus		
		Rhinolophus euryale		
		Rhinolophus ferrumequinum		
DOLINA RAŠE	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Pojačavanje poljoprivrede
		Alburnus albidus		Ne dovoljno intenzivna košnja
		Barbus plebejus		Upotreba biocida, hormona i kemikalija
		Austropotamobius pallipes		Navodnjavanje
		Euphydryas aurinia		Kamenolomi za pijesak i šljunak
		Squalius squalus		Promjena sastava vrsta (sukcesija)

Naziv Natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
DONJI KAMENJAK	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Limonium spp.*	Pojačavanje poljoprivrede
		Anthemis tomentosa	*Juniperus spp.*	Napuštanje / nedostatak košnje
		Convolvulus lineatus	*Scorzoneretalia villosae*	Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
		Desmazeria marina		Ceste, staze i željeznice
		Hainardia cylindrica		Sport i zabava na otvorenom, rekreacijske aktivnosti
		Ophioglossum lusitanicum		Ostala zagađenja zraka
		Ophrys bertolonii		Buka
		Ophrys bombyliflora		
		Ophrys fuciflora		
		Ophrys sphegodes		
		Orchis papilionacea		
		Parapholis incurva		
		Serapias vomeracea		
GRDOSELSKI POTOK	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Pojačavanje poljoprivrede
		Austropotamobius pallipes		Upotreba biocida, hormona i kemikalija
ISTARSKE TOPLICE	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Sport i zabava na otvorenom, rekreacijske aktivnosti
		Moehringia tommasinii		
ISTRA - ČAČKI	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Modificiranje kultivacijskih praksi
		Himantoglossum adriaticum		Napuštanje / nedostatak košnje
				Ispaša
				Ceste, staze i željeznice
				Promjena sastava vrsta (sukcesija)
ISTRA - ČEPIĆKO POLJE	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Modificiranje kultivacijskih praksi
		Himantoglossum adriaticum		Napuštanje / nedostatak košnje
				Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
				Upotreba biocida, hormona i kemikalija
				Ispaša
				Ceste, staze i željeznice
				Urbanizacija, stambeni i komercijalni razvoj

Naziv Natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
ISTRA - MARTINČIĆI	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Modificiranje kultivacijskih praksi
		Himantoglossum adriaticum		Napuštanje / nedostatak košnje
				Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
				Ceste, staze i željeznice
				Uzimanje / uklanjanje kopnenih biljaka, općenito
				Promjena sastava vrsta (sukcesija)
ISTRA - OPRTALJ	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Kultivacija
		Himantoglossum adriaticum		Košnja / sječa travnjaka
				Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
				Sadnja šuma na otvorenom tlu
IZVOR ŠPILJA POD VELIM VRHOM	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Koridori za prijevoz i usluge
				Urbanizacija, stambeni i komercijalni razvoj
				Zagađenje podzemnih voda (točkasti i difuzni izvori)
				Otpad i kruti otpad
JAMA KOD BURIĆI	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Rudarenje i kamenolomi
				Koridori za prijevoz i usluge
				Ispusti
				Zagađenje podzemnih voda (točkasti i difuzni izvori)
				Otpad i kruti otpad
JAMA KOD KOMUNE	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Zagađenje podzemnih voda (točkasti i difuzni izvori)
				Otpad i kruti otpad
				Uzimanje vode iz podzemnih voda
JAMA KOD RAŠPORA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		BEZ PRIJETNJI
KLARIČEVA JAMA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		BEZ PRIJETNJI
KOTLI	POVS		*Alopecurus pratensis*	Modificiranje kultivacijskih praksi

Naziv Natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
		vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Sanguisorba officinalis*	Napuštanje / nedostatak košnje
				Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
		Rana latastei		Upotreba biocida, hormona i kemikalija
		Vertigo angustior		Kamenolomi za pijesak i šljunak
				Sport i zabava na otvorenom, rekreacijske aktivnosti
LIMSKI KANAL - MORE	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Područja luka
				Konstrukcije u moru
				Odlaganje kućnog / rekreacijskog otpada
				Ribolov i sakupljanje vodenih resursa
				Ilegalno uzimanje / uklanjanje morske faune
				Nautički sportovi
				SCUBA – ronjenje, snorkelling
				Morsko zagađenje makroplastikom (tj. plastične vrećice, stiropor)
				Eutrofikacija (prirodna)
LIMSKI ZALJEV - KOPNO	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Vriština, grmovita vegetacija, makija, garig,
				Suhi travnjaci, stepe
				Opsežne kulture žitarica (uključujući rotacijske kulture s redovitim padom)
		Myotis blythii		Ostalo obradivo tlo
		Myotis emarginatus		Listopadne šume širokih listova
		Rhinolophus euryale		Crnogorična šuma
		Rhinolophus ferrumequinum		Ostala zemljišta (uključujući gradove, sela, ceste, odlagališta smeća, rudnike, industrijska mjesta)
		Rhinolophus hipposideros		
LIPA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Pojačavanje poljoprivrede
				Ne dovoljno intenzivna košnja
				Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
		Rana latastei		Upotreba biocida, hormona i kemikalija
		Triturus carnifex		Ceste, staze i željeznice
LUKA BUDAVA - ISTRA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Quercus ilex*	Pojačavanje poljoprivrede
			Quercus rotundifolia	Rudarenje i kamenolomi
				Ceste, staze i željeznice
				Urbanizirana područja, stanovanje ljudi
				Vojne građevine i zgrade u pejzažu
				Otpad i kruti otpad
MEDULISKI ZALJEV	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Posidonia oceanica*	Ribolov i sakupljanje morskih resursa
				Nautički sportovi
				SCUBA – ronjenje, snorkelling

Naziv Natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
				Morsko zagađenje makroplastikom (tj. plastične vrećice, stiropor)
				Otpad i kruti otpad
MIRNA I ŠIRE PODRUČJE BUTONIGE	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Alopecurus pratensis*	Slane močvare, Slani pašnjaci, Slane stepe
			Sanguisorba officinalis	Kopnena vodena tijela (stajaćice, tekućice)
				Vriština, grmovita vegetacija, makija, garig,
		Bombina variegata		Suhi travnjaci, stepe
		Rana latastei		Opsežne kulture žitarica (uključujući rotacijske kulture s redovitim padom)
		Alburnus albidus		Ostalo obradivo tlo
		Barbus plebejus		Listopadne šume širokih listova
		Austropotamobius pallipes		Crnogorična šuma
		Coenonympha oedippus		Mješovita šuma
		Lycaena dispar		
		Vertigo angustior		
		Vertigo moulinsiana		
		Emys orbicularis		
		Ceriagrion tenellum		
		Squalius squalus		
MLAKA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Alopecurus pratensis*	Napuštanje / nedostatak košnje
			Sanguisorba officinalis	Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
				Antropogeno uzrokovane promjene u hidrauličkim uvjetima
		Rana latastei		Promjena sastava vrsta (sukcesija)
MOTOVUNSKA ŠUMA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Carpinion betuli*	Ceste, staze i željeznice
			Quercus robur	Lov
			Ulmus laevis	Lov, ribolov i sakupljanje (koje se ne odnose na gore navedeni "lov")
		Bombina variegata	*Ulmus minor*	Antropogeno nametanje i ometanje
		Rana latastei	*Fraxinus excelsior*	Otpad i kruti otpad
		Eriogaster catax	*Fraxinus angustifolia*	Antropogeno uzrokovane promjene u hidrauličkim uvjetima
		Lucanus cervus	*Ulmenion minoris*	
		Vertigo angustior		
		Myotis bechsteinii		
		Emys orbicularis		

Naziv Natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
NP BRIJUNI	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Limonium spp.*	Ispaša
			Posidonia oceanica	Koridori za prijevoz i usluge
				Industrijska ili komercijalna područja
				Odlaganje kućnog / rekreacijskog otpada
				Ribolov i sakupljanje morskih resursa
				Sport i zabava na otvorenom, rekreacijske aktivnosti
				Vandalizam
				Invazivne, alohtone vrste
				Požari i gašenje požara
NOVAČKA PEĆINA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		BEZ PRIJETNJI
		Leptodirus hochenwarti		
OTOCI I ROVINJSKO PODRUČJE - PODMORJE	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Odlaganje kućnog / rekreacijskog otpada
				Ribolov i sakupljanje morskih resursa
				Nautički sportovi
				SCUBA – ronjenje, snorkelling
				Morsko zagađenje makroplastikom (tj. plastične vrećice, stiropor)
PP UČKA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Juniperus spp.*	Napuštanje / nedostatak košnje
			Scorzoneretalia villosae	Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
				Sadnja šuma na otvorenom tlu
		Bombina variegata		Kamenolomi za pijesak i šljunak
		Triturus carnifex		Ceste, staze i željeznice
		Carabus (variolosus) nodulosus		Dalekovodi i telefonske žice
		Cerambyx cerdo		Cjevovodi
		Euphydryas aurinia		Komunikacijski jarboli i antene
		Euplagia quadripunctaria		Drugi oblici transporta i komunikacije
		Leptodirus hochenwarti		Ne kontinuirana urbanizacija
		localities		Industrijska ili komercijalna područja
		Lucanus cervus		Odlaganje kućnog / rekreacijskog otpada
		Morimus funereus		Vojne građevine i zgrade u pejzažu
		Osmoderma barnabita		Rekonstrukcija i renovacija zgrada
		Rosalia alpina		Lov
		Myotis bechsteinii		Sakupljanje (gljiva, lišajeva, bobičastog voća)
		Rhinolophus hipposideros		Sport i zabava na otvorenom, rekreacijske aktivnosti

Naziv Natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
		Arabis scopoliana		Vandalizam
		Deschampsia media		Difuzno zagađenje površinskih voda zbog ne povezanosti transporta i infrastrukture s kanalizacijom
		Fritillaria messanensis ssp. gracilis		Otpad i kruti otpad
		Gentiana lutea ssp. symphyandra		Invazivne, alohtone vrste
		Lilium carniolicum		Izdvajanje podzemnih voda za javnu vodoopskrbu
		Lilium martagon		Suše
		Pedicularis acaulis		Eutrofikacija (prirodna)
		Phengaris alcon rebeli		
		Taxus baccata		
PAZINSKI POTOK	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Pojačavanje poljoprivrede
				Upotreba biocida, hormona i kemikalija
				Ceste, staze i željeznice
		Vertigo angustior		Urbanizirana područja, stanovanje ljudi
				Industrijska ili komercijalna područja
				Ispusti
				Otpad i kruti otpad
PAZINŠTINA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Modificiranje kultivacijskih praksi
				Ne dovoljno intenzivna košnja
				Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
		Lucanus cervus		Upotreba biocida, hormona i kemikalija
		Triturus carnifex		Kamenolomi za pijesak i šljunak
				Ceste, staze i željeznice
				Otpad i kruti otpad
				Invazivne, alohtone vrste
				Nasipanje jarka, nasipa, bara, bazena, močvara ili jama
				Eutrofikacija (prirodna)
PINCINOVA JAMA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Rudarenje i kamenolomi
				Zagađenje podzemnih voda (točkasti i difuzni izvori)
				Otpad i kruti otpad
		Proteus anguinus		
PISKOVICA ŠPILJA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Odlaganje kućnog / rekreacijskog otpada
				Zagađenje podzemnih voda (točkasti i difuzni izvori)
				Otpad i kruti otpad
PLIŠKOVIĆEVA JAMA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Zagađenje podzemnih voda (točkasti i difuzni izvori)
				Otpad i kruti otpad
	POVS			Područja luka
				Pomorski trakt

Naziv Natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
PLOMIN - MOŠČENIČKA DRAGA		vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Odlaganje kućnog / rekreacijskog otpada Ribolov i sakupljanje morskih resursa Ilegalno uzimanje / uklanjanje morske faune Nautički sportovi SCUBA – ronjenje, snorkelling Ostale sportske i rekreacijske aktivnosti na otvorenom Izljevi nafte u more Morsko zagađenje makroplastikom (tj. plastične vrećice, stiropor) Otpad i kruti otpad Invazivne, alohtone vrste Promjene temperature (npr. povišenje temperature i ekstremi)
PODMORJE KOD RABCA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Odlaganje kućnog / rekreacijskog otpada Ribolov i sakupljanje morskih resursa Ilegalno uzimanje / uklanjanje morske faune Nautički sportovi SCUBA – ronjenje, snorkelling Morsko zagađenje makroplastikom (tj. plastične vrećice, stiropor)
PODRUČJE OKO MARKOVE JAME KOD TARA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ *Miniopterus schreibersii* *Myotis capaccinii* *Myotis blythii* *Myotis myotis*		Pojačavanje poljoprivrede Upotreba biocida, hormona i kemikalija Restrukcija poljoprivrednog zemljišta Uklanjanje mrtvih i trulih stabala Rekreativni posjeti špiljama Otpad i kruti otpad
POLUOTOK UBAŠ	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ *Lucanus cervus*		Uklanjanje šumske podloge Uklanjanje mrtvih i trulih stabala Ceste, staze i željeznice Industrijska ili komercijalna područja Ostale sportske i rekreacijske aktivnosti na otvorenom
POMERSKI ZALJEV	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Zagađenje morske vode Eutrofikacija (prirodna)
PONOR BREGI	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ *Proteus anguinus*		Zagađenje podzemnih voda (točkasti i difuzni izvori) Otpad i kruti otpad
PREGON	POVS			Modificiranje kultivacijskih praksi

Naziv Natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
		vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Napuštanje / nedostatak košnje
				Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
		Rana latastei		Promjena sastava vrsta (sukcesija)
		Coenonympha oedippus		
		Vertigo angustior		
		Vertigo moulinsiana		
RABAKOVA PEĆINA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Otpad i kruti otpad
RAČICE - RAČIČKI POTOK	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Pojačavanje poljoprivrede
				Upotreba biocida, hormona i kemikalija
				Otpad i kruti otpad
		Rana latastei		
		Austropotamobius pallipes		
RADOTA ŠPILJA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		BEZ PRIJETNJI
RUDNIK UGLJENA; RAŠA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Zagađenje podzemnih voda (točkasti i difuzni izvori)
				Otpad i kruti otpad
		Proteus anguinus		
ŠIRE ROVINJSKO PODRUČJE	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Juncetalia maritimi*	Modificiranje kultivacijskih praksi
				Napuštanje / nedostatak košnje
				Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
		Emys orbicularis		Upotreba biocida, hormona i kemikalija
		Elaphe quatuorlineata		Rudarenje i kamenolomi
		Testudo hermanni		Ceste, staze i željeznice
		Ophrys apifera		Urbanizirana područja, stanovanje ljudi
		Lestes virens		Industrijska ili komercijalna područja
		Ophrys fuciflora		Lov i sakupljanje divljih životinja (kopnene)
		Orchis papilionacea		Uzimanje / uklanjanje kopnenih biljaka, općenito
				Ostale sportske i rekreacijske aktivnosti na otvorenom
				Otpad i kruti otpad
				Nasipanje jarka, nasipa, bara, bazena, močvara ili jama
				Promjena sastava vrsta (sukcesija)
				Eutrofikacija (prirodna)

Naziv Natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
SITNICA ŠPILJA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Zagađenje podzemnih voda (točkasti i difuzni izvori) Otpad i kruti otpad
ŠPILJA IZNAD VELIKOG BRESTA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		BEZ PRIJETNJI
ŠPILJA NA GRADINI KOD PREMANTURE	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Otpad i kruti otpad
ŠPILJA POD KRUGOM	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ *Leptodirus hochenwarti*		BEZ PRIJETNJI
TARSKA UVALA - ISTRA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Pojačavanje poljoprivrede Ceste, staze i željeznice Antropogeno uzrokovane promjene u hidrauličkim uvjetima Odlagališta, melioracija tla i isušivanje, općenito Kanalizacija i devijacija vode Uzimanje vode iz površinskih voda Smanjenje ili gubitak specifičnih karakteristika staništa
UČKA I ĆIĆARIJA	POP	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ *Alectoris graeca* *Anthus campestris* *Aquila chrysaetos* *Bubo bubo* *Caprimulgus europaeus* *Circaetus gallicus* *Crex crex* *Dryocopus martius* *Emberiza hortulana* *Falco peregrinus* *Falco vespertinus*		Napuštanje / nedostatak košnje Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše Pošumljavanje otvorenih predjela Kamenolomi za pijesak i šljunak Proizvodnja energije snagom vjetra Dalekovodi i telefonske žice Ceste, staze i željeznice Cjevovodi Komunikacijski jarboli i antene zbrinjavanje inertnih materijala Rekonstrukcija i renovacija zgrada Lov Sakupljanje (ručno) Ostale sportske i rekreacijske aktivnosti na otvorenom

Naziv Natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
		Glaucidium passerinum		
		Gyps fulvus		
		Lanius collurio		
		Lullula arborea		
		Pernis apivorus		
		Phylloscopus bonelli		
		Picus canus		
		Strix uralensis		
		Sylvia nisoria		
UŠĆE MIRNE	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Sarcocornetea fruticosi*	Pojačavanje poljoprivrede
				Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
				Upotreba biocida, hormona i kemikalija
				Kamenolomi za pijesak i šljunak
				Ceste, staze i željeznice
				Područja luka
				Teretni trakt
				Ostale sportske i rekreacijske aktivnosti na otvorenom
				Morsko zagađenje makroplastikom (tj. plastične vrećice, stiropor)
				Antropogeno uzrokovane promjene u hidrauličkim uvjetima
UŠĆE RAŠE	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Pojačavanje poljoprivrede
				Upotreba biocida, hormona i kemikalija
				Navodnjavanje
		Knipowitschia panizzae		Vađenje pijeska i šljunka
				Kanalizacija i devijacija vode
UVALA REMAC	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Pomorski trakt
				Ribolov i sakupljanje morskih resursa
				Ilegalno uzimanje / uklanjanje morske faune
				Nautički sportovi
				SCUBA – ronjenje, snorkelling
				Morsko zagađenje makroplastikom (tj. plastične vrećice, stiropor)
UVALA ŠKVARANSKA - UVALA SV. MARINA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Pomorski trakt
				Odlaganje kućnog / rekreacijskog otpada
				Ribolov i sakupljanje morskih resursa
				Ilegalno uzimanje / uklanjanje morske faune
				Nautički sportovi
				SCUBA – ronjenje, snorkelling
				Otpad i kruti otpad
VELA TRABA	POVS			Pojačavanje poljoprivrede

Naziv Natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
		vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Upotreba biocida, hormona i kemikalija
		Cerambyx cerdo		
		Eriogaster catax		
		Euphydryas aurinia		
		Euplagia quadripunctaria		
		Lucanus cervus		
		Morimus funereus		
		Elaphe quatuorlineata		
VLAŽNE LIVADE KOD MARUŠIĆA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Modificiranje kultivacijskih praksi
				Napuštanje / nedostatak košnje
				Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
		Coenonympha oedippus		Promjena sastava vrsta (sukcesija)
VLAŽNE LIVADE UZ JUGOVSKI POTOK (ŠTRCAJ)	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Modificiranje kultivacijskih praksi
				Napuštanje / nedostatak košnje
				Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
		Coenonympha oedippus		Ceste, staze i željeznice
				Promjena sastava vrsta (sukcesija)
VLAŽNE LIVADE UZ POTOK BRAČANA (ŽONTI)	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Alopecurus pratensis*	Pojačavanje poljoprivrede
			Sanguisorba officinalis	Upotreba biocida, hormona i kemikalija
				Napuštanje / nedostatak košnje
		Austropotamobius pallipes		Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
		Coenonympha oedippus		Ceste, staze i željeznice
		Lycaena dispar		
		Vertigo angustior		
Vlažne livade uz potok Malinska	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Modificiranje kultivacijskih praksi
				Napuštanje / nedostatak košnje
				Ne dovoljno intenzivna ispaša
		Triturus carnifex		Promjena sastava vrsta (sukcesija)
		Coenonympha oedippus		
		Euphydryas aurinia		
		Vertigo angustior		
VRSARSKI OTOCI	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Područja luka
				Konstrukcije u moru
				Odlaganje kućnog / rekreacijskog otpada
				Ribolov i sakupljanje morskih resursa
				Ilegalno uzimanje / uklanjanje morske faune
				Nautički sportovi

Naziv Natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
				Morsko zagađenje makroplastikom (tj. plastične vrećice, stiropor)
				Eutrofikacija (prirodna)
ŽBEVNICA	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Scorzoneratalia villosae*	Napuštanje / nedostatak košnje
				Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
				Ceste, staze i željeznice
		Klasea lycopifolia		Ostale sportske i rekreacijske aktivnosti na otvorenom

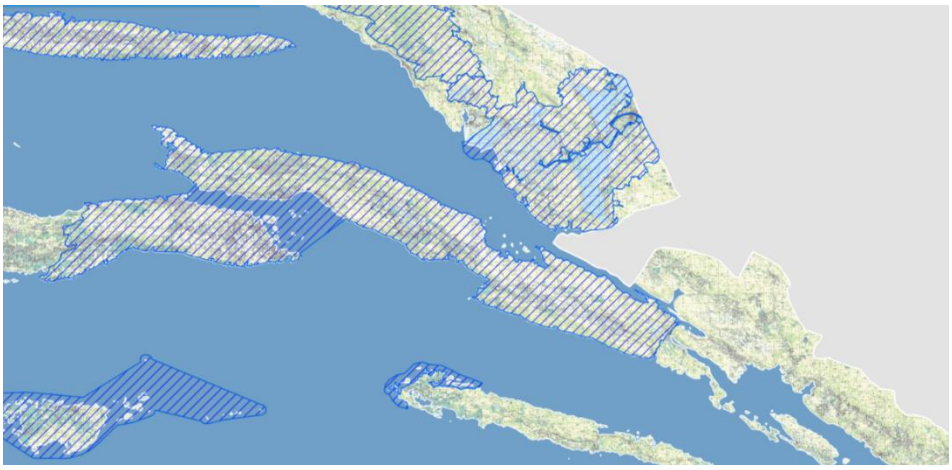
Poluotok Pelješac administrativno je organiziran u 4 JLS (4 općine). U svakoj se općini nalaze Natura 2000 područja. U tablici 5. su detaljno prikazana Natura 2000 područja na Pelješcu uz njihov naziv, šifru, tip i ukupnu površinu u hektarima (ha). Ukupno je utvrđeno 13 Natura 2000 područja na Pelješcu (1 POP i 12 POVS područja). Cijeli poluotok Pelješac pripada POP području, što iznosi 345.94 km² (ukupna površina Pelješca). POP područja na morskim predjelima zauzimaju 53.6 km² morske površine oko Pelješca. POVS područja na Pelješcu (na kopnu/poluotoku) prekrivaju 169.07 km², što predstavlja 49% površine Pelješca. POVS područja na morskim predjelima zauzimaju 1200.67 km² morske površine oko Pelješca. Zbog promatranja Pelješca kao poluotoka, nije moguće izraziti postotne zastupljenosti morskih POP i POVS područja, niti konkretnu usporedbu Istre i Pelješca.

Tablica 5. Natura 2000 područja po JLS na Pelješcu, s šifrom, tipom i površinom područja

Tip organizacije JLS	JLS	Naziv Natura2000 područja	Šifra Natura 2000 područja	Tip Natura 2000 područja	Ukupna površina Natura 2000 područja (HA)
Općine	JANJINA	Srednjodalmatinski otoci i Pelješac	HR1000036	POP	82582.16
		JI dio Pelješca	HR2001364	POVS	14058.49
		Lastovski i Mljetski kanal	HR3000426	POVS	108495.43
		Gorska jama	HR2000141	POVS	0.78
		Malostonski zaljev	HR4000015	POVS	5717.24
	OREBIĆ	Srednjodalmatinski otoci i Pelješac	HR1000037	POP	82582.16
		Lastovski i Mljetski kanal	HR3000426	POVS	108495.43
		Orebić - Osičac	HR2000525	POVS	89.49
		Izvor špilja kod Jurjevića	HR2001203	POVS	0.78

Tip organizacije JLS	JLS	Naziv Natura2000 područja	Šifra Natura 2000 područja	Tip Natura 2000 područja	Ukupna površina Natura 2000 područja (HA)
		Pelješac - od uvale Rasoka do rta Osičac	HR3000150	POVS	1022.95
	STON	Srednjodalmatinski otoci i Pelješac	HR1000038	POP	82582.16
		JI dio Pelješca	HR2001364	POVS	14058.49
		Lastovski i Mljetski kanal	HR3000426	POVS	108495.43
		Stonski kanal	HR3000163	POVS	569.19
		Solana Ston	HR3000167	POVS	46.32
		Rt Rukavac - Rt Marčuleti	HR3000162	POVS	175.49
		Elafiti	HR4000028	POVS	6778.14
		Malostonski zaljev	HR4000015	POVS	5717.24
	TRPANJ	Srednjodalmatinski otoci i Pelješac	HR1000039	POP	82582.16
		Uvala Divna - Pelješac	HR3000476	POVS	20.10

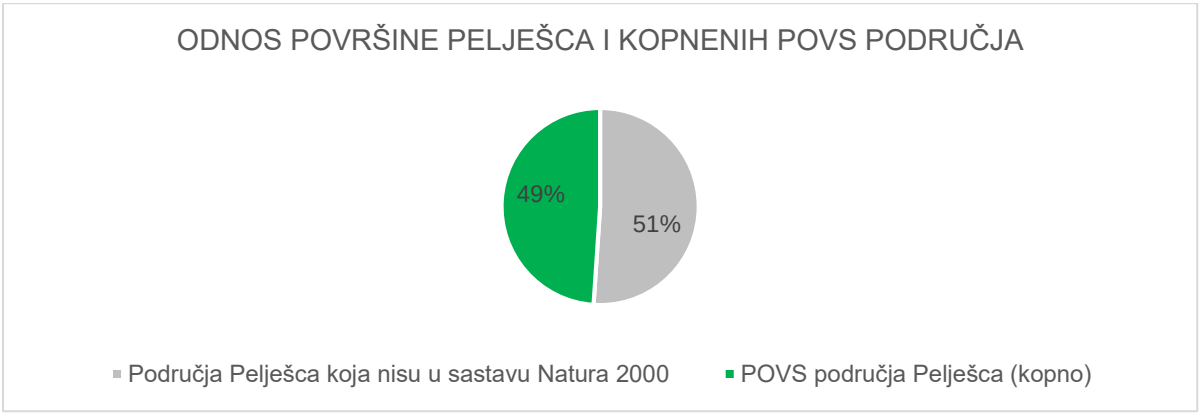
Cijeli poluotok Pelješac spada u POP područje jer je važno preletno područje za ptice selice koje migriraju s juga na sjever, i obrnuto. U Istri je taj tip područja ograničen na uski pribalni dio, uglavnom uz zapadnu obalu. POP područje "Srednjedalmatinski otoci i Pelješac" drži najvažniju populaciju legnja (*Caprimulgus europaeus*) u Hrvatskoj (11% nacionalnog stanovništva), jedno su od tri uzgajališta sredozemnog galeba (*Larus audouinii*) u Hrvatskoj (procjenjuje se da u njemu živi 13% nacionalne populacije), drži 6% nacionalnog stanovništva orla zmijara *Circaetus gallicus* i 4% voljića maslinara (*Hippolais olivetorum*) i dio je migracijskog koridora za škanjac osaš (*Pernis apivorus*) (> 1000 ptica) i sivi ždral (*Grus grus*) (> 3000 ptica) koji prolaze Jadranskim morem od poluotoka Gargano u Italiji do otoka Palagruža (najnapredniji otok Hrvatske), nastavljajući se preko arhipelaga Lastovo, poluotoka Pelješca i planine Rilić na obali. Ptice rijetko slijeću na otoke, samo tijekom noći ili nepovoljnog vremena.



Slika 14. Kartografski prikaz POP područja na Pelješcu i Srednjodalmatinskim otocima (izvor: Bioportal, 31.8.2020.)

Slika 15. Kartografski prikaz POVS područja na Pelješcu (izvor: Bioportal, 31.8.2020.)

Graf 3. Odnos površine Pelješca i kopnenih POVS područja Natura 2000



Morska staništa (unutar POVS područja) Natura 2000 na Pelješcu su velike plitke uvale, naselja posidonije, krške špilje i jame, pjeskovita morska obala, pješčana dna, muljeviti i pješčane pličine i grebeni. POP područje pod nazivom "Srednjodalmatinski otoci i Pelješac" obuhvaćaju otoke Brač, Hvar, Korčula i Šolta, uz poluotok Pelješac. U područje ulaze veći otoci bez morske površine s izuzetkom prostora između Korčule i Pelješca gdje, zbog gniježđenja male populacije sredozemnog galeba, ulazi i morska površina zajedno s malim otočićima. Na Pelješcu su razvijena stjenovita staništa s liticama, gdje se nalazi najbrojnija populacija legnja u Hrvatskoj.

Koridor za ptice Palagruža – Lastovo – Pelješac je uvršten u Ekološku mrežu RH zbog vrsta ptica (od vrsta iz Dodatka I. Direktive o pticama najviše škanjci osaši i ždralovi) koje zbog selidbe lete preko Jadrana, koncentrirano na potezu poluotok Gargano (Italija) – Palagruža – Lastovo – Pelješac – Rilić. Procjena je da to područje tijekom preleta redovito koristi više od 700 škanjaca osaša i više od 1.000 ždralova. Koridor za morske uključuje morski pojas do izobata od 50 m. U tom pojasu značajne su zajednice livade posidonije koje su područje ishrane morskih kornjača. Koridor je važan i kao jedno od najznačajnijih zimovališta i područja odrastanja juvenilnih morskih kornjača.

U tablici 6. navedena su sva Natura 2000 područja na Pelješcu, s odgovarajućim tipom područja, navedenim ciljnim vrstama i vrstama koje se nalaze unutar ciljnih stanišnih tipova te prijetnje i pritisci koji prijete tom području. Vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ, koje se često spominju u ciljnim vrstama, nalaze se kao prilog na kraju rada. Prazna polja u stupcu "vrste unutar ciljnih stanišnih tipova" znači da nema specifičnih vrsta u tom stanišnom tipu. Nažalost, sva Natura 2000 područja na Pelješcu trpe neki antropogeni pritisak.

Tablica 6. Natura 2000 područja s navedenim ciljnim vrstama i prijetnjama

Naziv natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
Srednjedalmatinski otoci i Pelješac	POP	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše
		Alectoris graeca		Proizvodnja energije snagom vjetra,
		Anthus campestris		Dalekovodi i telefonske žice
		Aquila chrysaetos		Ribolov i skupljanje vodenih resursa

Naziv natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
		Bubo bubo		Lov
		Caprimulgus europaeus		Smanjenje dostupnosti plijena (uključujući lešine)
		Circaetus gallicus		
		Circus cyaneus		
		Falco columbarius		
		Falco peregrinus		
		Gavia arctica		
		Gavia stellata		
		Grus grus		
		Hippolais olivetorum		
		Lanius collurio		
		Larus audouinii		
		Lullula arborea		
		Pernis apivorus		
		Phalacrocorax aristotelis desmarestii		
		Sterna hirundo		
		Sterna sandvicensis		
JI dio Pelješca	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Limonium spp.*	Raščišćavanje šuma
		Dinaromys bogdanovi	*Juniperus spp.*	Proizvodnja energije snagom vjetra
		Elaphe situla	*Olea spp.*	Ceste, staze i željeznice
		Testudo hermanni	*Ceratonia siliqua*	Urbanizirana područja, stanovanje ljudi
		Calystegia soldanella	*Quercus ilex*	Sport i zabava na otvorenom, rekreacijske aktivnosti
		Adonis annua	*Quercus rotundifolia*	Gaženje, prekomjerno korištenje
		Carex divisa		Intenzivno održavanje javnih parkova / čišćenje plaža
		Carex extensa		Invazivne, alohtone vrste
		Cynanchum acutum		Problematične autohtone vrste
		Glaucium flavum		Evolucija biocenoza, sukcesija
		Ophrys apifera		
		Ophrys lutea		
		Ophrys sphegodes		
		Orchis coriophora		
		Orchis italica		
		Orchis provincialis		
		Orchis tridentata		
		Pancratium maritimum		
		Salsola kali		

Naziv natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
		Sporobolus pungens		
		Suaeda maritima		
		Trifolium resupinatum		
		Urtica pilulifera		
Lastovski i Mljetski kanal	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Ribolov i sakupljanje vodenih resursa
		Tursiops truncatus		Nautički sportovi na motorni pogon
				Morsko zagađenje makroplastikom (tj. plastične vrećice, stiropor)
Orebić - Osičac	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Olea spp.*	Ispaša
			Ceratonia siliqua	Urbanizirana područja, stanovanje ljudi
				Spaljivanje
Izvor špilja kod Jurjevića	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Antropogeno nametanje i ometanje
				Otpad i kruti otpad
Pelješac - od uvale Rasoka do rta Osičac	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Brodski trakt, luke, konstrukcije u moru
				Urbanizirana područja, stanovanje ljudi
				Ispusti
				Ribolov i sakupljanje vodenih resursa
				Sport i zabava na otvorenom, rekreacijske aktivnosti
				Plitka površinska abrazija / mehanička oštećenja površine morskog dna
				Invazivne alohtone vrste
Stonski kanal	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Posidonia oceanica*	Ceste, staze i željeznice
				Brodski trakt, luke, konstrukcije u moru
				Urbanizirana područja, stanovanje ljudi
				Ispusti
				Ribolov i sakupljanje vodenih resursa
				Plitka površinska abrazija / mehanička oštećenja površine morskog dna
				Antropogeno uzrokovane promjene u hidrauličkim uvjetima
Solana Ston	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Sarcocornetea fruticosi*	Djelovanje soli
		Aphanius fasciatus		Sport i zabava na otvorenom, rekreacijske aktivnosti
				Smanjena plodnost / genetska depresija
	POVS		*Posidonia oceanica*	Ispusti

Naziv natura 2000 područja	Tip	Ciljne vrste	Vrste unutar ciljnih tipova staništa	Prijetnje
Uvala Divna - Pelješac		vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Sport i zabava na otvorenom, rekreacijske aktivnosti
				Plitka površinska abrazija / mehanička oštećenja površine morskog dna
				Intenzivno održavanje javnih parkova / čišćenje plaža
Rt Rukavac - Rt Marčuleti	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Posidonia oceanica*	Ribolov i sakupljanje vodenih resursa
				Sport i zabava na otvorenom, rekreacijske aktivnosti
				Plitka površinska abrazija / mehanička oštećenja površine morskog dna
				Intenzivno održavanje javnih parkova / čišćenje plaža
				Invazivne alohtone vrste
Elafiti	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ	*Posidonia oceanica*	Brodski trakt, luke, konstrukcije u moru
		Rhinolophus hipposideros	*Limonium spp.*	Urbanizirana područja, stanovanje ljudi
		Cyperus rotundus	*Quercus ilex*	Ispusti
		Echinophora spinosa	*Quercus rotundifolia*	Ribolov i sakupljanje vodenih resursa
		Salsola kali		Sport i zabava na otvorenom, rekreacijske aktivnosti
				Gaženje, prekomjerno korištenje
				Plitka površinska abrazija / mehanička oštećenja površine morskog dna
				Zagađenje površinskih voda (limunsko i kopneno)
				Invazivne alohtone vrste
				Evolucija biocenoza, sukcesija
Malostonski zaljev	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Brodski trakt, luke, konstrukcije u moru
				Urbanizirana područja, stanovanje ljudi
				Industrijska ili komercijalna područja
				Marikultura i akvakultura
				Ilegalno uzimanje / uklanjanje morske faune
				Difuzno zagađenje površinskih voda zbog kućanskih i otpadnih voda
				Zagađenje morske vode
Gorska jama	POVS	vrste navede u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i priloga II. Direktive 92/43/EEZ		Urbanizirana područja, stanovanje ljudi
				Antropogeno nametanje i ometanje

U tablici 7. prikazane su površine POP i POVS područja, podijeljene na morske i kopnene dijelove. Obzirom da IŽ obuhvaća i morski i kopneni teritorij, a Pelješac je promatran kao zasebni poluotok (a ne kao npr. cijela DNŽ), međusobna teritorijalna usporedba nije moguća. Ne postoji more, tj. morska površina koja pripada Pelješcu. Morska POP i POVS područja Pelješca prikazana u tablici 7. su predjeli mora zahvaćeni određenim Natura 2000 područjima (koja djelomično prekrivaju i kopno Pelješca). Tako je morska površina POVS područja oko Pelješca neočekivano veća od onog u Istri jer pod POVS područja Natura 2000 oko Pelješca ulaze kompletni zaljevi (Malostonski, Stonski, Lastovski i Mljetski), čije površine iznosi vrlo velike brojke.

Tablica 7. Površine POP i POVS područja na poluotocima Istra i Pelješac

POLUOTOK	POVRŠINA (km²)	TIP PODRUČJA		POVRŠINA (km²)	POVRŠINA (km²)	
ISTRA (IŽ)	6394.00 (kopno: 2820)	POP	KOPNO	320.69	UKUPNA POVRŠINA POP PODRUČJA	465.02
			MORE	144.34		
		POVS	KOPNO	459.28	UKUPNA POVRŠINA POVS PODRUČJA	1245.75
			MORE	786.48		
PELJEŠAC	345.94	POP	KOPNO	345.94	UKUPNA POVRŠINA POP PODRUČJA	399.54
			MORE	53.60		
		POVS	KOPNO	169.07	UKUPNA POVRŠINA POVS PODRUČJA	1369.74
			MORE	1200.67		

4. Zaključci

1. Značajna raznolikost kopnenih i morskih staništa u Istri doprinosi sveukupnoj biološkoj raznolikosti te je, u odnosu na Pelješac ondje evidentiran veći broj Natura 2000 područja.
2. Za razliku od istarskog poluotoka gdje POP područje zauzima uži priobalni pojas od južnog dijela pa do granica grada Umaga na sjevezapadu, cijeli poluotok Pelješac pokriven je POP područjem.
3. Prijetnje na Natura 2000 područja u Istri izraženije su u odnosu na one na Pelješcu uslijed intenzivnijih ljudskih aktivnosti koje su prisutne duž većeg dijela obale.
4. Za očuvanje Natura 2000 područja ključno je monitorirati vrste i njihova staništa temeljem propisanih planova upravljanja i utjecati na smanjenje pritisaka i prijetnji.

5. Literatura

1. Artegiani A., Bregant D., Paschini E., Pinardi N., Raicich F., Russo A. 1997. The Adriatic Sea General Circulation. Part I: Air–Sea Interactions and Water Mass Structure, Journal of Physical Oceanography, 27:1429-1514
2. Bakran-Petricioli, T. 2013. Morska staništa Istarske županije, Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Istarske županije, Pula
3. Degobbis, D. 1989. Increased eutrophication of the northern Adriatic Sea: Second act.Marine Pollution Bulletin, 20 (9): 452-457
4. DIREKTIVA VIJEĆA 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore
5. DIREKTIVA 2009/147/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 30. studenoga 2009. o očuvanju divljih ptica
6. Duplić, A., Plavac, I., Radović, J., Rodić, P., Topić, R. 2012. Prijedlog ekološke mreže Natura 2000, Zagreb, Državni zavod za zaštitu prirode, 462, 2
7. Favro S., Saganić I. 2007. Prirodna obilježja hrvatskog litoralnog prostora kao komparativna prednost za razvoj nautičkog turizma; UDK 338.48:797.1:910.4 (497.5), pregledni članak Guildelines on Wilderness in Natura 2000, European Comission, 2013., http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/wilderness/pdf/WildernessGuidelines.pdf (pristupljeno: 23.8.2020.)
8. Program zaštite okoliša Istarske županije (s izvješćem o stanju okoliša), OIKON d.o.o. Institut za primijenjenu ekologiju, 2006., https://www.istra-istria.hr/fileadmin/dokumenti/upravna_tijela/Program_zastite_okolisa_IZ.pdf (pristupljneno: 20.8.2020.)
9. Kukoleča L., 2018. Ugroženost morskih staništa Istarske županije, diplomski rad - Biološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb
10. Magaš, D. (2013.): Geografija Hrvatske, Sveučilište u Zadru i Izdavačka kuća Meridijani, Zadar.

11. Management of Natura 2000 habitats, European Comission, http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/habitats/models_en.htm (pristupljeno: 23.8.2020.)
12. Narodne Novine 105/2015: Uredba o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži
13. Narodne Novine 25/2020: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže
14. Narodne Novine NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19: Zakon o zaštiti prirode
15. Narodne Novine 80/2019: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže
16. Natura 2000 u Hrvatskoj, 2008., brošura Državnog zavoda za zaštitu prirode
17. Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM), Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2016. 78, 7 http://www.dzzp.hr/dokumenti_upload/20160405/dzzp201604051328440.pdf (pristupljeno: 20.8.2020.)
18. Program zaštite okoliša Istarske županije (s izvješćem o stanju okoliša), OIKON d.o.o. Institut za primijenjenu ekologiju, 2006.
19. Stagličić, N. 2013. Praćenje učinkovitosti zaštite nacionalnog parka »Brijuni« za priobalne zajednica riba. Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split
20. Welcome Croatia – the EU's 28th Member State, Nature and Biodiversity Newsletter, European Comission, 2013, 16, 4 http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/nat2000newsl/nat34_en.pdf (pristupljeno: 20.8.2020.)

5.1. Izvori

1. URL1: Ekološka mreža, Natura Histrica, http://www.natura-histrica.hr/hr/ekoloska-mreza (pristupljeno: 18.8.2020.)
2. URL2: Gradovi i općine, Istarska županija, https://www.istra-istria.hr/index.php?id=15 (pristupljeno: 6.8.2020.)
3. URL3: Zaštićena područja, HAOP, http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/zasticena-podrucja/zasticena-podrucja (pristupljeno: 6.8.2020.)

4. URL4: Plan razvoja turizma Pelješca, 2011. Institut za turizam, Zagreb
5. URL5: Gradovi, Dubrovačko-neretvanska županija, http://www.edubrovnik.org/gradovi/ (pristupljeno: 23.8.2020.)
6. URL6: Bioportal – Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode, HAOP, http://www.haop.hr/hr/baze-i-portali/bioportal-web-portal-informacijskog-sustava-zastite-prirode (pristupljeno: 24.8.2020.)
7. URL7: Natura 2000, HAOP, http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/odrzivo-koristenje-prirodnih-dobara-i-ekoloska-mreza/ekoloska-mreza/natura-2000 (pristupljeno: 24.8.2029.)
8. URL8: EU Direktive, HAOP, http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/odrzivo-koristenje-prirodnih-dobara-i-ekoloska-mreza/ekoloska-mreza/eu-direktive (pristupljeno: 24.8.2020)
9. URL9: Bioraznolikost, HAOP, http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/bioraznolikost (pristupljeno: 24.8.2020.)
10. URL 10: Environment, European Commission, https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/faq_hr.htm (pristupljeno: 24.8.2020.)
11. URL 11: Ekološka mreža, HAOP, http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/odrzivo-koristenje-prirodnih-dobara-i-ekoloska-mreza/ekoloska-mreza (pristupljeno: 24.8.2020.)

5.2. Popis tablica i grafova

- Tablica 1. Administrativna podjela IŽ
- Tablica 2. Natura 2000 područja po JLS u IŽ, s šifrom, tipom i površinom područja
- Tablica 3. tablični prikaz površina i postotne zastupljenosti Natura 2000 područja u IŽ
- Tablica 4. Natura 2000 područja u Istri s navedenim ciljnim vrstama i prijetnjama
- Graf 1. Odnos površine IŽ i POP područja
- Graf 2. Odnos površine IŽ i POVS područja

- Tablica 5. Natura 2000 područja po JLS na Pelješcu, s šifrom, tipom i površinom područja
- Graf 3. Odnos površine Pelješca i kopnenih POVS područja Natura 2000
- Tablica 6. Natura 2000 područja s navedenim ciljnim vrstama i prijetnjama
- Tablica 7. Površine POP i POVS područja na poluotocima Istra i Pelješac

5.3. Popis slika

- Slika 1. slikovni prikaz položaja IŽ u RH (Izvor: https://hr.wikipedia.org/wiki/Istarska_%C5%BEupanija , pristupljeno: 20.8.2020.)
- Slika 2. Prikaz teritorijalno-administrativne podijele IŽ na JLS (općine i gradove) (Izvor: Gradovi i općine, Istarska županija, https://www.istra-istria.hr/index.php?id=15 , pristupljeno: 6.8.2020.)
- Slika 3. Reljefna karta Istre i područja mreže Natura 2000 (Izvor: Program zaštite okoliša Istarske županije (s izvješćem o stanju okoliša), 2006)
- Slika 4. Karta Sjevernog Jadrana (izvor: https://www.sendismoljo.com/detektori-munja/ (24.8.2020.)
- Slika 5. Karta morskih staništa na području IŽ (izvor: Karta staništa RH, Državni zavod za zaštitu prirode)
- Slika 6. Prikaz položaja Dubrovačko-neretvanske županije u RH (izvor: : https://hr.wikipedia.org/wiki/Dubrova%C4%8Dko-neretvanska_%C5%BEupanija , pristupljeno: 24.8.2020.)
- Slika 7. Karta teritorijalno-političkog ustroja Pelješca (Izvor: Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije)
- Slika 8. Sidrenje broda unutar livade morske cvjetnice *Cymodocea nodosa* na istraživanoj postaji Portić (Kukoleča 2018)
- Slika 9. Trag od sidra na istraživanoj postaji Portić (Kukoleča 2018)
- Slika 10. Internetska stranica preglednika Bioportala.(izvor: Bioportal)
- Slika 11. Kartografski prikaz preklapanja POP (plavo) i POVS (zeleno) područja u IŽ (izvor: Bioportal, 31.8.2020.)
- Slika 12. Kartografski prikaz POP područja u IŽ (izvor: bioportal)

- Slika 13. Kartografski prikaz POVS područja u IŽ (izvor: Bioportal, 31.8.2020.)
- Slika 14. Kartografski prikaz POP područja na Pelješcu i Srednjodalmatinskim otocima (izvor: Bioportal, 31.8.2020.)
- Slika 15. Kartografski prikaz POVS područja na Pelješcu (izvor: Bioportal, 31.8.2020.)

5.4. Popis skraćenica

- DNŽ – Dubrovačko – neretvanska županija
- GIS - geografskog informacijskog sustava
- IŽ – Istarska županija
- JLS – jedinica lokalne samouprave
- PGŽ – Primorsko-goranska županija
- POP - područja očuvanja značajna za ptice
- POVS - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
- POVS – područja značajna za očuvanje vrsta i staništih tipova
- PPOVS - posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
- RH – Republika Hrvatska
- vPOVS - vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

6. Sažetak

Ekološka mreža Natura 2000 najveća je mreža zaštićenih područja u svijetu. Pravni okvir za njezino očuvanje sadržano je u Direktivi o pticama i Direktivi o staništima, koje provode sve države članice EU. Natura 2000 područja se dijele na Područja značajna za ptice (POP) i područja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS). Ovim radom dan je uvid i pregled Natura 2000 područja u Istarskoj županiji temeljem analize podataka s Bioportala. Prikazane su sve ciljne vrste unutar ciljnih staništa te su sistematizirane prijetnje i pritisci. Dodatno, podaci Natura 2000 područja u Istri uspoređeni su s područjima Ekološke mreže na poluotoku Pelješcu u cilju komparacije njihovih Natura 2000 područja (POVS i POP). Podaci s Bioportala obrađeni su u programu Excel, gdje se radila usporedba postotne prostorne zastupljenosti tipova područja (POP i POVS), na dva najveća hrvatska poluotoka. Istra ima vrlo bogatu biološku raznolikost s izraženijim pritiscima i prijetnjama, u odnosu na Pelješac.

Ključne riječi: Natura 2000, Istarska županija, Bioportal, prijetnje