



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
Ministarstvo zaštite  
okoliša i energetike



Stručna podloga za izmjenu granica Posebnog ihtiološko-ornitološkog rezervata jugoistočni dio Delte Neretve, izmjenu granica i prekategorizaciju Značajnog krajobraza Modro oko i jezero uz naselje Desne te zaštitu područja Kuti u kategoriji posebnog ornitološkog rezervata – II. izmjene



Stručna podloga za izmjenu granica Posebnog ihtiološko-ornitološkog rezervata jugoistočni dio Delte Neretve, izmjenu granica i prekategorizaciju Značajnog krajobraza Modro oko i jezero uz naselje Desne te zaštitu područja Kuti u kategoriji posebnog ornitološkog rezervata – II. izmjene

**KLASA:** 612-07/18-34/23

**URBROJ:** 517-20-5

**Izradili:**

Gabrijela Šestani

Goran Krivanek

Irina Žeger Pleše

Tatjana Ćaćić

Irina Zupan

Tamara Preininger

Biljana Opačić

Boria Vitas

**Suradnja:**

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije

**Izrada karata:**

Gabrijela Šestani

Goran Krivanek

Irina Žeger Pleše

**Fotografije** (ukoliko nije drukčije navedeno):

Zavod za zaštitu okoliša i prirode, MZOE

Zagreb, svibanj 2020.

Zavod za zaštitu okoliša i prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Radnička cesta 80/7, 10 000 Zagreb

**Prijedlog citiranja:**

ZZOP MZOE (2020): Stručna podloga za izmjenu granica Posebnog ihtiološko-ornitološkog rezervata jugoistočni dio Delte Neretve, izmjenu granica i prekategorizaciju Značajnog krajobraza Modro oko i jezero uz naselje Desne te zaštitu područja Kuti u kategoriji posebnog ornitološkog rezervata – II. izmjene



**p.o. RAVNATELJ**

*Aljoša Duplić*  
doc. Aljoša Duplić

## SADRŽAJ

<b>1. Uvod</b>	<b>4</b>
<b>2. Opći podaci o području</b>	<b>5</b>
<b>3. Obuhvat prijedloga zaštite s opisom granice</b>	<b>7</b>
3.1. Posebni ornitološko – ihtiološki rezervat Ušće Neretve	7
3.1.1. Opis granice Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve	8
3.2. Posebni ornitološki rezervat Modro oko i jezero Desne	9
3.2.1. Opis granice Posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne	10
3.3. Posebni ornitološki rezervat Kuti	20
3.3.1. Opis granice Posebnog ornitološkog rezervata Kuti	20
<b>4. Postojeći mehanizmi zaštite na širem području delte Neretve</b>	<b>41</b>
4.1. Područja zaštićena u nacionalnoj kategoriji	41
4.2. Ekološka mreža Republike Hrvatske Natura 2000	42
4.3. Delta Neretve kao Ramsarsko područje	44
<b>5. Obilježja područja sa staništa zaštite prirode</b>	<b>46</b>
5.1. Georaznolikost	46
5.1.1. Geologija	46
5.1.2. Geomorfologija	47
5.1.3. Hidrologija i hidrogeologija	48
5.1.4. Pedologija	49
5.1.5. Postanak Delte Neretve	49
5.2. Krajobrazna raznolikost	50
5.3. Bioraznolikost	56
5.3.1. Staništa predloženih rezervata	56
5.3.1.1. Kopnena staništa	57
5.3.1.2. Morska staništa	61
5.3.2. Flora	62
5.3.3. Fauna	63
5.3.3.1. Ornitofauna	63
5.3.3.2. Ihtiofauna delte Neretve	63
5.3.3.3. Ostale značajne skupine	65
5.4. Usluge ekosustava tršćaka	66
<b>6. Vrednovanje područja predloženih rezervata</b>	<b>68</b>
<b>7. Ocjena stanja i korištenje prostora predloženih rezervata</b>	<b>71</b>
7.1. Poljoprivreda	71
7.2. Lovstvo	71
7.3. Ribarstvo	72
7.4. Turizam	73
<b>8. Pritisci</b>	<b>75</b>
8.1. Ljudske djelatnosti	75
8.2. Strane i invazivne vrste	76
<b>9. Upravljanje</b>	<b>79</b>
9.1. Pravni i institucionalni okviri zaštite	79
9.2. Temeljni dokumenti za upravljanje posebnim rezervatima	80
9.3. Odredbe Zakona o zaštiti prirode (NARODNE NOVINE, BROJ 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) vezane uz upravljanje i korištenje posebnih rezervata	81

9.4. Smjernice za upravljanje Posebnim ornitološkim rezervatima Kuti i Modro oko i jezero Desne, te Posebnim ornitološko – ihtiološkim rezervatom Ušće Neretve	84
Očuvanje bioraznolikosti, krajobrazne raznolikosti i georaznolikosti	84
9.5. Posljedice koje će proisteći promjenom kategorije zaštite i djelomičnog proširenja obuhvata granice Posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne, proglašavanjem Posebnog ornitološkog rezervata Kuti te proširenjem obuhvata granica Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve	87
9.5.1. Posljedice za lokalno stanovništvo	87
9.5.2. Posljedice za sektorske djelatnosti	88
9.6. Ocjena i izvori potrebnih sredstava za provođenje zaštite	91
<b>Literatura</b>	<b>92</b>
1. Prilog: Pregledna karta obuhvata granica posebnih rezervata	96
2. Prilog: Geološka karta	97
3. Prilog: Karta staništa	98
4. Prilog: Opis rijetkih i ugroženih stanišnih tipova na području predloženih rezervata u delti Neretve	99
5. Prilog: Popis ugroženih biljnih svojti i endema	102
6. Prilog: Popis vrsta ptica	106
7. Prilog: Popis morskih i slatkovodnih vrsta riba	111
8. Prilog: Popis ostalih interesnih skupina faune	113
9. Prilog: Izvod iz Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (Narodne novine 32/20) Za SPA HR1000031 Delta Neretve	115
10. Prilog: Popis ciljnih vrsta i staništa POVS HR5000031 Delta Neretve	129

## Popis korištenih kratica

CICES - Common International Classification of Ecosystem Services

DZZP – Državni zavod za zaštitu prirode

EEZ – Europska ekonomska zajednica

EC – European Commission

HAOP – Hrvatska agencija za okoliš i prirodu

HBSD – Hrvatsko biospeleološko društvo

IUCN - The International Union for Conservation of Nature

MUP – Ministarstvo unutarnjih poslova

MZOE – Ministarstvo zaštite okoliša i energetike

NP – Nacionalni park

NKS - Nacionalna klasifikacija staništa

POR – posebni ornitološki rezervat

POIR – posebni ornitološko – ihtiološki rezervat

RH – Republika Hrvatska

ZZP - Zakon o zaštiti prirode

ZZOP MZOE – Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva zaštite okoliša i energetike

## **1. Uvod**

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu izradila je na zahtjev Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Uprave za zaštitu prirode (KLASA: 612-07/17-16/181; URBROJ: 517-07-2-1-1-17-1 od 6. srpnja 2017. godine i KLASA: 612-07/17-16/181; URBROJ: 517-07-2-1-1-17-2 od 3. listopada 2017. godine), stručnu podlogu valorizacije šireg područja Delte Neretve, a u svrhu zaštite najosjetljivijih i najvrijednijih dijelova ušća i delte rijeke Neretve u prikladnoj nacionalnoj kategoriji zaštite koja omogućava adekvatno ograničenje korištenja tog prostora i aktivno upravljanje vrijednostima radi kojih je zaštićeno (HAOP, 2018c).

Predmetna stručna podloga od 21. prosinca 2018. (KLASA: 612-07/18-34/23; UR.BROJ: 427-08-8-18-1) je **izmjenjena i dopunjena** na zahtjev Ministarstva (KLASA: 612-07/17-16/181; UR:BROJ: 517-05-2-1-19-6 od 10. srpnja 2019. godine), a slijedom zaključaka donesenih na radnim sastancima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode s Upravom za zaštitu prirode (proljeće 2019).

Nakon usuglašavanja zajedničkih stavova oko obuhvata predmetnih područja, a tijekom procesa izrade geodetske podloge, došlo je do potrebe manjih izmjena granica predloženih posebnih rezervata. Zbog toga je Uprava za zaštitu prirode u prosincu 2019. uputila Zavodu novi zahtjev za izmjenama stručne podloge (KLASA: 612-07/18-34/23; UR:BROJ: 517-05-19-4 od 23. prosinca 2019. godine).

Kako je proglašenje područja zaštićenih u kategoriji posebnog rezervata od nacionalnog interesa, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, dalo je svoju podršku proglašenju predmetnih rezervata u delti Neretve. Aktivno je unutar svojih propisanih obaveza sukladno Zakonu o zaštiti prirode, sudjelovalo u postupku davanja mišljenja tj. donošenja Izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko – neretvanske županije (Odluka o izradi Izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije „Službeni glasnik DNŽ“, broj 4/14; Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o izradi Izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije „Službeni glasnik DNŽ“, broj 6/15). Tako je konačni prijedlog Izmjena i dopuna predvidio proglašenje Posebnog rezervata Kutu, prekategorizaciju i promjenu granica Posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne te proširenje Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve.

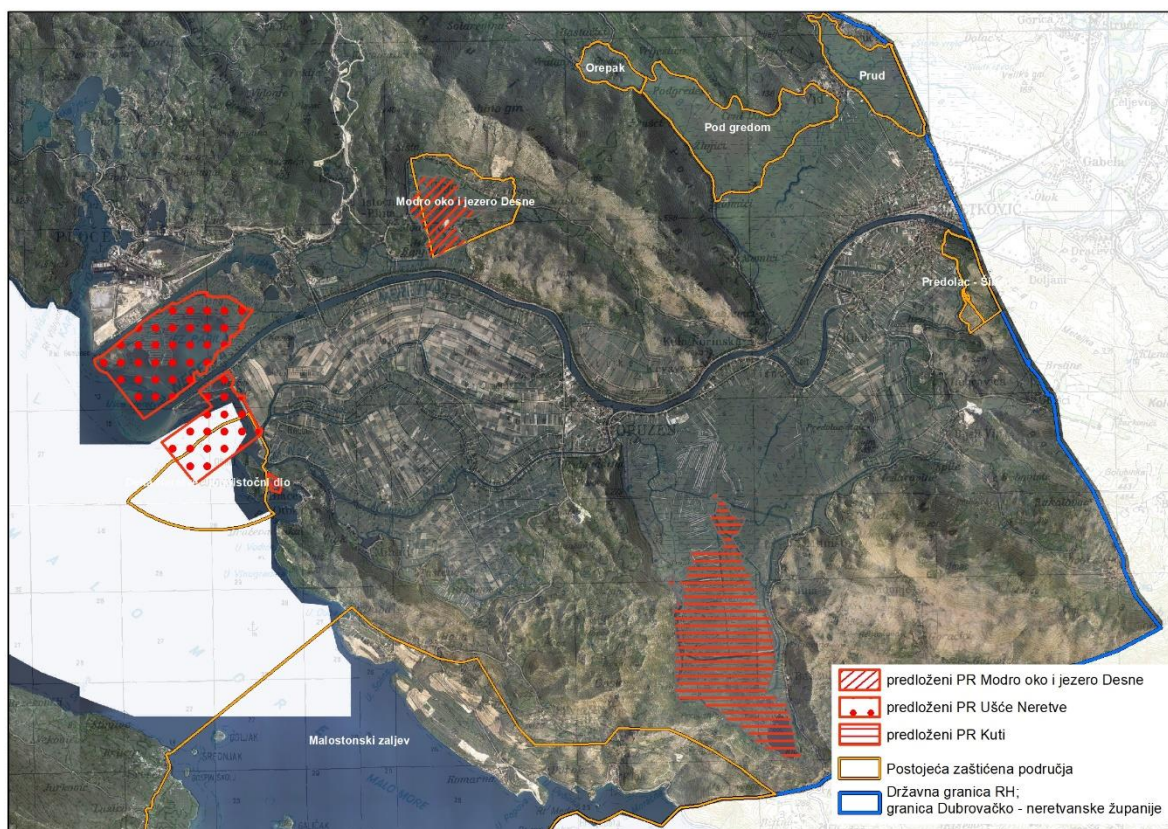
Izmjene i dopune prostornog plana Dubrovačke županije usvojene su na Županijskoj skupštini 11. ožujka 2019. (Službeni glasnik DNŽ, broj 6/19).

Slijedom navedenog, ovom stručnom podlogom predlažu se izmjene granica Posebnog ihtiološko-ornitološkog rezervata jugoistočni dio Delte Neretve, izmjene granica i prekategorizacija Značajnog krajobraza Modro oko i jezero uz naselje Desne te zaštita područja Kutu u kategoriji posebnog ornitološkog rezervata.

## 2. Opći podaci o području

Delta Neretve nalazi se u cijelosti na području Dubrovačko-neretvanske županije. Iako rijeka Neretva u Republici Hrvatskoj teče u duljini od samo 22,3 km od ukupnih 218 km svojega toka, upravo u ovom svom završnom dijelu rijeka se proširuje u prostranu deltu na oko 12.000 ha.

Predloženi Posebni ornitološko – ihtiološki rezervat Ušće Neretve nalazi se na samom ušću Neretve i Male Neretve, a obuhvaća veći dio postojećeg Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata delta Neretve - jugoistočni dio i lagunu Jezera Parila, okolne plićine te uvale Galičak i Blace. Jugoistočno od ušća Neretve na lijevoj strani delte, nalazi se predloženi Posebni ornitološki rezervat Kuti, a obuhvaća jezero Kuti i dio kriptodepresije u kojoj je formirano. Modro oko i jezero Desne, koje je trenutno pod zaštitom kao značajni krajobraz, nalazi se na desnoj strani delte Neretve, između već zaštićenih posebnih ornitoloških rezervata Orepak i Pod gredom te predloženog Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve. Obuhvaća veći dio postojećeg značajnog krajobraza, ali je obuhvat proširen i na jezero Desne, a izbačeni su naseljeni dijelovi rezervata, tj. postojećeg značajnog krajobraza (slika 2).



**Slika 1** Smještaj predloženih rezervata i postojećih zaštićenih područja u Delti Neretve

Delta Neretve ima **mediteransku klimu** s blagim kišnim zimama i vrućim suhim ljetima. Naime, dinarski krš obrubljuje deltu s svih strana osim sa zapada gdje je otvorena prema moru što se odražava na osobine klime. Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda, u razdoblju 1971.-2000. srednja godišnja **temperatura zraka** iznosila je u Opuzenu 15,6 °C stupnjeva a u Pločama 15,5°C. Najveću srednju temperaturu u istom razdoblju imao je mjesec srpanj: 24,9 °C (Opuzen) i 25 °C (Ploče) a najhladniji je bio siječanj sa 6,9°C. U Delti Neretve su prosinac, siječanj i veljača najhladniji mjeseci.



Najviše temperature javljaju se u srpnju i kolovozu te mogu dosezati preko 40 °C. Temperatura zemljišta se ne spušta ispod 5°C. Najveća vlažnost zraka je u rujnu, prosincu i siječnju - 72 % a najniža je u srpnju i kolovozu kada iznosi 54% . Ovo područje ima 2.404 **sunčanih sati** godišnje. Srednje godišnje **oborine** tijekom razdoblja 1971.-2000. iznosile su 1095 mm (Ploče) i 1276 mm (Opuzen). Za deltu su karakteristična kraća razdoblja od nekoliko dana s velikom količinom oborina. Dominiraju istočni i zapadni **vjetrovi**. Istočni i jugoistočni vjetrovi dominiraju s oko 40% i prevladavaju tijekom zime i jeseni. Učestalost zapadnih i istočnih vjetrova tijekom ljeta je gotovo jednaka (oko 30%). Naj snažniji su sjeverni vjetrovi (N, NE) koji pušu od studenoga do travnja prosječnom brzinom od 2,8-3,3 m/s. Uzdizanje toplih zračnih masa iznad kopna izraženo je tijekom prvog dijela dana, a u drugom dijelu dana na ove prostore struji zrak s mora. Tijekom noći smjer strujanja je obratan (DZZP, 2007).

Neretvanski kanal je pod izravnim utjecajem rijeke Neretve i u vrijeme obilnih kiša njezin utjecaj se može osjetiti sve do otoka Visa. U blizini Ploča strujanje mora je u smjeru sjevera, dok je u ostalom dijelu kanala zapadnog smjera. Estuarij rijeke Neretve područje je permanentno niskog saliniteta te su i promjene temperature znatne. Jadran se u cjelini svrstava u nisko produktivna mora, dok Ušće Neretve spada u područja najviše produktivnosti budući da se nalazi pod snažnim utjecajem kopna, slatke vode i šume (prosječno 150gC/m<sup>2</sup>/god.). Zaštićeno je od jakih strujanja mora što pogoduje sedimentaciji organskog i anorganskog materijala, od kojeg veliki dio dopijeva s kopna i uzrokuje smanjenje neravnih područja morskog dna. Sedimenti dna ušća su muljeviti pijesci i sitni pijesci, a okolno more je dubine do 20 m. Kakvoća mora u 2016. godini za sve postaje okarakterizirana je kao izvrsna i zadovoljavajuća, dok je u 2017. godini ocijenjena kao dobra i zadovoljavajuća (JU DNŽ, 2018).

Na području predloženih rezervata nema naselja i pri određivanju njihova obuhvata u najvećoj mogućoj mjeri se izbjegavaju prometnice i druga infrastruktura. Prekategorizacija i izmjena granica Značajnog krajobraza Modro oko i jezero Desne u posebni ornitološki rezervat podrazumijeva i izuzeće naseljenog izgrađenog dijela današnjeg značajnog krajobraza radi budućeg učinkovitijeg upravljanja.

### 3. Obuhvat prijedloga zaštite s opisom granice

Prijedlog granice predloženih rezervata opisane su na podlozi topografske karte 1:25000 (DGU, 2010) uz korištenje Hrvatske osnovne karte 1:5000 – list Metković 6E9-3 (DGU, 1987), Digitalne ortofoto snimke (DOF) (DGU,2011) i Registra prostornih jedinica SRPJ (DGU, 2018) te katastarskih planova katastarskih općina Komin, Opuzen II, Ploče, Rogotin, Slivno, Desne, Komin, Plina i Vidonja.

Granice su iscrtane u ArcGIS 10, ArcMap Version 10.1., HTR96/TM.

Za sva tri predložena posebna rezervata izrađene su geodetske podloge za upis pravnog režima zaštite.

Pregledne karte posebnih rezervata, s obuhvatom granica i referentnim točkama, nalaze se u prilogu 1.

#### 3.1. Posebni ornitološko – ihtiološki rezervat Ušće Neretve

	TREKUTNO STANJE	PRIJEDLOG
<b>Naziv područja:</b>	Jugoistočni dio Delte Neterve	Ušće Neretve
<b>Kategorija zaštite:</b>	Posebni rezervat – ornitološko – ihtiološki	Posebni rezervat – ornitološko - ihtiološki
<b>IUCN kategorija upravljanja:</b>	IV	IV
<b>Županija:</b>	Dubrovačko - neretvanska	Dubrovačko - neretvanska
<b>Općina/Grad:</b>	Grad Opuzen, Općina Slivno	Grad Ploče, Grad Opuzen, Općina Slivno
<b>Katastarske općine:</b>	Opuzen II, Slivno	Komin, Opuzen II, Ploče, Rogotin, Slivno
<b>Površina</b> (prema digitaliziranoj granici u GIS-u):	498,98 ha (41,57 ha na kopnu) *Površina je izračunata u programu ArcMap 10.1 u koordinatnom sustavu kartografske projekcije HTRS96/TM	719,33 ha (382,9 ha na kopnu) *Površina je izračunata u programu ArcMap 10.1 u koordinatnom sustavu kartografske projekcije HTRS96/TM

### 3.1.1. Opis granice Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve

Posebni ornitološko-ihtiološki rezervat Ušće Neretve sastoji se od četiri poligona: Parila, Galičak I, Galičak II i Uvala Blace, a spaja močvarni i morski krajobraz na ušću Neretve, obuhvaćajući obalno kopneno područje kao i područje u moru.

Granice kopnenog dijela Posebnog rezervata Ušće Neretve (Galičak II) i njihov položaj u prostoru utvrđeni su geodetskom podlogom.

Granice morskog dijela Posebnog rezervata Ušće Neretve (dijelovi poligona Parila, Galičak I i poligon uvala Blace) opisan je na podlozi Digitalne ortofoto karte iz 2011.g. u mjerilu 1:5000, kako slijedi:

Poligon Parila: nastavlja se na kopneni dio Posebnog rezervata u točki P1 koja se nalazi na jugozapadnom vrhu k.č. 4797/1 k.o. Komin. Od točke P1 nastavlja pravocrtno u smjeru jugozapada do točke P2 od koje nastavlja pravocrtno u smjeru sjeverozapada sve do točke P3 koja se nalazi na vanjskom rubu k.č. 1598 k.o. Rogotin. Od točke P3 nastavlja dalje kopnenim dijelom Posebnog rezervata prateći katastarske čestice sukladno geodetskoj podlozi.

**Tablica 1.** Koordinate referentnih točaka (izražene u metrima) granice 1. poligona sjeverni dio Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve (ArcGIS 10, ArcMap Version 10.1., HTRS96/TM)

Referentna točka	x	Y
	HTRS96/TM (m)	
P1	576967,62	4764945,38
P2	576414,37	4764569,25
P3	575589,46	4765584,46

Poligon Galičak I: nastavlja se na kopneni dio Posebnog rezervata u točki G 1 koja se nalazi na jugoistočnom kutu (vrhu) k.č. 4177 k.o. Komin. Od te točke granica nastavlja pravocrtno do točke G 2 koja se nalazi na obali od koje nastavlja dalje prateći obalnu liniju u smjeru jugoistoka do točke G 3. Od te točke nastavlja pravocrtno u smjeru jugozapada do točke G 4. Od te točke nastavlja pravocrtno u smjeru sjeverozapada do točke G 5, zatim u smjeru sjeveroistoka pravocrtno do točke G 6 od koje nastavlja pravocrtno u smjeru sjeverozapada do točke G 7 koja se nalazi na sjecištu k.č. 4797/1 i 4178 k.o. Komin. Od te točke nastavlja dalje prateći katastarske čestice sukladno geodetskoj podlozi.

**Tablica 2.** Koordinate referentnih točaka (izražene u metrima) granice 2. poligona srednji dio Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve (ArcGIS 10, ArcMap Version 10.1., HTRS96/TM)

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
G 1	578346,78	4765260,31
G 2	578333,07	4765245,93
G 3	578896,34	4764279,75
G 4	577467,48	4763235,92
G 5	576812,96	4764051,43
G 6	577912,78	4764833,39
G 7	577629,95	4765170,96

Poligon Uvala Blace: počinje u točki B 1 koja se nalazi na rubu k.č. br. 4027 k.o. Slivno od koje nastavlja u smjeru jugoistoka prateći granice k.č. 4027 i 3777/1 k.o. Slivno sve do točke B 2. Od točke B 2 nastavlja u smjeru juga prateći obalu do točke B 3 odakle nastavlja pravocrtno u smjeru juga/jugozapada do točke B 4 te od koje nastavlja u smjeru zapada/sjeverozapada pravocrtno do točke B 5. Od točke B 5 nastavlja pravocrtno u smjeru sjeverozapada do točke B 6 koja se nalazi na makadamskom putu te dalje nastavlja prateći put (izuzimajući područje komunalne marine) sve do početne točke B 1.

**Tablica 3.** Koordinate referentnih točaka (izražene u metrima) granice 3. poligona južni dio Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve (ArcGIS 10, ArcMap Version 10.1., HTRS96/TM)

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
B 1	579178,73	4763356,84
B 2	579426,24	4763210,98
B 3	579444,11	4763078,20
B 4	579411,70	4762937,78
B 5	579249,32	4762988,27
B 6	579223,92	4763026,37

### 3.2. Posebni ornitološki rezervat Modro oko i jezero Desne

	TREKUTNO STANJE	PRIJEDLOG
<b>Naziv područja:</b>	Modro oko i jezero uz naselje Desne	Modro oko i jezero Desne
<b>Kategorija zaštite:</b>	Značajni krajobraz	Posebni rezervat – ornitološki
<b>IUCN kategorija upravljanja:</b>	V	IV
<b>Županija:</b>	Dubrovačko - neretvanska	Dubrovačko - neretvanska
<b>Općina/Grad:</b>	Grad Ploče, Općina Kula Norinska	Grad Ploče, Općina Kula Norinska
<b>Katastarske općine:</b>	Desne	Desne, Komin, Plina
<b>Površina</b> (prema digitaliziranoj granici u GIS-u):	333,54 ha *Površina je izračunata u programu ArcMap 10.1 u koordinatnom sustavu kartografske projekcije HTRS96/TM	164,92 ha *Površina je izračunata u programu ArcMap 10.1 u koordinatnom sustavu kartografske projekcije HTRS96/TM

### 3.2.1. Opis granice Posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne

Kopnene granice posebnog rezervata i njihov položaj u prostoru utvrđeni su geodetskom podlogom.

Za potrebe izrade ove stručne podloge Obuhvat Posebnog rezervata Modro oko i Jezero Desne opisan je pomoću referentnih točaka.

Granica započinje u referentnoj točki MD1 (x582293,10; y4769094,62) i nastavlja se u smjeru kazaljke na satu prolazeći redom pravocrtnim linijama kroz referentne točke od MD1 do MD442 i završava spajajući zadnju MD442 i početnu MD1. Referentne točke i njihove koordinate određene su u programu ArcMap 10.1 u referentnom koordinatnom sustavu Republike Hrvatske HTRS96/TM.

Popis referentnih točaka s koordinatama nalazi se u tablici 4.

**Tablica 4.** Koordinate referentnih točaka (izražene u metrima) granice Posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne (ArcGIS 10, ArcMap Version 10.1., HTRS96/TM)

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
MD1	582293,10	4769094,62
MD2	582291,65	4769101,82
MD3	582290,82	4769103,03
MD4	582287,80	4769107,50
MD5	582286,02	4769109,89
MD6	582288,54	4769119,56
MD7	582289,29	4769122,11
MD8	582288,00	4769128,05
MD9	582277,01	4769127,59
MD10	582276,95	4769132,68
MD11	582276,56	4769160,70
MD12	582276,46	4769166,27
MD13	582276,42	4769173,28
MD14	582276,30	4769175,85
MD15	582276,23	4769177,75
MD16	582276,16	4769179,18
MD17	582276,09	4769187,30
MD18	582275,84	4769192,16
MD19	582272,56	4769244,79
MD20	582272,33	4769247,62
MD21	582271,86	4769251,17
MD22	582271,07	4769257,18
MD23	582269,90	4769266,23
MD24	582269,56	4769269,30
MD25	582268,55	4769279,01
MD26	582267,68	4769291,59
MD27	582267,48	4769294,25
MD28	582267,01	4769300,31
MD29	582266,77	4769303,46
MD30	582266,59	4769305,81
MD31	582266,32	4769308,37
MD32	582265,85	4769315,51
MD33	582265,27	4769323,13

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
MD34	582265,07	4769325,66
MD35	582264,31	4769335,57
MD36	582264,04	4769339,16
MD37	582263,77	4769342,55
MD38	582263,56	4769343,73
MD39	582263,03	4769346,52
MD40	582261,98	4769352,05
MD41	582261,46	4769354,86
MD42	582260,56	4769359,66
MD43	582258,71	4769378,29
MD44	582264,07	4769377,47
MD45	582272,65	4769376,08
MD46	582275,57	4769375,78
MD47	582275,72	4769380,34
MD48	582275,86	4769385,06
MD49	582279,46	4769384,61
MD50	582279,59	4769397,41
MD51	582280,34	4769401,10
MD52	582291,70	4769457,47
MD53	582279,14	4769459,90
MD54	582279,82	4769473,18
MD55	582279,94	4769476,36
MD56	582282,53	4769491,48
MD57	582284,03	4769504,62
MD58	582285,92	4769514,63
MD59	582306,89	4769514,07
MD60	582306,87	4769518,87
MD61	582306,86	4769522,04
MD62	582306,92	4769538,88
MD63	582309,77	4769555,34
MD64	582334,10	4769557,01
MD65	582341,51	4769558,58
MD66	582371,40	4769566,16
MD67	582371,50	4769572,03
MD68	582371,65	4769579,73
MD69	582372,43	4769579,63
MD70	582372,29	4769580,26
MD71	582398,71	4769577,68
MD72	582404,12	4769583,47
MD73	582420,34	4769597,20
MD74	582438,09	4769602,59
MD75	582475,69	4769590,09
MD76	582550,00	4769595,41
MD77	582567,79	4769606,79
MD78	582559,70	4769616,91
MD79	582573,94	4769631,97
MD80	582585,62	4769627,85

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
MD81	582604,48	4769630,76
MD82	582629,97	4769638,85
MD83	582624,01	4769648,24
MD84	582617,09	4769647,35
MD85	582616,79	4769658,13
MD86	582640,94	4769649,57
MD87	582637,63	4769686,74
MD88	582621,60	4769691,56
MD89	582505,96	4769726,87
MD90	582453,07	4769743,39
MD91	582455,61	4769751,40
MD92	582460,07	4769765,41
MD93	582464,83	4769763,61
MD94	582466,87	4769767,15
MD95	582474,38	4769782,95
MD96	582482,07	4769796,67
MD97	582486,36	4769810,19
MD98	582457,41	4769826,78
MD99	582460,74	4769835,02
MD100	582463,91	4769842,84
MD101	582465,03	4769845,45
MD102	582471,28	4769860,57
MD103	582476,25	4769872,31
MD104	582477,01	4769874,53
MD105	582479,43	4769880,27
MD106	582481,38	4769885,13
MD107	582489,12	4769898,43
MD108	582490,43	4769901,08
MD109	582493,04	4769908,97
MD110	582494,14	4769912,21
MD111	582496,94	4769919,82
MD112	582499,66	4769927,86
MD113	582499,94	4769928,54
MD114	582502,69	4769935,56
MD115	582504,05	4769938,45
MD116	582523,02	4769935,72
MD117	582538,41	4769933,30
MD118	582545,89	4769932,21
MD119	582552,06	4769931,26
MD120	582559,20	4769929,96
MD121	582565,95	4769929,01
MD122	582569,41	4769928,55
MD123	582574,82	4769927,71
MD124	582578,39	4769927,13
MD125	582581,63	4769926,70
MD126	582586,53	4769925,80
MD127	582590,64	4769925,35

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
MD128	582591,94	4769925,11
MD129	582593,90	4769924,84
MD130	582597,63	4769924,26
MD131	582600,75	4769923,76
MD132	582604,38	4769923,25
MD133	582606,83	4769922,81
MD134	582614,67	4769921,62
MD135	582632,50	4769918,91
MD136	582636,69	4769918,14
MD137	582640,56	4769917,66
MD138	582648,32	4769916,42
MD139	582668,89	4769913,33
MD140	582684,97	4769910,92
MD141	582691,22	4769909,97
MD142	582698,64	4769908,89
MD143	582704,49	4769908,00
MD144	582747,56	4769901,44
MD145	582771,13	4769897,68
MD146	582790,03	4769894,85
MD147	582799,26	4769893,48
MD148	582808,18	4769892,09
MD149	582827,79	4769889,31
MD150	582848,81	4769886,08
MD151	582850,04	4769891,61
MD152	582843,31	4769905,16
MD153	582864,93	4769975,12
MD154	582882,36	4769978,02
MD155	582874,78	4769948,13
MD156	582883,13	4769943,93
MD157	582889,36	4769940,65
MD158	582894,06	4769936,13
MD159	582897,97	4769933,44
MD160	582901,68	4769930,88
MD161	582907,88	4769926,60
MD162	582924,70	4769952,84
MD163	582926,89	4769950,20
MD164	582936,79	4769950,66
MD165	582939,78	4769950,98
MD166	582944,53	4769949,67
MD167	582948,61	4769948,55
MD168	582970,48	4769942,42
MD169	582977,40	4769940,49
MD170	582982,64	4769939,04
MD171	582995,82	4769935,34
MD172	583008,99	4769931,42
MD173	583017,94	4769929,02
MD174	583026,61	4769926,51



Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
MD175	583035,94	4769923,82
MD176	583044,90	4769921,47
MD177	583052,31	4769919,29
MD178	583060,00	4769917,16
MD179	583063,91	4769916,03
MD180	583068,58	4769914,59
MD181	583081,60	4769910,85
MD182	583087,70	4769909,11
MD183	583093,96	4769907,31
MD184	583106,34	4769903,79
MD185	583117,64	4769900,61
MD186	583121,12	4769899,62
MD187	583126,74	4769898,03
MD188	583132,00	4769896,49
MD189	583137,63	4769894,91
MD190	583145,67	4769892,65
MD191	583154,26	4769890,23
MD192	583158,20	4769889,14
MD193	583163,71	4769887,59
MD194	583171,87	4769885,24
MD195	583191,81	4769879,51
MD196	583209,43	4769874,46
MD197	583218,92	4769871,79
MD198	583226,81	4769869,56
MD199	583233,91	4769867,56
MD200	583236,62	4769866,79
MD201	583239,32	4769866,03
MD202	583244,06	4769864,70
MD203	583262,08	4769859,61
MD204	583308,87	4769836,19
MD205	583327,72	4769814,28
MD206	583339,00	4769809,03
MD207	583380,77	4769800,22
MD208	583399,95	4769855,03
MD209	583403,03	4769851,83
MD210	583407,76	4769847,02
MD211	583410,70	4769844,05
MD212	583413,26	4769841,45
MD213	583410,59	4769828,27
MD214	583388,08	4769797,74
MD215	583380,94	4769787,68
MD216	583368,28	4769770,54
MD217	583347,61	4769742,07
MD218	583338,58	4769729,68
MD219	583336,73	4769727,14
MD220	583356,16	4769722,10
MD221	583379,43	4769715,86

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
MD222	583373,77	4769695,80
MD223	583358,35	4769641,30
MD224	583355,63	4769632,22
MD225	583340,91	4769627,06
MD226	583339,56	4769630,93
MD227	583321,69	4769619,72
MD228	583302,77	4769600,58
MD229	583300,26	4769604,68
MD230	583296,23	4769608,63
MD231	583289,74	4769611,76
MD232	583280,24	4769610,57
MD233	583279,48	4769611,11
MD234	583281,84	4769603,59
MD235	583288,63	4769602,16
MD236	583295,37	4769593,66
MD237	583296,50	4769586,20
MD238	583302,38	4769577,52
MD239	583301,48	4769563,25
MD240	583302,67	4769551,86
MD241	583306,76	4769540,13
MD242	583314,02	4769532,61
MD243	583316,37	4769523,76
MD244	583318,15	4769499,43
MD245	583314,81	4769470,57
MD246	583319,24	4769465,91
MD247	583322,01	4769466,51
MD248	583406,58	4769485,07
MD249	583412,30	4769485,54
MD250	583417,60	4769485,60
MD251	583427,54	4769480,26
MD252	583474,83	4769432,11
MD253	583493,06	4769413,96
MD254	583515,16	4769391,25
MD255	583511,36	4769370,22
MD256	583505,85	4769341,95
MD257	583506,40	4769335,57
MD258	583507,66	4769333,82
MD259	583538,23	4769278,39
MD260	583549,71	4769265,23
MD261	583600,60	4769206,63
MD262	583609,38	4769196,74
MD263	583629,66	4769187,30
MD264	583666,15	4769170,11
MD265	583672,95	4769166,77
MD266	583678,80	4769165,25
MD267	583685,64	4769163,48
MD268	583726,65	4769163,18

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
MD269	583774,22	4769163,16
MD270	583797,03	4769163,35
MD271	583825,44	4769163,81
MD272	583890,12	4769164,31
MD273	583903,68	4769167,00
MD274	583919,25	4769173,11
MD275	583950,59	4769186,49
MD276	583970,40	4769194,06
MD277	583991,67	4769202,93
MD278	584005,73	4769209,06
MD279	584036,49	4769221,54
MD280	584073,11	4769216,92
MD281	584135,31	4769209,66
MD282	584150,07	4769209,66
MD283	584176,76	4769210,07
MD284	584195,11	4769210,01
MD285	584185,48	4769168,87
MD286	584134,40	4769169,20
MD287	584040,88	4769168,35
MD288	584009,43	4769167,67
MD289	583977,49	4769159,82
MD290	583941,09	4769150,32
MD291	583922,68	4769140,28
MD292	583887,99	4769120,57
MD293	583875,44	4769113,08
MD294	583828,93	4769087,39
MD295	583779,31	4769055,65
MD296	583761,01	4769043,62
MD297	583751,94	4769037,44
MD298	583718,56	4769030,16
MD299	583682,53	4769021,81
MD300	583658,76	4769012,61
MD301	583630,30	4769003,43
MD302	583603,10	4768993,01
MD303	583560,17	4768978,01
MD304	583466,23	4769002,91
MD305	583419,18	4768957,28
MD306	583419,35	4768950,23
MD307	583420,83	4768897,18
MD308	583347,80	4768894,71
MD309	583340,46	4768893,38
MD310	583310,71	4768884,38
MD311	583302,25	4768879,74
MD312	583292,97	4768862,31
MD313	583296,63	4768840,06
MD314	583298,23	4768836,22
MD315	583290,49	4768832,25

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
MD316	583305,58	4768806,95
MD317	583326,56	4768770,96
MD318	583342,91	4768721,15
MD319	583363,32	4768677,16
MD320	583331,47	4768652,72
MD321	583354,75	4768624,02
MD322	583370,47	4768614,69
MD323	583388,24	4768604,27
MD324	583389,29	4768603,39
MD325	583405,10	4768590,42
MD326	583422,92	4768576,46
MD327	583439,36	4768559,65
MD328	583445,50	4768556,04
MD329	583460,26	4768547,34
MD330	583472,32	4768540,28
MD331	583485,99	4768532,35
MD332	583500,74	4768523,79
MD333	583507,25	4768515,85
MD334	583513,48	4768508,29
MD335	583519,10	4768501,50
MD336	583525,87	4768493,33
MD337	583526,35	4768492,74
MD338	583531,75	4768486,27
MD339	583534,86	4768482,52
MD340	583536,21	4768480,91
MD341	583539,23	4768477,28
MD342	583547,67	4768467,15
MD343	583542,23	4768445,10
MD344	583522,85	4768436,45
MD345	583471,23	4768413,02
MD346	582923,19	4768166,01
MD347	582889,37	4768150,33
MD348	582884,73	4768148,17
MD349	582804,16	4768110,83
MD350	582788,26	4768103,46
MD351	582730,88	4768076,86
MD352	582726,90	4768075,01
MD353	582719,41	4768101,08
MD354	582659,37	4768308,78
MD355	582650,89	4768338,15
MD356	582638,89	4768379,63
MD357	582631,17	4768406,32
MD358	582628,31	4768416,44
MD359	582625,43	4768426,58
MD360	582624,54	4768429,29
MD361	582620,37	4768441,85
MD362	582643,03	4768448,94

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
MD363	582663,83	4768458,42
MD364	582666,61	4768459,93
MD365	582684,28	4768469,58
MD366	582686,11	4768470,60
MD367	582687,77	4768479,18
MD368	582689,59	4768488,67
MD369	582690,28	4768492,18
MD370	582693,11	4768506,81
MD371	582693,84	4768510,61
MD372	582694,22	4768536,11
MD373	582694,35	4768545,58
MD374	582692,37	4768554,00
MD375	582689,06	4768569,29
MD376	582673,49	4768609,15
MD377	582660,66	4768646,21
MD378	582643,53	4768682,25
MD379	582619,04	4768720,59
MD380	582604,94	4768735,24
MD381	582589,97	4768733,02
MD382	582573,90	4768719,29
MD383	582563,20	4768707,00
MD384	582558,67	4768702,68
MD385	582555,69	4768716,00
MD386	582555,17	4768718,42
MD387	582552,12	4768732,77
MD388	582550,79	4768739,02
MD389	582543,86	4768773,82
MD390	582542,97	4768778,26
MD391	582535,79	4768812,45
MD392	582534,70	4768817,85
MD393	582532,12	4768830,66
MD394	582519,76	4768843,95
MD395	582510,38	4768854,42
MD396	582501,84	4768863,92
MD397	582495,87	4768870,84
MD398	582488,67	4768879,71
MD399	582476,18	4768897,95
MD400	582505,51	4768917,69
MD401	582485,17	4768938,35
MD402	582470,96	4768931,54
MD403	582470,45	4768931,82
MD404	582464,22	4768949,01
MD405	582463,00	4768950,31
MD406	582454,62	4768958,06
MD407	582447,20	4768977,71
MD408	582439,39	4768994,90
MD409	582437,14	4768993,02

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
MD410	582412,05	4768972,66
MD411	582386,28	4768952,25
MD412	582382,30	4768955,92
MD413	582380,41	4768957,66
MD414	582377,49	4768960,57
MD415	582375,31	4768958,70
MD416	582365,82	4768950,61
MD417	582365,33	4768951,81
MD418	582364,22	4768953,46
MD419	582359,63	4768960,20
MD420	582358,13	4768962,39
MD421	582354,19	4768968,37
MD422	582352,75	4768970,47
MD423	582348,67	4768976,67
MD424	582347,21	4768978,78
MD425	582338,76	4768991,12
MD426	582336,50	4768994,24
MD427	582332,13	4769000,68
MD428	582328,93	4769005,40
MD429	582330,21	4769007,33
MD430	582326,84	4769008,47
MD431	582326,08	4769009,60
MD432	582313,49	4769031,03
MD433	582306,05	4769046,56
MD434	582304,65	4769049,49
MD435	582299,48	4769059,14
MD436	582299,93	4769059,47
MD437	582309,00	4769078,56
MD438	582305,97	4769079,45
MD439	582304,97	4769079,73
MD440	582294,79	4769086,83
MD441	582294,63	4769086,94
MD442	582293,10	4769094,62

### 3.3. Posebni ornitološki rezervat Kuti

	TREKUTNO STANJE	PRIJEDLOG
<b>Naziv područja:</b>	Kuti	Kuti
<b>Kategorija zaštite:</b>	-	Posebni rezervat – ornitološki
<b>IUCN kategorija upravljanja:</b>	-	IV
<b>Županija:</b>	Dubrovačko - neretvanska	Dubrovačko - neretvanska
<b>Općina/Grad:</b>		Općina Slivno, Općina Zažablje
<b>Katastarske općine:</b>		Slivno, Vidonje
<b>Površina</b> (prema digitaliziranoj granici u GIS-u):	-	821,5 ha *Površina je izračunata u programu ArcMap 10.1 u koordinatnom sustavu kartografske projekcije HTRS96/TM

#### 3.3.1. Opis granice Posebnog ornitološkog rezervata Kuti

Granica Posebnog rezervata Kuti opisana je pomoću referentnih točaka. Granica započinje u referentnoj točki K1 (x590826,80; y4757015,15) i nastavlja se u smjeru kazaljke na satu prolazeći redom pravocrtnim linijama kroz referentne točke od K1 do K806 i završava spajajući zadnju referentnu točku K806 i početnu K1. Referentne točke i njihove koordinate određene su u programu ArcMap 10.1 u referentnom koordinatnom sustavu Republike Hrvatske HTRS96/TM.

Popis referentnih točaka i koordinata nalazi se u tablici 5.

**Tablica 5** Koordinate referentnih točaka (izražene u metrima) granice Posebnog ornitološkog rezervata Kuti (ArcGIS 10, ArcMap Version 10.1., HTRS96/TM)

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K1	590826,80	4757015,15
K2	590813,10	4757022,48
K3	590789,28	4757025,98
K4	590591,14	4757059,52
K5	590455,82	4757151,04
K6	590432,28	4757161,04
K7	590389,74	4757179,20
K8	590366,96	4757177,99

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K9	590355,54	4757179,97
K10	590316,85	4757177,13
K11	590307,63	4757179,31
K12	590310,46	4757183,67
K13	590311,06	4757185,65
K14	590291,85	4757191,51
K15	590291,10	4757189,36
K16	590276,50	4757199,71
K17	590261,44	4757210,84
K18	590258,06	4757212,12
K19	590241,57	4757218,31
K20	590218,85	4757220,60
K21	590197,88	4757236,20
K22	590199,63	4757238,69
K23	590183,14	4757252,61
K24	590147,62	4757272,23
K25	590134,26	4757284,09
K26	590119,71	4757285,94
K27	590105,37	4757287,81
K28	590083,74	4757295,85
K29	590086,19	4757299,60
K30	590084,27	4757301,64
K31	590060,91	4757325,69
K32	590044,53	4757341,97
K33	590040,61	4757345,03
K34	590022,29	4757352,59
K35	589992,05	4757362,16
K36	589967,25	4757371,25
K37	589961,82	4757373,31
K38	589945,39	4757373,18
K39	589944,99	4757373,17
K40	589931,10	4757382,09
K41	589913,30	4757394,34
K42	589918,41	4757400,06
K43	589916,05	4757402,62
K44	589903,99	4757416,48
K45	589899,88	4757426,95
K46	589900,85	4757429,49
K47	589907,48	4757447,47
K48	589897,67	4757464,61
K49	589894,42	4757463,97



Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K50	589890,34	4757463,16
K51	589887,60	4757462,63
K52	589876,61	4757476,02
K53	589878,65	4757478,42
K54	589840,25	4757506,22
K55	589811,95	4757529,47
K56	589797,69	4757541,11
K57	589782,55	4757556,74
K58	589759,80	4757597,69
K59	589757,53	4757595,30
K60	589750,29	4757588,13
K61	589746,34	4757594,61
K62	589747,12	4757601,84
K63	589750,21	4757602,12
K64	589748,65	4757614,11
K65	589747,89	4757615,21
K66	589739,64	4757621,59
K67	589732,53	4757622,56
K68	589713,95	4757626,22
K69	589697,10	4757633,74
K70	589691,03	4757637,03
K71	589680,79	4757642,50
K72	589677,29	4757645,13
K73	589663,87	4757655,45
K74	589660,99	4757653,36
K75	589649,78	4757663,87
K76	589637,50	4757676,44
K77	589626,83	4757690,93
K78	589625,91	4757692,78
K79	589612,75	4757720,25
K80	589608,39	4757728,40
K81	589596,35	4757747,14
K82	589592,84	4757746,98
K83	589582,04	4757746,47
K84	589577,84	4757759,73
K85	589582,45	4757763,72
K86	589565,82	4757777,75
K87	589561,87	4757779,91
K88	589544,69	4757790,49
K89	589540,83	4757792,77
K90	589542,48	4757795,49

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K91	589507,63	4757822,30
K92	589494,11	4757826,83
K93	589468,15	4757828,06
K94	589467,09	4757820,77
K95	589465,67	4757810,79
K96	589461,03	4757811,98
K97	589463,95	4757826,47
K98	589455,60	4757831,12
K99	589445,74	4757831,87
K100	589428,10	4757833,22
K101	589428,02	4757836,49
K102	589391,62	4757844,12
K103	589382,18	4757853,73
K104	589372,86	4757854,33
K105	589370,98	4757854,46
K106	589354,70	4757863,32
K107	589352,02	4757864,93
K108	589349,02	4757860,02
K109	589330,56	4757867,61
K110	589328,42	4757868,54
K111	589313,88	4757883,93
K112	589302,62	4757895,92
K113	589305,32	4757899,05
K114	589293,53	4757911,66
K115	589267,62	4757931,61
K116	589265,37	4757929,27
K117	589256,12	4757920,93
K118	589245,61	4757931,79
K119	589249,53	4757931,54
K120	589255,11	4757940,00
K121	589249,56	4757948,41
K122	589242,75	4757958,70
K123	589238,96	4757970,15
K124	589228,51	4757988,06
K125	589229,01	4758012,63
K126	589230,25	4758049,50
K127	589216,10	4758051,91
K128	589202,33	4758072,59
K129	589202,25	4758072,29
K130	589152,44	4758080,92
K131	589113,74	4758088,26

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K132	589104,22	4758090,08
K133	589087,91	4758092,90
K134	589037,00	4758113,31
K135	588976,43	4758148,68
K136	588908,26	4758161,92
K137	588856,03	4758171,37
K138	588839,67	4758185,87
K139	588816,60	4758207,09
K140	588795,49	4758230,52
K141	588777,93	4758250,02
K142	588754,02	4758276,15
K143	588733,32	4758300,33
K144	588718,41	4758317,39
K145	588695,19	4758342,78
K146	588684,06	4758354,67
K147	588679,45	4758354,96
K148	588659,60	4758356,20
K149	588645,64	4758356,92
K150	588615,92	4758358,19
K151	588592,91	4758356,52
K152	588580,89	4758355,37
K153	588565,00	4758355,04
K154	588532,35	4758354,30
K155	588483,30	4758353,23
K156	588479,08	4758352,89
K157	588457,75	4758351,59
K158	588404,75	4758348,16
K159	588393,86	4758350,58
K160	588365,86	4758348,48
K161	588342,07	4758351,29
K162	588341,32	4758345,21
K163	588322,99	4758354,17
K164	588304,78	4758348,00
K165	588289,90	4758345,39
K166	588268,57	4758347,12
K167	588248,51	4758348,75
K168	588248,51	4758353,47
K169	588220,12	4758371,74
K170	588217,90	4758368,78
K171	588186,81	4758405,55
K172	588177,56	4758433,33

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K173	588177,29	4758436,20
K174	588174,11	4758442,94
K175	588160,15	4758499,01
K176	588142,79	4758530,22
K177	588141,61	4758549,15
K178	588141,07	4758559,82
K179	588139,95	4758582,94
K180	588139,42	4758593,39
K181	588139,24	4758596,66
K182	588138,78	4758605,44
K183	588139,21	4758607,74
K184	588143,19	4758629,05
K185	588144,76	4758637,44
K186	588146,39	4758646,11
K187	588147,23	4758650,66
K188	588149,89	4758658,58
K189	588153,00	4758667,91
K190	588151,37	4758668,29
K191	588154,90	4758677,94
K192	588183,05	4758755,76
K193	588184,03	4758758,43
K194	588162,09	4758755,49
K195	588155,11	4758785,52
K196	588150,55	4758803,94
K197	588147,98	4758803,75
K198	588144,38	4758803,49
K199	588140,30	4758835,78
K200	588136,76	4758851,34
K201	588126,44	4758895,00
K202	588128,92	4758911,20
K203	588137,96	4758910,19
K204	588144,30	4758927,15
K205	588134,20	4758941,80
K206	588134,31	4758942,19
K207	588141,08	4758967,34
K208	588150,25	4758998,49
K209	588151,93	4759020,13
K210	588152,16	4759023,25
K211	588152,17	4759023,47
K212	588156,43	4759090,96
K213	588160,37	4759087,05

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K214	588170,48	4759090,19
K215	588173,85	4759092,97
K216	588178,67	4759097,58
K217	588181,50	4759104,32
K218	588190,54	4759107,67
K219	588200,50	4759111,35
K220	588203,99	4759112,65
K221	588216,81	4759117,31
K222	588219,85	4759118,41
K223	588220,04	4759118,47
K224	588219,60	4759121,02
K225	588219,11	4759122,54
K226	588218,73	4759123,71
K227	588174,93	4759165,29
K228	588158,05	4759171,62
K229	588156,69	4759173,09
K230	588155,72	4759174,15
K231	588154,22	4759175,78
K232	588133,67	4759198,11
K233	588119,55	4759250,92
K234	588119,18	4759252,32
K235	588118,83	4759253,58
K236	588110,47	4759284,47
K237	588120,68	4759360,24
K238	588120,87	4759361,62
K239	588121,07	4759363,03
K240	588121,11	4759363,43
K241	588127,26	4759374,41
K242	588141,52	4759398,30
K243	588142,45	4759399,92
K244	588143,14	4759401,11
K245	588154,63	4759420,96
K246	588155,36	4759422,21
K247	588156,01	4759423,31
K248	588159,46	4759429,07
K249	588172,84	4759476,34
K250	588174,02	4759480,21
K251	588175,17	4759491,63
K252	588176,99	4759501,34
K253	588180,60	4759507,09
K254	588180,45	4759520,47

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K255	588180,04	4759523,84
K256	588178,83	4759533,66
K257	588186,81	4759542,51
K258	588189,36	4759572,74
K259	588188,86	4759578,19
K260	588185,38	4759638,11
K261	588184,62	4759650,32
K262	588182,91	4759667,31
K263	588181,26	4759684,96
K264	588180,78	4759690,17
K265	588172,33	4759712,71
K266	588166,06	4759729,16
K267	588163,05	4759736,97
K268	588163,45	4759743,41
K269	588161,69	4759747,34
K270	588158,88	4759750,01
K271	588158,11	4759749,79
K272	588151,72	4759766,71
K273	588161,09	4759769,27
K274	588151,69	4759788,73
K275	588149,17	4759796,41
K276	588151,70	4759803,58
K277	588149,56	4759814,88
K278	588152,45	4759816,33
K279	588151,69	4759826,16
K280	588149,66	4759843,00
K281	588150,11	4759843,09
K282	588149,76	4759847,78
K283	588148,42	4759866,06
K284	588147,92	4759872,96
K285	588145,16	4759927,28
K286	588139,39	4759939,01
K287	588135,83	4759946,46
K288	588130,86	4759956,91
K289	588126,26	4759966,79
K290	588124,66	4759978,50
K291	588122,19	4759993,45
K292	588122,37	4760003,53
K293	588122,44	4760006,56
K294	588122,65	4760018,59
K295	588123,04	4760034,32

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K296	588123,32	4760045,47
K297	588123,63	4760057,97
K298	588123,20	4760062,88
K299	588126,90	4760063,38
K300	588127,74	4760063,49
K301	588126,61	4760072,23
K302	588126,48	4760074,32
K303	588126,23	4760078,87
K304	588123,89	4760084,11
K305	588121,13	4760083,00
K306	588120,54	4760089,42
K307	588123,34	4760090,03
K308	588122,09	4760096,57
K309	588119,67	4760097,06
K310	588119,57	4760098,74
K311	588117,49	4760115,62
K312	588115,56	4760134,09
K313	588114,19	4760146,11
K314	588120,26	4760146,29
K315	588119,91	4760150,64
K316	588113,76	4760150,12
K317	588112,81	4760158,93
K318	588111,66	4760169,58
K319	588114,91	4760169,88
K320	588114,50	4760178,78
K321	588110,54	4760178,61
K322	588110,13	4760181,38
K323	588107,26	4760208,26
K324	588104,32	4760238,28
K325	588102,45	4760282,88
K326	588102,19	4760288,81
K327	588097,75	4760334,46
K328	588094,85	4760364,08
K329	588099,30	4760380,88
K330	588112,95	4760412,19
K331	588125,36	4760428,17
K332	588164,55	4760478,35
K333	588184,22	4760498,09
K334	588186,42	4760500,31
K335	588217,24	4760547,84
K336	588194,46	4760615,80

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K337	588161,75	4760676,94
K338	588150,27	4760699,24
K339	588145,63	4760708,48
K340	588126,88	4760746,24
K341	588117,18	4760766,78
K342	588113,45	4760782,58
K343	588111,16	4760793,60
K344	588111,51	4760796,63
K345	588113,24	4760813,55
K346	588114,20	4760825,41
K347	588099,40	4760838,89
K348	588067,85	4760868,05
K349	588044,52	4760889,70
K350	588030,21	4760902,96
K351	587977,58	4760973,51
K352	587937,48	4761055,65
K353	587933,25	4761064,35
K354	587934,99	4761064,86
K355	588018,66	4761089,34
K356	588019,74	4761089,66
K357	588062,63	4761102,23
K358	588121,71	4761123,88
K359	588132,45	4761124,71
K360	588121,65	4760967,89
K361	588141,91	4760901,97
K362	588137,10	4760823,00
K363	588136,63	4760817,07
K364	588135,77	4760808,60
K365	588135,59	4760807,10
K366	588136,73	4760801,58
K367	588138,60	4760793,68
K368	588157,46	4760763,59
K369	588174,40	4760727,75
K370	588176,72	4760723,13
K371	588192,38	4760688,39
K372	588219,77	4760618,43
K373	588231,16	4760584,47
K374	588264,50	4760497,91
K375	588264,37	4760471,40
K376	588263,98	4760464,29
K377	588263,96	4760463,97



Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K378	588296,76	4760465,87
K379	588320,34	4760467,26
K380	588324,71	4760551,54
K381	588320,12	4760574,35
K382	588309,19	4760597,25
K383	588300,87	4760646,40
K384	588293,04	4760682,56
K385	588308,86	4760720,88
K386	588307,69	4760729,92
K387	588304,74	4760749,00
K388	588308,21	4760765,97
K389	588317,27	4760787,22
K390	588338,48	4760838,42
K391	588327,85	4760860,00
K392	588310,15	4760882,99
K393	588266,64	4760901,71
K394	588235,78	4760918,44
K395	588232,39	4760932,72
K396	588229,94	4760953,65
K397	588282,19	4760988,47
K398	588307,60	4761038,71
K399	588374,82	4761085,11
K400	588410,24	4761152,05
K401	588392,59	4761250,10
K402	588397,55	4761289,80
K403	588405,22	4761323,70
K404	588528,95	4761343,07
K405	588508,34	4761524,16
K406	588488,30	4761584,32
K407	588471,00	4761634,16
K408	588470,52	4761635,72
K409	588513,96	4761637,55
K410	588733,20	4761638,01
K411	588887,11	4761630,39
K412	589091,23	4761646,86
K413	589134,37	4761723,68
K414	589207,16	4761770,08
K415	589250,45	4761798,13
K416	589168,22	4761945,58
K417	589096,19	4762026,91
K418	589020,68	4762185,76

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K419	588967,35	4762295,64
K420	588941,22	4762334,86
K421	588882,92	4762424,14
K422	588925,47	4762442,88
K423	588943,31	4762450,97
K424	589031,72	4762477,69
K425	589031,19	4762480,84
K426	589043,21	4762549,43
K427	589060,13	4762640,22
K428	589073,49	4762716,02
K429	589070,31	4762725,03
K430	589067,92	4762730,51
K431	589064,74	4762733,91
K432	589058,81	4762738,13
K433	589049,75	4762741,88
K434	588980,41	4762762,21
K435	588930,06	4762783,05
K436	588929,09	4762783,41
K437	588910,19	4762800,36
K438	588928,02	4762820,34
K439	588929,40	4762837,61
K440	588934,52	4762846,10
K441	588949,35	4762860,41
K442	588970,06	4762875,58
K443	589023,29	4762896,32
K444	589047,80	4762906,35
K445	589086,60	4762899,12
K446	589088,18	4762887,14
K447	589082,32	4762848,39
K448	589081,45	4762825,97
K449	589089,97	4762819,07
K450	589098,84	4762815,81
K451	589130,32	4762811,88
K452	589169,35	4762766,09
K453	589207,80	4762738,56
K454	589259,30	4762704,10
K455	589302,25	4762682,80
K456	589338,39	4762668,56
K457	589353,60	4762662,76
K458	589358,98	4762650,72
K459	589333,93	4762568,04

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K460	589333,79	4762549,87
K461	589333,79	4762544,55
K462	589340,16	4762526,64
K463	589359,32	4762485,45
K464	589391,42	4762444,19
K465	589408,83	4762433,06
K466	589475,96	4762409,16
K467	589517,74	4762375,97
K468	589542,30	4762356,84
K469	589563,15	4762356,79
K470	589592,65	4762360,98
K471	589611,68	4762395,22
K472	589620,29	4762409,91
K473	589645,82	4762410,97
K474	589658,67	4762384,63
K475	589687,49	4762357,85
K476	589689,71	4762355,72
K477	589627,92	4762218,44
K478	589570,62	4762091,35
K479	589544,23	4762034,12
K480	589436,89	4761979,00
K481	589394,65	4761957,36
K482	589435,05	4761883,39
K483	589501,55	4761763,10
K484	589520,74	4761732,64
K485	589574,43	4761645,59
K486	589586,51	4761632,36
K487	589604,47	4761612,74
K488	589656,72	4761557,82
K489	589686,38	4761526,03
K490	589669,05	4761509,38
K491	589618,18	4761445,37
K492	589646,88	4761425,05
K493	589592,07	4761360,27
K494	589616,40	4761336,24
K495	589732,92	4761247,17
K496	589743,79	4761234,81
K497	589800,34	4761173,54
K498	589807,76	4761112,86
K499	589816,09	4761048,97
K500	589825,47	4760973,91

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K501	589843,44	4760915,37
K502	589861,77	4760856,26
K503	589885,61	4760819,59
K504	589909,53	4760784,52
K505	589950,95	4760751,22
K506	589952,31	4760738,86
K507	589953,46	4760726,50
K508	589957,13	4760697,57
K509	589965,92	4760624,61
K510	590057,07	4760618,14
K511	590055,26	4760600,40
K512	590006,91	4760602,50
K513	589926,55	4760605,68
K514	589926,70	4760579,01
K515	589926,72	4760553,34
K516	589926,86	4760502,56
K517	589926,80	4760463,06
K518	590006,94	4760462,31
K519	590012,02	4760433,55
K520	590012,77	4760433,58
K521	590018,50	4760375,77
K522	590017,36	4760347,31
K523	590016,09	4760326,74
K524	590099,66	4760349,30
K525	590158,70	4760365,18
K526	590178,69	4760292,70
K527	590190,79	4760260,60
K528	590199,67	4760246,81
K529	590208,15	4760233,68
K530	590217,10	4760219,95
K531	590226,07	4760206,49
K532	590234,72	4760193,40
K533	590243,53	4760179,79
K534	590251,75	4760166,87
K535	590260,39	4760153,50
K536	590262,55	4760149,96
K537	590263,54	4760140,57
K538	590265,35	4760126,48
K539	590266,62	4760116,03
K540	590268,17	4760102,86
K541	590269,87	4760088,32

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K542	590271,54	4760073,93
K543	590273,00	4760060,96
K544	590273,65	4760055,20
K545	590274,35	4760048,74
K546	590276,02	4760035,19
K547	590277,72	4760020,76
K548	590278,84	4760011,71
K549	590279,67	4760003,74
K550	590280,90	4759993,91
K551	590282,11	4759984,31
K552	590283,28	4759974,91
K553	590284,10	4759966,80
K554	590284,98	4759958,43
K555	590285,80	4759950,56
K556	590287,11	4759940,59
K557	590288,01	4759931,92
K558	590289,10	4759922,75
K559	590289,97	4759915,47
K560	590290,28	4759912,74
K561	590290,68	4759909,45
K562	590291,59	4759902,78
K563	590292,56	4759894,10
K564	590293,50	4759885,67
K565	590294,52	4759876,37
K566	590295,49	4759867,67
K567	590296,44	4759859,11
K568	590297,39	4759850,60
K569	590298,37	4759841,67
K570	590299,36	4759832,76
K571	590300,34	4759823,95
K572	590301,29	4759815,31
K573	590302,31	4759806,10
K574	590303,26	4759797,61
K575	590304,19	4759789,04
K576	590305,19	4759780,02
K577	590306,18	4759771,09
K578	590307,15	4759762,42
K579	590308,12	4759753,63
K580	590309,12	4759744,64
K581	590310,10	4759735,69
K582	590311,04	4759727,24

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K583	590312,10	4759717,61
K584	590313,06	4759708,93
K585	590314,10	4759699,50
K586	590315,01	4759691,20
K587	590315,99	4759682,38
K588	590317,04	4759672,74
K589	590318,00	4759664,00
K590	590318,98	4759655,14
K591	590319,48	4759650,60
K592	590319,95	4759646,40
K593	590320,96	4759637,21
K594	590321,93	4759628,53
K595	590322,93	4759619,44
K596	590323,90	4759610,50
K597	590324,88	4759601,64
K598	590325,89	4759592,50
K599	590326,91	4759583,22
K600	590327,87	4759574,47
K601	590328,90	4759565,14
K602	590329,91	4759555,92
K603	590330,93	4759546,87
K604	590331,99	4759537,28
K605	590333,03	4759527,88
K606	590334,01	4759518,93
K607	590335,04	4759509,64
K608	590336,12	4759499,83
K609	590337,19	4759490,19
K610	590338,19	4759480,99
K611	590339,23	4759471,67
K612	590340,22	4759462,68
K613	590341,21	4759453,79
K614	590342,22	4759444,65
K615	590343,20	4759435,71
K616	590344,18	4759426,91
K617	590345,25	4759417,20
K618	590346,18	4759408,86
K619	590347,19	4759399,60
K620	590348,18	4759390,69
K621	590349,15	4759381,93
K622	590350,16	4759372,77
K623	590351,14	4759363,85

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K624	590352,13	4759354,99
K625	590353,20	4759345,28
K626	590354,18	4759336,48
K627	590355,19	4759327,34
K628	590356,15	4759318,71
K629	590357,21	4759309,06
K630	590358,23	4759299,94
K631	590359,21	4759291,16
K632	590360,21	4759282,15
K633	590361,25	4759272,76
K634	590362,26	4759263,56
K635	590363,27	4759254,56
K636	590364,26	4759245,55
K637	590365,30	4759236,24
K638	590366,29	4759227,42
K639	590367,31	4759218,09
K640	590368,29	4759209,28
K641	590369,31	4759200,04
K642	590370,34	4759190,88
K643	590371,34	4759181,94
K644	590372,09	4759175,09
K645	590362,06	4759128,73
K646	590357,34	4759109,82
K647	590352,89	4759092,01
K648	590349,09	4759076,80
K649	590347,14	4759069,00
K650	590345,17	4759061,11
K651	590341,77	4759053,38
K652	590340,95	4759051,54
K653	590337,60	4759043,90
K654	590333,72	4759035,08
K655	590332,02	4759034,20
K656	590321,80	4759027,96
K657	590317,31	4759021,66
K658	590312,56	4759011,72
K659	590309,92	4759003,77
K660	590302,17	4758980,38
K661	590307,03	4758978,82
K662	590304,38	4758971,67
K663	590303,47	4758969,20
K664	590292,29	4758942,34

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K665	590280,75	4758915,00
K666	590280,06	4758911,91
K667	590278,20	4758903,49
K668	590277,55	4758900,58
K669	590275,71	4758892,28
K670	590275,18	4758889,88
K671	590272,48	4758877,71
K672	590269,39	4758863,73
K673	590267,42	4758855,66
K674	590266,91	4758853,52
K675	590255,22	4758819,70
K676	590254,08	4758816,44
K677	590242,55	4758783,50
K678	590238,94	4758765,14
K679	590235,17	4758746,08
K680	590228,89	4758725,11
K681	590222,23	4758702,97
K682	590212,20	4758673,87
K683	590202,17	4758644,76
K684	590197,51	4758631,82
K685	590195,73	4758626,90
K686	590193,45	4758620,59
K687	590191,20	4758614,32
K688	590184,29	4758595,10
K689	590183,02	4758588,66
K690	590181,86	4758582,75
K691	590178,11	4758563,61
K692	590177,62	4758561,16
K693	590176,80	4758556,90
K694	590174,26	4758548,40
K695	590173,90	4758545,86
K696	590173,34	4758541,86
K697	590172,57	4758539,51
K698	590170,35	4758532,68
K699	590169,38	4758529,70
K700	590159,05	4758497,84
K701	590242,69	4758521,21
K702	590245,33	4758523,49
K703	590255,27	4758524,30
K704	590282,54	4758526,54
K705	590298,11	4758497,51



Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K706	590308,42	4758486,86
K707	590320,61	4758474,27
K708	590325,88	4758468,82
K709	590337,77	4758459,80
K710	590354,54	4758447,11
K711	590371,86	4758433,97
K712	590375,87	4758430,95
K713	590377,90	4758425,50
K714	590379,70	4758420,72
K715	590384,44	4758408,11
K716	590384,22	4758404,66
K717	590383,97	4758400,64
K718	590383,34	4758398,39
K719	590375,61	4758382,62
K720	590377,09	4758379,96
K721	590385,72	4758364,48
K722	590391,71	4758353,74
K723	590392,86	4758342,60
K724	590465,29	4758355,35
K725	590545,64	4758368,23
K726	590588,29	4758320,14
K727	590597,08	4758287,01
K728	590608,26	4758266,96
K729	590610,83	4758242,19
K730	590616,94	4758217,74
K731	590618,51	4758210,50
K732	590628,03	4758189,19
K733	590625,33	4758180,26
K734	590644,72	4758132,39
K735	590663,82	4758085,97
K736	590669,98	4758064,69
K737	590672,24	4758064,33
K738	590682,75	4758033,74
K739	590685,63	4758034,30
K740	590700,41	4757993,83
K741	590706,73	4757977,34
K742	590715,97	4757942,95
K743	590718,39	4757922,05
K744	590719,91	4757891,51
K745	590718,32	4757890,99
K746	590703,99	4757890,21

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K747	590704,60	4757886,53
K748	590708,28	4757866,47
K749	590701,25	4757856,70
K750	590692,77	4757851,99
K751	590690,91	4757851,10
K752	590697,14	4757839,33
K753	590729,88	4757774,89
K754	590750,71	4757735,03
K755	590777,16	4757683,16
K756	590793,21	4757652,23
K757	590795,60	4757516,54
K758	590797,09	4757385,43
K759	590797,17	4757381,79
K760	590799,17	4757373,36
K761	590807,42	4757337,04
K762	590809,57	4757327,59
K763	590811,73	4757318,55
K764	590813,55	4757311,18
K765	590814,00	4757309,08
K766	590814,53	4757306,60
K767	590816,41	4757298,05
K768	590820,96	4757278,42
K769	590824,94	4757261,17
K770	590829,55	4757239,26
K771	590877,51	4757233,69
K772	590881,42	4757224,97
K773	590887,71	4757209,75
K774	590921,80	4757179,20
K775	590935,15	4757155,21
K776	590945,18	4757141,90
K777	590954,49	4757111,60
K778	590965,59	4757076,76
K779	590957,71	4757053,76
K780	590955,04	4757045,47
K781	590947,53	4757026,85
K782	590939,99	4757021,19
K783	590922,47	4757004,12
K784	590915,78	4757015,16
K785	590913,56	4757029,25
K786	590915,12	4757028,74
K787	590922,90	4757030,66

Referentna točka	x	y
	HTRS96/TM (m)	
K788	590924,41	4757033,71
K789	590921,53	4757042,49
K790	590915,03	4757043,48
K791	590912,44	4757044,25
K792	590907,87	4757041,59
K793	590906,49	4757036,45
K794	590909,76	4757030,50
K795	590911,62	4757015,96
K796	590912,20	4757015,08
K797	590895,46	4757006,53
K798	590897,14	4757003,32
K799	590899,39	4756999,01
K800	590885,86	4756992,22
K801	590885,99	4756980,67
K802	590880,34	4756991,22
K803	590867,63	4756991,33
K804	590844,82	4757000,38
K805	590843,75	4757001,25
K806	590826,80	4757015,15

## 4. Postojeći mehanizmi zaštite na širem području delte Neretve

Svi podaci (tekstualni i vektorski) o područjima aktualne ekološke mreže Republike Hrvatske (ekološke mreže Europske unije Natura 2000) dostupni su na Bioportalu - Web portalu Informacijskog sustava zaštite prirode, odnosno internetskoj stranici <http://www.bioportal.hr> (MZOE ZZOP, 2018a).

### 4.1. Područja zaštićena u nacionalnoj kategoriji

Osim rezervata ovom podlogom predloženog za proširenje (Posebni ornitološko-ihtiološki rezervat Delta Neretve – jugoistočni dio) ili prekategoricizaciju i promjenu granica (Značajni krajobraz Modro oko i jezero uz naselje Desne), na području delte Neretve nalaze se još **tri posebna ornitološka rezervata**: Prud, Orepak i Pod Gredom te još jedan **značajni krajobraz** Predolac-Šibenica. Rubno, interesno područje delte Neretve dodiruje i Posebni rezervat u moru Malostonski zaljev (slika 2.).

#### *Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013, 15/2018, 14/2019, 127/2019)*

##### **Članak 114.**

(1) Posebni rezervat je područje kopna i/ili mora od osobitog značenja zbog jedinstvenih, rijetkih ili reprezentativnih prirodnih vrijednosti, ili je ugroženo stanište ili stanište ugrožene divlje vrste, a prvenstveno je namijenjen očuvanju tih vrijednosti.

(2) U posebnom rezervatu nisu dopušteni zahvati i djelatnosti koje mogu narušiti svojstva zbog kojih je proglašen rezervatom.

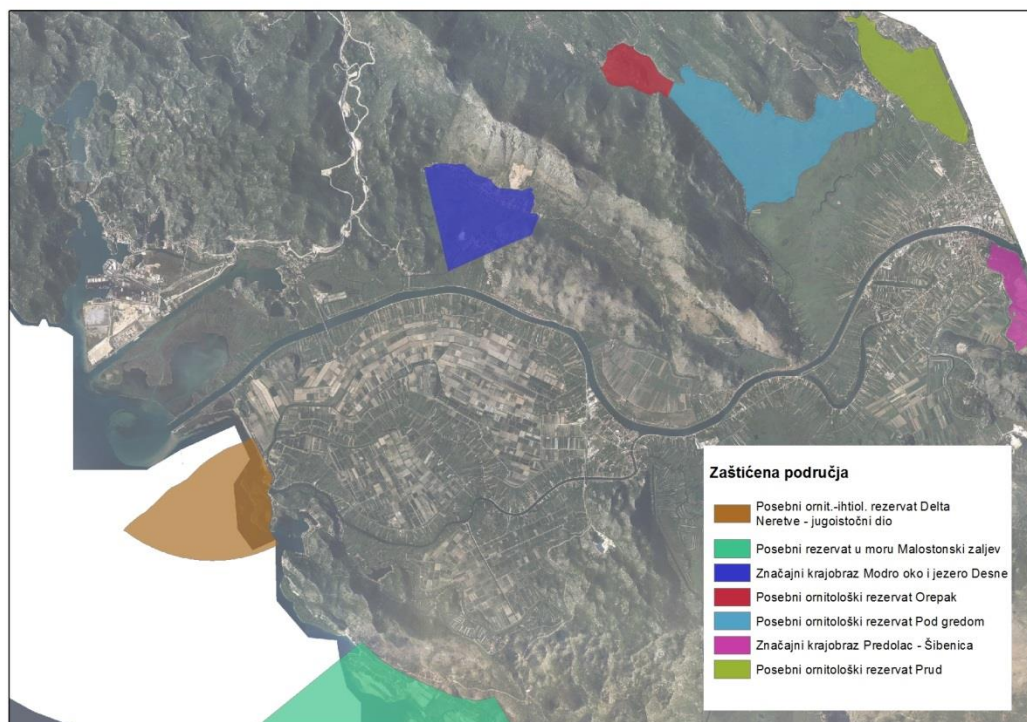
(3) U posebnom rezervatu dopušteni su zahvati i djelatnosti kojima se održavaju ili poboljšavaju uvjeti važni za očuvanje svojstava zbog kojih je proglašen rezervatom.

(4) Iznimno od stavaka 2. i 3. ovoga članka dopušten je uzgoj riba i/ili drugih vodenih organizama u posebnim rezervatima u kojima je u trenutku proglašenja zatečena djelatnost uzgoja, u opsegu i na način koji ne ugrožava svojstva zbog kojih je proglašen rezervat, te obavljanje drugih djelatnosti sukladno pravilniku iz članka 142. ovoga Zakona.

##### **Članak 118.**

(1) Značajni krajobraz je prirodni ili kultivirani predjel velike krajobrazne vrijednosti i bioraznolikosti i/ili georaznolikosti ili krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja karakterističnih za pojedino područje.

(2) U značajnom krajobrazu dopušteni su zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašen.



**Slika 2.:** Pregledna karta zaštićenih područja šireg područja Delte Neretve

## 4.2. Ekološka mreža Republike Hrvatske Natura 2000

Ekološka mreža Republike Hrvatske proglašena je Uredbom o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013, 105/2015), te izmijenjena Uredbom o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 105/2015) i predstavlja područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000.

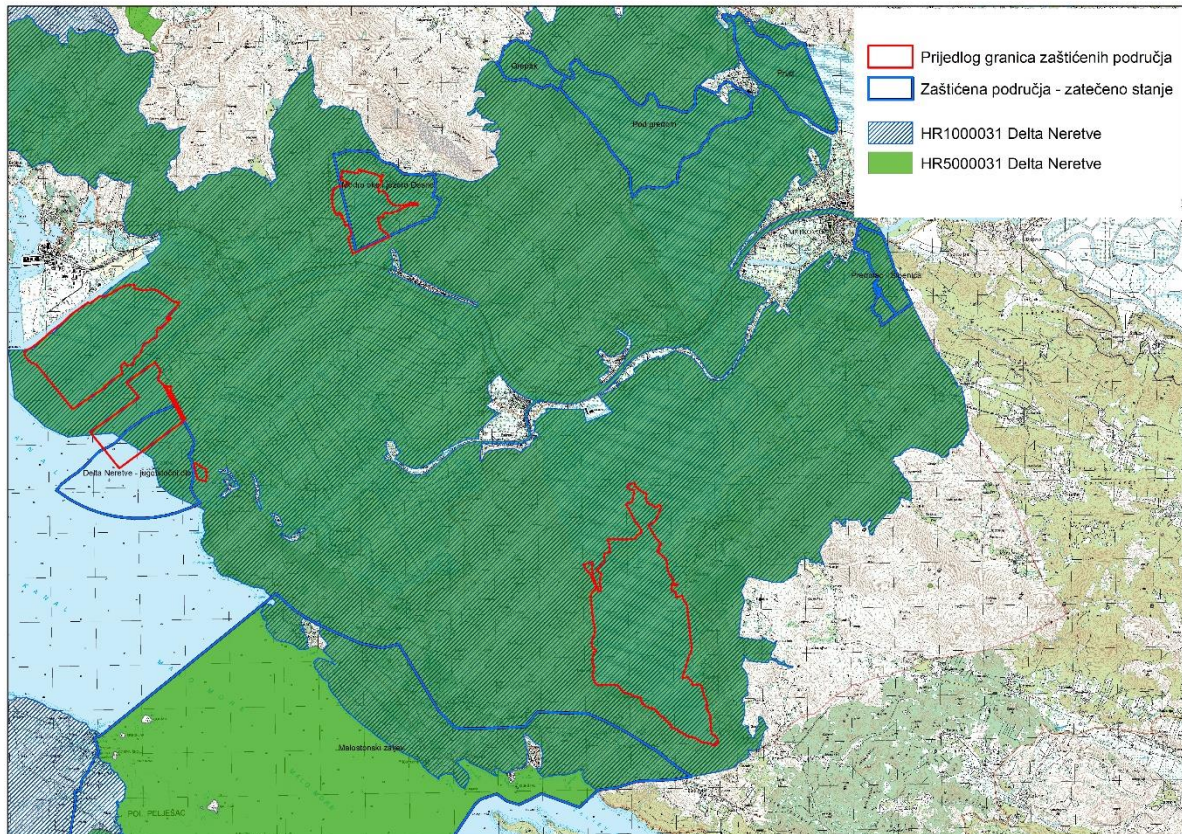
Ekološku mrežu RH (mrežu Natura 2000) prema članku 6. Uredbe o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013, 105/2015) čine područja očuvanja značajna za ptice - POP (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju).

Njezin cilj je doprinijeti očuvanju povoljnog stanja više od tisuću ugroženih i rijetkih vrsta te oko 230 prirodnih i poluprirodnih stanišnih tipova. Ekološka mreža Republike Hrvatske obuhvaća 36,73 % kopnenog teritorija i 15,42 % obalnog mora, a sastoji se od 743 Područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) te 38 Područja očuvanja značajnih za ptice (POP).

Šire područje Delte Neretve, na kojem se nalaze i predmetni rezervati, dio je ekološke mreže Republike Hrvatske i kao područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000031 Delta Neretve, i kao područje značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000031 Delta Neretve (slika 3.). Popis ciljeva očuvanja i mjera za njihovo postizanje u području ekološke mreže važnom za ptice HR1000031 Delta Neretve nalazi

se u prilogu 9., a popis ciljeva i mjera za vrste i staništa ciljne za područje ekološke mreže HR 5000031 Delta Neretve u prilogu 10 (HAOP, 2018).

Još temeljem Stručne podloge za novu Uredbu o ekološkoj mreži (HAOP, 2018b), a kasnije i Uredbe o ekološkoj mreži o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19), s popisa ciljnih vrsta i staništa područja HR5000031 Delta Neretve uklonjen je stanišni tip: mediteranske galerije i šikare (Nerio-Tamaricetea) (92D0), a na popis ciljnih vrsta ptica Područja očuvanja značajnog za ptice HR1000031 Delta Neretve dodana jedna vrsta – *Plegadis falcinellus* blistavi ibis (HAOP, 2018b).



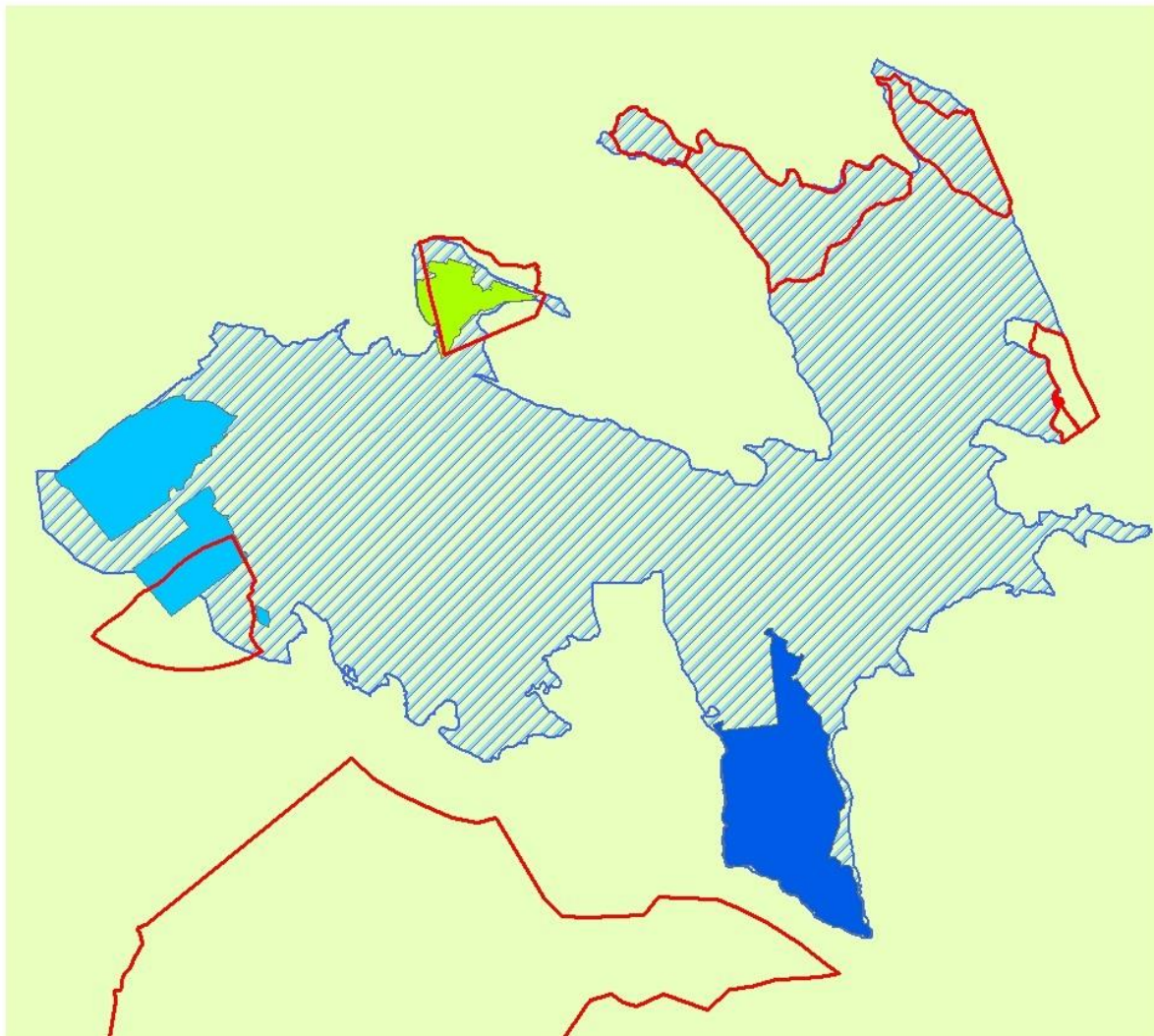
**Slika 3.** Pregled područja ekološke mreže Natura 2000 na širem području Delte Neretve (MZOE ZZOP, 2018a)






### 4.3. Delta Neretve kao Ramsarsko područje

Neretva formira deltu ukupne površine od oko 20 000 ha, od čega u Republici Hrvatskoj obuhvaća površinu od oko 12 000 ha. Delta Neretve jedina je prava delta i ujedno najveće riječno ušće u Hrvatskoj. Sadrži najveće i najvrjednije ostatke sredozemnih močvara s očuvanim obalnim lagunama i jedna je od malobrojnih preostalih u Europi. I iako su močvarna staništa posljednjih desetljeća značajno smanjena, a močvarna delta velikim dijelom pretvorena u bogato poljoprivredno područje, još su uvijek očuvane velike površine prirodnih vlažnih staništa. Ovdje se nalaze najreprezentativnije površine močvara s halofitnom vegetacijom (zajednice caklenjače) i najveće površine tršćaka u Hrvatskoj, što ujedno čini ovo područje značajnim kao odmoriste za selidbe i zimovanja brojnih vrsta ptica, te kao gnjezdilište za neke europske vrste. Neretva kao ključno područje za ptice koje migriraju na Jadranskom seobnom putu, pruža utočište više od 10.000 ptica zimovalica, uključujući i nekoliko tisuća raznih vrsta pataka (*Anatidae*) i liski (*Fulica atra*), stotine jedinki malog vranca (*Microcarbo pygmeus*), te raznih vrsta čaplji (*Ardeidae*). Dodatno, tamo gnijezde močvarne vrste kao što su brkata sjenica (*Panurus biarmicus*), bukavac (*Botaurus stellaris*), eja močvarica (*Circus aeruginosus*) i mala štijoka (*Porzana pusilla*) (Šarić i Budinski, 2018).

Delta Neretve je kompleks staništa i uz njih vezanih vrsta jedinstven na našoj obali te jedan od rijetkih preostalih u Sredozemlju, radi čega je Delta Neretve 1993. uvrštena u Ramsarski popis močvarnih područja od međunarodne važnosti u površini od 12,742 ha (DZZP, 2007; Šarić i Budinski, 2018). Ramsar područja su vlažna staništa uvrštena na Listu močvara od međunarodne važnosti, sukladno Konvenciji o močvarama od međunarodne važnosti naročito kao staništa ptica močvarica (Ramsarska konvencija). Ramsarska konvencija, potpisana 1971. godine u iranskom gradu Ramsaru, daje okvir za međunarodnu suradnju za zaštitu vlažnih staništa. To je ujedno i najstariji međunarodni sporazum sklopljen isključivo radi zaštite ekosustava, te jedina međunarodna konvencija čija misija adresira točno određeni tip ekosustava: „očuvanje i mudro korištenje svih vlažnih staništa kroz aktivnosti na lokalnoj, regionalnoj i državnoj razini, putem međunarodne suradnje, kao doprinos postizanju održivoga razvoja diljem svijeta“ (Ramsar Convention Secretariat, 2010). Od 1991. godine, jedna od potpisnica Konvencije je i Republika Hrvatska. Na Ramsarskom popisu močvarnih područja od međunarodne važnosti nalazi se 5 lokaliteta smještenih na području Republike Hrvatske: Park prirode Kopački rit, Park prirode Lonjsko polje, Crna Mlaka, delta rijeke Neretve i Vransko jezero, ukupne površine 94,358 ha (MZOE ZZOP, 2018a).

Zaštitom reprezentativnih močvarnih staništa na području Ramsarskog područja delte Neretve, i to u kategoriji posebnih ornitoloških rezervata, stvaraju se uvjeti za učinkovito upravljanje s ciljem očuvanja i zaštite ornitofaune i vlažnih staništa uz koje je vezana te na taj način Republika Hrvatska aktivno pridonosi očuvanju tih staništa na svjetskoj razini te ispunjava dio svojih obaveza sukladno Ramsarskoj konvenciji.



-  Ramsarsko područje Delta Neretve
-  predloženi Posebni ornitološki rezervat Kuti
-  predloženi Posebni ornitološki rezervat Modro oko i jezero Desne
-  predloženi Posebni ornitološko-ihtiološki rezervat Ušće Neretve
-  Postojeća zaštićena područja

**Slika 4.:** Smještaj predloženih posebnih rezervata i postojećih zaštićenih područja u delti Neretve kao Ramsarskom području



## 5. Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode

### 5.1. Georaznolikost

#### 5.1.1. Geologija

Područje Delte Neretve u široj geotektonskoj podjeli svrstavamo u prostor Vanjskih Dinarida. Slijed naslaga mezozika i tercijara te građa terena tipični su za ovu geotektonsku jedinicu dok su kvartarne naslage mnogo mlađe i nastale su aktivnošću rijeke i napredovanjem delte.

Mezozojske stijene (gornjo-kredni rudistni vapnenci) izgrađuju povišeni obod delte. Nastale su u geološkoj prošlosti u prostoru intenzivnog taloženja karbonata (Jadranska karbonatna platforma). Na ovoj plitkomorskoj platformi, smještenoj unutar oceana daleko od izvora kopnenog materijala, taložile su se u periodu mezozoika, od donje jure do gornje krede, u uvjetima plitkog toplog mora bogatog organizmima debele naslage karbonata (nekoliko km).

Krajem krede tektonski nemiri vezani uz kretanje i međusobne pritiske ploča litosfere, odnosno laramijsku fazu alpskog orogenteskog ciklusa, dezintegrirali su platformu. Nakon kraćeg prekida, karbonatna sedimentacija se ipak nastavlja u paleogenu (najdonjem dijelu tercijara), taloženjem foraminiferskih vapnenaca da bi konačno prestala u završnom dijelu paleogena taloženjem i formiranjem fliških klastita (konglomerata, pješčenjaka, silita i šejlova) izgrađenih od materijala donesenog s kopna. Postanak ovog terigenog sedimenta vezan je uz trošenje nastalih kopnenih područja. Na širem prostoru, sažimanje oceanskog prostora odnosno približavanje ploča Afrike i Europe uzrokuje daljnje pritiske i kolizije ploča litosfere na području Jadrana te dovodi do izdizanja dinarskog masiva uz formiranje rasjednih i navlačnih struktura pružanja sjeverozapad - jugoistok. Nakon ovih promjena tijekom završnog dijela tercijara - negena na širem prostoru se formiraju jezerski sedimenti pojedinih polja a prevladavaju vertikalna kretanja.

Središnji dio Delte izgrađen je od mnogo mlađih pleistocenskih naslaga, pretežito gline, šljunci i pijesci čiji postanak je vezan uz riječni nanos i napredovanje delte. Karakteristično je spuštanje prostora delte koje traje još i danas (DZZP, 2007).

Geološka karta delte Neretve s prikazom predloženih posebnih rezervata nalazi se u prilogu 9.

Na širem području predviđenog za zaštitu prisutne su naslage gornjeg trijasa, jure, krede, tercijara i kvartara.:

#### **Mezozoik**

Naslage gornjeg trijasa ( $T_3$ ) predstavljaju najstarije naslage šireg područja predviđenog za zaštitu. Nalaze se u okolici sela Slivno Ravno. Osim njih javljaju se i donjojurski ( $J_1$ ) svijetli do potpuno bijeli vapnenci i dolomiti. Od fosila prevladavaju vapnenačke alge iz roda *Palaeodasycladus*. Na donjojurskim naslagama taloženi su vapnenci donje i srednje jure ( $J_{1,2}$ ). Naslage gornje jure ( $J_{3^{2,3}}$ ) izgrađene su od vapnenaca i dolomita nalazimo na području Kuta. Karakteriziraju ih svijetlosivi vapnenci s nalazima provodne fosilne alge *Clypeina jurassica*, dok su na području Baćinskih jezera otkriveni sedimenti donje krede ( $K_1$ ). Radi se o donjokrednim vapnecima i brečama velike debljine (1000 m). Na njih se prema zapadu u području Peračkog Blata ( $K_2^1$ ) nastavljaju vapnenci najdonjeg kata gornje krede cenomana sličnih debljina i litoloških karakteristika.

Donjokredne naslage ( $^1K_1, K_{1,2}$ ) nešto drugačijeg razvoja, izgrađene od vapnenaca i dolomita, nalazimo u području sjeverozapadno od Slivna Ravna. Radi se pretežito o vapnencima u kojima se javljaju fosilni nalazi školjke *Chondrodonta Joanne* te gastropodi i rudisti.

Gornjokredni rudistni ( $K_2^{2,3}$ ) vapnenci izgrađuju veliki dio povišenih dijelova delte poput okolice Komina, M. Rujnice, zaleđa Mliništa i Misline te područje južno od Opuzena. To su svijetlo sivi do bijeli vrlo čisti vapnenci s fosilnim nalazima ostataka ljuštura rudista. Fosilni ostaci su slabo očuvani pa se najčešće zamjećuju presjeci rudista i njihove razlomljene ljušture. Vršni dio gornjokrednih naslaga ( $4K_2^3$ ) sjeverozapadno od Norina i Pruda zastupan je nešto tamnijim sivim do svijetlosivim vapnencima za koje su uz rudiste značajni i nalazi foraminifere keramosferine. Ukupna debljina rudistnih vapnenaca iznosi oko 800 m (DZZP, 2007).

### **Paleogen**

Na opisnim mezozojskim naslagama slijede naslage paleogena. Protežu se u izduženim zonama pretežito orijentiranim u smjeru SZ-JI u predjelu Pruda, Vida, Vrijoštice, Desne, Mustina, Glušaca, Stolova i Rabe. Paleogeni slijed započinje tamnijim sivim do smeđim paleoceno – eocenskim liburnijskim vapnencima (Pc-E) s karakterističnom fosilnom zajednicom slatkovodnih puževa *Stomatopsis* i *Cosinia*.

Na njima slijede foraminiferski vapnenci donjeg i srednjeg eocena ( $E_{1,2}$ ). Radi se o svijetlim bjeličastim vapnencima s brojnim nalazima foraminifera (alveolina, miliolida i numulita). Nalazi numulita dominiraju u gornjem dijelu ovih naslaga. Slijed naslaga eocena ( $E_{2,3}$ ) završava eocenskim klastitima - flišom. Radi se o dobro uslojenim konglomeratima, pješčenjacima, laporima i šejlovima (DZZP, 2007).

### **Kvartar**

Najmlađe kvartarne (Q) naslage zauzimaju područje JI dio Delte Neretve. Aluvijalne naslage (al) nalazimo na površini u dolini Neretve između Čapljinje i Metkovića. Radi se o šljunku izgrađenom pretežno od valutica čistih vapnenaca. U dijelu između Gabele i Metkovića (u meandrima Neretve) nalaze se velike količine sitnog pijeska.

Organsko-barski sedimenti (b) zastupljeni su jugozapadno od Metkovića. Na području zapadno od Opuzena do ušća zastupljeni su sedimenti delte (ad). Radi se o pijesku, šljunku te pješčano-glinovitu materijalu. Na karbonatnoj podlozi krede i tercijsara leži više desetaka metara vodozasiceđenih slojeva konglomerata sa šljuncima donjeg pleistocena, te nešto tanje naslage šljunaka srednjeg pleistocena, pijesaka holocena, glina srednjeg i gornjeg pleistocena do glina, suglina i ilovačastog tla. Zajednička debljina cijelog opisanog slijeda na ušću iznosi preko 100 m (DZZP, 2007).

## **5.1.2. Geomorfologija**

Delta Neretve se geomorfološki može podijeliti u tri različita dijela:

- područje krša,
- nizinsko područje same delte i
- obalni pojas.

Predloženi rezervati Ušće Neretve, Kuti te Modro oko i jezero Desne smješteni su u nizinskom i obalnom dijelu delte.

Vrlo je karakterističan rub delte Neretve, kojeg određuje nagla promjena nagiba i vrste stijena. Ima izrazitu kršku morfologiju te se javljaju škrape, vrtače, špilje jame i dr. S obzirom da su obodne stijene pretežito čvrste karbonatne, javljaju se tipični humovi koji izbijaju iz kvartarnih deltnih sedimenata. Za deltu Neretve je karakterističan veći broj proširenja, koja su općenito dinarskog pružanja. Prvo od tih proširenja nizvodno je od Počitelja s lijeve strane Neretve s Hutovim blatom i Deranskim jezerom, što predstavlja hercegovački dio Delte. Drugo proširenje je nizvodno od Gabele gdje je Delta proširena na

desnu stranu Neretve, Vidsko blato unutar trokuta Podgrede – Kula Norinska – Gabela. Treće proširenje je s lijeve strane rijeke u trokutu Metković – Opuzen – jezero Kut. Kod Opuzena delta se opet sužava na svega 2,6 km. Završno proširenje je današnji aktivni dio delte na području Ploče – Krvavac – Lovorje koji je poljoprivredno najvažniji dio delte (Ževrnja i sur., 2016).

### **5.1.3. Hidrologija i hidrogeologija**

Neretva izvire na nadmorskoj visini od 1.095 m, vodotok je dugačak 218 km, od čega je u RH samo 22,3 km a ostali dio je u Bosni i Hercegovini. Neretva do Počitelja u svojim prirodnim uvjetima ima bujično-erozijske karakteristike, a nizvodno od Počitelja prelazi u deltno područje s ravničarskim meandrirajućim tokom, s brojnim zaostalim rukavcima, jezerima i kriptodepresijama (DZZP, 2007).

Kod Opuzena se Neretva račva i ulazi u četiri rukavaca koji su preostali od nekadašnjih dvanaest nakon izvršenih melioracija. Desni pritoci Neretve su: Norin, koji izvire kod Pruda a ulijeva se u Neretvu kod Kule Norinske, Desanka između Banje i Komina, Crna rijeka i kanal jezera Vlaška. Stara Neretva ima nekoliko odvojaka od Rogotina do ušća od kojih je najznačajnija Lisina. Na lijevoj strani od glavnog toka se odvaja Mala Neretva i ulijeva u more zapadno od naselja Blaca. Pritoci Male Neretve s desne strane su Crepina i Pižunovac a s lijeve strane Mislina i Prunjak. Ušće je karakterizirano velikim brojem jendeka i melioracijskih kanala. Uz rubove delte veliki je broj izvora, jezera i kanala za navodnjavanje izrađenih tijekom melioracijskih aktivnosti od 1965. do 1981. godine. Od više jezera koja su nekada postajala u delti Neretve danas ih je preostalo pet: Desansko, Vlaška, Parila, Jezerce te najveće jezero Kut. Jezera koja nisu obuhvaćena melioracijom imaju dubine od 4-25 m, a vodom se prihranjuju iz izvora na dnu. Kružna jezera poput Modrog oka (koja narod naziva „dula“) prirodni su spremnici pitke vode (DZZP, 2007).

Jezera se opskrbljuju vodom koja dolazi iz podzemnih izvora, ali i Neretvom i njezinim pritocima. Podzemna voda je prema kemijskom sastavu slična površinskoj. Jezera Modro Oko i Desne pod utjecajem su slane morske vode (slanost  $\leq 3$ ), što je posebno izraženo tijekom ljetnih mjeseci kada je vodostaj Neretve nizak. More do tih jezera dopire preko jezera Vlaška i Crne Rijeke (DZZP, 2007). Prema informacijama dobivenima tijekom terenskog obilaska zadnjih se godina u sušnim mjesecima primjećuje i povremeno slabije zaslanjivanje jezera Kut (slanost  $\sim 2$ ).

Visoki su vodostaji u donjoj Neretvi od studenog do travnja a uvjetuje ih vrsta oborina te način rada uzvodnih hidroelektrana. Niski vodostaji su obično od mjeseca lipnja do listopada. Pri malim vodama vodostaj ovisi o kolebanju mora čiji utjecaj seže sve do Metkovića.

Neretva je bistra 172 dana godišnje. Zbog utjecaja mora vode Neretve nizvodno od Metkovića sadrže dosta klorida i sulfata te imaju veliku ukupnu i magnezijevu tvrdoći. Po kakvoći, vode donje Neretve svrstane su u II vrstu. Vezano uz mikrobiološko zagađenje, ubrajamo ih u skupinu površinskih riječnih voda gdje najveći broj uzoraka sadrži do 2400 koliformnih bakterija po litri a mnogi uzorci još i više. Najveće je onečišćenje nizvodno od Metkovića gdje se u Neretvu ulijevaju nepročišćene vode kućanstava i industrije za preradu voća i povrća, gradske klaonice, vinarije i druge. Prekomjerno korištenje pesticida u poljoprivredi nepovoljno se odražava na kvalitetu voda u delti (DZZP, 2007).

Brojna su krška polja, ponori, izvori i pritoci, odnosno podslivovi Neretve i Trebišnjice, čije je međusobne vododjelnice teško definirati, jer su ta područja izgrađena uglavnom od karstificiranih vapnenaca pa su poniranja i bifurkacije podzemnih voda česte pojave. Područje slivova je bogato vodom, ali zbog neujednačenosti rasporeda oborina tijekom godine i velike vodopropusnosti najvećeg dijela površina, pojavljuju se površinski i podzemni tokovi. Povremeno se javljaju poplavne vode na krškim poljima, gdje tlo ljeti oskudijeva vodom. Granice dvaju najvećih susjednih slivova na

jugozapadnom dijelu Dinarida, Neretve i Trebišnjice istraživane su s puno truda i postignuti su značajni rezultati na toj složenoj zadaći. Obje rijeke i njihove pritoke su veoma bogate vodom u kišnim sezonama, a jedino se Neretva ulijeva površinski u more (DZZP, 2007).

#### **5.1.4. Pedologija**

**Hidromorfna tla** rasprostranjena su u plavljenom području Delte, po tipu su klasificirana kao amfiglej. Ova tla karakterizira prekomjerno vlaženje u dijelu ili čitavom profilu. Kod amfiglejnih tala hidronizacija je uvjetovana podzemnom i poplavnom vodom. Zastupana su dva kartirana tipa: euglej (močvarno glejna tla) djelomično odvodnjen (100 postotni udio) u predjelu Pod Gredom i Orepak, te Kuta i južno do Male Neretve te euglej zaslanjen djelomično odvodnjen (100 postotni udio) koji je razvijen na području Delte od Opuzena do ušća uključujući i Desansko jezero. U području uz Neretvu od Kule Norinske do Metkovića razvijena su aluvijalna tla oglejena i neoglejena i djelomično odvodnjena (omjere 50:50 u postotcima). Na povišenom karbonatnom zaleđu delte razvio se kalcikambisol, crnica i lesivirano tlo (u postotnom omjeru 60:30:10). Kalcikambisol-smeđa tla na vapnencu formiraju se na tvrdim i čistim vapnencima i dolomitima. Crnica je primarni razvojni stadij tla na vapnencu te se javlja najčešće na strmim gorskim i pretplaninskim predjelima. Skupina antropogenih tala razvijena je u okolici Baćinskih jezera te u obalnom pojasu južno od Blaca. Ovdje su kartirane jedinica rigosol, regosol, rendzina, pseudoglej (50:20:10:10 postotni omjeri) a uz obalu u podnožju Orlića i Dube rigosol, regosol, rendzina, pseudoglej (u omjeru 50:20:10:10) (DZZP, 2007).

#### **5.1.5. Postanak Delte Neretve**

Današnji reljef kopna i podmorja u području doline i ušća Neretve posljedica je tektonskih pokreta, klimatskih promjena te promjena razine mora tijekom geološke prošlosti i time uvjetovanih erozijskih i sedimentacijskih procesa. Neotektonski pokreti od donjeg pliocena do danas, imali su presudan utjecaj na stvaranje Delte. Postanak delte Neretve tektonski je predisponiran, vezan je uz vjerojatno jaču rasjednu zonu okomitu na pružanje Dinarida, duž koje je voda modelirala svoju dolinu. Za razvoj Delte važne su globalne oscilacije razine mora. Većina istraživača je suglasna da je tijekom gornjeg pleistocena sadašnji prostor donjeg toka Neretve predstavljao njen srednji tok, a ušće je bilo u današnjem korčulanskom kanalu. Otapanjem ledenjaka i dizanjem razine mora, stvoren je morski zaljev u koji je Neretva tijekom više tisuća godina taložila svoj nanos uz ušće i stvorila deltu. Za stvaranje delte potrebne su velike količine materijala, a energija morskog okoliša u koji se rijeka ulijeva mora biti mala, što znači da obala ne smije biti izložena jakom djelovanju valova i da struje morskih mijena trebaju biti relativno slabe. Rijeka Neretva je, prema procjenama s početka 20. stoljeća donosila oko 500.000 m<sup>3</sup> godišnje. Raspon morskih mijena u cijelom Jadranu je malen, a uz to poluotok Pelješac odvaja Neretvanski kanal od otvorenog mora. To su osnovni elementi koji su omogućili nastanak jedine hrvatske delte (DZZP, 2007).

## 5.2. Krajobrazna raznolikost

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine 80/13, 15/18), očuvanje krajobrazne raznolikosti u stanju prirodne ravnoteže i usklađenih odnosa s ljudskim djelovanjem, jedan je od ciljeva i zadaća zaštite prirode u Hrvatskoj. Isti zakon krajobraznu raznolikost definira kao strukturiranost prostora nastalu na interakciji prirodnih i/ili stvorenih krajobraznih elemenata određenih, bioloških, klimatskih, geoloških, geomorfoloških, pedoloških, kulturno-povijesnih i socioloških obilježja. S tog su polazišta krajobrazna raznolikost i njezino očuvanje u neraskidivoj vezi s učinkovitom zaštitom uz nju vezane bioraznolikosti, ali i georaznolikosti kao jednog od preduvjeta za njen razvoj.

Prema pregledu krajobraznih jedinica Republike Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja prostora (Bralić, 1995; MGPU i HZPR, 2017) područje Delte Neretve pripada krajobraznoj jedinici Donja Neretva, a rubno se dodiruje s jedinicama: Obalno područje srednje i južne Dalmacije te Dalmatinska zagora.

**Donja Neretva** je u krajobraznom smislu jedinstvena te je usprkos maloj površini posebna krajobrazna jedinica (Bralić, 1995). Nizinski močvarni i kultivirani dijelovi okruženi brdovitim kršem i spojeni s morskom obalom i morem, krajobrazna su posebnost u nacionalnim okvirima. Ovdje se razvila jedina delta na našoj obali. I dok većina jadranskih rijeka (Zrmanja, Krka i Cetina) imaju potopljena riječna ušća, Neretva je nanosila znatno više materijala te se usprkos postglacijalnom uzdizanju morske razine ovdje razvilo naplavno područje. Iz naplavljene ravnice mjestimice poput otoka izniču vapnenačke glavice – vrhovi negdašnjih brda, što ukupnu krajobraznu sliku čini izuzetnom. Ovome prostoru glavni pečat daje obilje vode: Neretva i njezini rukavci, jezera, 'oka', potopljene krške depresije, niz izvora uz rub okolnih brda i prostrana delta s lagunama i plićinama. Karakteristična je i slika poljoprivrednih površina nastalih 'jendečenjem' – tradicionalnim načinom stvaranja plodnog tla u vodi - kopanje kanala i nasipanje izvađenog mulja na tako novonastalu parcelu (DZZP, 2007).

Uz glavni tok rijeke, delta je sastavljena od nekoliko jezera i mnogobrojnih kanala. Najznačajnija jezera su Modro Oko, Desne i Kuti koja su u naravi krške kriptodepresije. Jezera se opskrbljuju vodom koja dolazi iz podzemnih izvora, ali i Neretvom i njezinim pritocima. S tim preduvjetima, predloženi ornitološki rezervati Modro oko i jezero Desne te Kuti razvili su karakteristična krajobrazna obilježja za područje Donje Neretve, s posebnim naglaskom na velike površine raznodobnih tršćaka.

Slikoviti aluvijalni jezerski predio Kuti (slika 5.) duboko je uvučen u područje izrazitog krša te sjedinjuje jezerski, močvarni i krški krajobraz. Prostire se uz staru dubrovačku cestu. U najjužnijem djelu nalazi se jezero iz kojeg vode vodeni putevi koji natapaju močvaru nasuprot Opuzena. Jaki izvori nalaze se na podnožju brda s istočne strane. Na močvarnim predjelima jezera razvijena su raznolika močvarna staništa važna za ornitofaunu, dok je na padinama istočno od predloženog rezervata razvijena bogata makija sa česvinom, koščelom, zelenikom i drugim vrstama. Područjem prolaaze vodotoci Mislina i Jezerača, koje spajanjem čine vodotok Prunjak koji se ulijeva u Malu Neretvu. Jezero Kuti puni se vodom iz izvora po lijevom rubu delte, a Jezerača, odnosno Prunjak odvodi vodu iz jezera u Malu Neretvu (DZZP, 2007).



Cijelo područje predloženog Posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne (slike 6. i 7.) je djelomično potopljena krška depresija na desnoj obali Neretve. Ovisno o stanju voda tijekom godine, više je ili manje ujezereno. Povezano je s Neretvom preko rječice Desanke i Crne rijeke. Uz rub brdskog područja nalazi se više izvora vode koji su kroz krško podzemlje povezani sa sustavom rijeke Matice. Najveće je Modro oko u obliku lijepoga jezerca. Izvor je kaptiran te se koristi za vodoopskrbu naselja Desne. Područje karakterizira obilje vode i močvarnih staništa, uz jezero Desne izuzetno razvijenih tršćaka (DZZP, 2007; Jasprica, 2007).

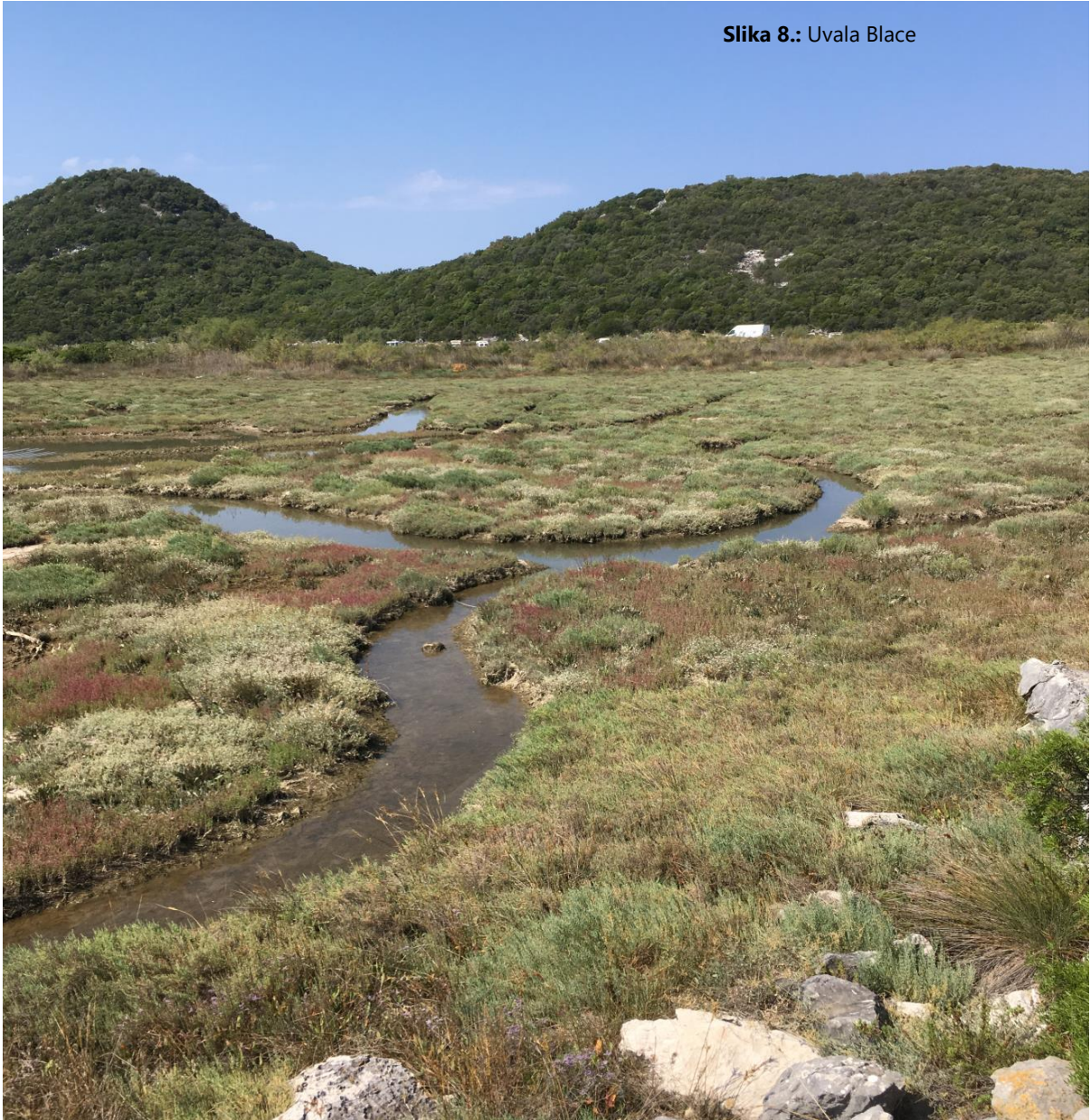




Slika 7. Jezero Desne

Predloženi Posebni ornitološko – ihtiološki rezervat Ušće Neretve spaja močvarni i morski krajobraz, kako i priliči samom ušću Neretve. Uključuje veliku površinu s caklenjačom na samom ulazu Neretve u more te okolne plićine i lagune, kao što je uvala Galičak na desnom zaobalju rijeke te jezero Parila s lijeve strane ušća (slika 10.). Bogato razvijeni raznodobni tršćaci plitkog dijela uz lagunu Parila daju ovom području prepoznatljiv izgled močvarnog staništa, ublažujući antropogeno uvjetovanu sliku luke Ploče koja se javlja u pozadini. S desne strane ušća je uvala Galičak (slika 9.) s manjim površinama močvarne vegetacije i pomalo idiličnom slikom raznih ptica koje slijeću, odlijeću ili se sporim korakom kreću po čistoj plićini. Proširenje granica postojećeg Posebnog ornitološko-ihtiološkog rezervata Delta Neretve - jugoistočni dio, djelomično je pokrenuto i radi primjerene zaštite uvale Blace na samom jugu predloženog rezervata. U uvali je na pješčanoj niskoj obali bogato razvijena zajednica caklenjače (*Salicornia*) koja karakterističnom crvenkastom bojom daje prepoznatljiv pečat ovom području (slika 8.).

**Slika 8.:** Uvala Blace





**Slika 9.:** Uvala Galičak



**Slika 10.:** Pogled na Jezero Parila i ušće



Prema Strategiji prostornog razvoja Republike Hrvatske (MGPU i HZPR, 2017) krajobraz - u širem smislu od zaštite prirode – definiran je kao „određeno područje, viđeno ljudskim okom, čija je narav rezultat međusobnog djelovanja prirodnih i/ili ljudskih čimbenika, a bitna je sastavnica čovjekova okruženja, izraz raznolikosti zajedničke kulturne i prirodne baštine te temelj identiteta područja“, a raznolikost krajobraza kao „jedna od najvećih prostornih vrijednosti i važna sastavnica identiteta područja tj. cijele države“. Krajobraz je osnovni životni, identitetski i gospodarski resurs države, a njegove su vrijednosti (prirodne, kulturne, ambijentalne, društvene, vizualne i druge) ograničene i potrošive (MGPU i HZPR, 2017). Potpisivanjem Konvencije o Europskim krajobrazima koja je potvrđena Zakonom o potvrđivanju konvencije o europskim krajobrazima (Narodne novine – Međunarodni ugovori, broj 12/2002) i Objavom o stupanju na snagu Konvencije o europskim krajobrazima (Narodne novine – Međunarodni ugovori, broj 11/2004), Hrvatska je prihvatila obvezu da krajobraze zakonom priznaje kao sastavnicu čovjekova okruženja, izraz raznolikosti zajedničke kulturne i prirodne baštine te kao temelj identiteta područja kao i prepoznavanje krajobraza na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini.

Zaštita krajobraza šireg područja Donje Neretve, osim prikladnom zaštitom pojedinih dijelova delte s aspekta zaštite prirode, osigurava se i kroz prostorno-planske dokumente, u ovom slučaju Prostornim planom Dubrovačko-neretvanske županije te odgovarajućim prostornim planovima uređenja gradova i općina na području obuhvata.

### 5.3. Bioraznolikost

#### 5.3.1. Staništa predloženih rezervata

Prema Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013, 15/2018, 14/2019, 127/2019) čl. 9. st. 1. točka 48. stanište je jedinstvena funkcionalna jedinica kopnenog ili vodenog ekosustava, određena geografskim, biotičkim i abiotičkim svojstvima, neovisno o tome je li prirodno ili doprirodno. Sva istovrsna staništa čine jedan stanišni tip. Raznolikost staništa usko je povezana s geografskim položajem, razvedenosti reljefa, geološkim, klimatskim i hidrografskim prilikama te čovjekovim utjecajima. Važno je istaknuti da su ljudskim djelovanjem nastala mnoga nova staništa tzv. poluprirodna i umjetna staništa koja povećavaju raznolikost stanišnih tipova u odnosu na prirodno stanje, a posljedično i raznolikost svojti na ovom području.

Osim pozitivnog utjecaja ljudskih aktivnosti, razni zahvati u prostoru ugrožavaju opstanak mnogih tipova staništa, a mogu ih i trajno uništiti. Tako su danas među najugroženijim staništima travnjaci, koji direktno ovise o ljudskim aktivnostima kojima se ona održavaju (ispaša, košnja i slično) te močvarna i vodena staništa koja su posebno ugrožena hidromelioracijskim zahvatima, što je osobito vidljivo na širem području predloženih posebnih rezervata, kao i u cijeloj delti Neretve. Nestankom ovih staništa nestaju i o njima ovisne divlje svojte, poput ornitofaune močvarnih staništa ovog područja.

Republika Hrvatska razvila je *Nacionalnu klasifikaciju staništa (NKS)* kako bi naglasila raznolikost staništa svoga teritorija te neke specifičnosti, naročito vezane uz morska staništa, podzemlje i područje krša (Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (Narodne novine, broj 88/2014 i HAOP, 2018a). Nacionalna klasifikacija staništa Hrvatske definira sljedeće glavne klase:

- A – površinske kopnene vode i močvarna staništa
- B – neobrasle i slabo obrasle kopnene površine
- C – travnjaci, cretovi i visoke zeleni
- D – šikare
- E – šume
- F – morska obala
- G – more
- H – podzemlje
- I – kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
- J – izgrađena i industrijska staništa
- K – kompleksi staništa.

Karte staništa predloženih posebnih rezervata nalaze se u prilogu 3.

### 5.3.1.1. Kopnena staništa

Rasprostranjenost kopnenih staništa Hrvatske prema NKS-u prikazana je Kartom kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (Bardi i sur., 2016) čija je izrada završena 2016. g. Karta je izrađena u mjerilu 1:25.000, najmanja jedinica kartiranja iznosila je 1,56 ha, a obuhvatila je slijedeće klase: površinske kopnene vode i močvarna staništa, neobrasle i slabo obrasle kopnene površine, travnjake, cretove i visoke zeleni, šikare, morsku obalu, kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom te komplekse staništa. Na taj način dobiveni su precizniji podaci o staništima što je potrebno za praćenje Natura 2000 stanišnih tipova i za potrebe izvještavanja sukladno čl. 17. Direktive o staništima.

Prema metodologiji korištenoj prilikom izrade Karte nešumskih staništa pojedini je poligon mogao biti opisan sa jednim do tri stanišna tipa. U slučaju da je jedan stanišni tip pokrivaio površinu veću od 85% poligona, poligon je opisan samo tim stanišnim tipom [A]. Ukoliko su, pak, dva ili tri stanišna tipa na jednom poligonu pokrivali površinu veću od 15% poligona, radi se o poligonu mozaičnog staništa [B], koji je opisan na način da su navedena dva ili tri najzastupljenija stanišna tipa uz pravilo da njihov redosljed (NKS1, NKS2 i NKS3) određuje i njihovu zastupljenost unutar poligona. Budući da stanišni tip opisan na drugom ili trećem mjestu mozaičnog staništa može pokrivati vrlo malo površinu, za potrebe ove analize površina stanišnog tipa na područjima predmetnih posebnih rezervata računala se samo zbrojem poligona u kojima je stanišni tip samostalan [A] ili dominantan unutar poligona mozaičnog staništa [B], dakle zabilježen je na prvom mjestu mozaičnog staništa. Valja imati na umu da se površina [B] odnosi na čitav poligon te da je, stoga, površina dominantnog stanišnog tipa unutar mozaika u stvarnosti uvijek manja od navedene vrijednosti [B].

Najveći udio kopnene površine u svim predmetnim rezervatima, pojedinačno i ukupno, prekriven je tršćacima. U predloženim posebnim ornitološkim rezervatima Modro oko i jezero Desne te Kutu stanišni tip *Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi* dolazi samostalno ili u mozaičnim staništima na preko 50-80% područja, dok se udio tršćaka u posebnom ornitološko – ihtiološkom rezervatu Ušće Neretve kreće oko 40% (tablica 6.).

Na području Posebnog rezervata Ušće Neretve zabilježeno je ukupno 16 različitih kopnenih stanišnih tipova opisanih na 3-5 razini NKS, od čega čak 11 ugroženih (tablica 6.), sukladno Stručnom obrazloženju HAOPa za izmjene i dopune Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (HAOP, 2018a). Osim tršćaka kao staništa koje pogoduje brojnim zaštićenim i ugroženim vrstama ptica i riba, u ovom se području važnošću, gotovo cijelom dužinom pješčane obale, ističu slanjače. Pojavljuju se u dva tipa koja su ujedno i ciljna staništa ovog područja ekološke mreže (HR5000031 Delta Neretve): Muljevite i pjeskovite obale obrasle vrstama roda *Salicornia* i drugim jednogodišnjim halofitima te Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (*Sarcocornetea fruticosi*). Ukupno je zabilježeno čak devet ciljnih staništa ekološke mreže, od čega su sedam njih ciljna za područje HR5000031 Delta Neretve) (tablica 7.).

Na području Posebnog rezervata Modro oko i jezero Desne zabilježeno je 11 stanišnih tipova opisanih na 2-5 razini NKS, od čega je 5 ugroženih, sukladno Stručnom obrazloženju HAOPa za izmjene i dopune Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (HAOP, 2018a).

Na području Posebnog rezervata Kutu zabilježeno je ukupno 10 stanišnih tipova opisanih na 2-5 razini NKS, od čega je 3 ugroženih, sukladno Stručnom obrazloženju HAOPa za izmjene i dopune Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (HAOP, 2018a). Dodatno, tamo su terenskim obilascima u sklopu procesa izrade Plana upravljanja zaštićenim područjima i ekološkom mrežom u delti Neretve, zabilježena (ne i kartirana) još dva ciljna staništa ekološke mreže. Oni su dodani u tablicu 7. ali im, s obzirom da nisu kartirani u okviru izrade Karte staništa (Bardi i sur, 2016) nije pridružen odgovarajući stanišni tip po Nacionalnoj klasifikaciji staništa.

Drugi najznačajniji tip staništa su na području predloženih rezervata Modro oko i jezero desne te Kutu odmah nakon tršćaka, kopnene vode (stajačice, kanali i vodotoci), od koji su pojedini ugroženi na nacionalnoj razini, jednako kao i tršćaci – jer su staništa sa brojnim ugroženim vrstama.

Ugrožena i rijetka staništa prisutna na području predloženih rezervata (označena masnim slovima u tablici 6.) opisana su prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa V. verzija u prilogu 4.

**Tablica 6:** Popis kopnenih i morskih obalnih stanišnih tipova na području predloženih rezervata sa površinama koje pojedini stanišni tip prekriva na temelju Karte kopnenih nešumskih staništa RH (Bardi, i sur., 2016). Masnim slovima istaknuta su ugrožena staništa sukladno Stručnom obrazloženju HAOPa za izmjene i dopune pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (HAOP, 2018a).

<b>Posebni ornitološko-ihitiološki rezervat Ušće Neretve</b>						
<b>Samostalni stanišni tip</b>	<b>Površina samostalnog stanišnog tipa [A] (ha)</b>	<b>Mozaici tipova</b>	<b>stanišnih</b>	<b>Površina poligona mozaičnih stanišnih tipova [B] (ha)</b>	<b>Ukupno [A+B] (ha)</b>	<b>Udio stanišnog tipa samostalnog ili u mozaiku (%)</b>
<b>[A (NKS)]</b>		<b>[B (NKS)]</b>				
A.2.3.	19,73				20,72	7,63
Kanali		A.2.4./A.4.1.		0,99		
<b>A.4.1.</b>	12,35					
Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi		<b>A.4.1./F.1.1.2.</b>		80,75	93,1	39,08
Šume		E./C.3.6.1./ D.3.4.2.		0,22		
		E./D.3.4.2.3./D.3.4.2.7.		0,09	0,52	0,22
		E./F.1.1.2./J.		0,21		
Slanjače caklenjača i sodnjača		<b>F.1.1.1./A.4.1.</b>		5,52	5,52	1,35
Sredozemne sitine visokih sitova		<b>F.1.1.2./A.4.1.</b>		53,02		
		<b>F.1.1.2./F.1.1.3.</b>		7,94	64,5	27,07
		<b>F.1.1.2./F.1.1.3./F.1.1.1.</b>		3,54		

Sredozemne grmaste slanjače	<b>F.1.1.3./D.3.2./A.4.1.</b>	12,53	12,53	5,26
<b>F.2.1.</b>	2,87			
Površine pješčanih plaža pod halofitima			2,87	1,2
<b>F.4.1.</b>	0,01			
Površine stjenovitih obala pod halofitima			0,01	0,004
G.3.1.1.1.	8,98			
Asocijacija s vrstom Ruppia maritima			8,98	3,77
Voćnjaci	I.5.1./ <b>A.4.1.</b>	27,75		
	I.5.1./ <b>A.4.1.</b> /A.2.4.	0,78	31,4	13,18
J.	0,1			
Izgrađena i industrijska staništa	J./ <b>F.1.1.2.</b>	0,82	0,92	0,38
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>44,04</b>	<b>194,16</b>	<b>238,26</b>	<b>100</b>

#### Posebni ornitološki rezervat Modro oko i jezero Desne

Samostalni stanišni tip	Površina samostalnog stanišnog tipa [A] (ha)	Mozaici stanišnih tipova	Površina poligona mozaičnih stanišnih tipova [B] (ha)	Ukupno [A+B] (ha)	Udio stanišnog tipa samostalnog ili u mozaiku (%)
[A (NKS)]		[B (NKS)]			
Stalne stajačice		A.1.1./ <b>A.3.2./A.3.3.</b>	15,5		
		A.1.1./ <b>A.4.1.</b>	1,20	16,70	9,7
Stalni vodotoci		A.2.3./ <b>A.3.3./A.4.1.</b>	9,63	9,63	5,59
Kanali		A.2.4./ <b>A.4.1.</b>	1,02	1,02	0,59
<b>A.4.1.</b>	78,49				
Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi		<b>A.4.1./A.1.1./A.2.4.</b>	51,89		
		<b>A.4.1./A.2.4.</b>	4,77		
		<b>A.4.1./D.3.2./E.</b>	0,17	139,74	81,24
		<b>A.4.1./E./D.3.2.</b>	4,42		
		<b>A.4.1./I.5.1./I.2.1.</b>	0,002		
E.	1,16				
Šume		E./C.3.5.1.	0,006	1,17	0,68
		E./ <b>D.3.4.2.3.</b>	0,005		
Mozaici kultiviranih površina		I.2.1./ <b>A.4.1.</b>	0,83	0,837	0,49
		I.2.1./E.	0,007		
Voćnjaci		I.5.1./A.2.4./ <b>A.4.1.</b>	0,91	0,91	0,53

Maslinici		I.5.2./E.	0,03	0,03	0,017
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>79,65</b>		<b>91,39</b>	<b>172</b>	<b>100,00</b>
<b>Posebni ornitološki rezervat Kutli</b>					
Samostalni stanišni tip	Površina samostalnog stanišnog tipa [A] (ha)	Mozaici stanišnih tipova	Površina poligona mozaičnih stanišnih tipova [B] (ha)	Ukupno [A+B] (ha)	Udio stanišnog tipa samostalnog ili u mozaiku (%)
[A (NKS)]		[B (NKS)]			
Stalne stajačice		A.1.1./A.3.3.	62,62	104,5	12,66
		A.1.1./A.3.3./A.4.1.	41,83		
Stalni vodotoci		A.2.3./A.3.3./A.4.1.	47,01	47,01	5,7
<b>A.4.1.</b>	209,06				
Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi		A.4.1./A.1.1.	34,96	418,43	50,70
		A.4.1./A.1.1./E.	7,63		
		A.4.1./A.2.4.	351,52		
		A.4.1./A.2.4./I.5.1.	24,32		
E.	0,035				
Šume		E./D.3.4.2.3.	1,32	4,02	0,49
		E./I.5.1./J.	2,7		
Intenzivne košarice i pašnjaci		I.1.4./A.4.1.	0,04	0,04	0,005
Voćnjaci		I.5.1./A.4.1./A.1.1.	3,07	42,13	5,11
		I.5.1./A.4.1./A.2.4.	39,06		
Maslinici		I.5.2./E./I.2.1.	0,04	0,04	0,004
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>209,1</b>		<b>616,48</b>	<b>825,24</b>	<b>100,00</b>

Karta staništa predloženih posebnih rezervata nalazi se u prilogu 3.

**Tablica 7.:** Popis kopnenih stanišnih tipova na području predloženih rezervata koji su ujedno i NATURA 2000 ciljna staništa (plavo označena ciljna staništa područja ekološke mreže HR5000031 Delta Neretve).

Nacionalna klasifikacija staništa		NATURA 2000	
NKS kod	NKS naziv stanišnog tipa	Kod	Naziv stanišnog tipa
A.3.2.	Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti	3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion
D.3.4.2.3.	Sastojine oštrogličaste borovice	5210	Mediterranske makije u kojima dominiraju borovice Juniperus spp.
F.1.1.1.	Slanjače caklenjača i sodnjača	1310	Muljevite i pjeskovite obale obrasle vrstama roda Salicornia i drugim jednogodišnjim halofitima
F.1.1.2.	Sredozemne sitine visokih sitova	1410	Mediterranske sitine (Juncetalia maritimi)
F.1.1.3.	Sredozemne grmaste slanjače	1420	Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (Sarcocornetea fruticosi)

F.2.1.	Površine pješčanih plaža pod halofitima	2110	Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina
F.4.1.	Površine stjenovitih obala pod halofitima	1240	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.
		1130	Estuariji
		3130	Oligotrofne do mezotrofne stajačice s vegetacijom <i>Littorelletea uniflorae</i> i/ili Isoëto-Nanojuncetea

### 5.3.1.2. Morska staništa

Pregled prisutnih morskih staništa prvenstveno unutar Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve, napravljen je na temelju Karte staništa iz 2004. godine (OIKON, 2004). Projekt izrade prve Karte staništa 2004. godine proveo je OIKON d.o.o., Institut za primijenjenu ekologiju, za Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja. Ona je je prostorna baza podataka, razlučivosti mjerila 1: 100 000 te minimalne jedinice kartiranja 9 ha. Osim poligona koji opisuju površine pojedinih staništa, kartirana su i linijska staništa (minimalna dužina 300 metara), a lokaliteti sa staništima zastupljenim na malim površinama prikazani su kao točke. Kartirana su staništa na cjelokupnom teritoriju Hrvatske, uključujući i more.

Prikaz morskih staništa je indikativan, a dobiven je metodom prostornog modeliranja.

**Tablica 8.:** Popis morskih stanišnih tipova (na području Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve). Masnim slovima istaknuta su ugrožena staništa sukladno Stručnom obrazloženju HAOPa za izmjene i dopune pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (HAOP, 2018a). \* su označeni prioritetni stanišni tipovi. Plavo su označena ciljna Natura 2000 staništa za područje HR5000031. Izvor: Karta staništa (OIKON, 2004) i JU DNŽ, 2018

Stanišni tip prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa		Odgovarajuće NATURA 2000 ciljno stanište		Površina koju zauzima U POIR Ušće Neretve (ha)
NKS kod	NKS ime	kod	naziv	
<b>G.3.6.</b>	Infralitoralna čvrsta dna i stijene	1170		18,45
G.3.2.	Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja	1110	Pješčana dna trajno prekrivena more	371,61
<b>G.3.5.</b>	Naselja posidonije	* 1120	Pješčana dna trajno prekrivena more	134,89
<b>UKUPNO (ha):</b>				<b>524,953</b>
<b>G.3.2.1.</b>	Biocenoza sitnih površinskih pijesaka	1110		
<b>K.1.</b>	Estuariji	1130	Estuariji	
<b>K.2.</b>	Obalne lagune	* 1150	Obalne lagune	
<b>K.3.</b>	Velike plitke uvale i zaljevi	1160	Velike plitke uvale i zaljevi	

Potrebno je napomenuti da na području delte Neretve značajan prostor zauzimaju kompleksi staništa (K.1., K.2., K.3.) koji su uključeni u tablicu, ali bez prikaza površine pojedinačnih tipova staništa, iz razloga što se kompleksi staništa sastoje od više različitih tipova staništa (JU DNŽ, 2018).



Točkasto je zabilježen stanišni tip G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka te je u tablici 8. također prikazan bez površine.

Morski dio Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata zauzima dio morskog pojasa s pličinama i pješčanim sprudovima ispred ušća Neretve. Od morskih staništa važni su infralitoralni pijesci s muljevima koji zauzimaju pličine laguna i ušća, te naselja posidonije (*Posidonia oceanica*) koja su ugrožena i zaštićena na europskoj razini, ali nisu ciljno stanište ovog područja ekološke mreže (HR5000031 Delta Neretve). Taj tip staništa, ako izuzmemo komplekse, prekriva najveći dio morskog dijela Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve.

Ovdje dolaze i preostale tri vrste morskih cvjetnica koje se pojavljuju u Jadranskom moru *Cymodocea nodosa*, *Zostera marina* i *Zostera noltii* - Zauzimaju dna s čistim i ujednačenim pijeskom, što je zabilježeno na tek nekoliko mjesta uz našu obalu (Ekoneg, 2006.).

Od ukupno 7 stanišnih tipova zabilježenim kartiranjem mora svih sedam je ciljnih Natura 2000 staništa, tri ciljna baš za ovo područje ekološke mreže (HR5000031 Delta Neretve): 1110 Pješčana dna trajno prekrivena more, 1130 Estuariji i prioritetni stanišni tip kompleks \*1150 Obalne lagune (tablica 8.). Ugroženi i rijetki morski stanišni tipovi opisani su u prilogu 4., a karta morskih staništa Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve u prilogu 3.

### **5.3.2. Flora**

Iako ne postoji cjelokupni popis flore (papratnjča i sjemenjča) u delti Neretve, na temelju dostupnih literaturnih podataka, terenskih istraživanja provedenih u razdoblju od 1995.-2005. (Jasprica i Kovačić 2005) i u travnju 2011., u delti Neretve utvrđeno je oko 820 vrsta biljaka (Glasnović i sur., 2015), što predstavlja oko 15% hrvatske flore.

Florističkim istraživanjima i opažanjima provedenim od 1950. do danas i unesenim u bazu Flora Croatica Database (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), utvrđena je 81 biljna svojta zaštićena Zakonom o zaštiti prirode (Narodne novine 80/13, 15/18), odnosno Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine 144/13, 73/16). Od toga su 72 vrste ugrožene na nacionalnoj razini te se nalaze u Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske (Nikolić i Topić, 2005.).

Popis strogo zaštićene i ugrožene flore delte rijeke Neretve, a koja potencijalno dolazi i na području predloženih rezervata, nalazi se u prilogu 5. Većina se tih biljaka javlja uz riječna korita na povremeno plavljenim površinama. Stenoendemičnih biljnih vrsta, odnosno onih koje isključivo rastu u delti, nema. Međutim, u delti Neretve i u okolnom krškom području nalazimo skupinu biljaka (27 vrsta) koja se u botaničkoj literaturi označava kao „Ilirsko-jadranski endemi“ (Ževrnja i sur., 2016). Njihov popis se također nalazi u prilogu 2., a područje predloženih rezervata potencijalno je područje njihova rasprostranjenja.

### 5.3.3. Fauna

#### 5.3.3.1. Ornitofauna

Najveće bogatstvo i raznolikost ptica predloženih rezervata vezana je uz deltu Neretve, s obzirom da je riječ o područjima s močvarnim i drugim vlažnim staništima koja su obilježje čitave delte kao Ramsarskog područja.

Ukupno je do sada za cijelo područje delte Neretve u literaturi zabilježeno preko 300 vrsta ptica. Delta Neretve važna je prvenstveno kao odmorište za selidbe prema Africi i za zimovanje ptičjih populacija iz sjeveroistočne i srednje Europe. Oko trećina zabilježenih vrsta su zimovalice, kojima se zimi pridružuju i stancarice. Na području predloženih posebnih rezervata gnijezdi, zimuje ili samo koristi u preletu 128 strogo zaštićenih vrsta ptica (od ukupno 162), sukladno Zakonu o zaštiti prirode i Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama. Od tog broja, većina ima određenu i IUCN kategoriju ugroženosti za RH te je prema Crvenoj knjizi ptica (Tutiš i sur., 2013) na prostoru predloženih rezervata prisutno stalno ili povremeno čak 159 ugroženih ptica (DZZP, 2007). Područja predloženih rezervata vjerojatno su područje gniježdenja čak 36 ugroženih vrsta, od toga barem jedna kritično ugrožena (CR), 5 ugroženih (EN) i 2 osjetljive (VU). Broj ugroženih vrsta zimovalica i preletnica na ovom području je također značajan (vidi prilog 6.). Područja predloženih posebnih rezervata Ušće Neretve, Modro oko i jezero Desne te Kutu, dio su ekološke mreže RH kao dio područja značajnog za ptice HR1000031 Delta Neretve, s čak 65 vrsta ptica koje se smatraju ciljnim za to područje (HAOP, 2018b; prilog 9.). Popis stalno prisutne ornitofaune na područjima predmetnih posebnih rezervata nalazi se u prilogu 6., a popis ciljnih vrsta ptica za područje ekološke mreže u prilogu 9.

Ušće Neretve s plićacima i sprudovima najznačajnije je za selidbu ćurlina, čigri i galebova, a močvarna područja (tršćaci, vodene površine) za selidbu i zimovanje pataka i liski te tršćaci. Od gnjezdarica, naročito su važne zajednice ptica tršćaka koje su ovdje najbogatije u cijelom priobalju Hrvatske. Prostrani tršćaci poput onih na području predloženog Posebnih ornitoloških rezervata Modro oko i jezero Desne i Kutu posljednja su sredozemna gnjezdilišta bukavca (*Botaurus stellaris*), čapljice voljak (*Ixobrychus minutus*), eje močvarice (*Circus aeruginosus*) i patke nJORKE (*Aythya nyroca*) u Hrvatskoj. Populacija bukavca u delti Neretve jedna je od najvećih u Sredozemlju. Morski kulik (*Charadrius alexandrinus*) gnijezdi na pjeskovitim oblama na ušću Neretve. Za brkatu sjenicu (*Panurus biarmicus*) neretvanski tršćaci predstavljaju jedini lokalitet gniježdenja u primorskome dijelu Hrvatske, a važni su i kao gnjezdilište vrlo velike populacije kokošice (*Rallus aquaticus*), zatim štijoka (*Porzana sp.*), trstenjaka (*Acrocephalus sp.*) i drugih vrsta (Standard Data Form područja ekološke mreže HR5000031 Delta Neretve, dostupno na MZOE ZZOP, 2018a.)

#### 5.3.3.2. Ihtiofauna delte Neretve

Na području ušća rijeke Neretve i njenih pritoka nije jednostavno razgraničiti morske i slatkovodne ribe jer se, uslijed miješanja slatke i morske vode, uglavnom radi o bočatim staništima. Popis svih vrsta, slatkovodnih i morskih, nalazi se u prilogu 7..

Neretva i njezini pritoci veoma su važno ihtiološko područje. Donedavno se nije ni približno znao ukupan broj vrsta riba koje dolaze u donjem toku Neretve. Naime, duž toka Neretve pojedine su vrste različito rasprostranjene. Neke dolaze čitavom dužinom toka, dok se druge nalaze samo u donjem dijelu rijeke. Donji tok Neretve naseljavaju 22 vrste riba. Novijim istraživanjima donjeg toka rijeke Neretve i njezinih

pritoka, na granici slatkih i bočatih biotopa, utvrđeno je 49 vrsta riba. U neretvansko slijevno područje uneseno je 12 alohtonih vrsta, od čega su četiri vrste - lipljen, šaran, smuđ i balavac, u ove vodotoke unesene iz dunavskog slijeva. Većina ostalih alohtonih vrsta unesena je početkom ili sredinom 20. stoljeća poribljivanjem gornjeg i srednjeg toka Neretve, odakle su one migrirale u donji tok rijeke. Od ostalih vrsta unesene su kalifornijska pastrva, babuška, sivi i bijeli glavaš, bezribica, patuljast somić, gambuzija, pastrvski grgeč i sunčanica. Brojem endema i raznolikošću ušće Neretve jedno je od najzanimljivijih područja Hrvatske. Osam vrsta riba – neretvanska uklija, šoljanova paklara, makal, neretvanski vijun, podustva, basak, vrgoračka gobica i radovićev glavočić živi samo u slivu rijeke Neretve. One predstavljaju rijetku endemsku ihtiofaunu i biološki izvanredno vrijedno prirodno naslijeđe. Na tom području živi i 18 endema jadranskog slijeva, od čega su tri vrste endemi Hrvatske. Zbog promjena prirodnih staništa i regulacija vodotoka većina endemskih vrsta mogla bi nestati (Mrakovčić i sur., 2006).

Prema Crvenoj knjizi slatkovodnih riba (Mrakovčić i sur., 2006) ugrožene vrste kategorizirane prema stupnju ugroženosti u rijeci Neretvi su:

- (CR) kritično ugrožene vrste: glavatica, jadranska jesetra, makal, neretvanska mekousna, riječni zubatak, vrgoračka gobica
- (EN) ugrožene vrste: čepa, glavočić crnotrus, koljuška, obrvan, podustva, popovska gaovica, šoljanova (sin. primorska) paklara, primorska pastrva
- (VU) osjetljive vrste: bijeli klen, imotska gaovica, neretvanski vijun, potočna pastrva, neretvanska (sin. primorska) uklija, riječna babica, svalić
- (DD) nedovoljno poznate vrste: morska paklara, peškelj, radovićev glavočić
- (NT) gotovo ugrožene vrste: basak

Čak 14 zabilježenih slatkovodnih vrsta riba je ciljnih za područje ekološke mreže HR5000031 Delta Neretve (prilog 10.) (HAOP, 2018; JU DNZ, 2018).

Delta Neretve sadrži veći broj vrsta riba koje povremeno dolaze u ovo područje iz mora. Delte, lagune i bočate vode su biološki izvanredno bitna staništa jer tvore prostore intenzivnog rasta riblje mlađi, koji zatim ostatak životnog ciklusa provodi u moru ili slatkoj vodi (JU DNZ, 2018). Na području ušća Neretve i Male Neretve te jezera Parila zabilježeno je 69 različitih vrsta u obliku mlađi (prilog 10) što ukazuje na važnost ovog područja kao mrijestilišta. Između ostalih cipla glavaša (*Mugil cephalus*), osjetljive (VU) vrste prema IUCN kategoriji ugroženosti i vrste kojoj je brojnost zadnjih desetljeća, ponajviše zbog gubitka pogodnih staništa, značajno smanjena (Dulčić i sur., 2007). Nadalje, ovi prostori su značajni za migracije anodromnih i katodromnih riba. Laguna Parila jedno je od rijetkih preostalih bočatih staništa na istočnojadranskoj obali za jegulju (*Anguilla anguilla*) koja je danas jedna od najugroženijih ribljih vrsta u Europi (JU DNZ, 2018). Uz kanal Jezero Vlačka - more migriraju gotovo sve navedene vrste riba. Najobimnije su seobe odraslih jegulja prema moru u jesen, odnosno mlađi u suprotnom smjeru u proljeće i rano ljeti. Pred zimu se radi mrijesta uzvodno sele i dolaze u plitko more listovi, komarče (podlanice) i cipli. Također, u jesen i proljeće u sasvim plitke vode dolaze mnoge vrste riba i glavonožaca u potrazi za hranom. Dnevne migracije su također značajne pa tako u područje noću iz dubljeg mora dolaze ribe porodice *Sparidae* (uz komarče dolaze još i ovčice, špary, šargi, fratri itd.) te trlje (DZZP, 2007).

Popis slatkovodne faune riba šireg područja predloženih posebnih rezervata te morske ihtiofaune na samom ušću rijeke Neretve, nalazi se u prilogu 7. Međutim, obzirom na bočatost samog područja, miješanje ovih vrsta u određenoj mjeri na području delte je uobičajeno, a zaštita u adekvatnoj kategoriji

ne samo ušća i okolnog mora važnog za mrijest, već i tekućica i stajačica unutar obuhvata rezervata Kutu i Modro oko i jezero Desne koji su vjerojatno područje rasprostranjenja nekih endemskih slatkovodnih vrsta jadranskog slijeva, pruža Javnoj ustanovi za upravljanje zaštićenim područjima u Dubrovačko – neretvanskoj županiji niz mogućnosti za aktivnu zaštitu ukupne zaštićene i ugrožene ihtiofaune.

### 5.3.3.3. Ostale značajne skupine

Istraženost ostalih skupina faune na ovim područjima nije provedena sustavno.

Na području ušća Neretve i predloženog istoimenog posebnog rezervata obitava veliki broj mekušaca koji su zastupljeni brojnim vrstama. Među školjkašima najzastupljeniji su predstavnici porodica srčanki (*Cardiidae*) i kućica (*Veneridae*). Analiza naselja školjkaša pokazuje da s vanjske strane lagune Parila postoji bogato nalazište kokoške (*Chamalea gallina*), a na rubnim područjima unutrašnjeg dijela lagune utvrđena je samo vrsta brbavica (*Cerastoderma edule*). U ovo područje zalaze i brojni glavonošci. Pogotovo u dublja područja dolaze lignje, sipe i sipice, hobotnice te muzgavaci. Bentoski viši rakovi su nešto slabije zastupljeni, osim skupine deseteronožaca (Decapoda) od kojih su najčešći kozica pjeskulja (*Crangon crangon*) te razne vrste iz porodice gambera (Peneidae) (DZZP, 2007).

Fauna sisavaca Delte Neretve uključuje 53 vrste (Mrakovčić, 1998), od kojih je većina strogo zaštićena prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine 144/13, 73/16). Široko rasprostranjene vrste su: bjeloruski i sredozemni šišmiš, kućni miš, kućni štakor, vrtna rovka, šumski miš, lisica, jazavac. Od šišmiša na ovom prostoru dolazi čak 25 vrsta, a neke od njih su izuzetno rijetke. Svi šišmiši su zaštićeni u Hrvatskoj i na europskoj razini, a čak 11 zabilježenih vrsta je ciljnih za područje ekološke mreže HR5000031 Delta Neretve. Ovdje obitava i u Europi zaštićena vidra (*Lutra lutra*) koja je rijetkost u našem priobalnom području (DZZP, 2007). Njena se prisutnost, kao i u prošlosti, očekuje osobito na području predloženog Posebnog ornitološkog rezervata Kutu, i iako u zadnje vrijeme nije potvrđena istraživanjima, postoje informacije mještana o njenom viđanju (informacije s terena, kolovoz 2018). U ušće zalaze i morske kornjače te morski sisavci (dupini) (DZZP, 2007).

Na području predloženih rezervata zabilježene su i 4 vrste ugroženih i/ili strogo zaštićenih vrsta rakova slatkih i bočatih voda (MZOE ZZOP, 2018b). Dvije vrste su strogo zaštićene temeljem Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine 144/13, 73/16). Sve četiri vrste se nalaze na Crvenom popisu rakova slatkih i bočatih voda (Gottstein i sur., 2013), tri su osjetljive (VU) i jedna ugrožena (EN) vrsta.

U području donje Neretve zabilježeno je 17 vrsta gmazova i sedam vrsta vodozemaca, ali se ne očekuje rasprostranjenost svih na području predloženih posebnih rezervata (prilog 8.) Zanimljiv je podatak da je ugrožena vrsta riječna kornjača (*Mauremys rivulata*) koja je na Dodatku II Direktive o staništima, a u Hrvatskoj rasprostranjena samo na nekoliko lokaliteta (lokvi) na krajnjem jugu Hrvatske (Pelješac-Dubrovačko područje) nekad naseljavala i Baćinska jezera. Na jezerima je obitavala i bogata populacija barske kornjače (*Emys orbicularis*) koja je, zajedno s ostalom vodenom faunom, posljednjih godina znatno osiromašena. Žabe predstavljaju delikatesu u ovom kraju i lokalno stanovništvo ih je tradicionalno sakupljalo za prodaju i prehranu (DZZP, 2007). Zaštita močvarnih i drugih vlažnih staništa obuhvaćenih predloženim posebnim rezervatima, te moguće restauracije u budućnosti, pozitivno će utjecati i na faunu vodozemaca.

Fauna leptira delte Neretve izuzetno je značajna. Već su i malobrojna istraživanja potvrdila njihovu specifičnost. Nalazi nekih vrlo rijetkih i novih vrsta za ovo područje kao i nekoliko higrofilnih vrsta koje možemo očekivati i u predmetnim posebnim rezervatima, pokazuju potrebu daljnjih, intenzivnih istraživanja u što skorije vrijeme kao i pravovremeno očuvanje staništa koja su važan čimbenik za sastav i abundanciju faune leptira na ovom području (DZZP, 2007). Uzimajući u obzir dosadašnje podatke istraživanja faune leptira na području Hrvatske u posljednjih desetak godina, može se pretpostaviti da broj zabilježenih leptira u dolini rijeke Neretve iznosi 40-45% potencijalne faune, za koju možemo pretpostaviti da ima između 400 i 500 vrsta (Kučinić, 1998).

Popis interesnih vrsta ostalih skupina faune značajnih za područja predloženih posebnih rezervata nalazi se u prilogu 8.

#### **5.4. Usluge ekosustava tršćaka**

Prema Milenijskoj procjeni (Millennium Ecosystem Assessment, 2005) usluge ekosustava su dobiti koje ljudi imaju od ekosustava, dok ih neki autori definiraju kao aspekte korištenja ekosustava (aktivno ili pasivno) na način da se omogući dobit ljudima (Fisher i Turner 2008), odnosno kao stanja i procese pomoću kojih prirodni ekosustavi i vrste koje ih čine, održavaju i omogućavaju ljudski život (Daily, 1997). Močvarna staništa se cijene kao područja istaknutih prirodnih ljepota krajobraza i životinjskog svijeta. Constanza et al. (1997) prepoznali su i enormni globalni ekonomski značaj močvarnih ekosustava, procijenivši vrijednost njihovih usluga na 4,9 trilijuna američkih dolara godišnje, dok za doprinos usluga svih ekosustava procijenjuju da se kreću oko 33 trilijuna američkih dolara godišnje. Također, iako prekrivaju samo 1.5% Zemljine površine, močvarni ekosustavi pružaju čak oko 40% svih globalnih usluga ekosustava (Zedler i Kercher, 2005). Čovjek je kroz stoljeća iskorištavao ogromnu bioprodukciju močvara, uključujući ribu za prehranu, treset za gorivo i trsku kao građevni materijal (Maltby, 1986). U novije doba, dokazano je da močvare igraju ključnu ulogu u hidrološkom ciklusu, kontroli poplava, punjenju podzemnih voda, kontroli pojavnosti suhih sezona (Bullock i Acreman, 2003) i kvaliteti vode (Verhoeven i sur. 2006). Kako bi se zadržale dobiti i produkti usluga ekosustava močvara, potrebno je smanjiti negativan utjecaj ljudi te je od esencijalne važnosti zadržati primjeren hidrološki režim močvara (Acreman i Mountford, 2009) koji je ranjiv na promjene u klimi. U skladu s time, na međunarodnoj i nacionalnoj razini prepoznat je visok doprinos močvarnih, vlažnih staništa, pa tako i tršćaka, uslugama ekosustava.

Pružanje cijelog spektra usluga ekosustava tršćaka ovisi o njihovom tipu, veličini i lokaciji. Dobrobiti koje tršćaci pružaju su mnogobrojne. S aspekta zaštite prirode, najvažnija usluga ekosustava ovog vlažnog staništa izdvaja se „Usluga održavanja staništa za razmnožavanje i razvoj biljaka i životinja te zaštitu genske zalihe“. Iako tršćaci pokrivaju relativno malu površinu Hrvatske, kao stanišni tip imaju mnoge karakteristike zbog kojih su ekstremno bogati vrstama flore i faune, što ih čini važnim uporištima bioraznolikosti (DZZP, 2014). Općenito, za veliku bioraznolikost vrsta u tršćacima nužno je da ima starijih, suhih dijelova trske koji održavaju visoku raznolikost beskralješnjaka te mnogih zaštićenih vrsta; da postoji povezanost tršćaka s vodenim tijelom ili da u tršćacima ima „vodenih bazena“ koji im daju strukturnu raznolikost, što je važno za bioraznolikost vodenih beskralješnjaka i biljaka. Tršćaci su dinamični ekosustavi u kojima je postojanje vremenske i prostorne varijacije u staništu ključno za održavanje visoke raznolikosti flore i faune. Za bioraznolikost riba od najveće važnosti je povezanost tršćaka s vodenim površinama, a posebice s rijekom. Važno je da postoje raznolike podvodne strukture kako bi se osiguralo da se zadovolje sezonske preferencije za mikrostaništem različitih vrsta riba.

Potopljeni rubovi tršćaka mogu pružiti idealno utočište za skrivanje od nekih grabežljivih ptica, pogotovo gdje postoji raznolikost rubnih profila. Pojedine vrste flore i faune staništa tršćaka, a posebice specijalisti, traže određene specifične ekološke uvjete na staništu. Većina vrsta ptica uglavnom preferira velike vlažne tršćake s područjima otvorene vode (primjer je bukavac - *Botaurus stellaris*) koja su dostupna tijekom cijele sezone, dok je određenim vrstama poželjno i da je trska visoka, kao npr. eji močvarici (*Circus aeruginosus*) (Ölschlegel 1981).

Sljedeća dobrobit tršćaka ističe se kao mjera za ublažavanje klimatskih promjena. Ugljični dioksid je jedan od najznačajnijih plinova koji izazivaju efekt staklenika, a kojeg se antropogeno emitira više nego svih ostalih stakleničkih plinova zajedno. Tršćaci igraju važnu ulogu u njegovom uklanjanju zbog mogućnosti sekvestracije ugljika na način da ga sigurno skladište (Frolking i Roulet, 2007). Dakle, tršćaci imaju sposobnost pružanja usluga veznih za akumulaciju ugljika i s time posredno, regulacije klime.

Također, tršćaci mogu pročišćavati vodu kroz transformaciju organske tvari ili kroz denitrifikaciju. Pročišćavaju vodu na način da filtriraju veće čestice te pohranjuju nutrijente u tlu ili u vegetaciji te zadržavaju sediment, čime značajno smanjuju ili u potpunosti ukanjaju njihov štetan utjecaj. Ovdje posebice mislimo na nutrijente fosfor, dušik i nitrate, koji su povezani s kanalizacijskim zagađenjem ili zagađenjem nastalim zbog intenzivne poljoprivrede (Fisher i Acreman, 1999). Na taj način ublažavaju djelovanje štetnih tvari u vodi ili u tlu, te poboljšavaju kvalitetu vode, odnosno tla.

Nadalje, prirodna su linija obrane od poplava jer djeluju kao fizička barijera, uspoređuju brzinu poplavnih valova te reduciraju njihovu brzinu i snagu, čime štite priobalje. Imaju tu sposobnost i kapacitet jer se ponašaju kao prirodni rezervoari koji mogu prihvatiti veliki volumen vode i nakon toga je regulirano otpuštati (Campbell i Jackson, 2004). Upravo zbog regulacije vodnog režima posredno utječu i na klimu, odnosno reguliraju temperaturu i vlažnost zraka.

Važno je spomenuti i njihovu ulogu u pružanju kulturoloških usluga, od kojih je najvažnije spomenuti uslugu pružanja mogućnosti rekreacije, primarno za promatranje ptica i opuštanje u prirodi. Tršćaci, sa svim svojim značajkama, iznimno su estetski lijepa i zanimljiva mjesta te je nusprodukt dobrobiti pružanja ove usluge i financijska dobit zbog turističkog posjećivanja.

Zaključno, sukladno službenoj međunarodnoj klasifikaciji usluga ekosustava - CICES (CICES v5.1.; Haines-Young, R. i M.B. Potschin (2017)), razlikujemo 3 osnovne vrste usluga ekosustava tršćaka, od kojih se svaka dijeli na abiotičke i biotičke usluge, a to su opskrbe (engl. provisioning) usluge, regulacijske i podržavajuće/podupirajuće (engl. regulating and supporting) usluge i kulturološke (engl. cultural) usluge. Što se tiče biotičkih regulacijskih i podržavajućih usluga ekosustava tršćaka (Haines-Young, R. i M.B. Potschin (2017)), kao najrelevantnije za tršćake izdvojili smo sljedeće:

- održavanje staništa za razmnožavanje i razvoj biljaka i životinja (uključujući zaštitu genske zalihe) (kod 2.2.2.3.),
- regulacija kemijskog sastava atmosfere i oceana – sekvestracija ugljika (kod 2.2.6.1.),
- regulacija hidrološkog ciklusa i vodnog režima (uključuje zaštitu od poplava i zaštitu priobalja) (kod 2.2.1.3.),
- regulacija temperature i vlažnosti zraka, uključujući provjetravanje i transpiraciju (kod 2.2.6.2),
- regulacija kemijskog stanja slatkih i slanih voda na bazi bioloških procesa (kod 2.2.5.1 i 2.2.5.2.),
- procesi razlaganja i fiksacije i njihov učinak na kvalitetu tla ( od 2.2.4.2),
- kontrola štetnika (uključujući invazivne vrste) (kod 2.2.3.1),
- kontrola erozije (kod 2.2.1.1),
- filtracija/sekvestracija/pohranjivanje/akumulacija od strane mikroorganizama, algi, biljaka i životinja (kod 2.1.1.2) te
- bioremedijacija od strane mikroorganizama, algi, biljaka i životinja (kod 2.1.1.1).

No, unatoč ogromnom potencijalu tršćaka za pružanjem usluga ekosustava, njima je potrebno održivo gospodariti kako bi se očuvao njihov potencijal pružanja usluga ekosustava. Upravo zato, potrebno je provoditi vrednovanje usluga ekosustava, kako bi se prilikom zadiranja u neki ekosustav u obzir uzelo i usluge koje navedeni ekosustav obavlja te financijski gubitak koji može proizaći gubitkom određene usluge uslijed oštećenja pojedinog ekosustava, a s time posredno djelovati i na kontrolu i smanjivanje nepovoljnih ljudskih utjecaja na ekosustave i usluge koje pružaju.

Upravo vrednovanje usluga ekosustava može predstavljati temelj za balansiranje razvitka društva s očuvanjem prirodnih vrijednosti.

## **6. Vrednovanje područja predloženih rezervata**

Reljefna predispozicija (formirana delta), kao i bogatstvo voda, stvorili su na predmetnim područjima uvjete za veliku biološku, a potom, s uključenjem raznih načina korištenja ovih resursa od strane ljudi, i veliku krajobraznu raznolikost. Ponegdje i razvijeni mozaični krajobraz predloženih rezervata djelomično je rezultat uklapanja poljoprivrede niskog intenziteta u prirodna obilježja područja, a najvažniji antropogeni element u oblikovanju krajobraza kakav je danas na području Delte Neretve je upravo nekadašnje isušivanje močvarnih dijelova i oblikovanje karakterističnog uzorka malih i uskih poljoprivrednih parcela. Na području predloženih rezervata ne postoje velike, cjelovite poljoprivredne površine, već su one uklopljene u mnogo veće površine tršćaka dodatno ispresijecanih kanalima, a prirodni elementi u interakciji s malobrojnim antropogenim staništima te raznolikost ekoloških uvjeta koje zajedno stvaraju, daje ovom prostoru veliku biološku i ekološku vrijednost, osobito u smislu očuvanja prisutne ornitofaune.

Najveće bogatstvo i raznolikost faune predloženim posebnim rezervatima odnosi se na svijet ptica – tamo se s velikom vjerojatnošću redovito pojavljuje preko 150 vrsta, a ukupno je zabilježeno preko 300 vrsta ptica. Od ukupnog broja, njih 65 se smatra ciljnim vrstama područja ekološke mreže Delta Neretve (HR1000031) (JU DNŽ, 2018). Kao najveći kompleks tršćaka u Hrvatskoj, cijelo područje delte Neretve važno je prvenstveno kao odmorište tijekom seobe ptica prema Africi, kao i za zimovanje ptičjih populacija iz sjeveroistočne i srednje Europe. Neretva je ključno područje za ptice koje migriraju na Jadranskom seobenom putu. U delti Neretve redovito zimuje više od 10.000 ptica, uključujući i nekoliko tisuća raznih vrsta pataka (*Anatidae*) i liski (*Fulica atra*), stotine jedinki malog vranca (*Microcarbo pygmeus*), te raznih vrsta čaplji (*Ardeidae*) (Šarić i Budinski, 2018). Kako se područje ušća rijeke Neretve nalazi na srednjo-europskoj migracijskoj ruti (Crno more/Mediteran) značajno je i za selidbu ždrala *Grus grus*. Oko 3000 jedinki ove vrste svake godine krajem veljače i tijekom ožujka prelijeće ovo područje tijekom selidbe i koristi ga kao odmorište. Na Neretvi se tijekom godine redovito prehranjuje i između 600 i 1200 jedinki malog vranca *Phalacrocorax pygmaeus*, što je više od 1% jugoistočne/turske populacije ove vrste. Tijekom sezone parenja i gniježđenja, blistavi ibis *Plegadis fasciellus*, koji gnijezdi na Hutovu blatu u susjednoj BiH, redovito se hrani na hrvatskom dijelu ušća Neretve. Monitorinzi na području ušća rijeke Neretve zadnjih godina pokazuju kako se na njemu zadržava i oko 1% srednje-europske i jugoistočno-europske populacije žličarke *Platalea leucordia* (120 jedinski). Delta Neretve jedino je preostalo područje gniježđenja patke nJORKE *Aythya nyroca* u mediteranskom dijelu Hrvatske. Ušće je i jedan od dva zadnja poznata gnjezdilišta morskog kulika *Charadrius alexandrinus* u Hrvatskoj i jedno od dva preostala mjesta gniježđenja vlastelice *Himantopus himantopus* u priobalnom pojasu. Tršćaci su posebno značajani kao mjesta gniježđenja bukavca *Botaurus stellaris* (50% nacionalne populacije), male štijoke *Porzana pusilla* (83% nacionalne populacije), sive štijoke *Porzana parva* (25% nacionalne populacije), riđe štijoke *Porzana porzana* (17% nacionalne populacije) te za 12,5% hrvatske populacije

čapljice voljka *Ixobrychus minutus* kao i 17,5% populacije eje močvarice *Circus aeruginosus*. U tršćacima je 2013. potvrđeno i gniježđenje čaplje dangube *Ardea purpurea*, a i jedino su preostalo mjesto gniježđenja brkate sjenice *Panurus biarmicus* i trstenjaka rogožara *Acrocephalus schoenbenus* mediteranske regije u Hrvatskoj, te jedno od preostala dva za crnoprugastog trstenjaka *Acrocephalus melanopogon*. Osim za gniježđenje, tršćaci područja ušća rijeke Neretve, značajni su i kao važno odmorište i hranilište tijekom selidbe za niz vrsta poput *Acrocephalus melanopogon*, *Porzana parva*, *Porzana porzana*, *Porzana pusilla* i *Rallus aquaticus* (Standard Dana Form područja ekološke mreže N2K HR5000031; dostupno na MZOE ZZOP, 2018a).

Analizom literaturnih podataka vidljivo je veliko smanjenje brojnosti pataka, čaplji, ćurlina i drugih ptica u delti u odnosu na stanje u 19. stoljeću. Nekad su tu gnijezdile kolonije kudravog nesita (*Pelecanus crispus*), maloga vranca (*Phalacrocorax pygmeus*) te mješovite kolonije čaplji. Nakon opsežnih melioracija 1960-tih godina uvjeti za močvarice su bili znatno pogoršani - dio močvarnih staništa je zamijenjen intenzivno korištenim poljoprivrednim zemljištem, a intenzivan lov i krivolov dodatni su pritisak na već osiromašeni ptičji svijet (DZZP, 2007). Zato se zaštitom još uvijek prirodnih područja poput predloženih posebnih rezervata stvaraju uvjeti za aktivno upravljanje tim područjima u svrhu dugoročnog očuvanja ornitofaune šireg područja delte.

Zbog svega nabrojanog, Delta Neretve je uvrštena na Popis međunarodno vrijednih močvara Konvencije o močvarama od međunarodne važnosti naročito kao staništa ptica močvarica (Ramsarska konvencija) te je obveza Republike Hrvatske osigurati odgovarajuću zaštitu i upravljanje ovim prostorom. Ujedno je dio Ekološke mreže Natura 2000 Republike Hrvatske, kao Područje važno za ptice (POP) HR1000031 Ušće Neretve i kao Područje očuvanja značajno za vrste i staništa (POVS) HR5000031 Delta Neretve.

Neretva, njeni pritoci i delta, važno su područje za brojne vrste riba. Zbog brojnih staništa, kao što su lagune, jezera, glavni tok rijeke i njezini rukavci te more, velika je raznolikost i brojnost riba. Do danas je na delti zabilježeno ukupno 150 slatkovodnih i morskih vrsta riba. Osim toga, bočate vode važna su staništa za intenzivni rast riblje mladi. Ono što Neretvu čini jednim od najzanimljivijih područja Europe su i endemske vrste riba koje žive jedino na ovom području, kao što su primorska uklija (*Alburnus neretvae*), vrgoračka gobica (*Knipowitschia croatica*) ili neretvanski vijun (*Cobitis narentana*). Predloženi rezervati obuhvaćaju dijelove Neretve i njenih pritoka gdje se očekuje i prisutnost odraslih ili mladih jedinki endema jadranskog slijeva primorske paklare *Lampetra (Lethenteron) zanandreaei (Lampetra soljani* – Šoljanova paklara - novi naziv (Ćaleta i sur., 2016)).

Područje Neretve predstavlja važno stanište i za mnoge vrste beskralješnjaka. Nažalost, beskralješnjaci na Neretvi slabo su istraženi, ali među najbolje istraženim skupinama ubrajaju se vretenca, kojima su močvarna staništa, tok rijeke Neretve i njeni pritoci te obilna vegetacija (šaš, trska, rogoz) pogodno stanište (Šarić i Budinski, 2018).

Na području predloženih posebnih rezervata tršćaci su stanišni tip koji zauzima najveće površine (vidi poglavlje Kopnena staništa). Tršćaci su, kao stanište, na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, (Narodne novine, broj 88/2014) zbog sastava brojnih ugroženih vrsta što je ujedno bio i kriterij uvrštavanja na popis. Općenito, za veliku bioraznolikost vrsta u tršćacima nužno je da ima starijih, suhih dijelova koji podržavaju visoku raznolikost beskralješnjaka i ostalih vrsta, da postoji povezanost tršćaka s vodenim tijelom ili da u tršćacima ima „vodenih bazena“, koji im daju strukturnu raznolikost (Ostendorp, 1993). Predložene rezervate, osobito



područje jezera Kuti i jezera Desne, karakteriziraju upravo takvi raznodobni tršćaci, zajednice *As. Phragmitetum australis*. Za bioraznolikost riba od najveće važnosti je povezanost tršćaka s vodenim površinama, a posebice s rijekom. Tako raznolike podvodne strukture osiguravaju sezonske preferencije za mikrostaništem različitih vrsta riba, a potopljeni rubovi tršćaka pružaju idealno utočište za skrivanje od nekih grabežljivih ptica (Ostendorp, 1993).

Laguna jezera Parila je najbogatije nalazište kokoške (*Chamalea gallina*) u Hrvatskoj. U ovo područje zalaze i brojni glavonošci, lignje, sipe i sipice, hobotnice te muzgavaci. Bentoski viši rakovi su nešto slabije zastupljeni, osim skupine deseteronožaca (Decapoda) od kojih su najčešći kozica pjeskulja (*Crangon crangon*) te razne vrste iz porodice gambera (Peneidae). Ušće Neretve s bočatom vodom od velike je važnosti kao hranilište za brojne riblje vrste. RIBE dolaze na ova područja zbog hranjenja, zaklona, te zbog mrijesta. Prema zaključcima iz Zbornika radova RIBE i ribarstvo Neretve (Dulčić i sur., 2010) laguna Parila i okolna pješčana područja najbogatija su područja novačenja riba i rakova za akvatorij srednje Dalmacije te imaju šire značenje. Laguna Parila značajna je i kao jedno od rijetkih preostalih bočatih staništa na istočnojadranskoj obali za jegulju (*Anguilla anguilla*) koja je danas jedna od najugroženijih ribljih vrsta u Europi (JU DNZ 2018; DZZP, 2007). Osim njezinog značaja u osiguravanju stabilnog stanja za lokalno ribarstvo, područje je također od velike ornitološke važnosti za zimovanje i selidbu ptica močvarica – za čaplje, žličarke, različite vrste ćurlina, liske, galebove, čigre i druge (DZZP, 2009). Jezero Parila s rječicom Lisnom i plićinama, sprudovi duž ušća i uvala Blace značajno su područje i za gnijezdeću ornitofaunu. Ta su područja teoretski jedina na cijelom području Neretve barem približno pogodna za gnijezdeća staništa kritično ugroženog (CR) morskog kulika (*Charadrius alexandrinus*) (Lolić i Karanušić, 2007). Ušće Neretve je jedno od dva područja u Hrvatskoj na kojima gnijezdi, a kako mu se populacija na nacionalnom nivou značajno smanjila, njegova stabilna brojnost i gniježđenje na području proširenog rezervata Ušće Neretve ovom području daju osobit značaj za očuvanje vrste u RH (Tutiš i sur., 2013). Prema Crvenoj knjizi ptica (Tutiš i sur., 2013) uništavanjem plitkih i muljevitih morskih obala ugroženo je čak 12% vrsta ptica. Takva staništa su u Hrvatskoj rijetka i osim ušća Neretve uključuju još samo područje sjeverozapadnom dijelu sjeverne Dalmacije te na južnom dijelu otoka Paga. Opravdano je za očekivati kako će primjerena zaštita i buduće upravljanje tim područjem u delti Neretve značajno pridonijeti očuvanju i zaštiti prisutne ornitofaune Delte, ali i one na nacionalnom nivou. Upravo zbog svega gore navedenog predlaže se proširenje Posebnog ornitološko-ihitiološkog rezervata Ušće Neretve na način da, osim postojećeg rezervata, obuhvati lagunu Jezera Parila, okolne sprudove i okolnu plićinu te uvalu Blace. Možemo zaključiti kako će ukupna ornitofauna delte Neretve, kako gnijezdeća tako i ona zimujuća ili preletnička, profitirati zaštitom predloženih rezervata, jer će primjereno upravljanje tim područjima s jasnim ciljem očuvanja omogućiti učinkovitu zaštitu prisutne ugrožene i zaštićene ornitofaune i staništa koje koristi. Kao primjer, postojeći ornitološki rezervati u delti Neretve jedino su sigurno poznato područje gniježđenja male štijoke u Hrvatskoj (Tutiš i sur., 2013), što je zasigurno djelomično povezano i s adekvatnom i dugotrajnom zaštitom tih područja.

## **7. Ocjena stanja i korištenje prostora predloženih rezervata**

### **7.1. Poljoprivreda**

Poljoprivreda je najvažnija gospodarska djelatnost u Delti Neretve – od nje živi čak 2/3 stanovništva. Zahvaljujući melioracijama, močvarna područja rijeke Neretve pretvorena su u plodne poljoprivredne površine. Od poljoprivrednih kultura prevladavaju nasadi mandarina i povrća, a poljoprivreda je intenzivna uz visoke unose agrokemikalija (mineralna gnojiva i pesticidi). Blaga klima, plodno aluvijalno tlo i obilje vode omogućuju višekratnu berbu kako na otvorenom, tako i u plasteničkoj proizvodnji. Ekološka poljoprivreda je slabo zastupljena na ovom području. Posljednjih godina javljaju se inicijative ekološkog uzgoja autohtonih vrsta maslina i drugih kultura (DZZP, 2007).

Za razliku, pak, od tog ostatka delte Neretve, unutar obuhvata predloženih rezervata prevladavaju vlažna, močvarna staništa, a poljoprivredne površine su rijetke, iznimno nešto gušće i brojnije iznad Jezera Parila na samom sjevernom rubu Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve. U njima je odnos prirodnih i antropogeno uvjetovanih staništa (tablica 6.) povoljan za očuvanje prisutne zaštićene i ugrožene i ihtio – i ornitofaune. Uzgajaju se prvenstveno različite vrste voćaka (jabuke, šljive, nešto agruma...), nešto su oranice, a vrlo malim udjelom zastupljeni su i povrtnjaci. Kako se radi o prilično nedostupnim poljoprivrednim parcelama, osobito u području jezera Kuti i istoimenog predloženog rezervata gdje je pristup istima moguć isključivo vodenim putem, ne očekuje se veći interes stanovništva za tu djelatnost na predmetnim područjima.

Osim ratarske proizvodnje, u zatečeno stanje bilježimo i uporabu zemljišta kao pašnjaka za napasanje manjeg broja goveda. Na području predloženog Posebnog ornitološkog rezervata Kuti trenutno pase oko 40 grla, vjerojatno vlasništvo više vlasnika (prema informacijama dobivenima na terenu, kolovoz 2018.).

### **7.2. Lovstvo**

Pojam lovišta predstavlja zaokruženu prirodnu cjelinu, odnosno površinu zemljišta na kojoj postoje uvjeti za uzgoj, zaštitu, lov i korištenje divljači. Ustanovljuje se prema vrsti divljači koja od prirode obitava na predmetnom području ili se na istome uzgaja te prema broju divljači koja se prema mogućnostima (bonitetu) staništa može uzgajati na predmetnoj površini (Zakon o lovstvu, Narodne novine broj 99/18). Na području predloženih rezervata ustanovljeno je šest lovišta, tri zajednička otvorena i tri državna otvorena lovišta (tablica 9) (Lovački savez Dubrovačko – neretvanske županije, 2018). Iz iste tablice vidljiva je ukupna površina navedenih lovišta kao i njihova površina unutar predloženih posebnih rezervata.

Broj registriranih lovaca nije velik. Krivolov je rasprostranjen, a broj krivolovaca je nepoznat (DZZP, 2007).

**Tablica 9.:** Pregled lovišta i pripadajućih lovoovlaštenika na području obuhvata predloženih posebnih rezervata Ušće Neretve, Kutli te Modro oko i jezero Desne, sa naznačenom površinom lovišta u POR (Izvor: Lovачki savez Dubrovačko – neretvanske županije, 2019)

Broj lovišta	Naziv	Županija	Tip lovišta	Ovlaštenik prava lova	Glavne vrste divljači	Površina lovišta (ha)	Površina lovišta unutar PR Ušće Neretve (ha)
XIX/116	Opuzen	Dubrovačko-neretvanska županija	Zajedničko otvoreno lovište	LU "Prepelica" - Opuzen	- Prepelica pućpura	3343	6
XIX/120	Ploče	Dubrovačko-neretvanska županija	Zajedničko otvoreno lovište	LD "Vranjak" – Ploče	- Zec obični - Jarebica kamenjarka-grivna	6580	221

Broj lovišta	Naziv	Županija	Tip lovišta	Ovlaštenik prava lova	Glavne vrste divljači	Površina lovišta (ha)	Površina lovišta unutar PR Modro oko i jezero Desne (ha)
XIX/7	RUJNICA	Dubrovačko-neretvanska županija	Državno otvoreno lovište	Šljuka d.o.o.	- Muflon - Zec obični - Jarebica kamenjarka-grivna	5061	165

Broj lovišta	Naziv	Županija	Tip lovišta	Ovlaštenik prava lova	Glavne vrste divljači	Površina lovišta (ha)	Površina lovišta unutar PR Kutli (ha)
XIX/117	Metković	Dubrovačko-neretvanska županija	Zajedničko otvoreno lovište	LD "Liska" – Metković	- Zec obični - Jarebica kamenjarka-grivna - Prepelica pućpura - Patka divlja kržulja - Liska crna	4255	32
XIX/2	MALA ŽABA METKOVIĆ	Dubrovačko-neretvanska županija	Državno otvoreno lovište	LD "Liska" - Metković	- Svinja divlja - Zec obični - Jarebica kamenjarka-grivna	3830	320
XIX/8	SLIVNO METKOVIĆ	Dubrovačko-neretvanska županija	Državno otvoreno lovište	LU "Prepelica" - Opuzen	- Zec obični - Jarebica kamenjarka-grivna - Patka divlja gluhara	4744	469

### 7.3. Ribarstvo

Delta Neretve spada u ribolovnu podzону G6 koja se nalazi u unutarnjem ribolovnom moru RH, koja osim rijeke Neretve i ušća, obuhvaća i veći dio Neretvanskog kanala (JU DNŽ, 2018; Pravilnik o granicama u ribolovnom moru RH, Narodne novine broj 56/10, 127/10). Obavljanje ribolova pridnenom kočom zabranjeno je u čitavom Neretvanskom kanalu, a u samom akvatoriju ušća Neretve zabranjen je lov pridnenim povlačnim alatima (Pravilnik o posebnim staništima riba i drugih morskih organizama i regulaciji ribolova u Velebitskom kanalu, Novigradskom i Karinskom moru, Prokljanskom jezeru,

Marinskom zaljevu i Neretvanskom kanalu, Narodne novine br. 148/04, 152/04, 55/05, 96/06, 123/09 i 130/09 i Pravilnik o obavljanju gospodarskog ribolova na moru pridnenom povlačnom mrežom – kočom, Narodne novine, br. 102/17; Dubrovačko – neretvanska županija, 2018).

Zahvaljujući blizini kopna, većem dotoku slatke vode i razmjerno maloj dubini šire područje ušća rijeke Neretve predstavlja značajni prostor u kojemu obitava raznoliki broj vrsta riba i drugih morskih organizama (Glamuzina i Glamuzina 2001). Istraživanjima je zabilježena vrlo raznovrsna riblja fauna navedenog područja, točnije 62 vrste unutar 24 porodice koje povremeno ili češće naseljavaju ovaj prostor (Tutman i sur., 2010). U prošlosti neretvansko gospodarstvo se zasnivalo na ribolovu. Jegulja (*Anguilla anguilla*) je tijekom povijesti bila glavni i najvrjedniji ribarstveni resurs na prostoru delte Neretve, prepoznat već krajem 17. stoljeća (JU DNŽ, 2018), dok je danas lov na jegulje uvelike smanjen, i u području predloženih rezervata, prvenstveno u području jezera Kuti i na ušću Neretve, svodi se prvenstveno na lov za obiteljske potrebe (informacije s terenskog obilaska Jezera Parila i jezera Kuti u kolovozu 2018). Godišnji ulov jegulje na području hrvatskog dijela Neretve kreće se oko dvije tisuće kilograma (Glamuzina i sur., 2008). Ribarstvo je i danas važna djelatnost kojom se bavi većina ovdašnjih obitelji. Javljaju se morske vrste (posjetitelji), eurihaline vrste (stanovnici), slatkovodne vrste (posljeditelji) i migratorne vrste (prolaznici). Većinu ulova čine cipli (nekoliko vrsta) i jegulje (oko 90%), a ostatak čine plosnatica, obični iverak, lubin, list, grdobina, komarča, trlje, glavoči te od slatkovodnih vrsta linjak, pastvre, masnice, drlje i babuške. Glavni ribolovni alati su stajaće lagunarne pregrade trate i vrše od mrežnog tega – tratuni. U svim vodama nalazi se veliki broj vrša i mreža poponica (DZZP, 2007; JU DNŽ, 2018). Osim jegulje, gospodarski važna vrsta bila je i cipal bataš (*Mugil cephalus*). Međutim, promjene u delti uzrokovane isušivanjem močvara i njihovih pretvaranjem u poljoprivredno zemljište uzrokovale su drastičan pad njegove populacije na ovom području (Glamuzina i Glamuzina, 2001).

#### 7.4. Turizam

Prema službenim podacima Državnog zavoda za statistiku, tijekom 2013. godine u razdoblju vršne turističke sezone (mjesec kolovoz), na području čitave delte Neretve bilo je na raspolaganju 1.900 kreveta, od toga 1.200 (63%) u obiteljskom smještaju te 700 kreveta (37%) u kolektivnim smještajnim objektima (hoteli, turistička naselja, apartmani i ostalo). Potrebno je naglasiti da se više od polovice raspoloživih kreveta u kolektivnim smještajnim kapacitetima te čak 84% postelja u obiteljskom smještaju nalazi na području općine Slivno (djelomično obuhvaća PR Ušće Neretve) koja je, zahvaljujući svom geografskom položaju na najatraktivnijem dijelu obale (nasuprot Pelješcu). Ujedno predstavlja i turistički najrazvijenije područje ovog kraja (JU DNŽ, 2018). Glavne aktivnosti trenutne posjetiteljske ponude područja delte pa tako i područja predloženih posebnih rezervata su: foto-safari u tradicionalnoj lađi, berba mandarina, kitesurfing, sportski ribolov, ronjenje, kajakaštvo, promatranje ptica, biciklizam i pješačenje. Većina turističkih aktivnosti koje se trenutno odvijaju na području delte Neretve nisu u većoj mjeri štetni za prirodu. Međutim, pojedine sportske aktivnosti kao što je *kitesurfing* ometaju populacije ptica koje borave na ovom prostoru te je od izrazite važnosti takve aktivnosti držati van granica rezervata (JU DNŽ, 2018).

Za sada još nije načinjen turistički koncept za područje delte Neretve. Međutim, u svrhu očuvanja prirodnih vrijednosti kao razvojne osnove, očito je da turizam ne bi smio ići u pravcu masovnog turizma uz gradnju velikih hotela i turističkih kompleksa. Nasuprot tome, ovdje postoje izuzetne pogodnosti za posjetiteljski turizam koji bi se zasnivao na obilasku zaštićenih dijelova prirode poput predmetnih ili već

postojećih ornitoloških rezervata, naročito uz promatranje ptica i fotografiranje, u kombinaciji s obilaskom arheoloških lokaliteta i kulturno-povijesnih znamenitosti (DZZP, 2007).

Činjenica je da je danas sve više onih koji žele upoznati kraj koji posjećuju, kako ljude, običaje i tradicionalni način života, tako sve više i prirodne vrijednosti, naročito što očuvanju i izvorniju prirodu. Posebno su privlačna ornitološki značajna područja gdje se može prakticirati promatranje ptica - danas vrlo raširena aktivnost. Danas područje rijeke Neretve po broju turista čini samo 1,5% ukupnog broja gostiju Dubrovačko-neretvanske županije (DZZP, 2007).

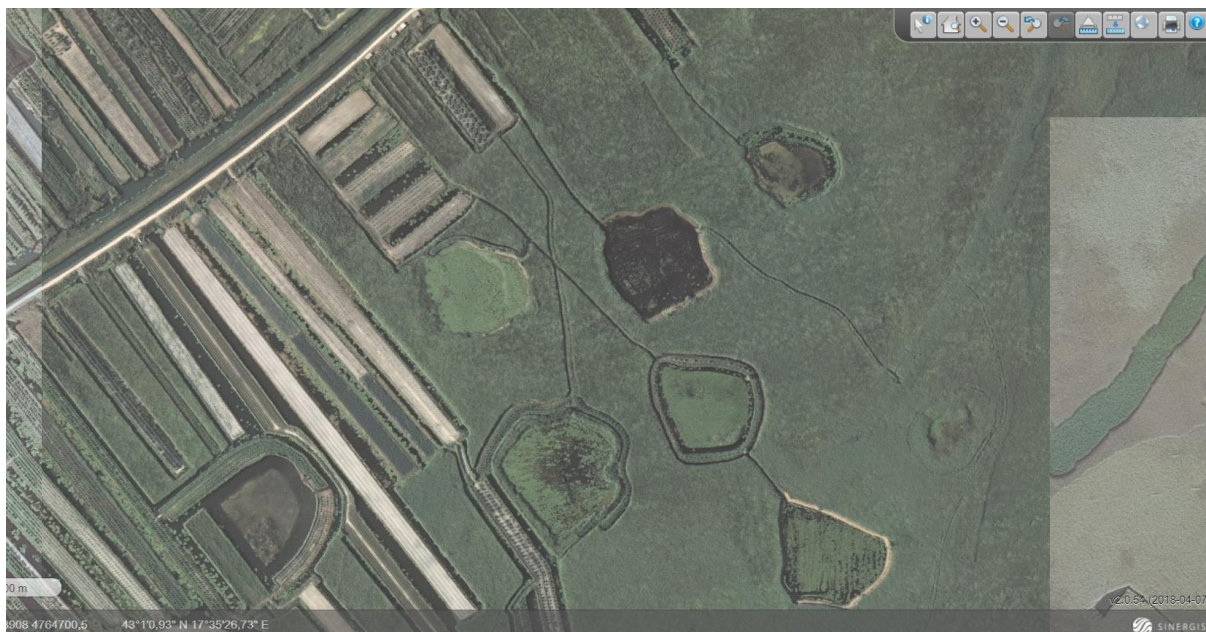


**Slika 11.:** Promatračnica za ptice neposredno uz ubalu Galičak i PR Ušće Neretve

## **8. Pritisci**

### **8.1. Ljudske djelatnosti**

Melioracijama u delti Neretve novostvoreno poljoprivredno zemljište se postupno privodilo kulturi. Močvara je pretvorena u nasade, uglavnom mandarina. Ovdašnji vodni režim i blizina mora (zaslanjivanje tla) zahtijevali su stalnu primjenu vrlo složenih i skupih hidromelioracijskih mjera za održavanje postojećega stanja. Posljednjih nekoliko godina, nakon raspada PIK-a Neretva i u uvjetima teške gospodarske situacije, radovi na uređenju zemljišta zamiru, a poljoprivredne aktivnosti se smanjuju. Neovlašteno se zauzimaju nove obradive površine na račun močvarnih staništa, dok se neki prostori radi zapuštenosti ponovno zamočvaruju i obrastaju prirodnom vegetacijom. Uporaba pesticida i umjetnih gnojiva, koji izravno i neizravno onečišćuju vodu, ugrožavajući tako vodenu i močvarnu floru i faunu i ljude. Sve izraženije zaslanjivanje tla postaje jedna od najvećih prijetnji kako za poljoprivredu u delti, tako i za slatkovodna staništa i uz njih vezanu bioraznolikost predmetnih posebnih rezervata. I vodnogospodarske djelatnosti su posljednjih desetljeća uvelike utjecale na prirodu ovog prostora. Aktivnosti su bile usko povezane s razvojem ovdašnje poljoprivrede kroz melioracije, a izvršen je i niz regulacija vodotoka radi obrane od poplava. Veliki poremećaj vodnoga režima šireg područja delte uzrokovao je i niz hidroelektrana u uzvodnom dijelu toka Neretve, na teritoriju BiH. Pripadajuće akumulacije zadržavaju vodu i sediment te uzrokuju česte nagle promjene razine vode ili nedostatak vode, naročito u ljetnim mjesecima. Stanovništvo, poljoprivreda, promet i građevinski objekti djeluju na onečišćenje voda Neretve, time posljedično i na kvalitetu voda u predloženim posebnim rezervatima. Kakvoća voda na području predloženih rezervata u znatnoj je mjeri pod utjecajem aktivnosti koje se provode na širem prostoru. Dok poljoprivredne i vodoprivredne aktivnosti ugrožavaju u prvome redu vodena i močvarna staništa, dogle krivolov i ilegalni ribolov izravno ugrožavaju faunu ovoga područja. Bogatstvo ptica i riba, što je u prošlosti činilo osnovu za preživljavanje ovdašnjega stanovništva, znatno se smanjilo. Tradicija lova i ribolova prisutna je u mjesnom stanovništvu, iako postoji svijest o ugroženosti i potrebe zaštite ptičjeg i ribljeg fonda. Krivolov je čest, a nije rijetko ni spaljivanje tršćaka kako bi se dobile otvorene površine za lov. Slični su problemi i s ribolovom. Kanali se pregrađuju mrežama onemogućujući tako kretanje riba, a ribari se i u zabranjenom području rezervata na ušću Neretve. Čak i pojedine sportske aktivnosti kao što je kitesurfing u neposrednoj blizini postojećeg posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata mogu direktno ometati populacije ptica koje borave na ovom prostoru. Nepridržavanje i kršenje propisa te nedostatak nadzora i učinkovite reakcije na takvo ponašanje predstavljaju jedan od glavnih problema u zaštiti prirode ovoga područja. Upravljanje predloženim posebnim rezervatima je u nadležnosti Dubrovačko-neretvanske županije koja je još 2006. godine osnovala Javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima. Proglašavanjem ovih rezervata uz postojeće posebne rezervate u delti Neretve stvorit će se preduvjeti za integralno upravljanje i nadzor velikog dijela temeljnih prirodnih vrijednosti delte Neretve (DZZP, 2007).



**slika 12.:** Pogled iz zraka na ilegalne čeke za lov na ptice, tzv. plane (izvor: Budinski i Polić, 2018)

## 8.2. Strane i invazivne vrste

Strana vrsta je vrsta koja prirodno ne obitava u određenom ekosustavu, nego je u njega dospjela ili može dospjeti namjernim ili nenamjernim unošenjem od strane čovjeka. Alohtona, nenativna, nezavičajna, egzotična, introducirana ili unesena vrsta - sve su to sinonimi za stranu vrstu. Ukoliko naseljavanje ili širenje strane vrste negativno utječe na bioraznolikost, zdravlje ljudi ili čini ekonomsku štetu na području na koje je unesena, tada tu vrstu smatramo invazivnom (MZOE ZZOP, 2018c). Postoji čitav niz stranih invazivnih vrsta koje imaju veliki negativni utjecaj na bioraznolikost šireg područja predmetnih rezervata. Najčešće strane vrste na području delte Neretve su: slatki pelin (*Artemisia annua*), obična dikica (*Xanthium strumarium*), dudovac (*Broussonetia papyrifera*), crnooka pupavica (*Rudbeckia hirta*), pajasen (*Ailanthus altissima*), kanadska hudoljetnica (*Conyza canadensis*), rumenika (*Amaranthus retroflexus*) i divlji troskot (*Paspalum paspaloides*) (Hrvatski simpozij o invazivnim vrstama, 2014). U posljednje vrijeme se na području delte Neretve pojavljuje mnogo antropokornih biljnih vrsta, pristiglih iz svih dijelova svijeta kao što su: strani dvozub (*Bidens subalternans*), eleuzina (*Eleusine indica*, *Eleusine tristachya*), čičoka (*Helianthus tuberosus*), prošireni paspalum (*Paspalum dilatatum*), uljna bučica (*Echinocystis lobata*), američki kermes (*Phytolacca americana*), kadvica (*Tagetes minuta*), datura (*Datura innoxia*) i dr. (Jasprica, 2007). U eumediteranskom dijelu delte Neretve šire se otporne strane vrste korova poput ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia*) (JU DNŽ, 2018). Pojava te vrste može se očekivati i u predmetnim posebnim rezervatima, osobito na poljoprivrednim površinama koje su krenule u zaraštanje.

U području predloženog Posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne 2016. je godine utvrđena vrsta *Myriophyllum heterophyllum* (Jasprica i sur., 2017), a njena je prisutnost utvrđena i na području jezera Kutli prilikom terenskog obilaska 2018. u sklopu izrade ove stručne podloge. To je sjevernoamerička vrsta uvrštena na popis invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Uniji (Provedbena uredba Komisije (EU) 2017/1263) od 12. srpnja 2017. o ažuriranju popisa invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Uniji, utvrđenog Provedbenom uredbom (EU) 2016/1141 u skladu s

Uredbom (EU) br. 1143/2014 Europskog parlamenta i Vijeća) (JU DNŽ, 2018). *Egeria densa* – vodena nimfa ili vodena kuga zabilježena je na više izvora i tokova u Neretvi: izvor prud, izvor Modro Oko, izvor Mlinište, rukavac Norin. Za očekivati je da je prisutna osim u izvoru Modro Oko, vjerojatno i u jezeru Kuti jer se ono napaja između ostalog i iz izvora Mlinište (Vuković i sur., 2018).

Mungos (*Herpestes javanicus*) je strana i invazivna vrsta koja je unesena na područje južne Dalmacije i otoka radi eliminacije zmija, međutim ubrzo nakon unošenja počeo je napadati ptice i perad. Iako najveći problem stvara na otoku Mljetu, smatra se da se proširio na veće područje te da se pojavljuje i u delti Neretve (JU DNŽ, 2018).

Strijelka skakuša nije strana vrsta Južnog Jadrana i područja ušća rijeke Neretve, ali donedavna nije bila tako česta i brojna kako se danas bilježi, a njen areal se kontinuirano širi sve sjevernije (Dulčić i sur., 2012). Kako se drastično smanjenje nekad bogato prirodno prisutne populacije cipla glavaša (*Mugil cephalus*) na području ušća Neretve djelomično pripisuje i agresivnom utjecaju strijelke skakuše, smatra se za područje ušća Neretve invazivnom (Dulčić i sur., 2012; JU DNŽ, 2018). Od ostalih invazivnih vrsta riba značajan negativan utjecaj na autohtone svoje ima tek zabilježena vrsta za Neretvu - pastrvski grgeč *Micropterus salmoides* (Dulčić i sur., 2017) kao i već dulje prisutan u slivu rijeke Neretve - smuđ *Sander lucioperca* (Glamuzina i sur., 2017).

Na ušću Neretve pronađen je plavi rak (*Callinectes sapidus*), invazivna vrsta i agresivan grabežljivac koji može imati potencijalni negativan učinak na hranidbeni lanac ovog područja (JU DNŽ, 2018). S obzirom da je vrsta prepoznata kao oportunistički bentički omnivor koja se hrani čak i strvinom, njihova kolonizacija može značajno negativno utjecati na lokalnu floru i faunu, prvenstveno na smanjenje populacija algi koje su im jedna od glavnih izvora hrane, ali i na smanjenje populacija zavičajnih populacija rakova kroz kompeticiju za hranu i staništa. Vrsta je također prepoznata i kao bioakumulator toksina te kao prijenosnik kolere, a uzrokuje i ekonomske probleme kidajući ribarima mreže za ribolov (Dulčić i Dragičević, 20010; HAOP; 2018e).

U Ušću rijeke Neretve zabilježena je i invazivna vrsta cjevaša *Ficopomatus enigmaticus*, jedna od oko 350 vrsta mnogočetinaša koja za svoje stanište bira bočatu vodu, u kojem vrlo brzo postaje dominantna vrsta i drastično mijenja ekosustav (Cukrov i sur, 2010).

Invazivne vrste flore i faune u području posebnih rezervata Ušće Neretve, Modro oko i jezero Desne te Kuti, predstavljaju veliku opasnost bioraznolikosti kao i na čitavom području delte. Kontrola i smanjivanje utjecaja invazivnih stranih vrsta na autohtone vrste i cjelokupne ekosustave danas predstavlja jedan od najvećih izazova zaštite prirode kako u Europi, tako i u području delte Neretve.





**slika 12.:** *Myriophyllum heterophyllum* na lokaciji predloženog Posebnog ornitološkog rezervata Kuti

## 9. Upravljanje

### 9.1. Pravni i institucionalni okviri zaštite

Prema Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) **posebni rezervat je područje kopna i/ili mora od osobitog značenja zbog jedinstvenih, rijetkih ili reprezentativnih prirodnih vrijednosti, ili je ugroženo stanište ili stanište ugrožene divlje vrste, a prvenstveno je namijenjen očuvanju tih vrijednosti.**

U posebnom rezervatu nisu dopušteni zahvati i djelatnosti koje mogu narušiti svojstva zbog kojih je proglašen rezervatom, a dopušteni su zahvati i djelatnosti kojima se održavaju ili poboljšavaju uvjeti važni za očuvanje svojstava zbog kojih je proglašen rezervatom.

U ovom konkretnom slučaju, riječ je o dva posebna ornitološka rezervata (Modro oko i jezero Desne te Kuti) i jednom posebnom ornitološko – ihtiološkom rezervatu (Ušće Neretve), koji su predloženi za zaštitu/prekategorizaciju/izmjenu granica **s ciljem dugoročnog očuvanja zatečene zaštićene i ugrožene ornitofaune i njoj za opstanak neophodnih močvarnih i drugih vlažnih staništa (područje Kuti, Ušća Neretve i Modrog oka i jezera Desne), odnosno dugoročnog očuvanja povoljnih staništa za mrijest ribe i odgoj njihove mlađi (ušće Neretve s lagunom Jezera Parila) i to u obuhvatu predmetnih rezervata predloženim ovom stručnom podlogom.**

Iznimno je dopušten uzgoj riba i/ili drugih vodenih organizama u posebnim rezervatima u kojima je u trenutku proglašenja zatečena djelatnost uzgoja, u opsegu i na način koji ne ugrožava svojstva zbog kojih je proglašen rezervat, te obavljanje drugih djelatnosti sukladno Pravilniku o zaštiti i očuvanju posebnog rezervata, a temeljem članka 114. i 142. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13, 15/18). U predloženim posebnim rezervatima u ovom trenutku nema marikulture. Lov kao gospodarska djelatnost koja direktno narušava svojstva radi koji su područja zaštićena, u predloženim posebnim rezervatima, kao ni u postojećima, nije dozvoljen. Jednako tako, zabranjen je lov u udaljenosti od 200m od granica posebnih rezervata, sukladno Zakonu o lovu (Narodne novine, broj 99/18). Komercijalne vrste ribolova trebaju biti zabranjene na području Posebnog Ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve radi zaštite ihtiofaune i staništa za njihov mrijest i rast mlađi, a u najužem dijelu lagune Parila (dio rezervata s lijeve strane ušća) i za ribolov u osobne svrhe. Ostale djelatnosti i njihova primjerenost adresirat će se u Pravilniku o zaštiti i očuvanju svakog pojedinog posebnog rezervata.

Posebnim rezervatom upravlja javna ustanova za upravljanje ostalim zaštićenim područjima i/ili drugim zaštićenim dijelovima prirode na području određene jedinice područne (regionalne) ili lokalne samouprave. Na području Dubrovačko-neretvanske županije, zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže upravlja Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije. Javna ustanova osnovana je odlukom Županijske skupštine (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije broj 7/15 i 7/16), a započela je s radom 10. listopada 2015. godine i od tada se može govoriti o aktivnom upravljanju posebnim rezervatima s ciljem zaštite prirodnih i drugih vrijednosti. Do tada je upravljanje bilo povjereno lokalnom lovačkom društvu te ne možemo sa sigurnošću ustvrditi jesu li se aktivnosti sprovodile s ciljem zaštite specifičnih prirodnih vrijednosti. Javna ustanova, sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), upravlja i područjem očuvanja značajnim za ptice (POP) HR1000031 Delta Neretve, i područjem značajnim za

vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000031 Delta Neretve koji se nalaze na području obuhvata predloženih rezervata.

Članak 149. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) propisuje kako se „skrb o zaštićenom području, dijelu zaštićenog područja ili području ekološke mreže, osim kada se radi o šumama i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, može, na temelju provedenoga javnog natječaja, ugovorom povjeriti osobi koja nije njezin vlasnik ili nositelj prava“. Ovakvo se upravljanje provodi uz sklapanje ugovora kojim se utvrđuje područje koje je predmet ugovorene skrbi mjere zaštite koje vlasnik ili nositelj prava treba poduzimati za vrijeme važenja ugovora, a osobito mjere zaštite vrsta i stanišnih tipova iz popisa vrsta i stanišnih tipova utvrđenih sukladno provedbenim propisima donesenim na temelju ovoga Zakona, kojima se osigurava njihov dugoročni opstanak na tom području te druga međusobna prava i obveze u vezi sa skrbi. Ugovor, javna ustanova koja upravlja zaštićenim područjem od lokalnog značenja, sklapa uz suglasnost izvršnog tijela jedinice lokalne, odnosno područne (regionalne) samouprave. Dakle, postoji mogućnost i da se određene aktivnosti upravljanja i zaštite povjere fizičkoj ili pravnoj osobi.

## **9.2. Temeljni dokumenti za upravljanje posebnim rezervatima**

Zaštita, organizacija, korištenje i namjena prostora određena je upravljačkim dokumentima.

Temeljem članka 138. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) Upravno vijeće Javne ustanove donosi plan upravljanja kojim se analizira stanje zaštićenog područja, određuju ciljevi upravljanja, aktivnosti za postizanje tih ciljeva, upravljačke zone zaštićenog područja i pokazatelji provedbe plana. Plan upravljanja je prije svega strateški dokument svake javne ustanove, no obvezujući je za sve fizičke i pravne osobe koje obavljaju djelatnosti u zaštićenom području, a donosi se za razdoblje od deset godina, uz mogućnost izmjene i/ili dopune nakon pet godina.

Kroz Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja planiraju se aktivnosti koje doprinose očuvanju vrijednosti područja u skladu s ciljevima upravljanja na godišnjoj razini.

Plan upravljanja donosi se uz suglasnost Ministarstva, po prethodno pribavljenom mišljenju Agencije, a Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja uz suglasnost izvršnog tijela jedinice lokalne, odnosno područne (regionalne) samouprave, po prethodno pribavljenom mišljenju Agencije. Nacrt Plana upravljanja ekološkom mrežom i zaštićenim područjima u delti Neretve (JU DNŽ, 2018) u završnoj je fazi donošenja, a u njega bi se, sukladno preporukama iz ove stručne podloge, trebale planirati i primjerene aktivnosti za zaštitu predloženih rezervata.

U skladu s člankom 142. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) Ministar donosi Pravilnik o zaštiti i očuvanju posebnog rezervata kojim se pobliže propisuju zaštite, očuvanja, unapređenja i korištenja te upravljačke zone zaštićenog područja. Pravilnik o zaštiti i očuvanju donosi se uz prethodno mišljenje središnjih tijela državne uprave nadležnih za poslove pomorstva, šumarstva, ribarstva i akvakulture kada je prirodno obilježje zbog kojeg je područje zaštićeno iz njihova djelokruga.

### **9.3. Odredbe Zakona o zaštiti prirode (NARODNE NOVINE, BROJ 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) vezane uz upravljanje i korištenje posebnih rezervata**

U zaštićenim područjima u skladu s člankom 139. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) **zabranjene su osobito sljedeće radnje:**

- kretati se plovilom, usidriti i/ili privezati plovila izvan mjesta određenih prostornim planom i aktom državnog tijela nadležnog za unutarnju plovidbu, ako se zaštićeno područje nalazi na unutarnjim vodama,
- prati plovila ili vozila na površinskim kopnenim vodama, obali mora ili u moru,
- privezati plovila izvan mjesta određenih prostornim planom koja imaju status privezišta, sidrišta ili luke, ako se zaštićeno područje nalazi na pomorskom dobru,
- uzimati iz prirode, hvatati, uznemiravati divlje vrste koje nisu strogo zaštićene u strogom rezervatu, posebnom rezervatu i nacionalnom parku,
- hraniti divlje životinje na području strogog rezervata, posebnog rezervata i nacionalnog parka,
- obavljati nedozvoljene podvodne aktivnosti,
- obavljati nedozvoljeni ribolov,
- držati stoku na slobodnoj ispaši izvan sezone ispaše,
- voziti i/ili parkirati vozila i bicikle izvan površina namijenjenih za vožnju ili parkiranje,
- oštetiti i/ili uništiti znak i/ili informativnu ploču i/ili didaktičku opremu,
- ložiti vatru izvan naselja i/ili mjesta koja su posebno označena i određena za tu namjenu,
- kampirati, odnosno logorovati izvan za to predviđenih i označenih mjesta,
- postavljati nove penjačke smjerove bez odobrenja javne ustanove,
- polijetati sportskim parajdrilicama i ovjesnim jedrilicama izvan površina koje su posebno označene i određene za tu namjenu,
- nedozvoljeno koristiti bespilotne letjelice na području strogog rezervata, posebnog rezervata i nacionalnog parka,
- kretati se izvan označenih pješačkih staza i izvan područja predviđenog za posjećivanje na području strogog rezervata, posebnog rezervata i nacionalnog parka osim pri provedbi istraživanja za koje je ishodeno dopuštenje,
- posjetiti bez ulaznice ili vinjete kad je ulaznica ili vinjeta obvezna,
- odložiti otpad izvan predviđenog i označenog mjesta,
- kupati se na mjestima određenima od strane nadležne javne ustanove kao područja zabrane kupanja.

Ove zabrane se ne odnose na ovlaštene osobe u obavljanju službenih dužnosti i zaposlenike pravnih osoba koje obavljaju dopuštenu djelatnost u zaštićenom području, kao ni na pravne i fizičke osobe koje u slučaju opasnosti ili akcidenta obavljaju poslove zaštite i spašavanja ljudi i imovine.

U posebnim rezervatima, u skladu s člankom 141. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), zabranjeno je izvođenje vojnih vježbi i drugih aktivnosti za potrebe obrane kojima se mogu ugroziti obilježja zbog kojih je područje proglašeno zaštićenim. Iznimno, dopušteno je izvođenje vojnih vježbi i drugih aktivnosti za potrebe obrane u područjima gdje je proglašenjem zatečena posebna (vojna) namjena, u zatečenom opsegu i na način koji ne ugrožava zaštićene prirodne vrijednosti.

Prema članku 143. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) utvrđivanje uvjeta zaštite prirode te izdavanje potvrda i drugih akata za građenje za zahvate na području posebnog

rezervata, sukladno posebnim propisima iz područja prostornog uređenja i posebnim propisima iz područja gradnje, provodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

U skladu s člankom 144. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) pravna i fizička osoba koja namjerava provoditi zahvat na zaštićenom području, za koji nije potrebno ishoditi akt kojim se odobrava građenje prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja, dužna je ishoditi dopuštenje. Zahtjev za izdavanje dopuštenja sadrži opis zahvata ili idejno rješenje, lokaciju zahvata, trajanje i vrijeme izvođenja zahvata, način izvođenja zahvata, podatke o opremi, alatima, strojevima i dr. za izvođenje zahvata. Dopuštenje se, u pravilu, izdaje na rok do dvije godine i sadrži uvjete zaštite prirode i rok na koji se izdaje. Ministarstvo izdaje dopuštenje ako utvrdi da namjeravani zahvat neće promijeniti obilježja zbog kojih je područje zaštićeno.

Ove se odredbe ne primjenjuju na zahvate koji su predviđeni planovima ili programima iz područja šumarstva, lovstva, vodnoga gospodarstva i ribarstva za koje je proveden postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu i na strategije, planove i programe u čijem se obuhvatu nalaze zaštićena područja, strogo zaštićene divlje vrste i/ili ugroženi i rijetki stanišni tipovi za koje nisu izdvojena područja ekološke mreže a koji sadrže uvjete zaštite prirode.

Sukladno članku 145. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) pravna i fizička osoba koja namjerava provoditi znanstvena i/ili stručna istraživanja sastavnica prirode u zaštićenom području dužna je ishoditi dopuštenje. Zahtjev za izdavanje dopuštenja sadrži podatke o izvoditelju istraživanja, lokaciji istraživanja, svrsi istraživanja, trajanju i vremenu provođenja istraživanja, načinu provođenja istraživanja, korištenoj opremi, alatima, strojevima i dr. Ministarstvo izdaje dopuštenje ako utvrdi da namjeravano istraživanje neće promijeniti obilježja zbog kojih je područje zaštićeno. Dopuštenje se izdaje na rok do pet godina i sadrži uvjete zaštite prirode, rok na koji se izdaje te obavijest o potrebi dostavljanja izvješća ili rezultata istraživanja. Inventarizacija i praćenje stanja očuvanosti prirode (monitoring) u zaštićenom području koji ne uključuju korištenje invazivnih metoda s jedinkama strogo zaštićenih vrsta, a koje provode javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjima prema metodologiji i protokolu koje određuje Agencija, ne smatraju se istraživanjem u smislu ovoga članka.

U skladu s člankom 19. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) na cijelom području RH korištenje prirodnih dobara provodi se na temelju planova gospodarenja prirodnim dobrima kao i dokumenata prostornog uređenja, vodeći računa o očuvanju bioraznolikosti, krajobrazne raznolikosti i georaznolikosti. Za zahvate za koje je sukladno posebnim propisima iz područja prostornog uređenja i posebnim propisima iz područja gradnje potrebno ishoditi akt za građenje, uvjete zaštite prirode utvrđuje i potvrdu izdaje Ministarstvo za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu iz područja zaštite okoliša te za zahvate čiji obuhvat se nalazi na području dvije ili više jedinica područne (regionalne) samouprave i/ili Grada Zagreba, a upravno tijelo za zahvate za koje tijelo područne (regionalne) samouprave nadležno za poslove zaštite okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu iz područja zaštite okoliša te za zahvate koji mogu imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, osim za zahvate za koje potvrdu izdaje Ministarstvo.

Člancima 178. – 187. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) uređeno je pitanje koncesija u zaštićenim područjima. Koncesijom se stječe pravo gospodarskog korištenja prirodnih dobara, osim na šumama i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske ili pravo obavljanja djelatnosti od interesa za Republiku Hrvatsku te pravo na izgradnju i korištenje objekata i postrojenja potrebnih za obavljanje tih djelatnosti u zaštićenim područjima i speleološkim objektima na

kojima je to dopušteno sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). U posebnom rezervatu odluku o davanju koncesije donosi Ministarstvo na temelju provedenoga javnog nadmetanja sukladno Zakonu o koncesijama. Odluka o davanju koncesije, osim podataka propisanih Zakonom o koncesijama, sadrži osobito zaštićeni dio prirode, odnosno speleološki objekt za koji se daje koncesija, namjenu za koju se koncesija dodjeljuje i uvjete zaštite prirode. Koncesija na zaštićenom području ili speleološkom objektu daje se na rok od šest do pedeset i pet godina.

Člancima 188. – 193. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) uređeno je pitanje koncesijskih odobrenja u zaštićenim područjima. Javne ustanove mogu, uz suglasnost Ministarstva, dati koncesijsko odobrenje pravnim ili fizičkim osobama na vrijeme do pet godina za gospodarsko korištenje prirodnih dobara i/ili obavljanje drugih dopuštenih djelatnosti na zaštićenom području i speleološkom objektu kojima upravljaju. Sredstva ostvarena od nadoknada za koncesijska odobrenja, sukladno Zakonu o zaštiti prirode, prihod su javne ustanove koja upravlja zaštićenim područjem na kojem je izdano koncesijsko odobrenje, a namijenjena su zaštiti prirode.

Temeljem članka 24. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) za strategiju, plan, program ili zahvat, kao i za svaku izmjenu i/ili dopunu strategije, plana, programa ili zahvata, koja sama ili s drugim strategijama, planovima, programima ili zahvatima može imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, potrebno je provesti postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Ocjena prihvatljivosti ne provodi se za strategiju, plan, program ili zahvat neposredno povezane i nužne za upravljanje područjem ekološke mreže. Ocjena prihvatljivosti za područje ekološke mreže sastoji se od: prethodne ocjene prihvatljivosti, glavne ocjene prihvatljivosti te utvrđivanja prevladavajućega javnog interesa i odobravanja zahvata uz kompenzacijske uvjete. O podnesenom zahtjevu nadležno tijelo zatražit će prethodno mišljenje Agencije o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Ako nadležno tijelo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Hrvatska je dužna uspostaviti mjere očuvanja za ciljane vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže najkasnije šest godina nakon usvajanja SCI (Sites of Community Importance). Pravilnik o ciljevima i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže je donesen (Narodne novine, broj 15/14), a u izradi je i njegova izmjena kao i pravilnik koji definira ciljeve i mjere za očuvanje ostalih vrsta i stanišnih tipova za svako područje ekološke mreže. Stručno vrednovanje, analizu i prijedlog ciljeva očuvanja i mjera za potrebe izrade navedenih pravilnika izrađuje HAOP. Temeljem toga definiran je prijedlog ciljeva očuvanja i mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova te način provođenja tih mjera u području ekološke mreže HR5000031 Delta Neretve i nalazi se u prilogu 10. dok se prijedlog ciljeva očuvanja i mjera očuvanja ciljnih vrsta ptica te način provođenja tih mjera u području ekološke mreže značajnom za ptice HR1000031 Delta Neretve nalazi u prilogu 9. Konačan popis ciljeva očuvanja i mjera nalazit će se u usvojenom Planu upravljanja zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže Delte Neretve. Dodatno, biti će i službeno objavljen po donošenju pravilnika iz članka 55. Stavka 6. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

#### **9.4. Smjernice za upravljanje Posebnim ornitološkim rezervatima Kuti i Modro oko i jezero Desne, te Posebnim ornitološko – ihtiološkim rezervatom Ušće Neretve**

U svrhu očuvanja i unaprjeđenja svih navedenih vrijednosti posebnih rezervata POIR Ušće Neretve, POR Kuti i POR Modro oko i jezero Desne, u upravljanju općenito, potrebno se držati ispod navedenih smjernica. One će se detaljnije razraditi dokumentima upravljanja i korištenja prostora (planom upravljanja, pravilnikom o zaštiti i očuvanju posebnog rezervata i prostornim planom), a u suradnji s drugim relevantnim sektorima (npr. vodno gospodarstvo, šumarstvo, lovstvo i dr.) i županijskim upravnim odjelima.

##### Očuvanje bioraznolikosti, krajobrazne raznolikosti i georaznolikosti

- Odgovarajućim mjerama (osobito prevencijom) sprječavati požare tršćaka.
- U dijelovima lovišta unutar obuhvata posebnih rezervata isključiti mogućnost lova u svrhu zaštite i očuvanja zaštićene i ugrožene ornitofaune.
- U suradnji s MUP-om i Lovačkim savezom Dubrovačko – neretvanske županije, odgovarajućim mjerama sprječavati aktivnosti krivolova na područjima posebnih rezervata.
- Vremenski uskladiti i prostorno organizirati različite interese u biološko jedinstvenim područjima, osobito na području ušća rijeke Neretve i uvale Blace koja je pod velikim pritiskom posjećivanja i aktivnih oblika turizma.
- Tijekom izrade Plana upravljanja posebnim rezervatima i Pravilnika o zaštiti i očuvanju, istražiti će se utjecaji prisutnih aktivnih oblika turizma na prirodne vrijednosti posebnog rezervata i propisati aktivnosti i mjere za njihovo sprečavanje
- Zabraniti gradnju novih objekata bilo koje namjene i funkcije unutar obuhvata posebnih rezervata, osim u svrhu upravljanja posebnim rezervatima, odnosno ekološkom mrežom
- Osigurati provođenje odredbi Pravilnika o posebnim staništima riba i drugih morskih organizama i regulaciji ribolova u Velebitskom kanalu, Novigradskom i Karinskom moru, Prokljanskom jezeru, Marinskom zaljevu i Neretvanskom kanalu (Narodne novine, broj 148/04, 152/04, 55/05, 96/06, 123/09 i 130/09)
- Sprječavati korištenje ilegalnih alata za lov na ribe i druge vodene organizme, a ribarstvo općenito uskladiti s planom upravljanja posebnim rezervatima i ekološkom mrežom, te pravilnicima o zaštiti i očuvanju.
- Zabraniti korištenje ribolovnih mreža i alata na način da u potpunosti pregrađuju kanale i dr. vodotoke.
- U najužoj zoni Jezera Parila (lijeva strana ušća) zabraniti svaki oblik ribolova.
- Poticati sustavna floristička, faunistička, mikološka, ekološka i hidrološka istraživanja, jer će njihovi rezultati značajno pridonijeti učinkovitom upravljanju ovim zaštićenim područjem, a na temelju

rezultata tih istraživanja i kroz suradnju sa svim dionicima prostora izraditi *Plan upravljanja*. Pri tome prednost treba dati istraživanjima koja mogu identificirati najpovoljnije upravljačke opcije te onima koja su neophodna za učinkovito upravljanje u smislu očuvanja ornito - ,odnosno ihtiofaune.

- Utvrditi zatečeno stanje područja sa stanovišta zaštićenih i ugroženih vrsta i staništa, s jasnim prioritetima utvrđivanja stanja ciljnih Natura 2000 vrsta i staništa, te temeljem toga Planom upravljanja planirati te provoditi aktivnosti monitoringa utvrđenih zaštićenih i ugroženih vrsta.
- Uspostaviti sustav monitoringa indikatora povoljnih uvjeta staništa (močvarna i druga vlažna staništa, slatke vode stajačice, tekućice i more ) s ciljem definiranja potrebnih mjera zaštite.
- Korištenje (poljoprivreda, ribarstvo, lovstvo i dr.) treba prilagoditi isključivo zonaciji definiranoj kroz Plan upravljanja posebnim rezervatima i ekološkom mrežom te odredbama Pravilnika o zaštiti i očuvanju.
- Planove upravljanja vodama izrađivati na načelima cjelovitog upravljanja slivovima, sukladno propisima Okvirne direktive o vodama, te usklađivati s planom upravljanja u posebnom rezervatu, odnosno području ekološke mreže, sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).
- Zabraniti vodnogospodarske zahvate, poglavito daljnju melioraciju i stvaranje poljoprivrednih površina, koji bi ugrozili opstanak prirodnih staništa (vlažnih i močvarnih) i uz njih vezanih vrsta, te negativno utjecali na krajobrazne vrijednosti ovog područja ili mijenjali prirodnu dinamiku i obilježja rijeke Neretve, njenih pritoka i ušća na području posebnih rezervata.
- Duž postojećih regulacija i agromeliorativnih zahvata omogućiti opstanak prirodne riparijske zone kroz mjestimičnu obnovu bujnih vlažnih biotopa.
- Omogućiti i predvidjeti restauracijske aktivnosti u posebnim rezervatima, s ciljem prenamjene poljoprivrednih i drugih površina u močvarna, tj. vlažna staništa
- Nužno je onemogućiti svako zagađivanje vodotokova, uključujući melioracijske kanale unutar obuhvata rezervata, kao i trenutno postupati u skladu sa zakonskim odredbama u slučajevima havarije radnih strojeva, izlivanja štetnih tekućina i sl.
- U cilju očuvanja vodenih staništa i uz njih vezanih vrsta, zabranjeno ih je na bilo koji način zatrpavati i zagađivati.
- Radi očuvanja bioraznolikosti, travnjacima je potrebno gospodariti putem ispaše i režimom košnje prilagođenim vrsti travnjaka te očuvati prirodni režim vlažnih livada vezano uz potrebe za vodom.
- Osigurati migracijske putove i ekološke koridore ugrožene i zaštićene faune i izbjegavati daljnju fragmentaciju staništa, odnosno provoditi odgovarajuće mjere ublažavanja.
- Zabraniti okrupnjavanje poljoprivrednog zemljišta kao i uzgoj monokultura na većim površinama, u cilju očuvanja mozaičnog krajobraza i povezane bioraznolikosti.



- Zabraniti daljnju prenamjenu zemljišta i jendečenje u poljoprivredne površine unutar obuhvata granica posebnih rezervata.
- Zabraniti buduće melioracijske radove na području posebnih rezervata.
- Zatečenu poljoprivredu prevesti na ekološki način uzgoja, uz obavezno izbjegavanje pesticida i insekticida na području obuhvata posebnih rezervata.
- Utvrditi vlasništvo poljoprivrednih površina na rubnim dijelovima rezervata i u suradnji s Hrvatskim vodama i vlasnicima/korisnicima zemljišta raditi na restauraciji vlažnih staništa (omogućavanje sezonskog poplavljanja, restauracija i održavanje rukavaca i sl.), tj. privođenju poljoprivrednih površina prirodnom stanju
- Turizam i posjećivanje općenito, regulirati prostorno i vremenski te ograničiti na one oblike koji ne narušavaju prirodne vrijednosti rezervata

#### Organizacija upravljanja

- U kratkom roku prema načelima prilagodljivog upravljanja i principima participativnog planiranja nadopuniti postojeći nacrt Plana upravljanja zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže Delte Neretve (JU DNŽ, 2018), vodeći računa o prioritetnim potrebama upravljanja područjima Ekološke mreže kao i vrijednostima radi kojih su zaštićeni u kategoriji posebnog rezervata odgovarajuće podkategorije (ornitološki ili ornitološko – ihtiološki).
- U kratkom roku izraditi Pravilnike o zaštiti i očuvanju posebnih rezervata s mjerama zaštite, očuvanja, unapređenja i korištenja područja rezervata te njihove upravljačke zone, a sve s ciljem sprečavanja narušavanja svojstava radi koji su područja proglašena.
- Radi izbjegavanja daljnje fragmentacije staništa, prostorno planskim dokumentima na ovom području treba isključiti nove infrastrukturne koridore (dalekovodi, plinovodi i sl.) te kada je god moguće identificirati alternativnu lokaciju tj. trasu.
- Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (Narodne novine broj 88/14) provoditi mjere očuvanja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova.
- Uspostaviti učinkoviti sustav kontrole provedbe mjera i uvjeta zaštite prirode ugrađenih u planove gospodarenja prirodnim dobrima i dokumente prostornog uređenja.
- Izraditi i provoditi program upravljanja posjetiteljima kao dio plana upravljanja na temelju zahtjeva za očuvanje prirodnih vrijednosti te ponude lokalnih proizvoda šireg područja u okviru tradicionalne poljoprivrede.
- U posebnim rezervatima potrebno je razvijati minimalnu interpretaciju područja te planski osmisliti edukativne sadržaje za posjetitelje u rubnim dijelovima rezervata ili izvan njegovih granica, uz ishođenje uvjeta zaštite prirode gdje je to potrebno i na način koji ne ugrožava bioraznolikost i krajobraznu raznolikost zaštićenog područja.

- Promovirati posebne rezervate putem odgovarajućih informativno-edukativnih materijala te formiranjem i održavanjem informacijskih centara, vodičkih službi i dr.
- Provoditi edukativne aktivnosti s ciljem unaprjeđenja svijesti o važnosti očuvanja prirodnih tipova staništa, s naglaskom na vlažna i močvarna staništa, i uz njih vezanih biljnih i životinjskih vrsta te usluga tih ekosustava.

### **9.5. Posljedice koje će proisteci promjenom kategorije zaštite i djelomičnog proširenja obuhvata granice Posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne, proglašavanjem Posebnog ornitološkog rezervata Kuti te proširenjem obuhvata granica Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve**

U zaštitu će trebati ulagati sredstva u mjeri da se omogući održavanje, a po mogućnosti i unaprjeđenje postojećeg povoljnog stanja, u smislu planiranja restauracije ili revitalizacije močvarnih staništa. U odnosu na postojeće stanje predviđaju se određena ograničenja u korištenju prostora te nije predviđeno ni povećanje i/ili intenziviranje korištenja.

#### **9.5.1. Posljedice za lokalno stanovništvo**

U posebnom rezervatu dopušteni su zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju povoljno stanje močvarnih i vlažnih staništa te ugroženu i zaštićenu ornitofaunu i ihtiofaunu. Kako je i dosadašnje korištenje vodenih i močvarnih staništa na području predloženih posebnih rezervata od strane lokalnog stanovništva bilo skromno i sporadično (prvenstveno za manju poljoprivrednu proizvodnju, organiziranje fotosafarija, vožnje lađom, ribarenje...) ne očekuje se da će predmetni posebni rezervati svojim proglašenjem donijeti negativne posljedice lokalnom stanovništvu. Ono što može donijeti proglašavanje predmetnih posebnih rezervata je prilika da se šire područje brendira kao područje aktivnog (hiking, biciklizam) i drugih tipova alternativnog turizma, poput birdwatchinga, fotosafarija i sl. I ovako se primjećuje povećan broj privatnih osoba i obiteljskih gospodarstava koja se bave raznim uslugama vezanim uz bioraznolikost predloženih posebnih rezervata, te se taj rast može očekivati i u budućnosti. Širenje ponude suvenira i drugih proizvoda kojima je jasno porijeklo delta Neretve, obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima šireg područja povećava mogućnost dodatne zarade uz njihove glavne djelatnosti.

Ograničenja koja donosi zaštita očituju se najvećim dijelom kroz potrebu ishođenja uvjeta zaštite prirode. U posebnom rezervatu potrebno je ishoditi posebne uvjete zaštite prirode u postupku izdavanja potvrda i drugih akata za građenje, odnosno dopuštenje za zahvate za koje nije potrebno ishoditi akt kojim se odobrava građenje. Ovakva obveza već postoji u postupku ishođenja lokacijske dozvole za sve zahvate van građevnog područja bez obzira da li su unutar zaštićenog područja ili ne.

Vlasnik ili nositelj prava ima pravo na naknadu za ograničenja kojima je podvrgnut vezano uz uporabu i korištenje zaštićenog područja.

Aktivnosti i mjere upravljanja posebnim rezervatima, bilo ornitološkim ili ornitološko - ihtiološkima, uz očuvanje i unaprjeđenje njihovih prirodnih vrijednosti, trebaju promicati i educirati o važnosti očuvanja ugroženih i zaštićenih vrsta i staništa. Od izuzetne je važnosti da lokalne zajednice šireg područja

prepoznaju cijeli spektar usluga ekosustava močvarnih staništa i njihovu ulogu u poboljšanju kvalitete njihovog života. Dokazano je da močvare igraju ključnu ulogu u hidrološkom ciklusu, kontroli poplava, punjenju podzemnih voda, kontroli pojavnosti suhih sezona i kvaliteti vode područja. Tako da je za očekivati da će zaštita u kategoriji posebnog rezervata u dobrom dijelu sačuvati i usluge koje ekosustavi tih područja stanovnicima šireg kraja pružaju.

### **9.5.2. Posljedice za sektorske djelatnosti**

Postojeći dokumenti prostornog uređenja već su sagledali prirodne vrijednosti prostora predloženih posebnih rezervata. Do sada je šire područje delte Neretve bilo predloženo za zaštitu u kategoriji parka prirode, a predloženi posebni rezervati unutar njegova obuhvata evidentirani kao područja koja se predlažu dodatno zaštititi, bez planiranja nove infrastrukture ili gradnje. Prijedlog Izmjena i dopuna prostornog plana Dubrovačko – neretvanske županije, trenutno u postupku donošenja, također predviđa zaštitu, prekategorizaciju i proširenje posebnih rezervata koji su predmet ove stručne podloge.

Prilikom provođenja dokumenata prostornog uređenja na nacionalnoj razini (Strategije prostornog razvoja Republike Hrvatske, Narodne novine, br. 106/17), odnosno usklađivanja svih razina dokumenata prostornog uređenja biti će potrebno uzeti u obzir nove granice Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve, izmjenu granica i kategorije Posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne te proglašenje novog područja Posebnog ornitološkog rezervata Kuti.

Sve djelatnosti koje nemaju negativni utjecaj na močvarna i druga vlažna staništa, te cjelokupnu ornitofaunu posebnih rezervata i ihtiofaunu ušća, moguće je provoditi uz ishođenje uvjeta zaštite prirode od nadležnog Ministarstva. Isti režim primjenit će se na novozaštićene, odnosno prekategorizirane dijelove. Osnovni preduvjet za očuvanje ovog prostora je minimalan razvoj u smislu dopuštanja novih djelatnosti na područjima predmetnih rezervata, s obzirom da se radi o iznimno osjetljivim i ugroženim ekosustavima koji su podložni degradaciji uslijed povećanja bilo kojeg od pritisaka nabrojanih u poglavlju 8. Pritisici.

Za sve planove, programe i zahvate koji mogu imati značajan negativan utjecaj na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže, potrebno je provesti postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Ukoliko se u postupku ocjene prihvatljivosti utvrdi da zahvat, unatoč predviđenim mjerama ublažavanja, ima značajan negativan utjecaj na ciljne vrste i stanišne tipove Natura 2000 područja, zahvat je potrebno odbiti. Ukoliko ne postoje alternativna rješenja, ovakav zahvat moguće je dopustiti u slučaju kada je utvrđen prevladavajući javni interes (uključujući i onaj socijalne i gospodarske naravi), uz obvezu provedbe odgovarajućih kompenzacijskih uvjeta.

Poljoprivredna aktivnost malog obima unutar samih posebnih rezervata Ušće Neretve, Modro oko i jezero Desne, te Kuti najvećim je dijelom sukladna režimu zaštite prirode. Potrebno je poticati prelazak zatečene poljoprivrede na najsuvremenije ekološke tipove proizvodnje. Odgovarajuće upravljačke mjere morale bi posebno poticati samo one poljoprivredne aktivnosti koje su značajne za očuvanje bioraznolikosti odnosno karakterističnog mozaičnog krajobraza (voćarstvo, povrtnjaci, košnja, ispaša). Pritom je nužno izbjegavati otvaranje novih poljoprivrednih površina kao i formiranje velikih površina pod monokulturom. Posebice treba zabraniti daljnje isušivanje vlažnih, močvarnih područja u svrhu stvaranja novih poljoprivrednih površina. Vezano uz poljoprivrednu aktivnost, opasnost predstavlja zapuštanje voćnjaka, oranica livada i pašnjaka, osim kad je isto posljedica upravljačkih aktivnosti

revitalizacije ili restauracije močvarnih i vlažnih staništa. Stoga je u upravljanju zaštićenim područjem potrebno obratiti pažnju na zaustavljanje takvih trendova.

Uvođenje raznolikijih poljoprivrednih kultura (voćne i povrtno vrste) može povoljno utjecati na bioraznolikost i krajobraznu raznolikost te su takve promjene korištenja postojećih poljoprivrednih zemljišta potencijalno povoljne uz poštivanje suvremenih standarda u korištenju ekoloških sredstava za zaštitu bilja.

Glavne aktivnosti trenutne posjetiteljske ponude područja delte pa tako i područja predloženih posebnih rezervata su: foto-safari u tradicionalnoj lađi, sportski ribolov, ronjenje, kajakaštvo, promatranje ptica, biciklizam i pješačenje. Većina turističkih aktivnosti koje se trenutno odvijaju na području predloženih rezervata nisu u većoj mjeri štetni za prirodu. Međutim, pojedine sportske aktivnosti u neposrednoj blizini predloženih rezervata kao što je kitesurfing ometaju populacije ptica koje borave na ovom prostoru te ih je nužno uskladiti s ciljevima i aktivnostima iz Plana upravljanja posebnim rezervatima. Nasuprot tome, ovdje postoje izuzetne pogodnosti za posjetiteljski turizam koji bi se zasnivao na obilasku zaštićenih dijelova prirode poput predmetnih ili već postojećih ornitoloških rezervata, naročito uz promatranje ptica i fotografiranje, u kombinaciji s obilaskom arheoloških lokaliteta i kulturno-povijesnih znamenitosti šireg područja. Za sada još nije načinjen turistički koncept za područje delte Neretve. Međutim, u svrhu očuvanja prirodnih vrijednosti kao razvojne osnove, očito je da turizam ne bi smio ići u pravcu masovnog turizma uz gradnju velikih hotela i turističkih kompleksa. Činjenica je da je danas sve više onih koji žele upoznati kraj koji posjećuju, kako ljude, običaje i tradicionalni način života, tako sve više i prirodne vrijednosti, naročito što očuvanju i izvorniju prirodu. Jedna od pozitivnih posljedica će biti i angažiranje lokalnog stanovništva u turističkoj ponudi – izrada suvenira, ugostiteljstvo, smještaj gostiju, obavljanje usluga vožnje lađama, fotosafarija i sl.

Osim toga, područje pruža dobre preduvjete za razvoj i provedbu različitih edukativnih programa za širu javnost, a posebno djecu koja najbolje uče u izravnom kontaktu s temom. Boravak u prirodi uz korištenje raznih interpretativnih metoda i tehnika omogućuje pojedincima da spoznaju ravnotežu koja mora postojati između prirode i čovjeka te razviju svijest o potrebi njenog očuvanja (npr. prigodno obilježavanje Svjetskog dana močvarnih (vlažnih) staništa, 2. veljače).

Sukladno odredbama Okvirne direktive o vodama, vodno gospodarstvo se provodi na načelima cjelovitog upravljanja slivovima. Plan upravljanja posebnim rezervatom i planovi upravljanja u vodnom gospodarstvu morat će biti primjereno usklađeni, ponajprije u cilju očuvanja povoljnih uvjeta vlažnih i močvarnih staništa i uz njih vezanih vrsta (ptice, biljke, riba, vretenca, vodozemci i dr.), uvažavajući odredbe Okvirne direktive o vodama.

S režimom zaštite posebnih rezervata osobito će se trebati uskladiti lov i ribarstvo, a važna je uloga lovačkih i ribolovnih udruga u suzbijanju krivolova koji predstavlja prijetnju očuvanju faune (posebice populaciji ptica). Lov je u području predloženih posebnih rezervata zabranjen zbog direktnog narušavanja svojstava radi kojeg su zaštićeni, odnosno radi uznemiravanja i/ili ubijanja ptica. Zbog toga će se smanjiti lovna površina već ustanovljenih lovišta na područjima predloženih posebnih ornitoloških rezervata Kutina i Modro oko jezera Desne, kao i na dijelu proširenja Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve (u njegovom već zaštićenom dijelu ni sad nema lova). Mala promjena u lovnoj površini dogodit će se izmjenom granica i proširenjem Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata

Ušće Neretve. U tom će se slučaju lovne površine smanjiti za nešto više od 4,5%, sukladno povećanju površine već postojećeg rezervata u kojem je lov nedopušten (tablica 10).

**tablica 10.** Pregled smanjenja ukupne lovne površine proširenjem Posebnog ornitološko – ihtiološkog rezervata Ušće Neretve po lovoovlašteniku

Broj lovišta	Naziv	Tip lovišta	Ovlaštenik prava lova	Površina lovišta (ha)	Površina lovišta unutar POIR Ušće Neretve (ha)	Smanjenje ukupne površine lovišta (%)
XIX/116	Opuzen	Zajedničko otvoreno lovište	LU "Prepelica" - Opuzen	3343,50	6	0,19
XIX/120	Ploče	Zajedničko otvoreno lovište	LD "Vranjak" – Ploče	6581,05	221	3,4

Najmanja promjena će se dogoditi prekategorizacijom i proglašenjem Posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne. Područje dosadašnjeg Značajnog krajobraza Modro oko i jezero Desne bilo je dijelom državnog otvorenog lovišta, te će se prekategorizacijom značajnog krajobraza u posebni rezervat njegova ukupna lovna površina smanjiti za površinu posebnog rezervata, odnosno za 3,40% (tablica 11.).

**tablica 11.** Pregled smanjenja ukupne lovne površine prekategorizacijom Posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne po lovoovlašteniku

Broj lovišta	Naziv	Tip lovišta	Ovlaštenik prava lova	Površina lovišta (ha)	Površina lovišta unutar POR Modro oko i jezero Desne (ha)	Smanjenje ukupne površine lovišta (%)
XIX/7	RUJNICA	Državno otvoreno lovište	Šljuka d.o.o.	5061,81	165	3,3

Proglašavanjem novog Posebnog ornitološkog rezervata Kuti, smanjuje se ukupna lovna površina ustanovljenih lovišta na tom području za 20%, onosno za ukupnu površinu rezervata (cca 800 ha) (tablica 12.).

**tablica 12.** Pregled smanjenja ukupne lovne površine proglašenjem Posebnog ornitološkog rezervata Kuti po lovoovlašteniku

Broj lovišta	Naziv	Tip lovišta	Ovlaštenik prava lova	Površina lovišta (ha)	Površina lovišta unutar POR Kuti (ha)	Smanjenje ukupne površine lovišta (%)
XIX/117	Metković	Zajedničko otvoreno lovište	LD "Liska" – Metković	4255,57	32	0,8
XIX/2	MALA ŽABA METKOVIĆ	Državno otvoreno lovište	LD "Liska" - Metković	3831,06	320	8,4
XIX/8	SLIVNO METKOVIĆ	Državno otvoreno lovište	LU "Prepelica" - Opuzen	4745,01	469	9,9

Područje unutar obuhvata granica posebnih rezervata osjetljivo je na širenje stranih invazivnih vrsta. S tim u skladu, prilikom upravljanja i korištenja ovog područja osobitu pozornost treba voditi o sprečavanju unošenja invazivnih vrsta u zaštićeno područje i/ili njegovu neposrednu blizinu (npr. zabraniti korištenje čičoke kao hrane za divlju svinju – lovstvo).

U Posebnom rezervatu Ušće Neretve, s obzirom da se radi o području ihtiološkog rezervata važnog za mrijest i rast mladi, zabranjuje se komercijalno ribarstvo kao djelatnost koja izravno ugrožava vrijednosti radi kojih je područje zaštićeno. Ne očekuju se veća ograničenja vezana uz ribarstvo i ribolov za osobne

potrebe, ali je potrebno poraditi na poštivanju već važećih propisa kako bi se osigurala održivost ribarstva i zaštita ribljega fonda. Naročito je važno očuvati jezera Parila i Vlaška za migracije, mrijest riba i prehranu riblje mladi. Točne zone bez ribarenja čak i za osobne potrebe što je neophodno za npr. Jezero Parila, odredit će Plan upravljanja, a Pravilnik o zaštiti i očuvanju posebnog rezervata pobliže će propisati ograničenja i mjere potrebne za zaštitu staništa neophodnih za mrijest i razvoj riblje mladi.

## **9.6. Ocjena i izvori potrebnih sredstava za provođenje zaštite**

Izmjene granica Posebnog ihtiološko-ornitološkog rezervata jugoistočni dio Delte Neretve, izmjene granica i prekategorizacija Značajnog krajobraza Modro oko i jezero uz naselje Desne te zaštita područja Kuti u kategoriji posebnog ornitološkog rezervata zahtijevati će određena dodatna sredstava za postizanje ciljeva zaštite koji se odnose na očuvanje prirodnih staništa ugroženih na državnoj i europskoj razini, očuvanje bioraznolikosti, georaznolikosti i krajobraznih vrijednosti, razvoj posjećivanja i edukacijskih programa.

Sredstva za provođenje zaštite predloženih posebnih rezervata osigurat će se u proračunu Javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjima u Dubrovačko – neretvanskoj županiji. Sukladno članku 124. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13, 15/18, prostornog razvoja) potrebno je donijeti i izjavu o osiguranim sredstvima za upravljanje zaštićenim područjem. Budući da je zaštita i očuvanje bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti jedan od strateških ciljeva Republike Hrvatske, a posebni rezervati kategorija od državnog značaja, dio potrebnih sredstava trebao bi se osigurati i na državnoj razini, primjerice kroz osiguranje poticaja lokalnom stanovništvu za korištenje privatnih parcela u skladu s ciljevima zaštite prirode. Isto tako, dio sredstava trebao bi se osigurati iz vlastitih sredstava javne ustanove ostvarenim različitim aktivnostima za posjetitelje te sredstvima iz donacija, sponzorstava ili međunarodnih i nacionalnih fondova.

Sredstva potrebna u narednim godinama biti će utvrđena Planom upravljanja i Godišnjim programom zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja svakog posebnog rezervata. Ova sredstva je vrlo teško procijeniti budući da ona ovise o specifičnim okolnostima i ciljevima postavljenim u programskim dokumentima.

## Literatura

1. Acreman, M.C. i Mountford, J.O. (2009): "Wetlands". In Handbook of catchment management, Edited by: Ferrier, R. and Jenkins, A. Oxford: Wiley-Blackwell.
2. Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topic, J.; Milovic, M.; Pandza, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A. i Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-sumskih kopnenih i slatkovodnih stanista Republike Hrvatske.
3. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
4. Bralić, I. (1995): Krajobrazna regionalizacija Republike Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađena za potrebe izrade Strategije prostornog uređenja RH 1998.
5. Budinski, I. i Polić, M (2018): Ilegalni lov na ptice, kako ga prepoznati i kako postupiti. Prezentacija u sklopu Skupa stručnih službi 2018.
6. Bullock, A. i Acreman, M.C. (2003): The role of wetlands in the hydrological cycle. *Hydrology and Earth System Sciences*, 7(3): 75–86.
7. Constanza, R., D'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R., Paruelo, J., Raskin, R.G., Sutton, P., van den Belt, M. (1997): The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital, Published in *Nature*, 1997, Vol 387 pp. 253-260
8. Cukrov, M., Despalatović, M., Žuljević, A., Cukrov, N., 2010. First record of the introduced fouling tubeworm *Ficopomatus enigmaticus* (Fauvel, 1923) in the Eastern Adriatic Sea, Croatia. p. 483-483. In: 39th CIESM Congress, Venice, 10-14 May 2010. CIESM, Monaco.
9. Čaleta, M., Duplić, A. i, Marčić, Z. (2016): Definiranje ciljeva očuvanja i zoniranje područja EM u RH za ciljne vrste riba s dodatka II Direktive o staništima- izvješće)
10. Daily, G.C. (1997): Introduction: What are ecosystem services? Pages 1-10 in G. Daily, editor. *Natures Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Island Press, Washington D.C
11. DGU (2018): WMS Državne geodetske uprave. <http://geoportal.dgu.hr/wms?>
12. Dubrovačko – neretvanska županija (2018): Program zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za četverogodišnje razdoblje 2018. - 2021.
13. Dulčić, J. i Dragičević, B. (2010): New record of the blue crab, *Callinectes sapidus* in the Adriatic Sea.
14. Dulčić, J., Dragičević, B., Ugraković, P. i Tutman, P. (2017): The largemouth black bass (*Micropterus salmoides*): first record in the Neretva River delta, Adriatic drainage system of Croatia. Article in *Cybium: international journal of ichthyology*, January 2017
15. Dulčić J., Đodo Ž., B. Dragičević, Čukteraš, M. i Glamuzina, B. (2012): Nove vrste u jadranskoj ihtiofauni i socio-ekonomske posljedice na hrvatsko morsko ribarstvo, *Croatian Journal of Fisheries*, 70/1 (111-123), 2012
16. Dulčić, J., Tutman, P., Matić-Skoko, S., Kraljević, M., Jug-Dujaković, J., Glavić, N., Kožul, V., Glamuzina, B., Bartulović, V. i Skaramuca, B. (2007): A list of Y-O-Y fish species found in the littoral shallows of the Neretva and Mala Neretva estuaries (Eastern Adriatic, Croatian Coast). *Acta Adriatica* 48(1): 89 – 94, 2007
17. Dulčić, J., Tutman, P., Glamuzina, B., Kraljević, M., Bartulović, V., Tomšić, S., Skoko-Matić, S. i Skaramuca, B. (2010): Rani razvojni stadiji riba na širem području ušća rijeke Neretve pregled dosadašnjih istraživanja Zbornik ribe i ribarstvo Neretve Sveučilište u Dubrovniku 76-90
18. DZZP (2007): Stručna podloga za zaštitu Parka prirode Delte Neretve, Državni zavod za zaštitu prirode
19. DZZP (2009): Prirodoslovna podloga za Izmjene i dopune Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije
20. DZZP (2014): Analiza stanja prirode za razdoblje 2008-2012. Za potrebe izrade Izvješća o stanju prirode 2008-2012

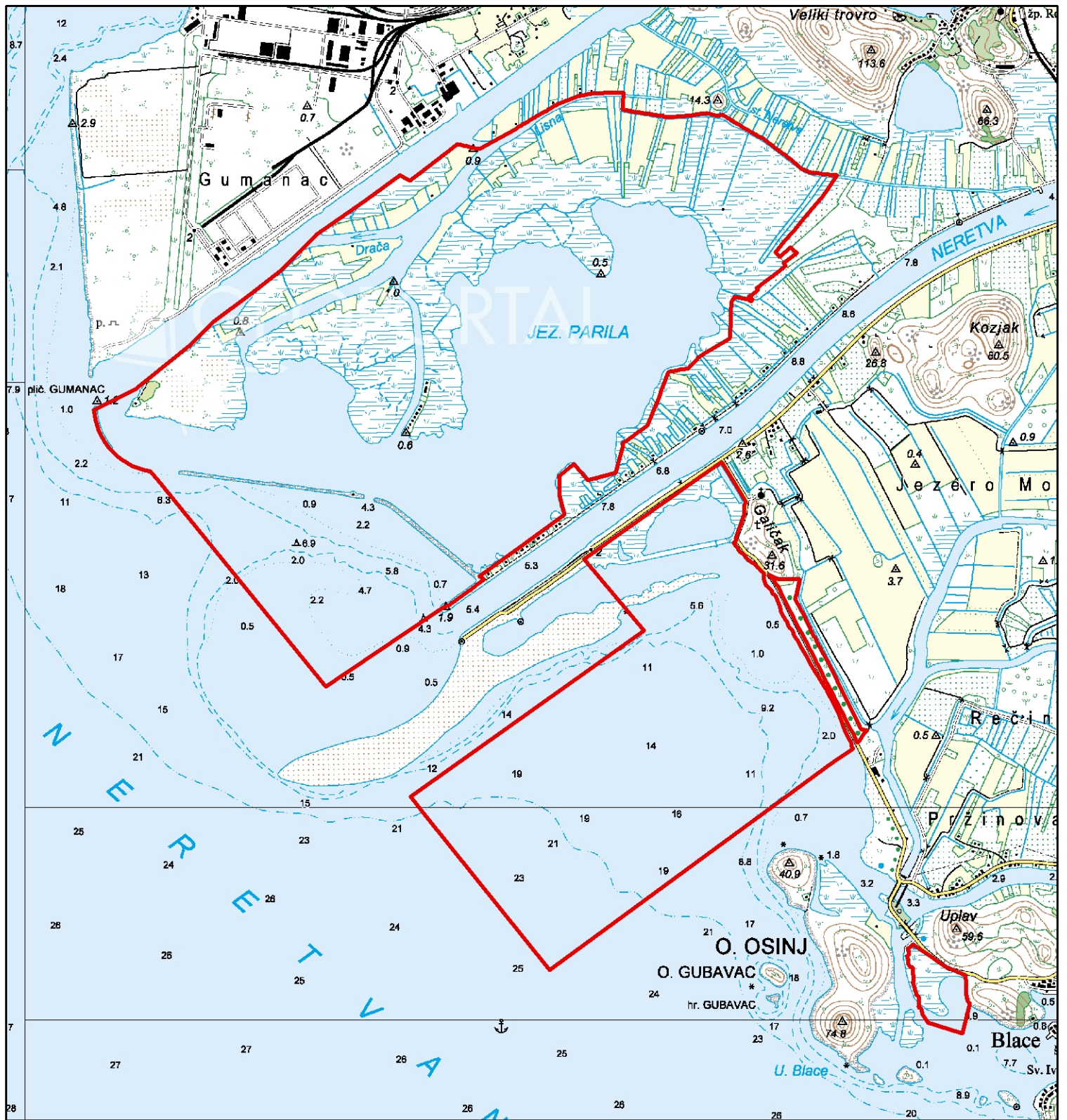
21. Ekološka udruga Emys (2013): Crveni popis slatkovodnih i kopnenih puževa, Zagreb
22. Ekonerg d.o.o. (2006): Studija o utjecaju na okoliš terminala za rasute terete u luci Ploče; [http://www.ekonerg.hr/ew/index?ev=report\\_ploce0206](http://www.ekonerg.hr/ew/index?ev=report_ploce0206)
23. Fisher J. i Acreman, MC. (1999): Wetland nutrient removal: a review of the evidence, *Hydrology & Earth System Sciences* 8: 673–685.
24. Fisher, B. i Turner, R.K. (2008): Ecosystem services: classification for valuation. *Biological Conservation* 141, 1167–1169.
25. Frolking, S. i Roulet, NT. (2007): Holocene radiative forcing impact of northern peatland carbon accumulation and methane emissions, *Global Change Biology* 13: 1079–1088.
26. Glamuzina, B. i Glamuzina M., Management of the Neretva River Estuary: Past and Future of a Rich and Fragile Nature Heritage, *Naše More* 5-6 (226-230), 2001
27. Glamuzina B., Bartulović V., Conides A., Zovko, N. (2008). Status of European Eel population, *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758) in the Wetlands of Hutovo Blato (Bosnia and Herzegovina). Proceedings 43 rd Croatian and International Symposium on Agriculture. Opatia. Croatia, 733-736
28. Glamuzina, B., Tutman, P., Nikolić, V., Pavličević, J., Vilizzi, L., Copp, G.H. i Simonović, P. (2017): Comparison of taxon-specific and taxon-generic risk screening tools to identify potentially invasive non-native fishes in the river neretva catchment (Bosnia and Herzegovina and Croatia). Article in *River Research and Applications*, March 2017.
29. Gottstein, S., Hudina, S., Lucić, A., Maguire, I., Ternjej, I. i Žganec, K. (2013): Crveni popis rakova (Crustacea) slatkih i boćatih voda
30. Haines-Young, R. i M.B. Potschin (2017): Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure. dostupno na [www.cices.eu](http://www.cices.eu)
31. MZOE ZZOP (2018a): Bioportal – web portal informacijskog sustava zaštite prirode, [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)
32. MZOE ZZOP (2018b): Baza rezultata istraživanja i projekata Hrvatske agencije za okoliš i prirodu
33. HAOP (2018a): Stručno obrazloženje za izmjene i dopune Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima
34. HAOP (2018b): Stručna podloga za novu Uredbu o ekološkoj mreži
35. MZOE ZZOP (2018c): službene web stranice Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, pristupljeno 2.prosinca 2018. [www.haop.hr](http://www.haop.hr)
36. HAOP (2018c): Stručna podloga za izmjenu granica Posebnog ihtiološko-ornitološkog rezervata jugoistočni dio Delte Neretve, izmjenu granica i prekategorizaciju Značajnog krajobraza Modro oko i jezero uz naselje Desne te zaštitu područja Kutu u kategoriji posebnog ornitološkog rezervata
37. HED (2014): Zbornik sažetaka. Hrvatski simpozij o invazivnim vrstama s međunarodnim sudjelovanjem. Hrvatsko ekološko društvo, Zagreb, 2014
38. Institut za geološka istraživanja (1979): Tumač Osnovne geološke karte 1:100000, list Ploče, Beograd
39. Institut za geološka istraživanja (1982): Tumač Osnovne geološke karte 1:100000, list Ston, Beograd
40. Institut za geološka istraživanja (1977): Tumač Osnovne geološke karte 1:100000, list Korčula, Beograd
41. Institut za geološka istraživanja (1977): Tumač Osnovne geološke karte 1:100000, list Metković, Beograd
42. Izmjene i dopune prostornog plana Dubrovačko – neretvanske županije, Službeni glasnik DNŽ 6/19
43. Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalomon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2015): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb




44. Jasprica N. i Kovačić S. (2005): Water and marshland vegetation in the Neretva River delta, Croatia. th Book of Abstract of the 30 Symposium of the East Alpine-Dinaric Society for Plant Ecology. Zagreb, Croatia, July 4-6, 2005.
45. Jasprica, N. (2007): Flora delte Neretve, Regionalni centar zaštite okoliša za Srednju i Istočnu Europu, Udruga za zaštitu prirode i okoliša Eleonora, Zagreb, 2007
46. Jasprica, N., Lasić A., Hafner D. i Bratoš Cetinić, A.: *Myriophyllum heterophyllum* Michx. (*Haloragaceae*) u Hrvatskoj, *Natura Croatica*, Vol 26, No.1, 2017
47. JU DNŽ (2018): Nacrt plana upravljanja zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže Delte Neretve. Javna ustanova Dubrovačko – neretvanske županije, uz podršku udruge BIOM i projekta Adriatic Flyway 3.
48. Kučinić, M. (1998): Istraživanje leptira donjeg toka rijeke Neretve, U: Dubrovnik, časopis za književnost i znanost, godište IX,1998, br. 4, 303 - 310
49. Glasnović P., Novak Š., Behrić S. i Fujs N. (2015): Towards a checklist of the vascular flora of the Neretva River Delta (Croatia) *Nat. Croat.* 24 (2): 163-190.ember 31, 2015 [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=toc&id\\_broj=12020](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=toc&id_broj=12020)
50. Gottstein, S., Hudina, S., Lucić, A., Maguire, I., Ternjej, I. i Žganec, K. (2013): Crveni popis rakova slatkih i bočatih voda. Hrvatsko biološko društvo i Državni zavod za zaštitu prirode.
51. Lajtner, J., Štamol, V. i Slapnik, R. (2013): Crveni popis slatkovodnih i kopnenih puževa Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode
52. Lolić, I i Karanušić, A. (2015): Izvještaj monitoringa utjecaja izgradnje terminala za rasute terete i buke Luka Ploče na ornitofaunu područja Luke, zaštićenog područja Parila i okolice. Ornitološko društvo Brgljaz Kamenjar.
53. Lovački savez Dubrovačko – neretvanske županije (2018): službene stranice Saveza, pristupljeno prosinac 2018. dostupno na <http://www.lsdnz.hr/index.php>
54. Maltby, E. (1986): *Waterlogged wealth*, London: Earthscan.
55. MGPU i HZPR (2017): Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Hrvatski zavod za prostorni razvoj, Zagreb
56. Millennium Ecosystem Assessment (2005): *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC.
57. MZOE (2018): *Upisnik zaštićenih područja*, Uprava za zaštitu prirode
58. MZOE i HAOP (2018): *Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže*
59. Mrakovčić, M. (1998): Pregled utjecaja glavnih privrednih aktivnosti (ribarstvo, lov, promet, poljodjelstvo, naselja) na biološku raznolikost delte Neretve. Regionalni centar zaštite okoliša za Srednju i istočnu Europu, Ured uHrvatskoj (REC-Metković)
60. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): *Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske*. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
61. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): *Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
62. Nikolić T. ur. (2018): *Flora Croatica Database* (<http://hirc.botanic.hr/fcd>). Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu
63. Objava o stupanju na snagu Konvencije o europskim krajobrazima, „Narodne novine – Međunarodni ugovori“, broj 11/2004
64. Odluka o izradi Izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije, „Službeni glasnik DNŽ“, broj 4/14.
65. Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o izradi Izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačkoneretvanske županije, „Službeni glasnik DNŽ“, broj 6/15
66. Ostendorp, W. (1993): Reed bed characteristics and significance of reeds in landscape ecology, Seeuferzerstörung und Seeuferrenaturierung in Mitteleuropa (*Limnologie aktuell*; 5), Stuttgart: Schweizerbart, pp. 149 – 160

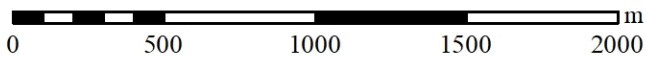
67. Ozimec, R., Bedek, J., Gottstein, S., Jalžić, B., Slapnik, R. i Bilandžija, H. (2009): Crvena knjiga špiljske faune Hrvatske. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
68. Ölschlegel, H. (1981): Ergebnisse zehnjähriger Beobachtungen an einer Population des Teichrohrsängers, *Acrocephalus scirpaceus*, während der Brutzeit. Beitr. Vogelkde. Jena 27: 329 – 362
69. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima Narodne novine broj 88/2014
70. Pravilnik o posebnim staništima riba i drugih morskih organizama i regulaciji ribolova u Velebitskom kanalu, Novigradskom i Karinskom moru, Prokljanskom jezeru, Marinskom zaljevu i Neretvanskom kanalu, Narodne novine, broj 148/04, 152/04, 55/05, 96/06, 123/09 i 130/09
71. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, Narodne novine br 144/13, 73/16).
72. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže, Narodne novine, broj 25/2020, 38/2020
73. Pravilnik o granicama u ribolovnom moru RH, Narodne novine broj 56/10, 127/10)
74. Ramsar Convention Secretariat (2010): Ramsar handbooks for the wise use of wetlands, 4th edition. Ramsar Convention Secretariat, Gland, Switzerland.
75. Šarić, I. i Budinski, I. (2018): Zaštitimo Jadranski seobeni put – Delta Neretve. Udruga Biom, Zagreb. 36. str. Projekt „Zaštitimo Jadranski seobeni put“ financiran je sredstvima švicarske zaklade MAVA i njemačke zaklade EuroNatur.
76. Šašić, M., Mihoci, I. i Kučinić, M (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, 180 str.
77. Šćitaroci Obad, M., Dumbović Bilušić, B., Bojanić Obad Šćitaroci, B. i Božić, N. (2014.): Krajolik – čimbenik strategije prostornog uređenja, Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zagreb
78. Tkalčec, Z., Mešić, A., Matočec, N. i Kušan, I. (2008): Crvena knjiga gljiva Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode i Ministarstvo kulture
79. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D. i Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
80. Tutman, P., Skaramuca, B., Dulčić, J., Matić – Skoko, S., Kraljević, M., Bartulović, V., Glamuzina, B., Glavić, N., Kožul, V. i Antolović (2010): Naseljavanje i novačenje mlađi morskih riba
81. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, Narodne novine, broj 80/2019.
82. Verhoeven, J.T.A. (2006): Regional and global concerns over wetlands and water quality. Trends in Ecology and Evolution, 21: 96–103.
83. Vuković, N., Šegota, V., Koletić, N., Vilović, T., Rimac, A. i Alegro, A. (2018): Istraživanje I kartiranje invazivnih vrsta *Myriophyllum heterophyllum* i *Egeria densa* Plancon u području ekološke mreže Delta Neretve
84. Zakon o lovstvu, Narodne novine broj 99/18
85. Zakon o prostornom uređenju, Narodne novine, broj 153/2013.
86. Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju, Narodne novine, broj 65/2017.
87. Zakon o potvrđivanju konvencije o europskim krajobrazima, „Narodne novine – Međunarodni ugovori“, broj 12/2002
88. Zakon o zaštiti prirode, Narodne novine br. 80/2013, 15/2018.
89. Zedler, JB. i Kercher, S. (2005): Wetland resources: status, trends, ecosystem services and restorability. Annual Review of Environment and Resources 30: 39–74.
90. Ževrnja, N., Vladović, D. i Boban, J. (2016): Vaskularna flora delte Neretve. Prirodoslovni muzej u Metkoviću, dostupno na <http://www.pmm.hr/radovi/Vaskularna%20flora%20delte%20Neretve.pdf>

**1. Prilog: Pregledna karta obuhvata granica posebnih rezervata**



## Posebni ornitološko-ihtiološki rezervat Ušće Neretve

 Granica Posebnog ornitološko-ihtiološkog rezervata Ušće Neretve



1:25000

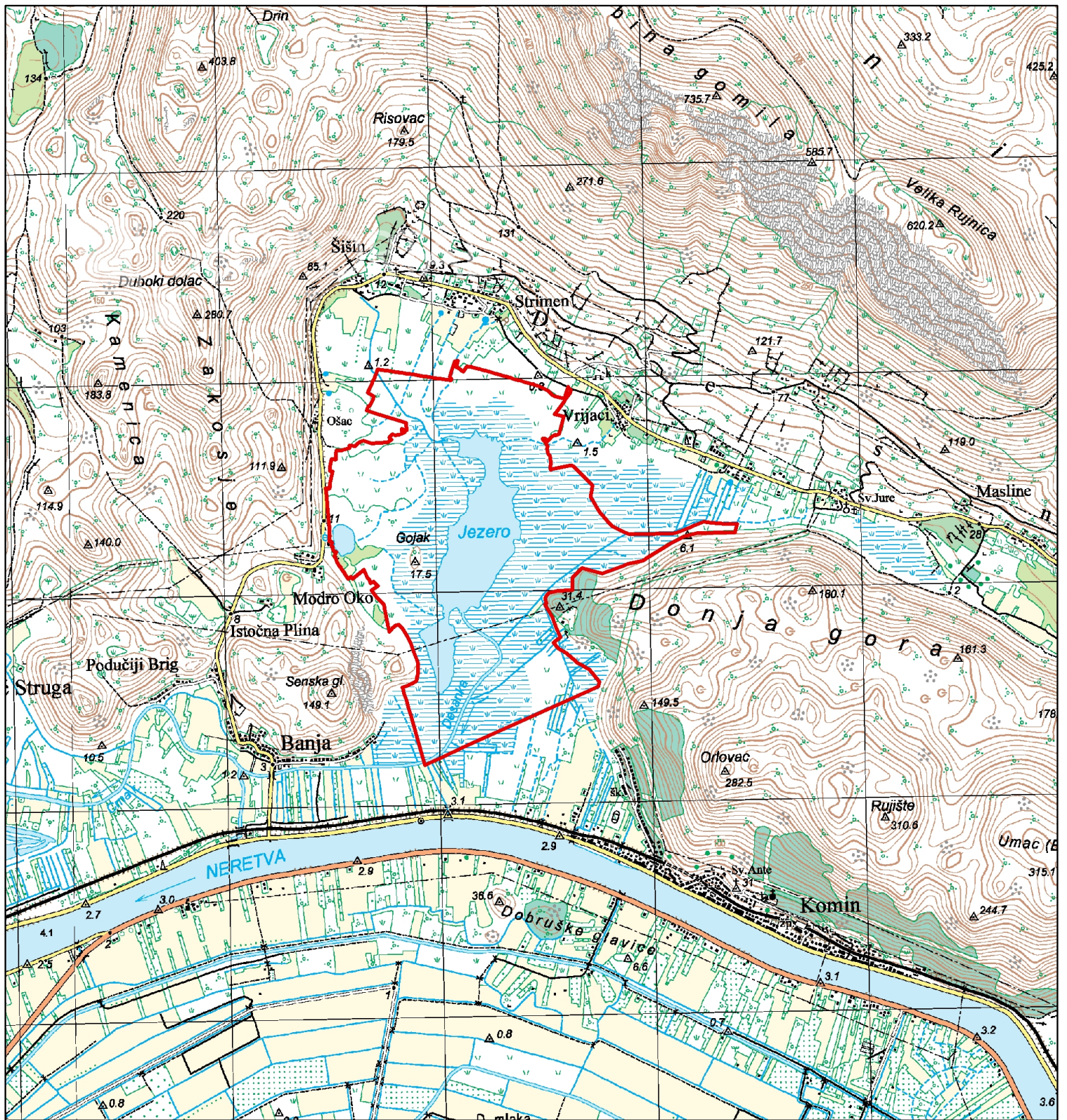
Izvor:

1. Baza podataka Ministarstva zaštite okoliša i energetike
2. Topografska karta 1:25000, WMS Državne geodetske uprave




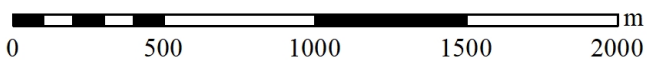
REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo zaštite  
okoliša i energetike





## Posebni ornitološki rezervat Modro oko i jezero Desne

 Granica Posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne



1:25000

Izvor:


1. Baza podataka Ministarstva zaštite okoliša i energetike
2. Topografska karta 1:25000, WMS Državne geodetske uprave

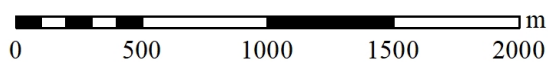


REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo zaštite  
okoliša i energetike



## Posebni ornitološki rezervat Kutina

 Granica Posebnog ornitološkog rezervata Kutina



1:30000

Izvor:

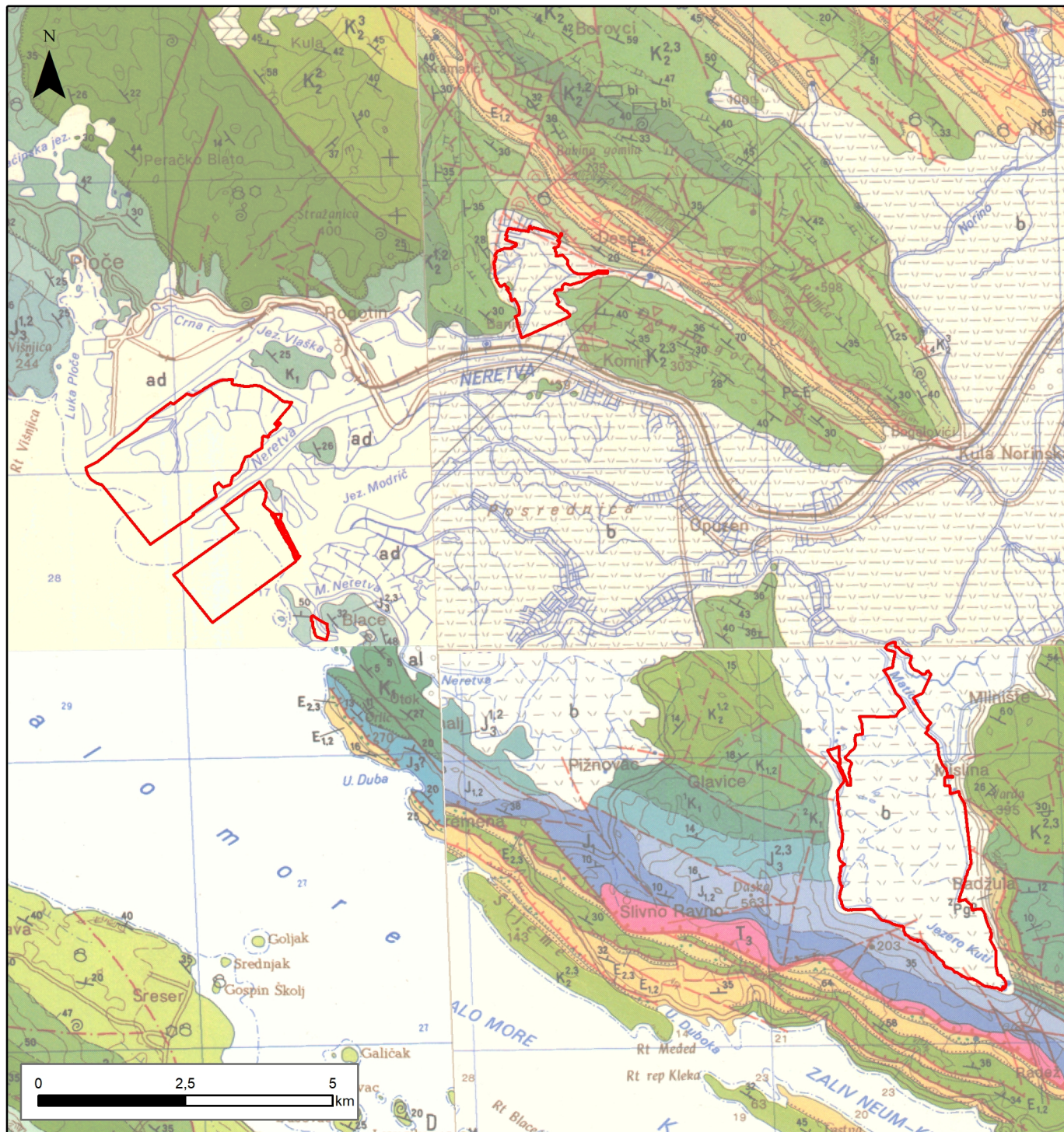
1. Baza podataka Ministarstva zaštite okoliša i energetike
2. Topografska karta 1:25000, WMS Državne geodetske uprave




REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo zaštite  
okoliša i energetike






















## 2. Prilog: Geološka karta



## Geološka karta šireg područja predviđenog za zaštitu

 Granica područja predviđenog za zaštitu

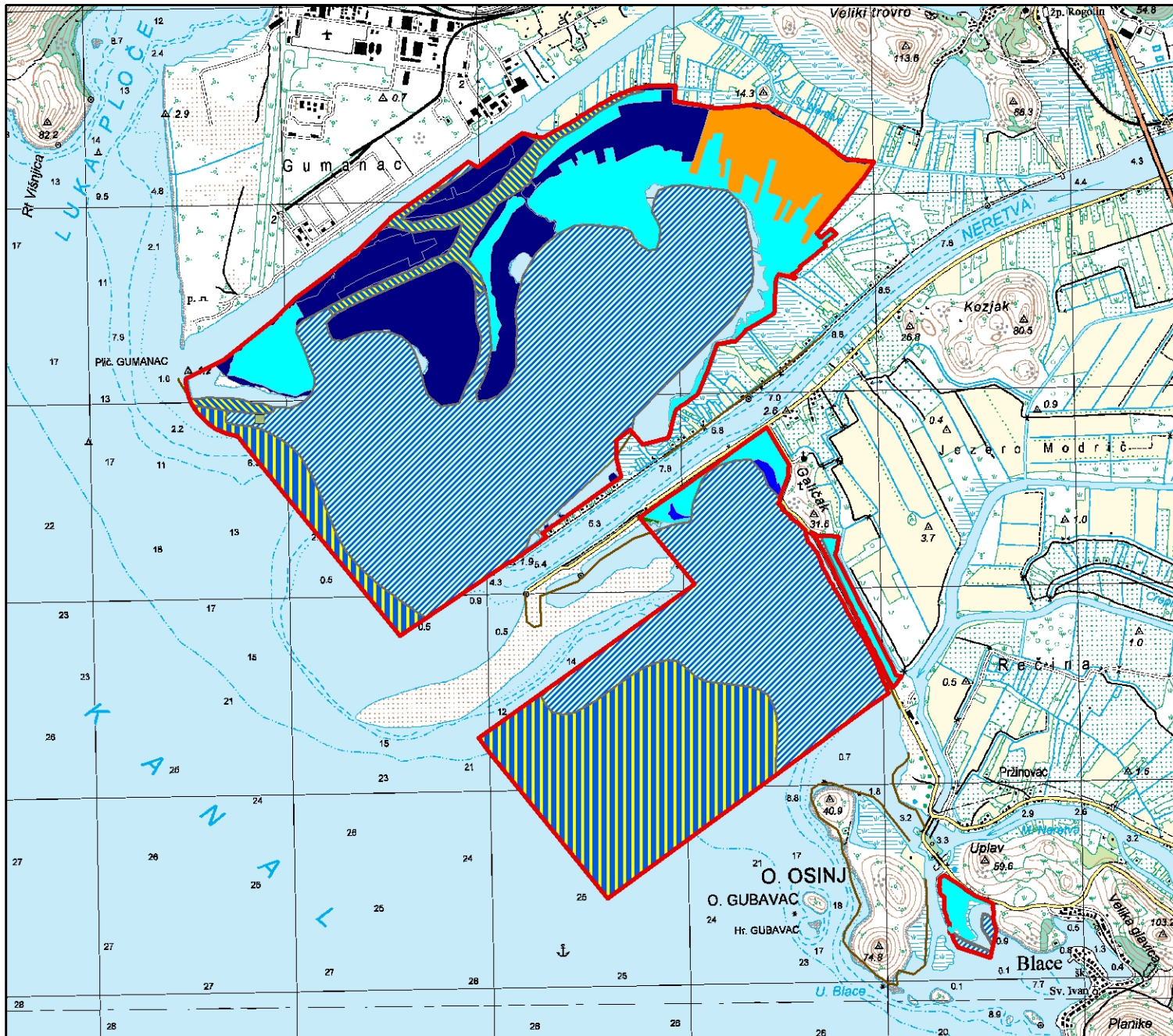
### Stratigrafske jedinice

-  Q (b) biogeni sedimenti  
(ad) sedimenti delte
-  E<sub>2,3</sub> Klastične naslage eocena
-  E<sub>1,2</sub> Alveolinsko – numulitni vapnenci
-  Pc,E Smeđi do tamnosivi vapnenci  
– liburnijski slojevi
-  <sup>4</sup>K<sub>2,3</sub> Vapnenci s keramosferinama i rudistima
-  K<sub>2</sub><sup>3</sup> Debeli uslojeni do gromadasti vapnenci
-  K<sub>2</sub><sup>2,3</sup> Vapnenci i dolomiti s rudistima
-  K<sub>2</sub><sup>2</sup> Uslojeni vapnenci
-  K<sub>2</sub><sup>1,2</sup> Vapnenci s horodontima
-  K<sub>2</sub><sup>1</sup> Vapnenci s lećama breča
-  <sup>1</sup>K<sub>1</sub> Vapnenci i dolomiti sa favreinama
-  K<sub>1,2</sub> Dolomiti, dolomitični vapnenci i vapnenci
-  K<sub>1</sub> Vapnenci i breče
-  J<sub>3</sub><sup>2,3</sup> Vapnenci i dolomiti s klipelinama
-  J<sub>3</sub><sup>1,2</sup> Vapnenci s kladokokoropsisima/  
slabo uslojeni vapnenci s lećama dolomita
-  J<sub>3</sub>? Dolomiti s lećama intrabazenskih breča
-  J<sub>1,2</sub> Oolitni i pseudoolitni vapnenci
-  J<sub>1</sub> Vapnenci s litiotisima i orbitopselama
-  T<sub>3</sub> Uslojeni dolomiti s megalodonima

Izvori podataka:  
Osnovna geološka karta SFRJ, M 1:100.000  
Listovi Ploče K33-35, Metković K33-36, Koreula K33-47 i Ston K33-48



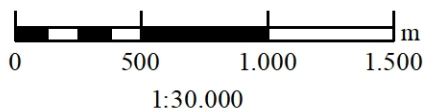
### 3. Prilog: Karta staništa



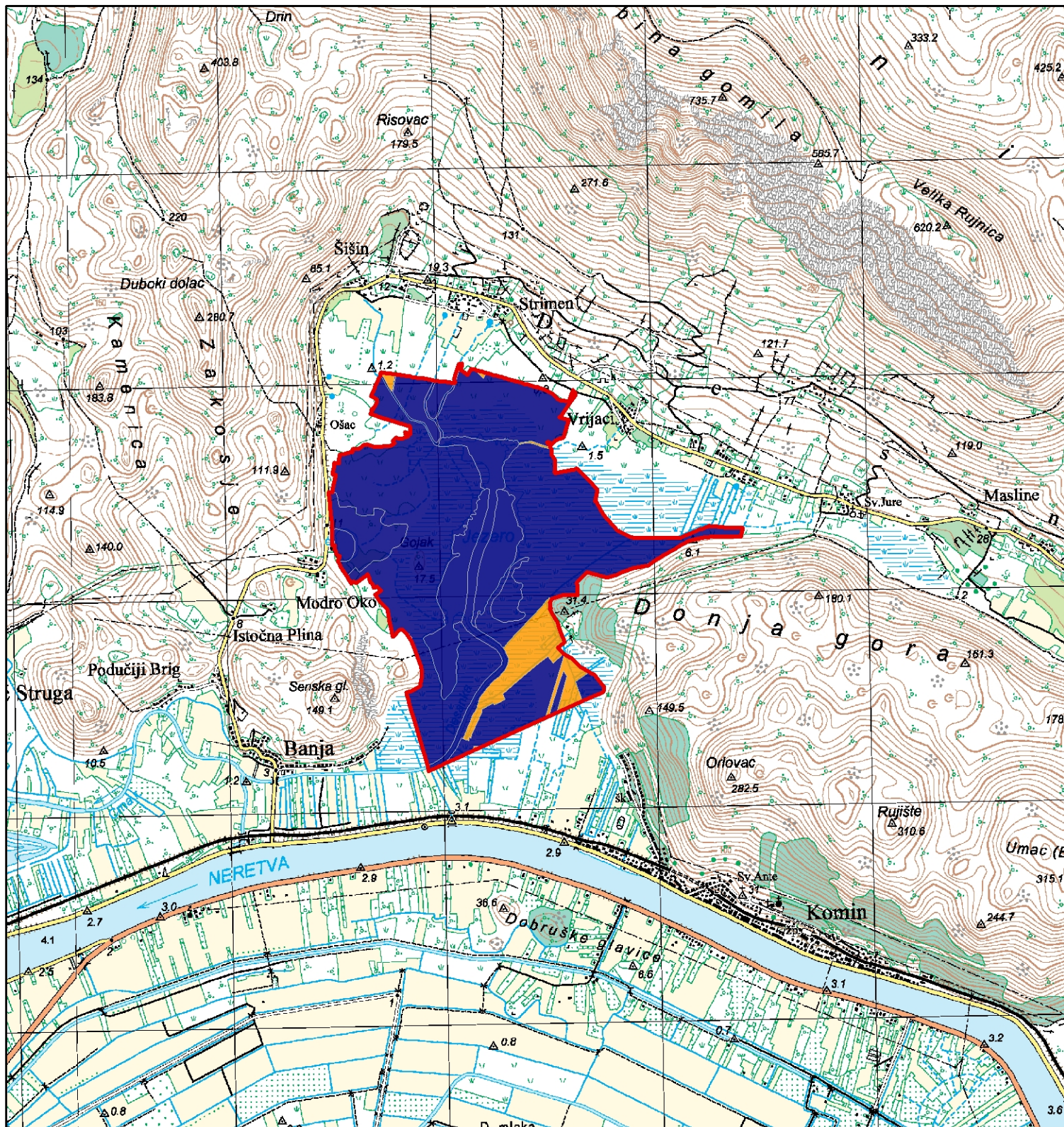
### Karta stanišnih tipova na području predloženog Posebnog ornitološko-ichtiološkog rezervata Ušće Neretve







- Granica Posebnog ornitološko-ichtiološkog rezervata Ušće Neretve
  
- A Površinske kopnene vode i močvarna staništa
- E Šume
- F Morska obala
- G More
- I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
- J Izgrađena i industrijska staništa
  
- G.3.2.
- G.3.5.
- G.3.6.
- G.3.2.1.
- F.1./F.2./F.3./G.2.2./G.2.3.
- F.4./G.2.4.1./G.2.4.2.

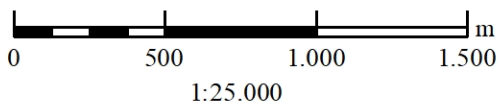


Izvor:  
 1. Baza podataka Ministarstva zaštite okoliša i energetike  
 2. Topografska karta 1:25000, WMS Državne geodetske uprave



### Karta stanišnih tipova na području predloženog Posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne

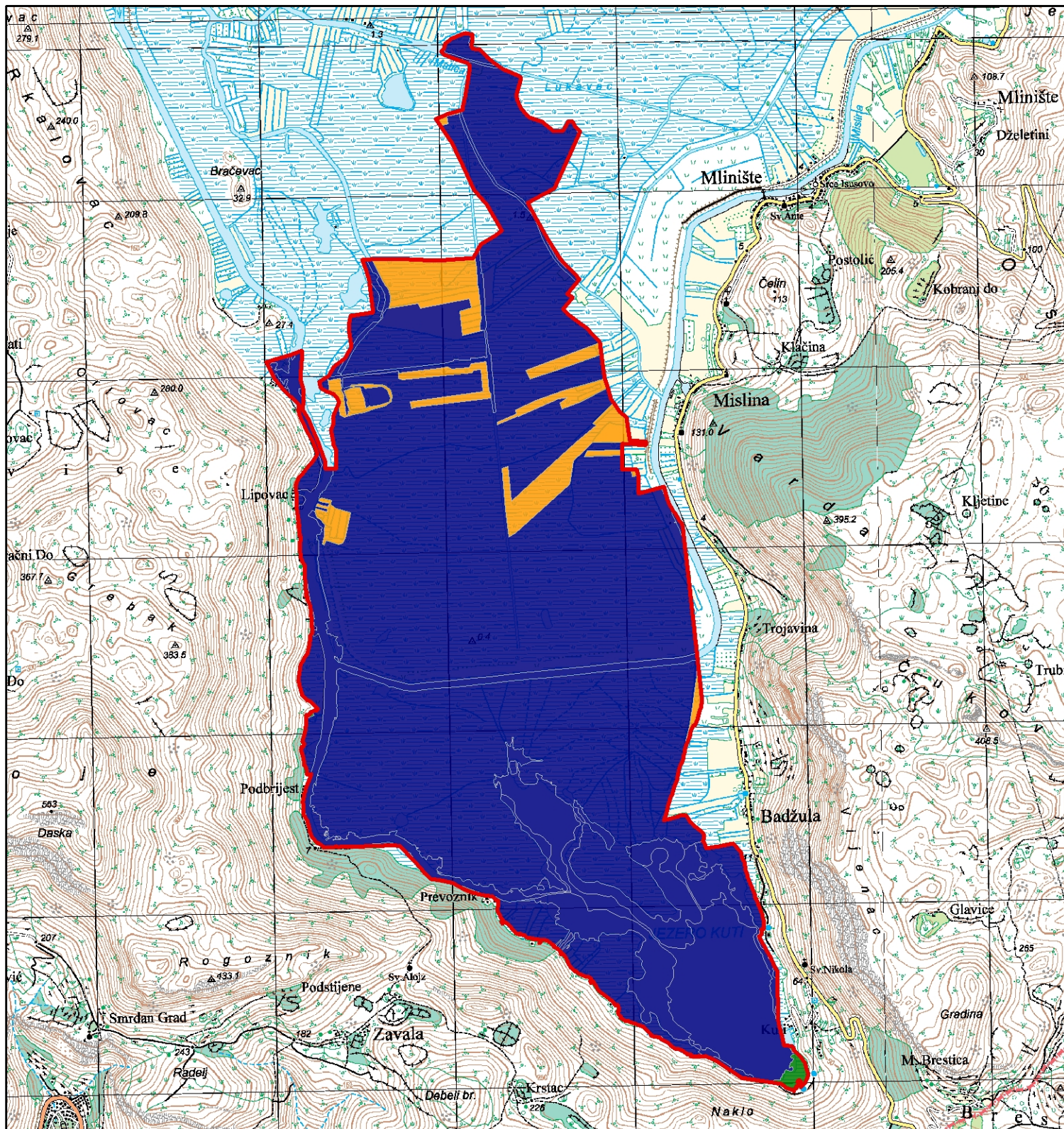
-  Granica Posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne
-  A Površinske kopnene vode i močvarna staništa
-  E Šume
-  I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom







Izvor:

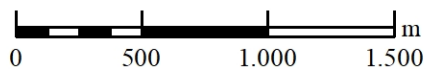
1. Baza podataka Ministarstva zaštite okoliša i energetike
2. Topografska karta 1:25000, WMS Državne geodetske uprave





### Karta stanišnih tipova na području predloženog Posebnog ornitološkog rezervata Kutina

-  Granica Posebnog ornitološkog rezervata Kutina
-  A Površinske kopnene vode i močvarna staništa
-  E Šume
-  I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom



1:30.000

Izvor:

1. Baza podataka Ministarstva zaštite okoliša i energetike
2. Topografska karta 1:25000, WMS Državne geodetske uprave



REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo zaštite  
okoliša i energetike



**4. Prilog: Opis rijetkih i ugroženih stanišnih tipova na području predloženih rezervata u delti Neretve, prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, verija V., sukladno Stručnom obrazloženju HAOPa za izmjene i dopune Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (HAOP, 2018a).**

**A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti**

**Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti (Razred *LEMNETEA* O. de Bolòs et Masclans 1955, red *LEMNETALIA MINORIS* O. de Bolòs et Masclans 1955)** – Biljke koje izgrađuju vegetaciju ovog kompleksa biotopa ne zakorijenjuju se za dno bazena već slobodno plivaju na površini vode ili su submerzne (potpuno uronjene u vodu).

**A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija**

**Zakorijenjena vodenjarska vegetacija (Razred *POTAMOGETONETEA* Klika in Klika et Novák 1941, Red *POTAMOGETONETALIA* Koch 1926) – Zajednice vodenjara mirnih, razmjerno dubokih vodenih bazena i različito brzih vodotoka, izgrađene od biljaka koje se ukorijenjuju za dno bazena ili vodotoka.**

**A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi**

**Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (Razred *PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA* Klika in Klika et Novák 1941)** – Zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom helofiti.

**C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone**

**Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (Sveza *Chrysopogono grylli-Koelerion splendidis* Horvatić 1973)** – Zajednici pripadaju istočnojadranski kamenjarski pašnjaci nižeg dijela submediteranske zone.

**C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice**

**Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice (Sveza *Cymbopogono-Brachypodion ramosi* Horvatić 1963)** – Pripada unutar razreda *THERO-BRACHYPODIETEA* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1947 redu *CYMOPOGONO-BRACHYPODIETALIA RAMOSI* Horvatić 1963. Razmjerno malobrojne zajednice koje obuhvaćaju kamenjarsko-pašnjačke, hemikriptofitske zajednice.

**D.3.2. Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke**

**Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke** – Šikare uz obale tekućica i stajaćica u mediteranskom području koje su poplavljene veći ili manji dio godine.

**D.3.4.2. Istočnojadranski bušici**

**Istočnojadranski bušici (Sveza *Cisto cretici-Ericion manipuliiflorae* Horvatić 1958)** – Otvorene eumediteranske šikare, koje se razvijaju kao degradacijski stadij u progresivnoj ili regresivnoj sukcesiji unutar vazdazelenih mediteranskih šuma crnike.

**D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice**

**Sastojine oštrogličaste borovice (*Juniperus oxycedrus*)** – Sastojine oštrogličaste borovice zauzimaju često veće površine, a nastale su u procesu vegetacijske sukcesije na podlozi eumediteranskih i submediteranskih travnjaka, nakon napuštanja ispaše.

**D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice**

**Sastojine feničke borovice (*Juniperus phoenicea*)** – Sastojine feničke borovice razvijaju se na najtoplijem i najsušem dijelu sredozemne regije budući da je za opstanak ove vrste posebno važna visoka srednja minimalna temperatura najhladnijeg mjeseca u godini. Vrsta dobro podnosi posolicu i buru stoga se sastojine mogu naći i na kamenitom tlu u blizini mora.

#### **F.1.1.1. Slanjače caklenjača i sodnjača**

**Slanjače caklenjača i sodnjača (Red *THEROSALICORNIALIA* Pignatti 1952, sveza *Thero-Salicornion* Br.-Bl. 1933)** – Pripadaju razredu *THEROSALICORNIAEA* Tx. in Tx. et Oberd. 1958. Navedenoj zajednici pripada pionirska vegetacija jednogodišnjih halofita izgrađena od malenog broja vrsta, a razvijena u zoni djelovanja plime i oseke.

#### **F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova**

**Sredozemne sitine visokih sitova (Red *JUNCETALIA MARITIMNI* Br.-Bl. ex Horvatić 1931)** – Pripadaju razredu *JUNCETEA MARITIMI* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952. Navedena vegetacija razvija se na zaslanjenim površinama uglavnom izvan dohvata plime i oseke.

#### **F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjače**

**Sredozemne grmaste slanjače (Red *SARCOCORNIALIA FRUTICOSAE* Br.-Bl. 1933, sveza *Sarcocornion fruticosae* Br.-Bl. 1931)** – Pripadaju razredu *SARCOCORNIAEA FRUTICOSAE* Br.-Bl. et Tx. ex A. Bolòs y Vayreda et O. de Bolòs in A. Bolòs y Vayreda 1950. Vegetacija niskih grmastih halofita koja se razvija na povremeno plavljenim dijelovima niske, muljevite morske obale u zoni djelovanja plime i oseke.

#### **F.2.1. Površine pješčanih plaža pod halofitima**

**Površine pješčanih plaža pod halofitima (Razred *AMMOPHILETEA* Br.-Bl. et Tx. Westhoff et al. 1946, red *AMMOPHILETALIA* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946)** – Psamofitska halofitska vegetacija razvijena na pješčanim plažama uglavnom s pokretnim pijeskom, dijelom zbog djelovanja valova, a dijelom zbog djelovanja vjetra.

#### **F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima**

**Površine stjenovitih obala pod halofitima (Razred *CRITHMO-LIMONIETEA* Br.-Bl. 1947, syn. *\*CRITHMO-STATICETEA* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952, red *CRITHMO-LIMONIETALIA* Molinier 1934, syn. *\*CRITHMO-STATICETALIA* Molinier 1934)** – Halofitske zajednice grebenjača razvijene su u pukotinama priobalnih grebena u zoni zračne posolice i prskanja morskih valova. Ujedinjuju u svom florističkom sastavu mnogobrojne endemične vrste roda *Limonium*.

#### **G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka**

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

#### **G.3.5. Naselja posidonije**

**Naselja posidonije** – Naselja morske cvjetnice vrste *Posidonia oceanica*.

#### **G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene**

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

#### **G.4.1. Cirkalitoralni muljevi**

**Cirkalitoralni muljevi** – Cirkalitoralna staništa na muljevitoj podlozi.

### **K. Kompleksi staništa**

**Kompleksi staništa** – Staništa koja pokrivaju veće površine, najmanje 10 ha i sastoje se od mozaika pojedinačnih staništa koja se međusobno isprepliću te su međusobno ovisni jedno o drugome.

#### **K.1. Estuariji**

**Estuariji** – Donji tokovi rijeka pod utjecajem plime i oseke, koji počinju na granici bočate vode. Riječni estuariji su obalni zaljevi kod kojih uglavnom postoji značajan dotok slatke vode. Miješanje slatke i slane vode te smanjeni utjecaj struja u estuariju utječu na taloženje sitnog sedimenta koji često stvara velike pjeskovite i muljevite zaravni u zoni plime i oseke. Tamo gdje su strujanja brža od plime, većina sedimenta taloži se na način da tvori deltu na ušću estuarija.

## **K.2. Obalne lagune**

**Obalne lagune** – Lagune su proširenja plitke obalne slane vode, različitog saliniteta i volumena vode, u potpunosti ili dijelom odvojene od mora pješčanom, šljunkovitim ili kamenitom obalom. Slanost može varirati od boćate do hipersaline vode, ovisno o količini kiše, isparavanja, dotoka slane vode olujama, privremenim plavljenjem mora zimi, ili izmjenama plime i oseke. Ukoliko je vegetacija prisutna, radi se o razredima *RUPPIETEA MARITIMAE*, *POTAMETEA*, *ZOSTERETEA* ili *CHARETEA*. Slani bazeni i jezerca također se mogu smatrati lagunama, u slučajevima kada su nastali na promijenjenim starim prirodnim lagunama ili slanim močvarama, a ne iskorištavaju se u velikoj mjeri.

## **K.3. Velike plitke uvale i zaljevi**

**Velike plitke uvale i zaljevi** – Kod velikih uvučenih dijelova obale, za razliku od estuarija, utjecaj slatke vode uglavnom je ograničen. Ovi dijelovi obale najčešće su zaštićeni od utjecaja valova i odlikuju se velikom raznolikošću sedimenta i supstrata sa dobro razvijenom zonacijom bentičkih zajednica. Ove zajednice uglavnom imaju visoku biološku raznolikost. Granica plitke vode ponekad je određena rasprostranjenjem zajednica *ZOSTERETEA* i *POTAMETEA*.

## 5. Prilog: Popis ugroženih biljnih svojiti i endema

Ugrožene biljne svojite na području delte Neretve koje s velikom vjerojatnošću dolaze i na području PR (SZ – strogo zaštićene, CR – kritično ugrožene, EN – ugrožene, VU – osjetljive, NT – niskorizične, DD – nedovoljno poznate, RE – regionalno izumrla, LC najmanje zabrinjavajuća)

Izvori: Ževrnja i sur., 2016; Nikolić i Topić, 2005; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine 144/13, 73/16)

FLORA			
Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	IUCN kategorija ugroženosti	Strogo zaštićena (Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama)
<i>Aceras anthropophorum</i> (L.) W.T.Aiton	okruglastogomoljasta bezostruška	DD	SZ
<i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl.	primorska obalnica	CR	SZ
<i>Allium horvatii</i> Lovrić	Horvatov luk	NT	SZ
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol	crvenožuti repak	VU	SZ
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	koljenčasti repak	VU	SZ
<i>Alopecurus rendlei</i> Eig.	mješiniasti repak	VU	SZ
<i>Alyssum montanum</i> L. ssp. <i>pagense</i> (Baumgartner) Hayek	paška gromotulja	DD	SZ
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	crvena vratizelja	NT	SZ
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. ssp. <i>Weldeniana</i> (Rchb.) Cullen	Weldenov ranjenik		SZ
<i>Apium repens</i> (Jacq.) Lag.	puzavi celer	DD	SZ
<i>Asperula scutellaris</i> Vis.	kamenjarska lazarkinja		SZ
<i>Astragalus muelleri</i> Steud. et Hochst.	krčki kozlinac	NT	SZ
<i>Aurinia sinuata</i> (L.) Griseb.	izverugana gromotulja		SZ
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.	žabnjačka kornjačnica	CR	SZ
<i>Beckmannia eruciformis</i> (L.) Host	rigasta bekmanija	CR	SZ
<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz. ex Link.	stisnuta trešnica	EN	SZ
<i>Caldesia parnassifolia</i> (L.) Parl.		RE	SZ
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	jezerska žabovlatka	DD	SZ
<i>Calystegia soldanella</i> (L.) R. Br.	pješčarski ladolež	CR	SZ
<i>Cardamine maritima</i> Port. ex DC.	primorska režuha	NT	SZ
<i>Carex divisa</i> Huds.	razdijeljeni šaš	EN	SZ
<i>Carex extensa</i> Gooden.	veliki obalni šaš	EN	SZ
<i>Carex riparia</i> Curtis	razdijeljeni šaš	VU	SZ
<i>Carex rostrata</i> Stokes ex With.	kljunasti šaš	VU	SZ



<i>Carex vesicaria</i> L.	mjehurasti šaš	VU	SZ
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P.Beauv.	vodena slatka trava	CR (EN)	SZ
<i>Centaurea glaberrima</i> Tausch	gola zečina	NT	SZ
<i>Centaurea incompta</i> Vis.	Tausch krpasta zečina	NT	SZ
<i>Cynanchum acutum</i> L.	šiljasti lastavičnjak	EN (VU)	SZ
<i>Cyperus flavescens</i> L.	žučkasti oštrik	VU	SZ
<i>Cyperus fuscus</i> L.	smeđi šilj	VU	SZ
<i>Cyperus longus</i> L.	dugi oštrik	VU	SZ
<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	dvostupka	VU	SZ
<i>Cyperus serotinus</i> Rottb.	kasni oštrik	VU	SZ
<i>Dorycnium rectum</i> (L.) Ser.	uspravna bjeloglavica	CR (EN)	SZ
<i>Echinophora spinosa</i> L.	trnovita ježika	CR	SZ
<i>Eleocharis carniolica</i> Koch	kranjska jezernica	EN	SZ
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) R. Et. S.	jajolika jezernica	EN	SZ
<i>Elymus farctus</i> (Viv.) Runem	bodljikava pirika	CR	SZ
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck	uskolisna suhoperka	CR	SZ
<i>Equisetum hyemale</i> L.	zimsko preslica	VU	SZ
<i>Fimbristylis bisumbellata</i> (Forssk.) Bubani	resasti šilj	CR	SZ
<i>Fritillaria messanensis</i> Raf. ssp. <i>gracilis</i> (Ebel) Rix	vitka (nježna) kockavica	VU	SZ
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	primorska makovica	EN	SZ
<i>Glyceria plicata</i> (Fr.) Fr.	naborana pirevin	VU	SZ
<i>Hippuris vulgaris</i> L.	obični borak	EN (VU)	SZ
<i>Hordeum hystrix</i> Roth	mediteranski ječam	DD	SZ
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.	klasulja	EN	SZ
<i>Hottonia palustris</i> L.	močvarna rebratica	EN	SZ
<i>Hyacinthella dalmatica</i> (Baker) Chouard	dalmatinski zumbulčić	DD	SZ
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	obični ljepušak	CR (EN)	SZ
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	šiljastocvjetni sit	DD	SZ
<i>Juncus anceps</i> Laharpe	dvosjekli sit	DD	SZ
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.	ljubičasti šiljorep		SZ
<i>Lythrum tribracteatum</i> Salzm. ex Spreng.	troperkasta vrbica	CR (EN)	SZ
<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	četverolisna raznorotka	EN (VU)	SZ
<i>Micromeria dalmatica</i> Benth.	dalmatinska bresina		SZ
<i>Onosma stellulata</i> Waldst. et Kit.	zvjezdasti oštrolist		SZ
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	pčelina kokica	EN	SZ
<i>Ophrys lutea</i> (Gouan) Cav.	žuta kokica	EN	SZ
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.	kokica paučica	VU	SZ
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. ssp. <i>tommasinii</i> (Vis.) Soó	Tomasinijeva kokica	VU	SZ

<i>Orchis coriophora</i> L.	kožasti kačun		SZ
<i>Orchis italica</i> Poir.	talijanski kačun	EN	SZ
<i>Orchis laxiflora</i> Lam.	rahlocvjetni kačun	NT	SZ
<i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>palustris</i> (Jacq.) Bonnieret Layens	močvarni kačun	DD	SZ
<i>Orchis morio</i> L.	mali kačun	NT	SZ
<i>Orchis morio</i> L. ssp. <i>picta</i> (Loisel.) K.Richt.			SZ
<i>Orchis provincialis</i> Balb. ssp. <i>pauciflora</i> (Ten.) Camus		DD	SZ
<i>Orchis purpurea</i> Huds.	grimizni kačun	VU	SZ
<i>Orchis quadripunctata</i> Cirillo ex Ten.	četverotočkasti kačun	VU	SZ
<i>Orchis tridentata</i> Scop.	trozubi kačun	VU	SZ
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E.Hubb.	svinuti tankorepaš	VU	SZ
<i>Periploca graeca</i> L.	grčka luštrika	EN	SZ
<i>Petteria ramentacea</i> (Sieber) C. Presl	ljuskasta tilovina		SZ
<i>Plantago indica</i> L.	pješčarski trputac	CR	SZ
<i>Ranunculus lingua</i> L.	veliki žabnjak	EN	SZ
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.	jednolistni žabnjak	EN	SZ
<i>Ruppia cirrhosa</i> (Petagna) Grande	rupija	DD	SZ
<i>Saccharum ravennae</i> (L.) L.	ravenski sladorovac	CR	SZ
<i>Salsola kali</i> L.	slanica; slankasta	VU	SZ
<i>Salsola soda</i> L.	sodna solnjača	VU	SZ
<i>Scirpus mucronatus</i> L.	bodljasti oblič	CR	SZ
<i>Seseli tomentosum</i> Vis.	pustenasto devesilje	NT	SZ
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.	jesenska zasukica		SZ
<i>Succisella petteri</i> (J.Kern. et Murb.) Beck	Peterova preskočica	DD	SZ
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort.	primorska jurčica	VU	SZ
<i>Tanacetum cinerariifolium</i> (Trevir.) Sch.Bip.	buhač		SZ
<i>Teucrium arduini</i> L.	Arduinov dubačac	DD	SZ
<i>Trifolium resupinatum</i> L.	perzijska djetelina	VU	SZ
<i>Urtica pilulifera</i> L.	loptasta kopriva	EN	SZ
<i>Utricularia australis</i> R. Br.	južnjačka mješinka	DD	SZ
<i>Vallisneria spiralis</i> L.	uvijuša	DD	SZ
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik. ssp. <i>adriaticum</i> (Beck) Markgr.	jadranski lastavičnjak	LC	SZ
<i>Viola suavis</i> M.Bieb. ssp. <i>adriatica</i> (Freyn) Haesler	jadranska ljubica		SZ
<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex. Wimm	beskorjenska sitna leća	VU	SZ
<i>Zostera noltii</i> Hornem.	patuljasta svilina		SZ

**ENDEMIČNE BILJKE NA PODRUČJU DELTE NERETVE (Ževrnja i sur., 2016)**

<b>Latinsko ime</b>	<b>Narodno ime</b>	<b>Porodica</b>
<i>Allium ampeloprasum</i> L. var. <i>lussinense</i>	lošinjski luk	<i>Amaryllidaceae</i>
<i>Allium horvatii</i> Lovrić	Horvatov luk	<i>Amaryllidaceae</i>
<i>Alyssum montanum</i> L. ssp. <i>pagense</i> (Baumgartner) Hayek	paška gromotulja	<i>Brassicaceae</i>
<i>Asperula scutellaris</i> Vis.	kamenjarska lazarkinja	<i>Rubiaceae</i>
<i>Astragalus muelleri</i> Steud. et Hochst.	krčki kozlinac	<i>Fabaceae</i>
<i>Aurinia sinuata</i> (L.) Griseb.	izverugana gromotulja	<i>Brassicaceae</i>
<i>Cardamine maritima</i> Port. ex DC.	primorska režuha	<i>Brassicaceae</i>
<i>Centaurea glaberrima</i> Tausch	gola zečina, goli različak	<i>Asteraceae</i>
<i>Centaurea incompta</i> Vis.	krpasta zečina	<i>Asteraceae</i>
<i>Chaerophyllum coloratum</i> L.	obojena krabljica	<i>Apiacea</i>
<i>Chouardia litardierei</i> (Breistr.) Speta	livadski procjepak	<i>Asparagaceae</i>
<i>Crocus biflorus</i> Mill. ssp. <i>weldenii</i> (Hoppeet Fürnr.) K.Richt.	Weldenov šafran	<i>Iridaceae</i>
<i>Edraianthus tenuifolius</i> (Waldst. et Kit.) A. DC.	uskolisno zvonce	<i>Campanulaceae</i>
<i>Genista sylvestris</i> Scop. ssp. <i>dalmatica</i> (Bartl.) H. Lindb.	dalmatinska žutilovka	<i>Fabaceae</i>
<i>Hyacinthella dalmatica</i> (Baker) Chouard	dalmatinski zumbulčić	<i>Asparagaceae</i>
<i>Iris pseudopallida</i> Trinajstić	jadranska perunika	<i>Iridaceae</i>
<i>Limonium cancellatum</i> (Bernh. ex Bertol.) Kuntze	mrižica	<i>Plumbaginaceae</i>
<i>Micromeria dalmatica</i> Benth.	dalmatinska bresina	<i>Lamiaceae</i>
<i>Moltkia petraea</i> (Tratt.) Griseb.	modro lasinje	<i>Boraginaceae</i>
<i>Onosma stellulata</i> Waldst. et Kit.	zvjezdasti oštrolist	<i>Boraginaceae</i>
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. ssp. <i>tommasinii</i> (Vis.) Soó	Tommasinijeva kokica	<i>Orchidaceae</i>
<i>Petteria ramentacea</i> (Sieber) C. Presl	ljuskasta tilovina	<i>Fabaceae</i>
<i>Seseli tomentosum</i> Vis.	pustenasto devesilje	<i>Apiacea</i>
<i>Tanacetum cinerariifolium</i> (Trevir.) Sch.Bip.	buhač	<i>Asteraceae</i>
<i>Teucrium arduini</i> L.	Arduinov dubčac	<i>Lamiaceae</i>
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik. ssp. <i>adriaticum</i> (Beck) Markgr.	jadranski lastavičnjak	<i>Asclepiadaceae</i>
<i>Viola suavis</i> M.Bieb. ssp. <i>adriatica</i> (Freyn) Haesler	jadranska ljubica	<i>Violaceae</i>

## 6. Prilog: Popis vrsta ptica

Ptice zabilježene u močvarnim staništima budućeg Parka prirode Delta Neretve u razdoblju 1992.-2002. s kategorijom ugroženosti u RH (Tutiš i sur., 2013) i statusom stroge zaštite sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine br. 144/13, 73/16) Popis obuhvaća samo vrste koje se redovito zadržavaju u ovom području (ne i slučajne vrste) SZ – strogo zaštićene, CR – kritično ugrožene, EN – ugrožene, VU – osjetljive, NT – niskorizične, LC – najmanje zabrinjavajuće, DD – nedovoljno poznate, gn – gnijezdeća populacija, ngn – negnijezdeća, pre – preletnička, zim – zimujuća

\*\* Direktiva o zaštiti divljih ptica (Council Directive 79/409/EEC);

Izvor: DZZP, 2007

PTICE					
Latinsko ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Status u PR	Zakon o zaštiti prirode	EU legislativa**	IUCN kategorija
<i>Carduelis cannabina</i>	juričica	stanarica	SZ		LCgn
<i>Accipiter gentilis</i>	jastreb	zimovalica	SZ		LCgn
<i>Accipiter nisus</i>	kobac	stanarica / zimovalica	SZ		LCgn
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	veliki trstenjak	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	zimovalica	SZ	√	CRgn
<i>Acrocephalus palustris</i>	trstenjak mlakar	preletnica	SZ		LCgn
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	trstenjak rogožar	preletnica	SZ		LCgn
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	trstenjak cvrkutić	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Actitis hypoleucos</i>	prutka mala	preletnica	SZ		VUgn
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	stanarica	SZ	√	NTgn
<i>Anas acuta</i>	patka lastarka	preletnica / zimovalica	SZ		ENzim
<i>Anas crecca</i>	kržulja	preletnica / zimovalica			LCzim
<i>Anas penelope</i>	zviždara	preletnica / zimovalica			LCpre; LCzim
<i>Anas platyrhynchos</i>	divlja patka	stanarica			LCgn
<i>Anas querquedula</i>	patka pupčanica	preletnica			NTgn
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	preletnica / zimovalica	SZ		ENgn
<i>Anthus pratensis</i>	livadna trepteljka	zimovalica	SZ		LCgn, LCzim
<i>Anthus spinoletta</i>	planinska trepteljka	zimovalica	SZ		LCgn
<i>Ardea cinerea</i>	siva čaplja	preletnica			LCgn
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	preletnica	SZ	√	ENgn
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	preletnica	SZ	√	ENgn
<i>Asio otus</i>	mala ušara	stanarica	SZ		LCgn
<i>Aythya ferina</i>	glavata patka	zimovalica			LCgn
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	stanarica	SZ	√	ENgn
<i>Bucephala clangula</i>	patka batoglavica	zimovalica			LCzim
<i>Burhinus oedicephalus</i>	ćukavica	preletnica	SZ	√	ENgn

<i>Buteo buteo</i>	škanjac	zimovalica	SZ		LCgn
<i>Calidris alpina</i>	žalar cirikavac	preletnica	SZ		LCpre, ENzim
<i>Calidris ferruginea</i>	krivokljuni žalar	preletnica	SZ		LCpre
<i>Calidris minuta</i>	mali žalar	preletnica	SZ		LCpre
<i>Calidris temminckii</i>	sijedi žalar	preletnica	SZ		LCpre
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	gnjezdarica	SZ	√	LCgn
<i>Carduelis carduelis</i>	češljugar	stanarica	SZ		LCgn
<i>Carduelis chloris</i>	zelendur	stanarica	SZ		LCgn
<i>Carduelis spinus</i>	čižak	zimovalica	SZ		LCgn
<i>Certhia brachydactyla</i>	dugokljuni puzavac	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Cettia cetti</i>	svilorepa	stanarica	SZ		LCgn
<i>Charadrius alexandrinus</i>	morski kulik	stanarica	SZ	√	CRgn
<i>Charadrius dubius</i>	kulik slijepčić	gnjezdarica	SZ		NTgn
<i>Charadrius hiaticula</i>	kulik blatarić	preletnica	SZ		NTgn
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	stanarica	SZ	√	ENgn
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	zimovalica	SZ	√	ENgn
<i>Cisticola juncidis</i>	šivalica	stanarica	SZ		LCgp
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	batokljun	zimovalica	SZ		LCgn
<i>Columba livia</i>	divlji golub	stanarica			LCgn
<i>Corvus corax</i>	gavran	stanarica	SZ		LCgn
<i>Corvus corone cornix</i>	siva vrana	stanarica			LCgn
<i>Corvus monedula</i>	čavka	stanarica			LCgn
<i>Coturnix coturnix</i>	prepelica	gnjezdarica			LCgn
<i>Cuculus canorus</i>	kukavica	gnjezdarica			LCgn
<i>Dendrocopos major</i>	veliki djetlić	stanarica	SZ		LCgn
<i>Dendrocopos minor</i>	mali djetlić	stanarica	SZ		LCgn
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	preletnica	SZ	√	VUgn
<i>Emberiza cirius</i>	crnogrla strnadica	stanarica	SZ		LCgn
<i>Emberiza citrinella</i>	žuta strnadica	slučajna	SZ		LCgn
<i>Emberiza schoeniclus</i>	močvarna strnadica	stanarica	SZ		LCgn
<i>Luscinia megarhynchos</i>	slavuj	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Erithacus rubecula</i>	crvendač	zimovalica	SZ		LCgn
<i>Falco subbuteo</i>	sokol lastavičar	preletnica	SZ		NTgn
<i>Falco tinnunculus</i>	vjetruša	stanarica	SZ		LCgn
<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	preletnica	SZ	√	DDpre
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	preletnica	SZ	√	LCgn
<i>Ficedula hypoleuca</i>	crnoglava muharica	preletnica	SZ		LCpre
<i>Fringilla coelebs</i>	zeba	stanarica			LCgn
<i>Fulica atra</i>	liska	preletnica / zimovalica			LCgn, NAzim
<i>Galerida cristata</i>	kukmasta ševa	stanarica			LCgn

<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	zimovalica			CRgn
<i>Gallinula chloropus</i>	mlakuša	stanarica			LCgn
<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor	zimovalica	SZ	√	LCzim
<i>Sterna nilotica</i>	debelokljuna čigra	preletnica	SZ	√	NTzim
<i>Haematopus ostralegus</i>	oštrigar	preletnica	SZ		VUpre
<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	preletnica	SZ	√	VUgn, ENpre
<i>Hippolais icterina</i>	žuti voljić	preletnica	SZ		NT gn
<i>Hippolais pallida</i>	sivi voljić	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Hirundo rustica</i>	lastavica	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	gnjezdarica	SZ	√	LCgn
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	gnjezdarica	SZ	√	Lcgn
<i>Lanius excubitor</i>	veliki svračak	zimovalica	SZ		LCgn, LCzim
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	gnjezdarica	SZ	√	LCgn
<i>Lanius senator</i>	riđoglavi svračak	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Larus cachinnans</i>	galeb klaukavac	stanarica			
<i>Larus genei</i>	tankokljuni galeb	preletnica	SZ	√	
<i>Larus melanocephalus</i>	crnoglavi galeb	preletnica	SZ	√	DDpre
<i>Larus minutus</i>	mali galeb	preletnica	SZ	√	DDpre
<i>Larus ridibundus</i>	riječni galeb	zimovalica			NTgn
<i>Limosa limosa</i>	crnorepa muljača	preletnica	SZ		NTpre
<i>Locustella luscinioides</i>	veliki cvrčić	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	zimovalica	SZ	√	LCgn
<i>Mergus serrator</i>	mali ronac	zimovalica	SZ		LCzim
<i>Merops apiaster</i>	pčelarica	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Melanocorypha calandra</i>	velika strnadica	stanarica	SZ		VUgn
<i>Monticola saxatilis</i>	kamenjar	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Monticola solitarius</i>	modrokos	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Motacilla alba</i>	bijela pastirica	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Motacilla cinerea</i>	gorska pastirica	zimovalica	SZ		LCgn
<i>Motacilla flava</i>	žuta pastirica	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Muscicapa striata</i>	muharica	preletnica	SZ		LCgn
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	preletnica	SZ		VUpre, ENzim
<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač	preletnica	SZ		VUpre
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	preletnica	SZ	√	NTgn
<i>Oenanthe oenanthe</i>	sivkasta bjeloguza	preletnica	SZ		LCgn
<i>Oriolus oriolus</i>	vuga	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Otus scops</i>	ćuk	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	preletnica	SZ	√	NTpre
<i>Panurus biarmicus</i>	brkata sjenica	stanarica	SZ		ENgn

<i>Parus caeruleus</i>	plavetna sjenica	zimovalica	SZ		LCgn
<i>Parus major</i>	velika sjenica	stanarica	SZ		LCgn
<i>Passer domesticus</i>	vrabac	stanarica			LCgn
<i>Passer hispaniolensis</i>	španjolski vrabac	gnjezdarica			LCgn
<i>Passer montanus</i>	poljski vrabac	stanarica			LCgn
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	morski vranac	stanarica / ne gnijezdi	SZ		LCgp
<i>Phalacrocorax carbo</i>	veliki vranac	stanarica / ne gnijezdi			NTgn
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac	stanarica / ne gnijezdi	SZ	√	CRgn
<i>Phasianus colchicus</i>	fazan	stanarica			
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	preletnica	SZ	√	LCpre
<i>Phoenicurus ochruros</i>	mrka crvenrepka	zimovalica	SZ		LCgn
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	šumska crvenrepka	preletnica	SZ		LCgn
<i>Phylloscopus collybita</i>	zviždak	preletnica / zimovalica	SZ		LCgn
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	sumski zviždak	preletnica	SZ		LCgn
<i>Phylloscopus trochilus</i>	brezov zviždak	preletnica	SZ		NTgn
<i>Pica pica</i>	svraka	stanarica			LCgn
<i>Picus viridis</i>	zelena žuna	stanarica	SZ		LCgn
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	preletnica	SZ	√	ENgn
<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis	preletnica	SZ	√	ENpre
<i>Pluvialis squatarola</i>	zlatar pijukavac	preletnica	SZ		Enzim, NTpre
<i>Podiceps cristatus</i>	ćubasti gnjurac	preletnica / zimovalica	SZ		LCgn
<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogri gnjurac	zimovalica	SZ		ENgn
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	gnjezdarica	SZ	√	ENgn
<i>Porzana porzana</i>	riča štijoka	stanarica	SZ	√	ENgn
<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka	gnjezdarica	SZ	√	CRgn
<i>Prunella modularis</i>	sivi popić	zimovalica	SZ		LCgn
<i>Rallus aquaticus</i>	kokošica	stanarica	SZ		LCgn
<i>Regulus ignicapilla</i>	vatroglavi kraljić	zimovalica	SZ		LCgn
<i>Regulus regulus</i>	zlatoglavi kraljić	zimovalica	SZ		LCgn
<i>Remiz pendulinus</i>	sjenica mošnjarka	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	gnjezdarica / preletnica	SZ		VUgn
<i>Saxicola rubetra</i>	smeđoglavi batić	preletnica	SZ		LCgn
<i>Saxicola torquta</i>	crnoglavi batić	preletnica / zimovalica	SZ		LCgn

<i>Scolopax rusticola</i>	šumska šljuka	zimovalica	SZ samo gnijezdeća i proljetna preletnička populacija		CRgn
<i>Serinus serinus</i>	žutarica	stanarica / ne gnijezdi	SZ		LCgn
<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	preletnica	SZ	√	ENgn
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	preletnica	SZ	√	NTgn
<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	stanarica	SZ	√	NTzim
<i>Streptopelia decaocto</i>	gugutka	stanarica			LCgn
<i>Streptopelia turtur</i>	grlica	gnjezdarica			LCgn
<i>Sturnus vulgaris</i>	čvorak	preletnica			LCgn
<i>Sylvia atricapilla</i>	crnokapa grmuša	stanarica	SZ		LCgn
<i>Sylvia borin</i>	siva grmuša	preletnica	SZ		LCgn
<i>Sylvia communis</i>	grmuša pjenica	gnjezdarica	SZ		LCgn
<i>Sylvia curruca</i>	grmuša čevrljinka	preletnica	SZ		LCgn
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	mali gnjurac	gnjezdarica			LCgn
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	preletnica	SZ	√	LCpre
<i>Tringa nebularia</i>	krivokljuna prutka	preletnica	SZ		LCpre
<i>Tringa ochropus</i>	crnokrila prutka	preletnica	SZ		NTpre
<i>Tringa totanus</i>	crvenonoga prutka	preletnica	SZ		CRgn, CRzim
<i>Troglodytes troglodytes</i>	palčić	zimovalica	SZ		LCgn
<i>Turdus merula</i>	kos	stanarica			LCgn
<i>Turdus philomelos</i>	drozd cikelj	zimovalica			LCgn
<i>Turdus pilaris</i>	drozd bravenjak	zimovalica			
<i>Turdus viscivorus</i>	drozd imelaš	zimovalica			LCgn
<i>Tyto alba</i>	kukuvija	stanarica	SZ		NTgn
<i>Upupa epops</i>	pupavac	gnjezdarica	SZ		LCgn



## 7. Prilog: Popis morskih i slatkovodnih vrsta riba

Popis slatkovodne i morske ihtiofaune zabilježene na širem području predloženih rezervata; Endemske slatkovodne vrste jadranskog slijeva označene su sa \*

endemske vrste jadranskog slijeva koje dolaze samo u Hrvatskoj sa \*\*

(Mrakovčić i sur., 2006; Dulčić i sur., 2007.; Jadras i sur., 2008)

(VU - osjetljiva; DD – nedovoljno poznata; LC – najmanje zabrinjavajuća; NT – gotovo ugrožene (Jadras, 2008))

PORODICA	LATINSKO IME VRSTE	IUCN KATEGORIJA UGROŽENOSTI
Poeciliidae	<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1846)	
Acipenseridae	* <i>Acipenser naccarii</i> (Bonaparte, 1836)	CR
Ameiuridae	<i>Ameiurus nebulosus</i> (Le Sueur, 1819)	
Salmonidae	* <i>Salmo dentex</i> (Heckel, 1852)	CR
	* <i>Salmo farioides</i> (Karaman, 1938)	EN
	<i>Salmo trutta</i> (Linnaeus, 1758)	
	* <i>Salmo marmoratus</i> (Cuvier, 1817)	CR
	* <i>Salmothymus obtusirostris oxyrhynchus</i> (Steindachner, 1882)	CR
Cyprinidae	<i>Alburnus albidus</i> (Costa, 1838)	VU
	<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch, 1783)	
	* <i>Chondrostoma knerii</i> (Heckel, 1843)	EN
	** <i>Cobitis narentana</i> (Karaman, 1928)	VU
	<i>Leuciscus svallize</i> (Heckel and Kner, 1858)	VU
	* <i>Phoxinellus adspersus</i> (Heckel, 1843)	VU
	<i>Phoxinellus ghetaldii</i> (Steindachner, 1882)	EN
	** <i>Rutilus basak</i> (Heckel, 1843)	NT
	* <i>Scardinius plotizza</i> (Heckel i Kner, 1858)	DD
	<i>Squalius microlepis</i> (Heckel, 1843)	CR
	* <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	VU
Cyprinodontidae	<i>Aphanius fasciatus</i> (Valenciennes, 1821)	EN
Clupeidae	<i>Sardina pilchardus</i> (Walbaum, 1792)	
	<i>Alosa fallax</i> (Lacepède, 1803)	EN
Engraulidae	<i>Engraulis encrasicolus</i> (Linnaeus, 1758)	
Anguillidae	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	
Belonidae	<i>Belone belone</i> (Linnaeus, 1761)	
Syngnathidae	<i>Syngnathus acus</i> (Linnaeus, 1758)	LC
	<i>Syngnathus typhle</i> (Linnaeus, 1758)	LC
	<i>Nerophis ophidion</i> (Linnaeus, 1758)	DD
Gadidae	<i>Gaidropsarus mediterraneus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Gasterosteus aculeatus</i> (Linnaeus, 1758)	EN
Serranidae	<i>Serranus cabrilla</i> (Linnaeus, 1758)	
Moronidae	<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	LC
	<i>Dicentrarchus punctatus</i> (Bloch, 1792)	DD
Pomatomidae	<i>Pomatomus saltator</i> (Linnaeus, 1766)	
Carangidae	<i>Trachinotus ovatus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Lichia amia</i> (Linnaeus, 1758)	LC
Mullidae	<i>Mullus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Mullus surmuletus</i> (Linnaeus, 1758)	LC
Sparidae	<i>Sparus aurata</i> (Linnaeus, 1758)	LC
	<i>Diplodus annularis</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Diplodus vulgaris</i> (E Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)	LC

	<i>Diplodus puntazzo</i> (Cetti, 1777)	NT
	<i>Lithognathus mormyrus</i> (Linnaeus, 1758)	LC
	<i>Pagellus acarne</i> (Risso, 1826)	LC
	<i>Sarpa salpa</i> (Linnaeus, 1758)	
Labridae	<i>Symphodus cinereus</i> (Bonnaterre, 1788)	
	<i>Symphodus doderleini</i> (Jordan, 1891)	DD
	<i>Symphodus ocellatus</i> (Forskål, 1775)	
	<i>Symphodus roissali</i> (Risso, 1810)	
Trachinidae	<i>Echiichthys vipera</i> (Cuvier, 1829)	LC
Gobiidae	<i>Gobius niger</i> (Linne, 1758)	
	<i>Gobius cobitis</i> (Pallas, 1814)	NT
	<i>Gobius fallax</i> (Sarato, 1889)	
	<i>Gobius geniporus</i> (Valenciennes, 1837)	
	** <i>Knipowitschia croatica</i> (Mrakovčić, Kerovec, Mišetic i Schneider, 1994)	CR
	* <i>Pomatoschistus canestrini</i> (Ninni, 1883)	EN
	<i>Knipowitschia panizzae</i> (Verga, 1841)	
	** <i>Knipowitschia radovici</i> (Kovačić, 2005)	DD
	<i>Pomatoschistus marmoratus</i> (Risso, 1810)	
	<i>Pomatoschistus pictus</i> (Malm, 1865)	
	<i>Zosterisessor ophiocephalus</i> (Pallas, 1811)	LC
Callionymidae	<i>Callionymus risso</i> (Le Suer, 1814)	
	<i>Callionymus pusillus</i> (Delaroche, 1809)	
Blenniidae	<i>Lipophrys pavo</i> (Risso, 1810)	
	<i>Parablennius gattorugine</i> (Brünnich, 1768)	
	<i>Parablennius sanguinolentus</i> (Pallas, 1811)	
	<i>Parablennius tentacularis</i> (Brünnich, 1768)	
	<i>Salaria fluviatilis</i> (Asso, 1801)	VU
Ophidiidae	<i>Ophidion rochei</i> (Müller, 1845)	
Mugilidae	<i>Mugil cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	VU
	<i>Chelon labrosus</i> (Risso, 1826)	NT
	<i>Liza ramado</i> (Risso, 1810)	LC
	<i>Liza aurata</i> (Risso, 1810)	LC
	<i>Liza saliens</i> (Risso, 1810)	NT
	<i>Oedalechilus labeo</i> (Cuvier, 1829)	
Atherinidae	<i>Atherina boyeri</i> (Risso, 1810)	LC
	<i>Atherina hepsetus</i> (Linnaeus, 1758)	LC
Triglidae	<i>Chelidonichthys lucernus</i> (Linnaeus, 1758)	LC
Bothidae	<i>Bothus podas</i> (Delaroche, 1809)	NT
	<i>Arnoglossus laterna</i> (Rafinesque, 1810)	
Petromyzontidae	* <i>Lampetra (Lethenteron) zanandreai</i> (Vladykov, 1955)	EN
	<i>Petromyzon marinus</i> (Linnaeus 1758)	DD
Pleuronectidae	<i>Pleuronectes platessa</i> (Linnaeus, 1758)	DD
	<i>Platichthys flesus</i> (Linnaeus, 1758)	NT
Soleidae	<i>Solea solea</i> (Linnaeus, 1758)	LC
	<i>Solea aegyptica</i> (Chabanaud, 1927)	
	<i>Pegusa impar</i> (Bonnett, 1831)	NT
	<i>Synapturichthys kleinii</i> (Risso, 1827)	LC
	<i>Pegusa lascaris</i> (Risso, 1810)	DD

## 8. Prilog: Popis ostalih interesnih skupina faune

Popis strogo zaštićene i ugrožene faune sisavaca potencijalno rasprostranjene na područjima predloženih rezervata (DZZP, 2007; Mrakovčić i sur.,2006; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine, br. 144/13, 73/16)

SISAVCI					
Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Zakon o zaštiti prirode	Kategorija ugroženosti (IUCN)	Direktiva o staništima - dodaci	Bernska konvencija dodaci
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	SZ	NT	II, IV	II
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	SZ	NT	II, IV	II
<i>Rhinolophus blasii</i>	sredozemni potkovnjak	SZ	VU	II, IV	II
<i>Rhinolophus euryale</i>	južni topir	SZ	VU	II, IV	II
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Meheljev potkovnjak	SZ	RE	II, IV	II
<i>Tadarida teniotis</i>	širokouhi golorepnjak	SZ		IV	II
<i>Myotis mystacinus</i>	brkati šišmiš	SZ		IV	II
<i>Myotis emarginatus</i>	trepavičavi šišmiš	SZ	NT	II, IV	II
<i>Myotis nattereri</i>	resasti šišmiš	SZ		IV	II
<i>Myotis daubentoni</i>	povodni šišmiš	SZ		IV	II
<i>Myotis capaccinii</i>	dugonogi šišmiš	SZ	EN	II, IV	II
<i>Myotis blythi oxygnatus</i>	oštrouhi šišmiš	SZ		II, IV	II
<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš	SZ	NT	II, IV	II
<i>Eptesicus nilssoni</i>	sjevni noćnjak	SZ		IV	II
<i>Eptesicus serotinus</i>	kasni noćnjak	SZ		IV	II
<i>Nyctalus leisleri</i>	mali večernjak	SZ	NT	IV	II
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	golemi večernjak	SZ	DD	IV	II
<i>Nyctalus noctula</i>	rani večernjak	SZ		IV	II
<i>Miniopterus schreibersi</i>	dugokrili pršnjak	SZ	EN	II, IV	II
<i>Plecotus austriacus</i>	sivi dugoušan	SZ	EN	IV	II
<i>P.a.kolombatovici</i>	primorski dugouhi šišmiš	SZ	DD		
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	bjeloruski šišmiš	SZ		IV	II
<i>Pipistrellus nathusii</i>	šumski šišmiš	SZ		IV	II
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	patuljasti šišmiš	SZ		IV	II
<i>Pipistrellus (Hypsugo) savii</i>	sredozemni šišmiš	SZ		IV	II
<i>Lutra lutra</i>	vidra	SZ	DD	II, IV	II
<i>Neomys anomalus</i>	močvarna rovka	SZ	NT		III

Popis strogo zaštićene i ugrožene faune gmazova i vodozemaca potencijalno rasprostranjene na područjima predloženih rezervata (DZZP, 2007; Jelić i sur., 2015; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine, br. 144/13, 73/16)

VODOZEMCI I GMAZOVI				
Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Zakon o zaštiti prirode	Kategorija ugroženosti (IUCN)	Direktiva o staništima - dodaci
<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	SZ	NT	II, IV
<i>Mauremys rivulata</i>	riječna kornjača	SZ	EN	II, IV
<i>Testudo hermanni hermanni</i>	čančara	SZ	NT	II, IV
<i>Hemidactylus turcicus turcicus</i>	macaklin	SZ	LC	
<i>Ophisaurus apodus (Pseudopus apus)</i>	blavor	SZ	LC	
<i>Lacerta trilineata</i>	veliki zelembać	SZ	LC	IV
<i>Vipera ammodytes ammodytes</i>	poskok	SZ	LC	IV
<i>Coluber gemonensis (Hieropis gemonensis)</i>	šara poljarica	SZ	LC	IV
<i>Elaphe situla (Zamenis situla)</i>	crvenkrpica	SZ	NT	II, IV
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	četveroprugi guž	SZ	NT	II, IV
<i>Natrix natrix</i>	bjelouška		LC	
<i>Natrix tessellata</i>	ribarica	SZ	LC	IV
<i>Salamandra salamandra</i>	šareni daždevnjak	Z	LC	
<i>Triturus vulgaris</i>	mali vodenjak	SZ	LC	
<i>Hyla arborea arborea</i>	gatalinka	SZ	LC	IV
<i>Rana dalmatina</i>	šumska smeđa žaba	SZ	LC	IV

Popis ugroženih i strogo zaštićenih rakova slatkovodnih i bočatih voda zabilježenih na području predloženih rezervata Modro oko i jezero Desne, te Kuti (Gottstein i sur., 2013; MZOE ZZOP, 2018b; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, Narodne novine, br. 144/13, 73/16)

SLATKOVODNI RAKOVI			
Znanstveno ime vrste	Zakon o zaštiti prirode	Kategorija ugroženosti (IUCN)	Direktiva o staništima - dodaci
<i>Palaemonetes antennarius</i>		VU	
<i>Potamon fluviatile</i>	SZ	EN	
<i>Atyaephyra desmarestii</i>		VU	
<i>Diamysis mesohalobia</i>	SZ	VU	

**9. Prilog: Izvod iz Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (Narodne novine 32/20)**

**Za SPA HR100031 Delta Neretve**

EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000) Područje očuvanja značajno za ptice HR100031 Delta Neretve							
Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za cilnu vrstu	Status vrste G-gnijezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
Acrocephalus melanopogon	crnoprugasti trstenjak	1			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaka i rogozika) za održanje značajne zimujuće populacije	održavati povoljni hidrološki režim na područjima tršćaka i rogozika; očuvati povoljan omjer tršćaka i rogozika i otvorene vodene površine; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Acrocephalus melanopogon	crnoprugasti trstenjak	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaka i rogozika) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.	očuvati preostale prirodne dijelove vodotoka; održavati povoljni hidrološki režim na područjima velikih tršćaka i rogozika; ne kositi močvarnu vegetaciju uz kanale i vodotoke, osim ako je nužno za održavanje protočnosti vodotoka u svrhu zaštite od poplava; košnju močvarne vegetacije uz kanale i vodotoke ne provoditi u razdoblju gniježđenja od 1. travnja do 31. srpnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično u razmaku od najmanje jedne, po mogućnosti i dvije godine; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje; očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog hidrološkog režima i spriječavanjem zaslanjivanja, kao i spriječavanjem onečišćenja sredstvima za prihranu i zaštitu bilja;

**EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)**  
**Područje očuvanja značajno za ptice HR100031 Delta Neretve**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za cilnu vrstu	Status vrste G-gnijezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
Alcedo atthis	vodomar	1			Z	Očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije	radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi, a u protivnom ostavljati vegetaciju u prirodnom stanju;
Alcedo atthis	vodomar	1	G			Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično;
Alectoris graeca	jarebica kamenjarka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-100 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda Alectoris u prirodu; spriječiti zaraštanje pojila i lokvi; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu;
Anthus campestris	primorska trepteljka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;

**EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)  
Područje očuvanja značajno za ptice HR100031 Delta Neretve**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za cilnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
Ardea purpurea	čaplja danguba	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; odrediti prihvatni kapacitet prostora s obzirom na turističke djelatnosti i izraditi plan upravljanja posjetitelja; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Ardea purpurea	čaplja danguba	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnjezdeće populacije od 25-30 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Ardeola ralloides	žuta čaplja	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Aythya nyroca	patka njorka	1	G			Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnjezdeće populacije od 7 -15 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gnježđenja od 15. kolovoza do 20. travnja;
Botaurus stellaris	bukavac	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnjezdeće populacije od 20-40 pjevajuća mužjaka	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Botaurus stellaris	bukavac	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;

**EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)  
Područje očuvanja značajno za ptice HR100031 Delta Neretve**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za cilnu vrstu	Status vrste G-gnijezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
Bubo bubo	ušara	1	G			Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. siječnja do 15. srpnja u krugu od 100 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradavanja ptica; provoditi nadzor nad zabranom korištenja olovne sačme i poticati korištenje čelične sačme;
Calidris alpina	žalar cirikavac	2			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane plicine, obalne slanuše, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 10-70 ptica	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; uspostaviti vegetaciju uz rubni dio lagune Galičak;
Caprimulgus europaeus	leganj	1	G			Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	osigurati povoljan udio gariga; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje



**EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)  
Područje očuvanja značajno za ptice HR100031 Delta Neretve**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za cilnu vrstu	Status vrste G-gnijezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
							(čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
Casmerodius albus	velika bijela čaplja	1		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine na riječnom ušću, obalne lagune) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
Charadrius alexandrinus	morski kulik	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane obale, embrionske obalne sipine) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati mir te ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti u razdoblju od 1. travnja do 15. srpnja u krugu od 300 metara oko poznatih gnijezdilišta;
Chlidonias niger	crna čigra	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (otvorena vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom i obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
Circaetus gallicus	zmijar	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; očuvati višegodišnje trčake te spriječiti njihovo paljenje; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. ožujka do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i

**EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)**  
**Područje očuvanja značajno za ptice HR100031 Delta Neretve**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za cilnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
							elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; pratiti stanje populacije mungosa;
Circus aeruginosus	eja močvarica	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnjezdeće populacije od 7-8 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Circus aeruginosus	eja močvarica	1			Z	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa, močvare s tršćacima i rogozicima) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe

**EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)  
Područje očuvanja značajno za ptice HR100031 Delta Neretve**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za cilnu vrstu	Status vrste G-gniezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
							kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Circus cyaneus	eja strnjarica	1			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih staništa;
Egretta garzetta	mala bijela čaplja	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;

**EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)  
Područje očuvanja značajno za ptice HR100031 Delta Neretve**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za cilnu vrstu	Status vrste G-gnijezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
						značajne gnijezdeće populacije	
Egretta garzetta	mala bijela čaplja	1		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
Falco columbarius	mali sokol	1			Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; provoditi kontrolirano spaljivanje korovne vegetacije;
Grus grus	ždral	1		P		Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti

**EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)  
Područje očuvanja značajno za ptice HR100031 Delta Neretve**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za cilnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
							tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Haematopus ostralegus	oštrigar	1		P		Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, estuariji, pješčana dna trajno prekrivena morem) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
Himantopus himantopus	vlastelica	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane plićine, mediteranske sitine i obalne lagune, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati postojeći hidrološki režim i stanišne uvjete;
Himantopus himantopus	vlastelica	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše i obalne lagune) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 6 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti u razdoblju od 1. travnja do 15. srpnja u krugu od 300 metara oko poznatih gnijezdilišta;
Ixobrychus minutus	čapljica voljak	1		P		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Ixobrychus minutus	čapljica voljak	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Lanius collurio	rusi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2000-3000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje)

**EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)**  
**Područje očuvanja značajno za ptice HR100031 Delta Neretve**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za cilnu vrstu	Status vrste G-gnijezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
							prezraslih travnjačkih staništa;
Lanius minor	sivi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 80-120 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
Larus melanocephalus	crnoglavi galeb	1		P		Očuvana populacija i pogodna vodena staništa (pješčana dna trajno prekrivena morem, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, obalne lagune, estuariji) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa;
Larus minutus	mali galeb	1			Z	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa (pješčana dna trajno prekrivena morem, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, obalne lagune, estuariji) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa;
Luscinia svecica	modrovoljka	1		P		Očuvana staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Lymnocyptes minimus	mala šljuka	2			Z	Očuvana staništa (obalne slanuše, vlažni travnjaci, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
Melanocorypha calandra	velika ševa	1	G			Očuvana staništa (travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje)

**EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)  
Područje očuvanja značajno za ptice HR100031 Delta Neretve**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za cilnu vrstu	Status vrste G-omjezdara	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
							prezaruslih travnjačkih površina;
Numenius arquata	veliki pozviždač	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, pašnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; poticati redovito održavanje staništa ekstenzivnom ispašom;
Numenius phaeopus	prugasti pozviždač	1		P		Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
Nycticorax nycticorax	gak	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; provoditi revitalizaciju vrbika; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Pandion haliaetus	bukoč	1		P		Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica; očuvati

**EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)  
Područje očuvanja značajno za ptice HR100031 Delta Neretve**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za cilnu vrstu	Status vrste G-gnijezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
							višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Panurus biarmicus	brkata sjenica	2	G			Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Phalacrocorax pygmaeus	mali vranac	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine, priobalno more, kanali s trskom, obalne lagune, estuariji, naplavljena debbla, pješćana dna trajno prekrivena morem) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Phalacrocorax pygmaeus	mali vranac	1	G***			Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine, riječno ušće, priobalno more, obalne lagune, estuariji, kanali s trskom, naplavljena debbla, pješćana dna trajno prekrivena morem) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Philomachus pugnax	pršljivac	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješćane pličine, obalne slanuše, obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
Platalea leucorodia	žličarka	1		P		Očuvana populacija i staništa (obalne lagune, estuariji, muljevita i pješćana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješćana dna trajno prekrivena morem, močvare s plitkim otvorenim vodama, pličine na ušću) za održanje	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15. veljače do 1. svibnja u krugu od 300 m od hranilišta (laguna Galičak i Parila)



**EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)**  
**Područje očuvanja značajno za ptice HR100031 Delta Neretve**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za cilnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
						značajne preletničke populacije	
Plegadis falcinellus	blistavi ibis	1	G***			Očuvana populacija i pogodna staništa (višegodišnji tršćaci i /ili rogozici) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Pluvialis squatarola	zlatar pijukavac	2			Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješćane pličine, obalne slanuše, muljevita i pješćana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješćana dna trajno prekrivena morem, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
Porzana parva	siva štijoka	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Porzana parva	siva štijoka	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Porzana porzana	riđa štijoka	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Porzana porzana	riđa štijoka	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Porzana pusilla	mala štijoka	1	G			Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
Sterna hirundo	crvenokljuna čigra	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, naplavine sporusušeće	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;

**EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)  
Područje očuvanja značajno za ptice HR100031 Delta Neretve**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za cilnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
						vegetacije i naplavljena debbla) za održanje značajne gnijezdeće populacije	
<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	1			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa;
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše i obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka			2				Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija, i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s > 1% nacionalne populacije ili > 2000 jedinki

## 10. Prilog: Popis ciljnih vrsta i staništa POVS HR5000031 Delta Neretve

Popis ciljnih vrsta i staništa Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR5000031 Delta Neretve, s ciljevima i mjerama očuvanja sukladno Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine 80/19)

<b>EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)</b> <b>HR5000031 Delta Neretve</b> <b>Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS</b>			
Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110	Očuvano 760 ha postojeće površine stanišnog tipa	Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem povoljne kakvoće morske vode; Ne dopustiti korištenje ribolovnih alata koji oštećuju/uništavaju stanišni tip; Ne dopustiti gradnju, vađenje pijeska, nasipavanje te betoniranje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa i u neposrednoj blizini pješčanih plaža; Kontrolirati širenje invazivnih vrsta te po potrebi provoditi eradikaciju; Odrediti ekološki prihvatljiv kapacitet posjetitelja za stanišni tip;
Estuariji	1130	Očuvano 1060 ha postojeće površine stanišnog tipa	Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem povoljne kakvoće morske i slatke vode; Ne dopustiti gradnju, vađenje pijeska, nasipavanje te betoniranje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa i u neposrednoj blizini estuarija; Ne dopustiti korištenje ribolovnih alata koji oštećuju/uništavaju stanišni tip; Ne dopustiti marikulturu;
Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140	Očuvano 40 ha postojeće površine stanišnog tipa	Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem povoljne kakvoće vode; Prilikom održavanja plovnog puta ulaska u rijeku Neretvu izvađeni materijal rasporediti na prostor rasprostranjenosti stanišnog tipa (Škanj); Ne dopustiti gradnju, vađenje pijeska, nasipavanje, betoniranje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa i u njegovoj neposrednoj blizini; Odrediti ekološki prihvatljive kapacitete plaža radi očuvanja vegetacije; Održavati stanišni tip čišćenjem naplavine antropogenog porijekla i glomaznog otpada pri čemu treba ostaviti nanose prirodnog porijekla (morsku vegetaciju, lišće, grane i debla);

EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000) HR5000031 Delta Neretve Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS			
Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
Obalne lagune*	1150	Očuvano 200 ha postojeće površine stanišnog tipa	Očuvati povoljne stanišne uvjete u laguni održavanjem povoljne kakvoće vode; Očuvati stalnu povezanost s morem; Ne dopustiti gradnju, vađenje pijeska, komercijalno iskorištavanje mulja, nasipavanje mora te zatrpavanje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa i u neposrednoj blizini lagune; Ne dopustiti odlaganje otpada; Onemogućiti unos stranih vrsta te po potrebi provoditi eradikaciju; Ne dopustiti korištenje ribolovnih alata koji oštećuju/uništavaju stanišni tip;
Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima	1310	Očuvano 26 ha postojeće površine stanišnog tipa	Ne dopustiti građevinske radove, nasipavanje te komercijalno iskorištavanje mulja na području rasprostranjenosti stanišnog tipa i u njegovoj neposrednoj blizini;
Mediterranske sitine ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	1410	Očuvano 170 ha postojeće površine stanišnog tipa	Ne dopustiti građevinske radove i nasipavanje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa i u njegovoj neposrednoj blizini;
Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )	1420	Očuvano 2,4 ha postojeće površine stanišnog tipa	Ne dopustiti građevinske radove i nasipavanje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa i u njegovoj neposrednoj blizini;
Embrionske obalne sipine - prvi stadij stvaranja sipina	2110	Očuvano 4 ha postojeće površine stanišnog tipa	Ne dopustiti građevinske radove na području rasprostranjenosti stanišnog tipa i u njegovoj neposrednoj blizini te nasipavanje obale izuzev dohrane plaže pijeskom s ušća Neretve; Ne dopustiti uništavanje tipične vegetacije stanišnog tipa; Onemogućiti pristup automobilima na područje rasprostranjenosti stanišnog tipa; Odrediti ekološki prihvatljive kapacitete plaža;
Amfibijska staništa <i>Isoeto - Nanojuncetea</i>	3130	Očuvano 15 ha postojeće površine stanišnog tipa	Očuvati niske, blago položene dijelove obale na kojima se pri izmjeni vodostaja prirodno razvijaju različite amfibijske zajednice;
Tvrde oligo-mezofilne vode s dnom obraslim parožinama ( <i>Characeae</i> )	3140	Očuvano 135 ha postojeće površine stanišnog tipa	Očuvati povoljne stanišne uvjete (pH vode 6-7,5 i nizak udio nutrijenata) i povoljni hidrološki režim za razvoj parožina ( <i>Characeae</i> );
Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150	Očuvano 65 ha postojeće površine stanišnog tipa	Očuvati vodene površine stajaćica i sporih tekućica i njihovu kvalitetu;

EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000) HR5000031 Delta Neretve Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS			
Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
Eumediteranski travnjaci <i>Thero - Brachypodietea</i> i Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> )	6220, 62A0	Očuvana postojeća površina kompleksa stanišnih tipova Eumediteranski travnjaci <i>Thero - Brachypodietea</i> i Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> ) u zoni od 4310 ha u kompleksu sa šikarom i šumom	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Poljoprivreda, okoliš i klimatske promjene u sklopu Programa ruralnog razvoja - operacija Očuvanje travnjaka velike prirodne vrijednosti; Poticati redovito održavanje staništa košnjom i/ili ekstenzivnom ispašom; Provoditi kontrolirano paljenje i krčenje prezaraslih staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci); Ne dopustiti pošumljavanje travnjačkih površina;
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvano 12 speleoloških objekata koja odgovaraju opisu stanišnog tipa	Očuvati povoljne stanišne uvjete u speleološkim objektima, njihovom nadzemlju i njihovoj neposrednoj blizini; Ne dopustiti komercijalno korištenje registriranih speleoloških objekata; Kontrolirati ulazak u špilje i jame; Ne dopustiti uređenje speleoloških objekata posjetiteljskom infrastrukturom; Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne krške vode (npr. ilegalna odlagališta otpada);
špiljska trokutnjača	<i>Congerina kusceri</i>	Očuvani povoljni uvjeti za opstanak vrste u sedam poznatih nalazišta (speleoloških objekata)	Ne dopustiti devastaciju staništa i gradnju u neposrednoj blizini speleoloških objekata; Kontrolirati hidrotehničke zahvate u slivnom području u kojima je pronađena vrsta; Ne dopustiti onečišćenje podzemnih voda krutim otpadom, komunalnim i kemijskim otpadom, sredstvima za zaštitu bilja i mineralnim gnojivima; Sanirati ilegalno odlagalište otpada kod Izvora u Glušcima; Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog hidrološkog režima i sprečavanjem zaslanjivanja te održavati temperaturu podzemnih vodotoka od 4 do 19 °C; Poticati i subvencionirati ekološku poljoprivredu u slijevnim područjima lokaliteta nalaza vrste; U Jami u Predolcu pratiti promjene nastale uslijed turističkog korištenja;

<b>EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)</b> <b>HR5000031 Delta Neretve</b> <b>Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS</b>			
<b>Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa</b>	<b>Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa</b>	<b>Cilj očuvanja</b>	<b>Mjere očuvanja</b>
istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>	Očuvano 5000 ha pogodnih staništa (sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom vegetacijom te močvarna staništa) za vrstu	Kontrolirati hidrotehničke zahvate na potocima i protočnim kanalima (odstranjivanje vegetacije, produbljivanje, utvrđivanje obala) te onečišćenje staništa; Dopustiti mehaničko čišćenje obale staništa pogodnog za vrstu samo na 20% obale godišnje; Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog hidrološkog režima i sprečavanjem zaslanjivanja; Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini; Ne dopustiti unošenje alohtonih invazivnih vrsta riba u stanište te po potrebi provoditi eradikaciju;
jezerski regoč	<i>Lindenia tetraphylla</i>	Očuvano 5000 ha pogodnih staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima) za vrstu	Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog hidrološkog režima i sprečavanjem zaslanjivanja; Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini; Dopustiti mehaničko čišćenje obale staništa pogodnog za vrstu samo na 20% obale godišnje; Ne dopustiti zaraštavanje većih prirodnih vodenih površina; Ne dopustiti unošenje alohtonih invazivnih vrsta riba u stanište te po potrebi provoditi eradikaciju;
morska paklara	<i>Petromyzon marinus</i>	Očuvano 1040 ha pogodnih staništa (more u kojem žive i srednji i donji tokovi rijeka u koje migriraju na mrijest)	Očuvati kontinuitet riječnog toka te povoljni hidrološki režim i postojeća prirodna staništa s muljevitim i pješčanim dnom neophodna za preživljavanje morske paklare u ličinačkoj fazi; Očuvati povoljnu građu i strukturu morskoga dna ušća; Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta; Očuvati mogućnost neometane migracije odraslih jedinki i nizvodne migracije ličinki;

<b>EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)</b> <b>HR5000031 Delta Neretve</b> <b>Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS</b>			
<b>Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa</b>	<b>Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa</b>	<b>Cilj očuvanja</b>	<b>Mjere očuvanja</b>
primorska paklara	<i>Lampetra zanandreaei</i>	Očuvano 3360 ha pogodnih staništa (čisti, hladni potoci i dijelovi rijeka blizu izvora do 600 m nadmorske visine te muljevita i pjeskovita dna)	Očuvati povoljni hidrološki režim i postojeća prirodna staništa s muljevitim i pješčanim dnom posebno područje rijeke Neretve od Metkovića do granice s BiH; Unaprijediti hidromorfološke uvjete; Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta; U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama, sukladno Zakonu o slatkovodnom ribarstvu, ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva i pojačati nadzor i kontrolu;
čepa	<i>Alosa fallax</i>	Očuvano 1270 ha pogodnih staništa (mora u kojem žive i bočate do slatke vode na ušćima rijeka gdje se mrijeste)	Očuvati mogućnost neometane migracije i održavati funkcionalnim za migraciju tunel koji povezuje Baćinska jezera s morem; Očuvati postojeću komunikaciju među jezerima; Očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale; Osigurati pročišćavanje komunalnih i industrijskih voda u slivnom području Baćinskih jezera (Vrgoračko polje i polje Jezero); Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta; U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama, sukladno Zakonu o slatkovodnom ribarstvu, ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva i pojačati nadzor i kontrolu; Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja; Očuvati povoljne stanišne uvjete staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez povećanja onečišćenja i eutrofikacije posebice na ušću koje je odrastalište čepa);

<b>EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)</b> <b>HR5000031 Delta Neretve</b> <b>Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS</b>			
<b>Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa</b>	<b>Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa</b>	<b>Cilj očuvanja</b>	<b>Mjere očuvanja</b>
primorska uklija	<i>Alburnus neretvae</i>	Očuvano 3360 ha pogodnih staništa (površinski slojevi stajaće, sporo tekuće vode, potoci, rijeke i jezera)	Očuvati povoljne stanišne uvjete s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez povećanja onečišćenja i eutrofikacije) Unaprijediti hidromorfološke uvjete vodnih tijela i očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka; Osigurati mogućnost neometane migracije; Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta; U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama, sukladno Zakonu o slatkovodnom ribarstvu, ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva i pojačati nadzor i kontrolu; Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja;
podusva	<i>Chondrostoma kneri</i>	Očuvano 1940 ha pogodnih staništa (nizinske krške, sporo tekuće vode i jezera)	Očuvati prirodna vlažna staništa s razvijenom vodenom vegetacijom; Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta; Omogućiti neometanu migraciju vrste te spriječiti antropogene utjecaje poput uređenja, čišćenja, betoniranja i sl.;
ilirski vijun	<i>Cobitis illyrica</i>	Očuvano 140 ha pogodnih staništa za vrstu (sporo tekuće vode i jezera na pridnenom staništu s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom)	Očuvati povoljne stanišne uvjete s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenja i eutrofikacije); U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama, sukladno Zakonu o slatkovodnom ribarstvu, ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva i pojačati nadzor i kontrolu; Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja;



<b>EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)</b> <b>HR5000031 Delta Neretve</b> <b>Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS</b>			
<b>Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa</b>	<b>Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa</b>	<b>Cilj očuvanja</b>	<b>Mjere očuvanja</b>
neretvanski vijun	<i>Cobitis narentana</i>	Očuvano 2160 ha pogodnih staništa za vrstu (sporo tekuće vode i jezera na prídnenom staništu s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom)	Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenja i eutrofikacije); Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta; U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama, sukladno Zakonu o slatkovodnom ribarstvu, ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva i pojačati nadzor i kontrolu te po potrebi provoditi eradikaciju; Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja; Ograničiti intenzivnu poljoprivredu, uređenje vodotoka, kanaliziranje okolnih područja, degradaciju rubnih staništa betoniranjem i sl.;
imotska gaovica	<i>Delminichthys adspersus</i>	Očuvano 3360 ha pogodnih staništa za vrstu (krška vodena staništa: rijeke, jezera, izvori, zamočvarena staništa, a prebiva i u podzemlju prilikom nepovoljnih vremenskih uvjeta)	Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenja i eutrofikacije); Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta; U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama, sukladno Zakonu o slatkovodnom ribarstvu, ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva i pojačati nadzor i kontrolu; Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja; Omogućiti neometane migracije vrste;

<b>EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)</b> <b>HR5000031 Delta Neretve</b> <b>Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS</b>			
<b>Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa</b>	<b>Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa</b>	<b>Cilj očuvanja</b>	<b>Mjere očuvanja</b>
svalić	<i>Squalius svallizae</i>	Očuvano 600 ha pogodnih staništa za vrstu	<p>Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenja i eutrofikacije);</p> <p>Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta;</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama, sukladno Zakonu o slatkovodnom ribarstvu, ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva i pojačati nadzor i kontrolu;</p> <p>Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja;</p>
vrgoračka gobica	<i>Knipowitschia croatica</i>	Očuvano 3360 ha pogodnih staništa za vrstu (oligotrofne slatke vode, u blizini krških izvora, pretpostavlja se da živi i u podzemlju)	<p>Očuvati povoljnu strukturu dna, obale i priobalnih područja rijeke;</p> <p>Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenja i eutrofikacije);</p> <p>Očuvati prirodna vlažna staništa bogata vodenom vegetacijom te ne dopustiti bilo kakav oblik uređenja i promjena obala posebice na Bačinskim jezerima, Modrom oku, jezeru Desne i rijeci Norin;</p> <p>Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta;</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama, sukladno Zakonu o slatkovodnom ribarstvu, ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva i pojačati nadzor i kontrolu;</p> <p>Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja;</p>

<b>EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)</b> <b>HR5000031 Delta Neretve</b> <b>Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS</b>			
Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
glavočić vodenjak	<i>Knipowitschia panizzae</i>	Očuvano 2050 ha pogodnih staništa za vrstu (bočate vode s muljevitim i šljunkovitim dnom, priobalni pojas s golim kamenim obalama, priobalnim šaševima i vodenom vegetacijom, od površine do dubine od 9m)	Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenja i eutrofikacije); Spriječiti daljnje zaslanjivanje;
glavočić crnotus	<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Očuvano 4110 ha pogodnih staništa za vrstu (more i slatke vode blizu ušća ili laguna na muljevitom dnu s oskudnom vegetacijom ili prekrivenom algom <i>Ulva sp.</i> )	Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, strukturu dna, obale, priobalnih područja i riječnog ušća, bez onečišćenja i eutrofikacije); Očuvati prirodna bočata staništa i smanjiti antropogeni utjecaj (uređenje, nasipavanje, onečišćenje, betoniranje i sl.) priobalnih dijelova ušća posebice na Bačinskim jezerima na području oko izlaznog dijela tunela prema moru;
glavatica	<i>Salmo marmoratus</i>	Očuvano 460 ha pogodnih staništa za vrstu (čista, hladna i brza voda, dublje vode i mjesta vrtloženja vode)	Omogućiti neometane migracije; Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenja i eutrofikacije); Očuvati raznolikost staništa na vodotocima (neutvrđene obale, brzaci) i povoljnu dinamiku voda (prenošenje i odlaganje nanosa, prirodno poplavljivanje); Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih svojti U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama, sukladno Zakonu o slatkovodnom ribarstvu, ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva, a posebno pastvskih vrsta zbog sprečavanja kompeticije i hibridizacije te pojačati nadzor i kontrolu te po potrebi provoditi eradikaciju; Ne dopustiti daljnje zaslanjivanje;

EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000) HR5000031 Delta Neretve Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS			
Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
mekousna	<i>Salmothymus obtusirostris</i>	Očuvano 105 ha pogodnih staništa za vrstu (čiste, hladne vode, bogate kisikom)	Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenja i eutrofikacije); Očuvati raznolikost staništa na vodotocima (neutvrđene obale, brzaci) i povoljnu dinamiku voda (prenošenje i odlaganje nanosa, prirodno poplavljanje); Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta; U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama, sukladno Zakonu o slatkovodnom ribarstvu, ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva, a posebno pastrvskih vrsta zbog sprečavanja kompeticije i hibridizacije te pojačati nadzor i kontrolu te po potrebi provoditi eradikaciju; Ne dopustiti daljnje zaslanjivanje;
čovječja ribica	<i>Proteus anguinus*</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (podzemni vodotoci i slivne vode) u zoni od 75 ha	Očuvati povoljne stanišne uvjete za opstanak vrste poput čistih, kisikom bogatih podzemnih voda, konstantne temperature vode i zraka 12-15 °C; Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini (posebice u slivnom području); Ne dopustiti onečišćenje podzemlja; Ne dopustiti promjene hidrološkog režima i kontrolirati količinu vode koja se crpi i provode li se tehnički propisane mjere za crpljenje vode; Redovito održavati bunare i izvore (npr. izmuljivati, čistiti, uklanjati vegetaciju uz bunare i izvore); Ne dopustiti degradaciju krških podzemnih staništa i njihovo fragmentiranje (npr. injektiranje betonskih zavjesa pri gradnji); Ne dopustiti unos alohtonih vrsta u vodene sustave te po potrebi vršiti eradikaciju (posebice riba);

EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)			
HR5000031 Delta Neretve			
Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS			
Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 16300 ha	Ne dopustiti fragmentaciju i degradaciju pogodnih staništa za vrstu; Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini (posebice u slivnom području); Ne dopustiti onečišćenje stanišnog tipa pogodnog za vrstu; U planove izgradnje i rekonstrukcije cestovne infrastrukture potrebno je ugraditi smjernice za izradu prijelaza radi smanjenja stradavanja jedinki ove vrste na cestama; Ne dopustiti fragmentaciju i gubitak staništa kanaliziranjem vodotoka i isušivanje poplavnih i močvarnih površina; Provoditi prevenciju od požara; Kontrolirati brojnost i rasprostranjenost invazivnih vrsta (kornjače, mungos i dr.) te po potrebi vršiti eradikaciju; Ograničiti prenamjenu pogodnih staništa za vrstu u poljoprivredne (obrađive) površine;
riječna kornjača	<i>Mauremys rivulata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu poput kopnenih voda (rijeke, potoci, kanali za navodnjavanje, izvori, lokve, jezera i močvare) i poplavnih područja gusto obraslih vegetacijom s osunčanim muljevitim obalama te kopnena staništa poput pašnjaka, makija, gariga, rubova šuma i šumske čistine, krških stanšta, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinika, vrtova, vinograda, a pogotovo travnjake u blizini vodenih površina, pogodna za polaganje jaja u zoni od 2600 ha	Ne dopustiti fragmentaciju i gubitak staništa kanaliziranjem vodotoka;  U kanalima i lokvama potrebno je na jednom dijelu obale ostaviti nagib pokosa pogodan za izlazak vrste; Očuvati mozaičnost staništa te poticati redovito održavanje košnjom i/ili ekstenzivnom ispašom (uz ostavljanje grmova kao skloništa na staništu); Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini; Ograničiti korištenje vode i regulacijske zahvate na vodenim tijelima; Ograničiti korištenje ribolovnih vrša; U planove izgradnje i rekonstrukcije cestovne infrastrukture potrebno je ugraditi smjernice za izradu prijelaza radi smanjenja stradavanja jedinki ove vrste na cestama; Kontrolirati brojnost i rasprostranjenost invazivnih vrsta (kornjače, mungos i dr.) te po potrebi vršiti eradikaciju;

<b>EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)</b> <b>HR5000031 Delta Neretve</b> <b>Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS</b>			
<b>Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa</b>	<b>Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa</b>	<b>Cilj očuvanja</b>	<b>Mjere očuvanja</b>
kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u zoni od 18530 ha	Ne dopustiti fragmentaciju i degradaciju pogodnih staništa za vrstu; Očuvati mozaičnost staništa te poticati redovito održavanje košnjom i/ili ekstenzivnom ispašom (uz ostavljanje grmova kao skloništa na staništu); Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Poljoprivreda, okoliš i klimatske promjene u sklopu Programa ruralnog razvoja - operacija Očuvanje travnjaka velike prirodne vrijednosti; Pojačati nadzor nad uzimanjem jedinki iz prirode; Ograničiti izgradnju na staništima pogodnim za vrstu; Kontrolirati brojnost divljih svinja; Kontrolirati brojnost mungosa; Provoditi prevenciju od požara; U planove izgradnje i rekonstrukcije cestovne infrastrukture potrebno je ugraditi smjernice za izradu prijelaza radi stradavanja jedinki ove vrste na cestama;
četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (makije, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija djelomično močvarna područja) u zoni od 22100 ha	Ne dopustiti fragmentaciju i degradaciju staništa pogodnih za vrstu; Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Poljoprivreda, okoliš i klimatske promjene u sklopu Programa ruralnog razvoja - operacija Očuvanje travnjaka velike prirodne vrijednosti; Očuvati suhozide; Provoditi prevenciju od požara; Ne dopustiti spaljivanje strništa; Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini; Ne dopustiti onečišćenje stanišnog tipa pogodnog za vrstu; Kontrolirati brojnost mungosa; U planove izgradnje i rekonstrukcije cestovne infrastrukture potrebno je ugraditi smjernice za izradu prijelaza radi stradavanja jedinki ove vrste na cestama;

<b>EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)</b> <b>HR5000031 Delta Neretve</b> <b>Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS</b>			
<b>Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa</b>	<b>Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa</b>	<b>Cilj očuvanja</b>	<b>Mjere očuvanja</b>
crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici; u blizini ili unutar ljudskih naselja, oko štala i kuća) u zoni od 22100 ha	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Poljoprivreda, okoliš i klimatske promjene u sklopu Programa ruralnog razvoja - operacija Očuvanje travnjaka velike prirodne vrijednosti; Očuvati suhozide; Provoditi prevenciju od požara; Ne dopustiti spaljivanje strništa; Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini; Ne dopustiti onečišćenje stanišnog tipa pogodnog za vrstu; Kontrolirati brojnost mungosa; U planove izgradnje i rekonstrukcije cestovne infrastrukture potrebno je ugraditi smjernice za izradu prijelaza radi stradavanja jedinki ove vrste na cestama;
dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Očuvane zimujuće kolonije u brojnosti od najmanje 19000 jedinki i skloništa (podzemni objekti osobito Vištica jama) te pogodna lovna staništa (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, nizinska šumska i grmljem/ makijom/ šikarom obrasla staništa, stari voćnjaci i maslinici)	Očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste održavanjem bogato strukturiranog krajobraza; Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini; Ne osvjetljavati ulaze u skloništa šišmiša;

**EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)**

**HR5000031 Delta Neretve**

**Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS**

Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 30 do 50 jedinki i skloništa (podzemni objekti osobito Vištičina jama) te pogodna lovna staništa (šumovita područja i vodotoci u prirodnom stanju, uključujući obalnu vegetaciju)	Očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste održavanjem bogato strukturiranog krajobraza Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja (osobito zaprašivanja iznad vodenih površina) i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini; Ne dopustiti uznemiravanje jedinki u skloništu;
ridi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>	Očuvane porodiljne kolonije u brojnosti od najmanje 3000 do 3500 jedinki i migracijske populacije od najmanje 40 do 300 jedinki i skloništa (podzemni objekti osobito Dodigovi stanovi) te pogodna lovna staništa (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, područja pod tradicionalnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, nizinska šumska i grmljem obrasla staništa)	Očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste održavanjem bogato strukturiranog krajobraza; Ne dopustiti daljnju fragmentaciju staništa Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini; Ne dopustiti fragmentaciju staništa te omogućiti povezivanje skloništa i lovnih staništa; Spriječiti uznemiravanje porodiljnih kolonija šišmiša u podzemnim objektima osobito od početka travnja do kraja listopada; Ne osvjetljivati ulaze u skloništa šišmiša;



EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000) HR5000031 Delta Neretve Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS			
Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>	Očuvana migracijska populacija u brojnosti od najmanje 10 jedinki i skloništa (podzemni objekti - osobito Vištica jama) te pogodna lovna staništa (bjelogorične šume, močvarne šume, šikare, nasadi maslina)	Očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste održavanjem bogato strukturiranog krajobraza; Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini; Ne dopustiti fragmentaciju staništa te omogućiti povezivanje skloništa i lovnih staništa; Zaštititi skloništa u špiljama (zabrana korištenja špilja sa skloništima u turističke svrhe, zatrpavanja špilja otpadom i dr.); Ne osvjetljivati ulaze u skloništa šišmiša;
veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Očuvane migracijske populacije u brojnosti od najmanje 50 do 200 jedinki te porodiljne kolonije od najmanje 100 do 150 jedinki i skloništa (podzemni objekti osobito Kopren dol-špilja i Vištica jama) te pogodna lovna staništa (bjelogorične šume, pašnjaci, grmlje, redovi drveća, livade s voćnjacima)	Očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste održavanjem bogato strukturiranog krajobraza, Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini; Ne dopustiti fragmentaciju staništa te omogućiti povezivanje skloništa i lovnih staništa; Izbjegavati korištenje antiparazitskih lijekova za stoku - ivermektina i sličnih proizvoda; Spriječiti uznemiravanje porodiljnih kolonija šišmiša u podzemnim objektima od početka travnja do kraja listopada; Ne osvjetljivati ulaze u skloništa šišmiša;

EKOLOŠKA MREŽA RH (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000) HR5000031 Delta Neretve Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS			
Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Očuvana migracijska populacija u brojnosti od najmanje 15 do 20 jedinki te porodiljna kolonija od najmanje 15 jedinki i skloništa (podzemni objekti osobito Dodigovi stanovi) te pogodna lovna staništa (šumska staništa sa visokom vegetacijom, često u blizini vodenih površina, vrtovi s voćnjacima, pašnjaci)	Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini (uključujući sredstva za zaštitu drvene građe toksičnih za toplokrvne životinje); Očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste održavanjem bogato strukturiranog krajobraza; Sprječiti uznemiravanje u skloništimu te regulirati renovaciju objekata u kojima se nalaze skloništa; Ne osvjetljivati ulaze u skloništa šišmiša; Ne dopustiti fragmentaciju staništa te omogućiti povezivanje skloništa i lovnih staništa
vidra	<i>Lutra lutra</i>	Očuvano 5000 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajačice, tekućice hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od minimalno jedne jedinke	Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka; Ograničiti uzroke zagađenja vode; Pri izgradnji i rekonstrukciji prometnica izgraditi i održavati prolaze za vidre; Pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova;

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

\* označava prioritetne divlje vrste ili prioritetne stanišne tipove

