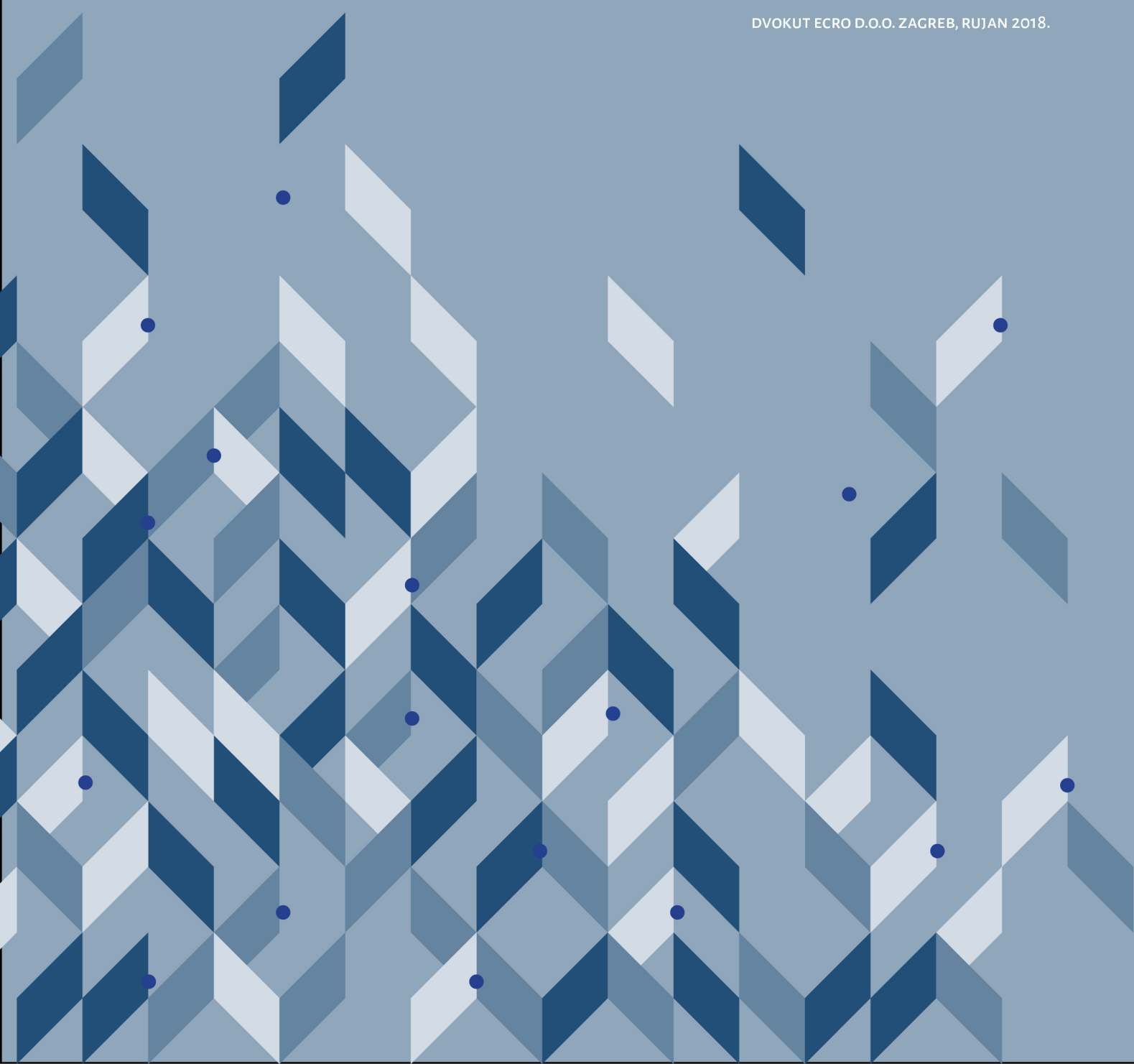


IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA  
DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE

# STRATEŠKA STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ

TEKST  
RUJAN 2018.

DVOKUT ECRO D.O.O. ZAGREB, RUJAN 2018.





datum / rujan 2018.

naručitelj / Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju Dubrovačko-neretvanske županije

naziv dokumenta / **STRATEŠKA STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE**  
– **Prijedlog za Drugu Ponovnu javnu raspravu**







<b>Naručitelj:</b>	<b>Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju Dubrovačko-neretvanske županije</b> Pred Dvorom 1, 20 000 Dubrovnik
<b>Ovlaštenik:</b>	<b>DVOKUT-ECRO d.o.o.</b> Trnjanska 37, 10 000 Zagreb
<b>Naziv dokumenta:</b>	<b>STRATEŠKA STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE – Prijedlog za Drugu Ponovnu javnu raspravu</b>
<b>Ugovor:</b>	U061_15
<b>Verzija:</b>	Za Drugu Ponovnu javnu raspravu
<b>Datum:</b>	rujan 2018.
<b>Poslano:</b>	UO za prostorno uređenje i gradnju DNŽ, 17. 09. 2018.

<b>Voditeljica izrade:</b>	<b>Daniela Klaić Jančijev</b> , mag. biol. (A., C., D., E., integracija i koordinacija)	<i>Klarić Jančijev</i>
<b>Stručni suradnici</b> (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku)	<b>Vjerran Magjarević</b> , mag. phys. geophys. (B.1 ,B.2 i B.13 s pripadajućim utjecajima, mjerama i monitoringom)	<i>V. Magjarević</i>
	mr.sc. <b>Gordan Golja</b> , mag. ing. cheming. (B.1 i B.2, s pripadajućim utjecajima, mjerama i monitoringom)	<i>Gordan Golja</i>
	<b>Imelda Pavelić</b> , mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. (B.3, s pripadajućim utjecajima, mjerama i monitoringom)	<i>Imelda Pavelić</i>
	mr. sc. <b>Konrad Kiš</b> , mag. ing. silv.; ovl.i.š. (B.3 i B.4, s pripadajućim utjecajima, mjerama i monitoringom)	<i>Konrad Kiš</i>
	<b>Ines Geci</b> , mag. geol. (B.5 i B.6, s pripadajućim utjecajima, mjerama i monitoringom)	<i>Ines Geci</i>
	<b>Tomislav Hriberšek</b> , mag. geol. (B.5 i B.6 s pripadajućim utjecajima, mjerama i monitoringom)	<i>Tomislav Hriberšek</i>
	<b>Tajana Uzelac Obradović</b> , mag. biol. (B.7, s pripadajućim utjecajima, mjerama i monitoringom)	<i>Tajana Uzelac Obradović</i>
	<b>Jelena Fressl</b> , mag. biol. (B.8 i B.9, s pripadajućim utjecajima, mjerama i monitoringom)	<i>Jelena Fressl</i>
	<b>Marta Brkić</b> , mag. ing. prosp. arch. (B.10, s pripadajućim utjecajima, mjerama i monitoringom)	<i>Marta Brkić</i>
	<b>Ivan Juratek</b> , mag. ing. prosp. arch., ovl. kr. arh. (B.10 i B.11, s pripadajućim utjecajima, mjerama i monitoringom)	<i>Ivan Juratek</i>
<b>Mirjana Marčenić</b> , mag. ing. prosp. arch. (B.10 i B.11, s pripadajućim utjecajima, mjerama i monitoringom)	<i>Mirjana Marčenić</i>	



	<b>Katarina Bulešić</b> , mag. geogr. (B.12 i B.13, s pripadajućim utjecajima, mjerama i monitoringom) <i>Bulešić</i>
	<b>Marijana Bakula</b> , mag. ing. cheming. (B.14.) <i>M. Bakula</i>
	<b>Igor Anić</b> , mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. (B.14.) <i>Igor Anić</i>
	<b>Mario Pokrivač</b> , mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. (B.14., B.15.) <i>Mario Pokrivač</i>
Konzultacije i podaci:	<b>Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije</b> Petilovrijenci 2, Dubrovnik
Direktorica:	<b>Marta Brkić</b> , mag. ing. prosp. arch. <i>Marta Brkić</i>



### Glavna ocjena (poglavlje G.)

Voditeljica izrade:	<b>Daniela Klaić Jančijev</b> , mag. biol. <i>Klaić Jančijev</i>
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku)	<b>Jelena Fressl</b> , mag. biol. <b>Tajana Uzelac Obradović</b> , mag. biol. <b>mr. sc. Konrad Kiš</b> , mag. ing. silv. <b>Ivan Juratek</b> , mag. ing. prosp. arch.
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	<b>Najla Baković</b> , mag. oecol.
Direktorica:	<b>Marta Brkić</b> , mag. ing. prosp. arch.

### Legenda:

**aaaaaa** - korigirano u odnosu na Stratešku studiju, verzija iz siječnja 2017.

**aaaaaa** - korigirano prema primjedbama Savjetodavnog stručnog povjerenstva, iz ožujka 2018.

**aaaa** - korigirano u Prijedlogu Plana za Drugu Ponovnu javnu raspravu (rujan 2018.)

**aaaa** - izbrisano u Prijedlogu Plana za Drugu Ponovnu javnu raspravu (rujan 2018.)



# SADRŽAJ

<b>UVOD</b>	<b>7</b>
<b>A. PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA ID PP DNŽ I ODNOS S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA</b>	<b>9</b>
A.1. PROSTORNI PLAN DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE .....	9
A.2. IZMJENE I DOPUNE PLANA – <del>NACRT</del> PRIJEDLOG ZA DRUGU PONOVNU JAVNU RASPRAVU .....	11
A.2.1. VARIJANTNA RJEŠENJA .....	23
A.3. CILJEVI I PROGRAMSKA POLAZIŠTA IZMJENA I DOPUNA PLANA .....	30
A.4. ODNOS ID PP DNŽ S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA.....	31
<b>B. POSTOJEĆE STANJE OKOLIŠA I MOGUĆI RAZVOJ OKOLIŠA BEZ PROVEDBE ID PP DNŽ</b>	<b>42</b>
B.1. KVALITETA ZRAKA .....	43
B.2. KLIMATSKE PROMJENE.....	48
B.3. TLO I POLJOPRIVREDA .....	60
B.3.1. TLO .....	60
B.3.2. POLJOPRIVREDA.....	62
B.4. ŠUMARSTVO I LOVSTVO .....	65
B.4.1. ŠUMARSTVO .....	65
B.4.2. LOVSTVO .....	73
B.5. GEOLOŠKE, HIDROGEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE .....	77
B.5.1. GEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	77
B.5.2. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE .....	78
B.5.3. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE .....	80
B.5.1. GEORAZNOLIKOST .....	83
B.6. VODE.....	84
B.6.1. PODZEMNA VODNA TIJELA.....	84
B.6.2. POVRŠINSKE VODE.....	86
B.7. MORE I OBALNO PODRUČJE .....	95
B.8. BIORAZNOLIKOST .....	97
B.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	101
B.10. KRAJOBRAZ .....	105
B.11. KULTURNA BAŠTINA .....	109
B.12. STANOVNIŠTVO .....	111
B.13. ZDRAVLJE LJUDI .....	119
B.14. OPTEREĆENJA .....	123
B.14.1. PROMET .....	123
B.14.2. ENERGETIKA.....	128

B.14.3. INDUSTRIJA .....	130
B.14.4. DJELATNOSTI.....	131
B.14.5. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE.....	135
B.14.6. OTPAD.....	136
B.15. RIZICI I NESREĆE .....	138
<b>C. OKOLIŠNE ZNAČAJKE PODRUČJA NA KOJA PROVEDBA ID PP DNŽ MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI</b>	<b>141</b>
<b>D. POSTOJEĆI OKOLIŠNI PROBLEMI</b>	<b>142</b>
<b>E. CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA USPOSTAVLJENI PO ZAKLJUČIVANJU MEĐUNARODNIH UGOVORA I SPORAZUMA KOJI SE ODOSE NA ID PP DNŽ</b>	<b>143</b>
<b>F. VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI NA OKOLIŠ</b>	<b>146</b>
F.1. KVALITETA ZRAKA .....	150
F.2. KLIMATSKE PROMJENE.....	151
F.2.1. UTJECAJ PLANIRANIH ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE.....	152
F.2.2. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PLANIRANE ZAHVATE.....	153
F.3. TLO I POLJOPRIVREDA .....	162
F.4. ŠUMARSTVO I LOVSTVO .....	166
F.4.1. ŠUMARSTVO .....	166
F.4.2. LOVSTVO .....	170
F.5. VODE I MORE.....	174
F.6. BIORAZNOLIKOST I ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE .....	182
F.7. KRAJOBRAZ .....	188
F.8. KULTURNA BAŠTINA .....	194
F.9. STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI.....	200
F.10. PREKOGRANIČNI UTJECAJ.....	210
<b>G. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZA EKOLOŠKU MREŽU</b>	<b>211</b>
G.1. OBILJEŽJA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE .....	211
G.2. OBILJEŽJA UTJECAJA PROVEDBE ID PP DNŽ NA EKOLOŠKU MREŽU.....	214
G.2.1. HR2000555 LOKVA U PRLJEVIĆIMA .....	216
G.2.2. HR2000947 GORNJI MAJKOVI – LOKVE .....	218
G.2.3. HR2000944 BLATINA KOD BLATA .....	220
G.2.4. HR2000946 SNJEŽNICA I KONAVOSKO POLJE.....	222
G.2.5. HR2000951 KROTUŠA .....	228
G.2.6. HR2001046 MATICA- VRGORAČKO POLJE .....	229
G.2.7. HR2001009 BLATINA KRAJ SOBRE (MLJET).....	231
G.2.8. HR2001010 PALEOOMBLA – OMBLA.....	233

G.2.9. HR2001260 POLUOTOK MOLUNAT .....	237
G.2.10. HR2001364 JI DIO PELJEŠCA I HR1000036 SREDNJEALMATINSKI OTOCI I PELJEŠAC.....	238
G.2.11. HR2001367 I DIO KORČULE I HR1000036 SREDNJEALMATINSKI OTOCI I PELJEŠAC.....	243
G.2.12. HR2001337 PODRUČJE OKO RAFOVE (ZATONSKE) ŠPILJE .....	247
G.2.13. HR2001420 OTOCI BADIJA, PLANJAK, KAMENJAK, BISAČE, GOJAK, M. SESTRICA, MAJSAN, M. I V. STUPA, LUČNJAK TE HRID BARETICA I HR4000007 BADIJA I OTOCI OKO KORČULE.....	249
G.2.14. HR2001490 DUBROVAČKO PROMORJE- DOLI .....	251
G.2.15. HR3000150 OTOK PELJEŠAC - OD UVALE RASOKA DO RTA OSIČAC .....	252
G.2.16. HR3000152 OTOK PROIZD I PRIVALA NA KORČULI.....	254
G.2.17. HR3000153 OTOK KORČULA - OD UVALE POPLAT DO VRHOVNJAKA .....	256
G.2.18. HR3000154 PUPNATSKA LUKA .....	258
G.2.19. HR3000162 RT RUKAVAC – RT MARČULETI.....	259
G.2.20. HR3000163 STONSKI KANAL I HR3000167 SOLANA STON .....	260
G.2.21. HR3000165 UVALA SLANO.....	263
G.2.22. HR3000166 SJEVERNA OBALA OD RTA PUSTA U UVALI SOBRA DO RTA STOBA KOD UVALE OKUKLJE S OTOCIMA I AKVATORIJEM .....	265
G.2.23. HR3000170 AKVATORIJ UZ KONAVOSKE STIJENE I HR400016 KONAVOSKE STIJENE .....	267
G.2.24. HR3000172 OBALNA LINIJA OD LUKE GONOTURSKA DO RTA VRATNIČKI .....	269
G.2.25. HR3000426 LASTOVSKI I MLJETSKI KANAL .....	271
G.2.26. HR3000431 AKVATORIJ J OD UVALE PRŽINA I S OD UVALE BILIN ŽAL UZ POLUOTOK RAŽNJIĆ .....	272
G.2.27. HR3000476 UVALA DIVNA- PELJEŠAC.....	274
G.2.28. HR4000010 SAPLUNARA.....	276
G.2.29. HR4000015 MALOSTONSKI ZALJEV .....	278
G.2.30. HR4000017 LOKRUM .....	281
G.2.31. HR4000028 ELAFITI.....	282
G.2.32. HR5000031 I HR1000031 DELTA NERETVE .....	284
G.2.33. HR5000037 NACIONALNI PARK MLJET I HR1000037 SZ DIO NP MLJET .....	294
G.2.34. HR5000038 I HR1000038 LASTOVSKO OTOČJE .....	297
G.2.35. HR1000030 BOKOVO I RILIĆ .....	300
G.2.36. ŠPILJSKI LOKALITETI (POVS) .....	302
G.3. VARIJANTNA RJEŠENJA I NJIHOV MOGUĆI UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU.....	312
G.4. MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH POSLJEDICA PROVEDBE ID PP DNŽ NA POJEDINA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE .....	313
G.5. ZAKLJUČAK O UTJECAJU ID PP DNŽ NA EKOLOŠKU MREŽU .....	323

<b>H. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA</b>	<b>324</b>
H.1. PRIJEDLOZI MJERA ZA UBLAŽAVANJE UTJECAJA NA OKOLIŠ.....	324
H.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....	327
<b>I. OBRAZLOŽENJE NAJPRIHVATLJIVIJEG VARIJANTNOG RJEŠENJA ID PP DNŽ NA OKOLIŠ I OPIS PROVEDENE PROCJENE</b>	<b>328</b>
<b>J. OSTALI PODACI I ZAHTJEVI</b>	<b>333</b>
<b>K. SAŽETAK</b>	<b>337</b>
<b>L. IZVORI PODATAKA</b>	<b>361</b>
<b>M. POPIS PROPISA</b>	<b>365</b>

---

## GRAFIČKI PRIKAZI

Grafički prikaz B-1: Prostorna raspodjela modeliranih srednjih godišnjih prizemnih koncentracija onečišćujućih tvari ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) u 2006. godini.....	46
Grafički prikaz B-2: Promjena srednje godišnje temperature zraka (na 2 m iznad tla) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.....	51
Grafički prikaz B-3: Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.....	53
Grafički prikaz B-4. Broj ugroženih stanovnika godišnje (2100., SSP2, srednja razina mora).....	55
Grafički prikaz B-5. Procjene vjerojatnosti pojavljivanja poplava na području DNŽ.....	57
Grafički prikaz B-6. Preliminarni stupanj rizika od poplava.....	58
Grafički prikaz B-7: Potencijalna klizišta na području DNŽ.....	61
Grafički prikaz B-8: Struktura obradivog tla DNŽ prema poljoprivrednim kulturama.....	63
Grafički prikaz B-9: Šumske fitocenoze na području Dubrovačko-neretvanske županije.....	67
Grafički prikaz B-10. Prikaz gospodarskih jedinica privatnih šuma i šumskih odjela za gospodarske jedinice za koje je izrađen program gospodarenja.....	69
Grafički prikaz B-11. Distribucija drvne mase po tipovima sastojina na području DNŽ.....	70
Grafički prikaz B-12. Šumske površine na području Dubrovačko-neretvanske županije.....	71
Grafički prikaz B-13. Shematski prikaz lovišta na području DNŽ.....	73
Grafički prikaz B-14. Lovišta Dubrovačko-neretvanske županije prema ustanovljenju.....	74
Grafički prikaz B-15: Geološka karta područja DNŽ.....	77
Grafički prikaz B-16: Prirodna ranjivost podzemnih voda na području DNŽ.....	79
Grafički prikaz B-17: Zone sanitarne zaštite na području DNŽ.....	79
Grafički prikaz B-18: Prijedlog granica zona sanitarne zaštite na području DNŽ za izvorišta koja još nemaju donesenu Odluku o zonama sanitarne zaštite.....	80
<b>Grafički prikaz B-19: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina.....</b>	<b>81</b>
<b>Grafički prikaz B-20: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina.....</b>	<b>82</b>
Grafički prikaz B-21: Grupirana vodna tijela podzemne vode na području DNŽ.....	84
Grafički prikaz B-22: Hidrografska karta DNŽ.....	86
Grafički prikaz B-23: Stanje vodnih tijela tekućica i stajaćica na području Dubrovačko-neretvanske županije.....	87
Grafički prikaz B-24: Stanje vodnih tijela prijelaznih voda na području DNŽ.....	89

Grafički prikaz B-25: Stanje priobalnih vodnih tijela na području Dubrovačko – neretvanske županije .....	90
Grafički prikaz B-26: Prikaz osjetljivih područja na području Dubrovačko – neretvanske županije .....	91
Grafički prikaz B-27: Karta vrednovanja krajobraznih područja .....	106
Grafički prikaz B-28. Karta ugroženosti krajobraznih područja .....	107
Grafički prikaz B-29: Indeks popisne promjene u JLS 2011./2001. godine .....	111
Grafički prikaz B-30. Gustoća naseljenosti u JLS 2011. godine .....	113
Grafički prikaz B-31. Dobna struktura stanovništva DNŽ 2011. godine.....	113
Grafički prikaz B-32. Saldo ukupne migracije u DNŽ u razdoblju 2010.–2016.....	114
Grafički prikaz B-33. Stanovništvo Dubrovačko-neretvanske županije prema gospodarskoj aktivnosti .....	116
Grafički prikaz B-34: Raspodjela prometa putnika u Zračnoj luci Dubrovnik u razdoblju 2014. - 2017. godine .....	126
Grafički prikaz B-35: Pregled turističkog prometa u DNŽ od 2010. do 2016. godine .....	131
Grafički prikaz F-1: Karta vrednovanja demografskih karakteristika DNŽ .....	201

## TABLICE

Tablica A-1: Kronologija izrade i donošenja PP DNŽ i njegovih izmjena i dopuna .....	10
<b>Tablica A-2: Popis osjetljivih područja na području Dubrovačko-neretvanske županije .....</b>	<b>19</b>
Tablica A-3: Odnos ID PP DNŽ s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima na državnoj razini .....	32
Tablica A-4: Odnos ID PP DNŽ s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima na županijskoj/ regionalnoj razini .....	38
Tablica B-1: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi .....	44
Tablica B-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije .....	44
Tablica B-3: Prosječni očekivani rast srednje razine Jadranskog mora prema tri RCP scenarija.....	54
Tablica B-4: Očekivane ekstremne razine mora u 2010., 2050. i 2100. godini .....	55
Tablica B-5: Šumske biljne zajednice na području Dubrovačko-neretvanske županije .....	65
Tablica B-6: Šumarije i gospodarske jedinice državnih šuma na području DNŽ .....	68
Tablica B-7. Osnovni podaci o državnim šumama na području DNŽ .....	69
Tablica B-8: Glavne vrste divljači u lovištima Dubrovačko-neretvanske županije .....	74
Tablica B-9: Karakteristike i stanje grupiranih vodnih tijela podzemne vode JKGI_12 - Neretva i JOGN_13 – Jadranski otoci (Lastovo, Mljet i Korčula).....	84
Tablica B-10: Stanje vodnih tijela rijeka i stajaćica .....	87
Tablica B-11: Stanje vodnih tijela prijelaznih voda .....	89



Tablica B-12: Stanje vodnih tijela priobalnih voda .....	90
Tablica B-13. Ukupno (opće) kretanje broja stanovnika u DNŽ.....	112
Tablica B-14. Ukupno doseljeno i odseljeno stanovništvo DNŽ u razdoblju 2010.–2016.....	114
Tablica B-15. Stanovništvo prema gospodarskoj aktivnosti 2011. godine .....	115
Tablica B-16. Zaposleno i nezaposleno stanovništvo unutar radno sposobne skupine stanovnika (15 - 64 godine) 2011. ....	116
Tablica B-17. Proizvodnja u akvakulturi na području DNŽ u periodu 2014 – 2017.god.....	134
Tablica E-1: Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma koji se odnose na ID PP DNŽ.....	144
Tablica F.1: Moduli procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat.....	156
Tablica F.2: Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta.....	156
Tablica F.3: Procjene osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i sekundarne učinke klimatskih promjena.....	157
Tablica F.4: Procjene izloženosti zahvata klimatskim varijablama i sekundarnim učincima klimatskih promjena .....	158
Tablica F.5: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene.....	159
Tablica F.6: Ranjivost zahvata na klimatske promjene i sekundarne učinke klimatskih promjena .....	159
Tablica F-7: Procjena rizika .....	160
<b>Tablica G.1-1: Područja ekološke mreže u DNŽ .....</b>	<b>211</b>

---

## UVOD

---

Osnovni Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije (PP DNŽ) donesen je 2003. godine objavom u Službenom glasniku Dubrovačko-neretvanske županije (SG DNŽ br. 6/03) nakon čega je uslijedilo više izmjena i dopuna Plana te usklađivanja Plana sa zakonskom regulativom (SG DNŽ 3/05, ~~3/06\*~~, 7/10, 4/12-isp., 9/13, 2/15-uskl. i 7/16); \*- Presuda Visokog upravnog suda RH Broj: Usov-96/2012-8 od 28.11.2014., NN 10/15 od 28.1.2015.), što je detaljnije opisano u poglavlju A.1.

Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju Dubrovačko-neretvanske županije započeo je u srpnju 2014. g. postupak izrade i donošenja Izmjena i dopuna PP DNŽ donošenjem *Odluke o izradi Izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije* (SG DNŽ 4/14) koja je 2015. g. izmijenjena, odnosno dopunjena u skladu s Presudom Visokog upravnog suda RH (SG DNŽ 6/15). Stručni izrađivač Izmjena i dopuna Plana je Zavod za prostorno uređenje DNŽ.

Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju Dubrovačko-neretvanske županije nositelj je izrade i donošenja Izmjena i dopuna Plana, a ujedno i tijelo nadležno za provedbu postupka strateške procjene utjecaja Izmjena i dopuna Plana na okoliš (SPUO).

Postupak SPUO provodi se na temelju odredbi Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15) i Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08). U studenom 2014. donesena je *Odluka o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije*. Strateška studija o utjecaju na okoliš izrađuje se kao stručna podloga za provedbu postupka SPUO. Strateškom studijom se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom Plana te predlažu mjere zaštite okoliša i program praćenja ovisno o prepoznatim utjecajima.

Radi racionalizacije postupka i ekonomičnosti, za Izmjene i dopune Plana ([siječanj 2017.](#)) nije se provodio postupak Prethodne ocjene već se, na temelju očitovanja Ministarstva zaštite okoliša i prirode (MZOIP), Uprave za zaštitu prirode (KLASA: 612-07/14-57/386; URBROJ: 517-07-2-2-14-2) od dana 12. studenog 2014. odmah pristupilo provedbi postupka Glavne ocjene. Očitovanjem je utvrđeno da se zbog naravi predmetnog Plana, pri njegovoj primjeni, mogu očekivati značajni negativni utjecaji na ekološku mrežu.

Tijekom postupka određivanja sadržaja strateške studije [za Izmjene i dopune Plana \(siječanj 2017.\)](#) zatražena su mišljenja tijela o sadržaju strateške studije te je održana rasprava u svrhu usuglašavanja mišljenja i utvrđivanja konačnog sadržaja strateške studije. U svrhu informiranja javnosti, informacija o provedbi postupka određivanja sadržaja objavljena je na internetskoj stranici Dubrovačko-neretvanske županije ([www.dnz.hr](http://www.dnz.hr)) te na oglasnoj ploči Dubrovačko-neretvanske županije, Vukovarska 16, u Dubrovniku, u razdoblju od 10. prosinca 2014. do 10. siječnja 2015. Rasprava o sadržaju održana je 18. prosinca 2014. u Velikoj vijećnici Grada Dubrovnika, Pred Dvorom 1., u Dubrovniku. U postupku određivanja sadržaja, MZOIP - Uprava za zaštitu prirode dala je svoje mišljenje o obuhvatu strateške studije, kao i poglavlja Glavne ocjene unutar iste. *Odluka o sadržaju Strateške studije procjene utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije (siječanj 2017.)* donesena je u ožujku 2015. g. (KLASA: 351-01/14-01/86; URBROJ: 2117/1-23/1-1-15-29, 26. ožujka 2015.).

[Za Izmjene i dopune Plana \(siječanj 2017.\)](#) te stratešku studiju provedena je javna rasprava. Tijekom javne rasprave pristigli su brojni novi prijedlozi na Plan, koji su najvećim dijelom usvojeni te je izrađen novi Nacrt prijedloga ID PP DNŽ koji je predmet strateške studije [za koji je provedena Ponovna javna rasprava](#). ~~Nacrt prijedloga Izmjena i dopuna Plana te ova strateška studija izrađeni su u skladu s prethodno navedenim odlukama (Odluka o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš~~



~~Izmjena i dopuna Plana i Odluka o sadržaju Strateške studije procjene utjecaja na okoliš (Izmjena i dopuna Plana).~~

Tijekom Ponovne javne rasprave pristigli su novi prijedlozi značajni za prostor Županije, koji su razmatrani i dijelom usvojeni te je izrađen Prijedlog Izmjena i dopuna Plana za Drugu Ponovnu javnu raspravu (rujan 2018.) koji je predmet ove strateške studije. Strateška studija izrađena je u skladu s prethodno navedenim odlukama (Odluka o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna Plana i Odluka o sadržaju Strateške studije procjene utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna Plana).

Izrađivač Strateške studije je tvrtka DVOKUT-ECRO d.o.o. iz Zagreba koja posjeduje Rješenja MZOE-e o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i prirode, uključujući izradu strateških studija i u njih uključenih glavnih ocjena prihvatljivosti.



---

## A. PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA ID PP DNŽ I ODNOS S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA

---

### A.1. PROSTORNI PLAN DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE

---

PP DNŽ je osnovni dokument uređenja prostora Dubrovačko-neretvanske županije, kojim se utvrđuju osnove za obnovu i budući razvitak u prostoru, ciljevi prostornog uređenja i namjena prostora te smjernice, mjere i uvjeti za korištenje, zaštitu i uređenje prostora. Prostorni obuhvat Plana je cjelokupni prostor Županije.

#### Kronologija izrade i donošenja Prostornog plana DNŽ

Osnovni Plan donesen je 2003. objavom u Službenom glasniku Dubrovačko-neretvanske županije (SG DNŽ br. 6/03), nakon čega je 2005. izvršeno usklađenje Plana s Uredbom o uređenju i zaštiti zaštićenog obalnog područja mora (NN 128/04), a na način da nije dirano u građevinska područja niti u suštinu koncepcije Plana.

2006. godine uslijedilo je donošenje Izmjena i dopuna PP DNŽ kojima se izvršila promjena kategorizacije namjena i sadržaja osnovnog Plana sukladno novoj zakonskoj regulativi i razradama kroz prostorne planove uređenja gradova i općina. Međutim, ove Izmjene i dopune Plana ukinute su Presudom Visokog upravnog suda RH (NN 10/15).

Sustavne izmjene i dopune plana donesene su 2010., a obuhvatile su ugostiteljsko-turističke zone, gospodarske zone i infrastrukturu.

Izmjene i dopune donesene 2013. bile su ciljanog karaktera i pokušale su omogućiti neke investicije i gospodarski razvoj (SG DNŽ br. 9/13.). Osim ovih 1. ciljanih izmjena i dopuna, u 2016. donesene su i 2. ciljane izmjene i dopune koje su se odnosile na preraspodjelu planiranih izdvojenih građevinskih područja (izvan naselja) ugostiteljsko-turističke namjene u Općini Ston radi ostvarivanja mogućnosti investiranja (SL DNŽ br. 7/16.). 2013. se započelo s izradom 3. ciljanih izmjena i dopuna koje su se odnosile na ostvarivanje mogućnosti investiranja tj. planiranje izdvojenog građevinskog područja (izvan naselja) ugostiteljsko-turističke namjene u Općini Orebić. 3. ciljane izmjene i dopune nisu donesene jer je postupak donošenja obustavljen na temelju članka 202. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13), a razlozi pokretanja ovih CID su ugrađeni u ID koje su u tijeku.

Odluka o donošenju usklađenja Plana sa Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13) donesena je u veljači 2015., a odnosila se na usklađenje Plana sa Zakonom u smislu da ne postoji ograničenje za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na otocima izvan 1.000 m. Izradi Izmjena i dopuna Plana pristupilo se 2014. donošenjem Odluke o izradi izmjena i dopuna Plana koja je 2015. izmijenjena i dopunjena kako bi se ponovno razmotrile zone ukinute Presudom Visokog upravnog suda RH<sup>1</sup> (tablica A-1). **Za Izmjene i dopune Plana (siječanj 2017.) izrađena je strateška studija i provedena javna rasprava tijekom koje su pristigli brojni prijedlozi na Plan. Novi prijedlozi su najvećim dijelom usvojeni te je izrađen novi Nacrt prijedloga ID PP DNŽ koji je predmet ove strateške studije za koji je provedena Ponovna javna rasprava.**

---

<sup>1</sup> Zone koje su bile predmet Izmjena i dopuna PP DNŽ koje se ukidaju Presudom Visokog upravnog suda RH mogu se vidjeti u Odluci o donošenju Izmjena i dopuna PP DNŽ (SG DNŽ br 3/06) ([http://www.edubrovnik.org/data/fileup/162\\_GLASNIK\\_doc.pdf](http://www.edubrovnik.org/data/fileup/162_GLASNIK_doc.pdf))



Tijekom Ponovne javne rasprave pristigli su novi prijedlozi značajni za prostor Županije, koji su razmatrani i dijelom usvojeni te je izrađen Prijedlog Izmjena i dopuna Plana za Drugu Ponovnu javnu raspravu (rujan 2018.) koji su predmet ove strateške studije.

**Tablica A-1: Kronologija izrade i donošenja PP DNŽ i njegovih izmjena i dopuna**

DATUM	PLAN	OBJAVA	NAPOMENA
<b>Prosinac 2003.</b>	Osnovni plan	OOD SG DNŽ 6/2003	
<b>Travanj 2005.</b>	Usklađenje Plana s Uredbom o uređenju i zaštiti zaštićenog obalnog područja mora (NN 128/04)	OOD SG DNŽ 3/2005	
<b>Svibanj 2006.</b>	Donošenje Izmjena i dopuna Plana	OOD SG DNŽ 3/2006	Odluka je ukinuta Presudom Visokog upravnog suda (NN 10/15)
<b>Lipanj 2010.</b>	Donošenje sustavnih Izmjena i dopuna Plana	OOD SG DNŽ 7/2010	
<b>Ožujak 2012.</b>	Ispravak greške u Planu	OOD SG DNŽ 4/2012	
<b>Srpanj 2013.</b>	Donošenje 1. Ciljanih Izmjena i dopuna Plana	SG DNŽ 9/2013	
<b>Listopad 2013.</b>	Izrada 3. Ciljanih Izmjena i dopuna Plana (radi planiranje izdvojenog građevinskog područja (izvan naselja) ugostiteljsko-turističke namjene u Općini Orebić)	OOI SG DNŽ 12/2013	Postupak obustavljen sukladno čl 202. Zakona o prostornom uređenju
<b>Srpanj 2014.; Srpanj 2015.</b>	Izrada Izmjena i dopuna Plana; Izmjena Odluke o izradi Izmjena i dopuna Plana (4/14)	OOI SG DNŽ 4/2014; SG DNŽ 6/2015	Izrađena strateška studija i provedena javna rasprava
<b>Ožujak 2015.</b>	Usklađenje Plana sa Zakonom o prostornom uređenju	OOD SG DNŽ 2/2015	
<b>Lipanj 2016.</b>	Donošenje 2. Ciljanih Izmjena i dopuna	OOD SG DNŽ 7/2016	
<b>Studeni 2017.</b>	Izrada Izmjena i dopuna Plana - Nacrt prijedloga	-	Predmet <del>ove</del> strateške studije i Ponovne javne rasprave
<b>Rujan 2018.</b>	Izrada Prijedloga Izmjena i dopuna Plana za Drugu Ponovnu javnu raspravu	-	Predmet ove strateške studije

OOD- Odluka o donošenju

OOI- Odluka o izradi



## A.2. IZMJENE I DOPUNE PLANA – **NACRT PRIJEDLOG ZA DRUGU PONOVNU JAVNU RASPRAVU**

**Nacrt** Prijedlog IDPPDNŽ za Drugu Ponovnu javnu raspravu sadrži nove prijedloge u odnosu na prethodni prijedlog (Ipanj 2018. ~~siječanj 2017.~~). U nastavku je sažeti pregled Odredbi za provođenje s novim prijedlogom.

### ODREDBE ZA PROVOĐENJE (tekstualni dio)

#### Osnovna namjena i korištenje prostora

Odredbama za provođenje Plana, područje DNŽ razgraničeno je prema korištenju i namjeni površina na:

- Razvoj i uređenje prostora/površina naselja
- Razvoj i uređenje prostora/površina izvan naselja.

Područje izvan naselja razgraničeno je na građevinska područja izdvojene namjene:

- gospodarska: proizvodna, iskorištavanje mineralnih sirovina, uzgajališta (akvakultura), poslovna i ugostiteljsko-turistička,
- sportsko- rekreacijska namjena,
- posebna namjena,
- groblja,

te površine izvan građevinskih područja: poljoprivredne, šumske i vodene površine te površine infrastrukturnih sustava.

Prostor je prema namjeni razgraničen načelno, s obzirom na karakter plana i mjerilo (1 : 100.000). Detaljnije razgraničenje pojedinih zona i kategorija, načina i uvjeta korištenja i uređenja određuje se u prostornim planovima uređenja općina/gradova, na temelju programskih smjernica određenih u PP DNŽ i u skladu s odgovarajućim propisima.

Način korištenja prostora za određenu namjenu Planom je utvrđen vodeći računa o vrsti i opsegu zaštite i očuvanja prirodnih resursa u cilju zadržavanja biofizičke strukture i daljnjeg razvoja relativno stabilnih ekosustava, osobito vrijednih predjela u cilju racionalnog korištenja i zauzimanja prostora i očuvanja identiteta osobito ruralnog krajolika te okoliša unutar izgrađenih (urbanih područja) u cilju zaštite zdravlja i unapređenja života ljudi i ostalih živih bića (tlo, voda, zrak, buka, otpad i dr.).

Prostor ograničenja zaštićenog obalnog područja mora (POG) obuhvaća pojas kopna i otoka u širini od 1.000 m od obalne crte i pojas mora u širini od 300 m od obalne crte. U Dubrovačko-neretvanskoj županiji od 22 jedinice lokalne samouprave samo Grad Metković i Općine Pojezerje, Kula Norinska i Zažablje nisu u zaštićenom obalnom pojasu mora (ZOP)<sup>2</sup>.

Planom se određuje da, pri planiranju infrastrukturnih sustava, treba prvenstveno koristiti postojeće trase i zajedničke koridore za više novih vodova, radi zaštite šuma i osobito vrijednog poljoprivrednog zemljišta te sprječavanja razaranja cjelovitosti prirodnih i od čovjeka stvorenih struktura.

#### Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju

<sup>2</sup> ZOP- Zaštićeno obalno područje mora obuhvaća područje obalnih jedinica lokalne samouprave.



U poglavlju 2 Odredbi za provođenje, Planom su određene prometne građevine, energetske građevine, građevine za transport plina, vodne građevine, proizvodne građevine, posebne građevine i površine i dr. koje su prema značaju podijeljene na one od važnosti za Republiku Hrvatsku i za Županiju.

### Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru

U poglavlju 3. Odredbi za provođenje daju se uvjeti za smještaj gospodarskih i ostalih sadržaja u prostoru. Smještaj gospodarskih sadržaja omogućuje se u građevinskom području (GP) naselja, GP izdvojene namjene izvan naselja te izvan GP-a.

Odredbama su određena područja proizvodne namjene, pretežito industrijske (I), mješovite industrijsko-poslovne (I,K) ili poslovne (K). Od ukupno oko 100 lokacija, dio je postojećih na kojima se planira proširenje, a dio su nove planirane zone. Planirani gospodarski sadržaji se moraju utvrditi u planovima nižeg reda (PPUO/G).

Područja eksploatacije mineralnih sirovina (E) određena su također u područjima izdvojene namjene izvan naselja, i to za kamen (E3) i sol (E5). Ova područja određena su na 17 lokacija (7 za tehničko-građevni kamen, 8 za arhitektonsko građevni kamen i 1 za sol (općina Ston). Od ovih lokacija, 5 ih je planirano, 6 postojećih, a 6 postojećih na kojima se planira nastavak eksploatacije. Planom su prepoznati istražni prostori mineralnih sirovina na 9 lokacija te napuštena eksploatacijska polja koja je potrebno sanirati i namijeniti sukladno odredbama prostornih planova općina/ gradova na 9 lokacija. Prema uvjetima plana određeno je da se ovi zahvati moraju uskladiti u odnosu na zahtjeve zaštite okoliša i sa susjednim prostorom, te da će se nova eksploatacijska polja određivati na najmanje vizualno osjetljivim lokacijama temeljem Rudarsko- geološke osnove/ studije DNŽ. Eksploatacijska polja ne mogu se odobravati u zaštićenim dijelovima prirode, obalnom području, na prostoru visokih šuma i osobito vrijednih poljoprivrednog zemljišta, infrastrukturnih koridora i unutar građevinskih područja, kao niti na području sanitarnih zona zaštite izvorišta.

Područja pogodna za potrebe razvoja akvakulture – površine uzgajališta (akvakultura) (H) određena su na 20-ak lokacija. Od ovih lokacija, većina je planiranih. Detaljni uvjeti i kapaciteti zona će se utvrditi planovima niže razine (PPUO/G). Za Malostonski zaljev i Malo more s obzirom da se nalazi u području EMRH i da je zaštićen u kategoriji posebnog rezervata u moru obvezna je izrada posebne stručne podloge razvoja akvakulture koja će utvrditi način korištenja i vrste i kapacitete akvakulture školjkaša i riba.

Površine ugostiteljsko-turističke namjene (T) određene su na 80-ak lokacija. Od toga je većina planiranih, a manji dio postojećih na kojima se planira proširenje odnosno povećanje kapaciteta. Planom su određene 2 zone, kao zone u istraživanju, i to na području općina Ston i Trpanj. Planom se omogućava prenamjena objekata izvan građevinskog područja bivših škola i željezničkih postaja, napuštenih vojnih objekata, napuštenih privrednih objekata u turističke i javne namjene koje će se detaljnije planirati u PPUO/G.

Planom su određene luke nautičkog turizma državnog značaja do 400 vezova na 7 lokacija (1 postojeća (Korčula), 1 postojeća uz planirano proširenje (Dubrovnik) i 5 planiranih lokacija). Luke nautičkog turizma županijskog značaja do 200 vezova planirane su na 11 lokacija (od čega je jedna postojeća-Slano). Luke nautičkog turizma županijskog značaja do 100 vezova planirane su na 20 lokacija. Planom su određena područja sidrišta. U odredbi 82a. dane su posebne mjere zaštite morskih staništa pri planiranju sidrišta i privezišta. Luke nautičkog turizma (marina, odlagalište plovni objekata, suha marina, sidrište) će se detaljnije planirati u PPUO/G na temelju maritimne studije/stručne podloge vrednovanja akvatorija.



Planom su određene površine športsko- rekreacijske (R) namjene na 40-ak lokacija, od čega su većina planirane a manji dio postojeće s planiranim proširenjem. Sportsko- rekreacijske zone odnose se na površine za golf (R1), vodene sportove (R2), sportske dvorane i igrališta (R3 i R4), rekreacijske parkove (R5), kupališne zone (R6) i auto-moto sport (R7). Vrste i površine zona su okvirnog karaktera te će se detaljnije utvrditi u PPUO/G. Lokacije rekreacije obuhvaćaju i vodene površine pripadajućeg akvatorija.

Površine športske namjene golf planiraju se na 5 lokacija, i to:

- Srđ (Grad Dubrovnik) – planirana površina 310 ha; moguća je realizacija i drugih rekreacijskih namjena,
- Sestrice (Općina Dubrovačko primorje) - planirana površina 210,21 ha,
- Slađenići (Općina Dubrovačko primorje) - planirana površina 23 ha; moguća je realizacija manjeg golf igrališta,
- Prljevići (Općina Dubrovačko primorje) - planirana površina 150 ha,
- Gnjile (Općina Konavle) - planirana površina 110 ha.

Planom su propisani uvjeti prilikom određivanja lokacija golf terena, kao i izgradnje na planiranim lokacijama Srđ, Sestrice, Gnjile. Planom su određene sportske luke županijskog značaja na 8 lokacija, od čega su 2 postojeće, a 6 planiranih.

Planom su određene zone posebne namjene (N) na 30-ak lokacija, kao i zone groblja.

Prema Odredbama plana, razvoj poljoprivrede treba temeljiti na tržišnim načelima i obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu, posebno u voćarstvu, vinogradarstvu i povrćarstvu. Na području Županije poljoprivredne površine prikladne su za razvoj specifične poljoprivredne proizvodnje - ekološka poljoprivreda, a velike su mogućnosti za uzgoj stoke i podizanje manjih stočnih farmi te razvoj pčelarstva. Poljoprivredno zemljište podijeljeno je na 3 kategorije (P1- osobito vrijedno obradivo zemljište, P2- vrijedno obradivo zemljište, P3- ostalo obradivo zemljište).

Na području DNŽ nema osobito vrijednih obradivih zemljišta P1 u smislu Zakona o poljoprivrednom zemljištu, međutim na pojedinim geografskim područjima uzgajaju se kulture za proizvodnju vrhunskih proizvoda, stoga su ta zemljišta (dijelovi krških polja, terasaste padine) definirana kao osobito vrijedno obradivo zemljište (P1). Ova zemljišta nalaze se na 14 lokacija i ne može im se mijenjati namjena. Najveće površine vrijednih obradivih zemljišta (P2) kategorije nalaze se na području velikih krških polja kao što su Vrgoračko i Konavosko polje, te u dolini rijeke Neretve. Ostali dio nalazi se na području brojnih manjih krških polja na poluotoku Pelješcu, te na otocima Korčula, Mljet, Lastovo, Lopud kao i u naseljima Orašac i Trsteno. Za ovu kategoriju zemljišta dani su uvjeti kada se mogu koristiti u nepoljoprivredne svrhe. Planom se određuje obveza zaštite od prenamjene tla kategorije P1 i P2, te potreba šticećenja od prenamjene tla P3 kategorije i to naročito u slučaju ako na širem području ima zemljišta nižih bonitetnih klasa.

~~U Planu su u obuhvatu površina P3 ucrtana šumska zemljišta koja su prenamijenjena odnosno planirana prenamjeniti u poljoprivredna zemljišta posebnim „Odlukama Vlade RH o osnivanju služnosti na šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske radi podizanja višegodišnjih nasada“, sukladno Zakonu o šumama i Uredbi o postupku i mjerilima za osnivanje služnosti u šumi ili na šumskom zemljištu RH radi podizanja višegodišnjih nasada.~~

Razvoj šumarstva kao gospodarske djelatnosti temeljit će se na načelu održivog gospodarenja. Unutar šuma i šumskog zemljišta mogu se planirati samo oni zahvati u prostoru koji su u funkciji korištenja i održavanja šuma i šumskog zemljišta, a kojima se ni na koji način ne umanjuje vrijednost prostora.

#### Uvjeti smještaja društvenih djelatnosti u prostoru





U poglavlju 4. Odredbi za provođenje dan je pregled planiranog sustava središnjih naselja u DNŽ, u skladu s geostrateškim položajem DNŽ u Republici Hrvatskoj te povijesnom ulogom ovog područja. U naseljima Vela Luka, Blato, Cavtat, Ston, Opuzen i Lastovo poticat će se u cilju aktiviranja neiskorištenih potencijala ubrzani razvoj gospodarstva, a jačanjem funkcija i stvaranjem pretpostavki za postupnu preobrazbu obilježja u gradove srednje veličine, ta će naselja preuzeti funkciju žarišta i nositelja policentričnog razvitka pripadajućeg prostora u mreži gradova Županije. Razvoj malog i srednjeg gospodarstva, poduzetništva i obrtništva poticat će se posebice u općinskim središtima i naseljima s više od 1.000 stanovnika (Babino Polje, Vlaka, Slano, Trpanj, Janjina, Smokvica, Kula Norinska, Otrić Seoci, Mlinište, Lumbarda i Srebreno).

### Uvjeti određivanja građevinskih područja i korištenja izgrađenih i neizgrađenih dijelova

Planom su građevinska područja naselja veća od 25 ha prikazana poligonom, a manja od 25 ha simbolom. Planom se, s obzirom na mjerilo, ne prikazuju GP naselja, a točne granice utvrdit će se planovima nižeg reda (PPUO/G) na temelju detaljne analize demografskog i gospodarskog potencijala, određenih prostornih pokazatelja i iskaza površine izgrađenog i neizgrađenog dijela, uvažavajući smjernice PP DNŽ (ispitati mogućnost gradnje unutar postojećih granica GP, povećati površinu GP samo ako je iscrpljena mogućnost gradnje unutar postojećih granica tih područja i na temelju argumentiranih razvojnih potreba, prilagoditi gustoću stanovanja i gustoću stanovništva prema tipu naselja, oblikovati građevinska područja primjereno geomorfološkim značajkama kao naseljsku cjelinu, odvojeno od druge takve cjeline).

Planom su GP podijeljena na GP unutar prostora ograničenja ZOP-a (POG), i GP izvan POG-a te su s obzirom na ovakvu podjelu planom utvrđeni uvjeti korištenja tih područja.

Također, s obzirom na racionalnost korištenja, Planom su utvrđeni prostori visokog, srednjeg i niskog intenziteta korištenja:

Intenzitet korištenja	Područje	Planske odredbe
<b>Prostori visokog intenziteta korištenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>područje od Cavtata do Orašca</li> <li>područje od Ploča uz Neretvu do Opuzena, Kule Norinske i Metkovića</li> </ul>	predviđa se nastavak koncentracije stanovništva i djelatnosti, nastavak gradnje i koncentracija svih namjena, s mogućnošću proširenja građevinskih područja, odnosno razrjeđivanja, ako su infra/suprastrukturno substandardna
<b>Prostori srednjeg intenziteta korištenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>područje od Račišća do Lumbarde na otoku Korčuli i od Orebića do Lovišta na poluotoku Pelješcu,</li> <li>obalni pojas Općine Slivno,</li> <li>obalni pojas Općine Vela Luka, osobito dio u zaljevu Vela Luka</li> </ul>	predviđa se nastavak gradnje i koncentracija svih namjena prema kriteriju najveće zauzetosti prostora do 450 m <sup>2</sup> /st neto unutar područja na obalnoj crti koja su trajno izmijenila osobine.
<b>Prostori niskog intenziteta korištenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sjeverna obala otoka Korčule, zapadno od Račišća pa do Vela Luke,</li> <li>južna obala otoka Korčule i to obalni pojas Općine Blato i Zavalatica,</li> <li>obalni pojas Općine Ston, posebice u Malostonskom zaljevu i Malom moru,</li> <li>sjeverna obala otoka Mljet od Pomene do Okuklja i otoka Lastova od Lučice na zapadu pa do Skrivene Luke,</li> <li>uvala Gornji Molunat</li> <li>Elafitski otoci Lopud i Šipan te naselje Slano,</li> <li>ostali dijelovi obalnog područja</li> </ul>	predviđa se nastavak gradnje i koncentracija planiranih namjena samo unutar označenih dijelova za obale koje su trajno izmijenile osobine, a povećanje građevinskih područja se ne predviđa



Odredbama su određene optimalne veličine naselja, kao i pravci preobrazbe s ciljem razvoja gradova i ostalih naselja.

Navodi se da se prilikom planiranja prostora u planovima užih područja zabranjuje prenamjena osobito vrijednog i vrijednog poljoprivrednog zemljišta u građevinsko zemljište, sukladno Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15).

Planom je prepoznat problem velikog broja tradicijskih naselja i zaseoka neistražene kulturno-povijesne vrijednosti, evidentiranih, ali ne zaštićenih, a koja su sustavom prostornog planiranja kroz PPUO/G uključeni u građevinska područja na isti način kao zone novih naselja te se na njih primjenjuju odredbe za novu gradnju neprimjerenih volumena i prostornih odnosa za ta naselja. Stoga je Planom utvrđeno da se u fazi izrade planova nižeg reda (PPUO/G-a), kroz urbanističke uvjete, vodi računa ne samo o arhitektonskom oblikovanju novoplanirane izgradnje, već i o tipologiji naselja te odnosu naselja prema svom prirodnom ili kultiviranom okruženju.

### Uvjeti utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

Planom je utvrđen smještaj planiranih koridora, građevina i uređaja infrastrukturnih sustava koji su usmjeravajućeg značenja i dozvoljene su odgovarajuće prostorne i tehničke prilagodbe koje bitno ne odstupaju od koncepcije rješenja.

U cestovnom prometu treba osigurati optimalno povezivanje unutar Županije, te povezivanje Županije sa ostalim dijelovima Hrvatske i Europom gradnjom prometnica kojima će se brzo i učinkovito odvijati tranzitni promet područjem Županije na način da se stvori optimalan cestovni prometni sustav s poticajnim utjecajem na život stanovnika. Varijantna rješenja pojedinih koridora prometnica, odnosno koridori u istraživanju, sastavni su dio PPDNŽ do izgradnje prometnice, a na preostalim koridorima prostor će se potom koristiti prema postojećoj namjeni. Glavnim planom prometa „Razvoj funkcionalne regije Južna Dalmacija“ čija je izrada utvrđena Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske, utvrđene su postojeće i buduće potrebe regije koje utječu na prometnu potražnju u svrhu definiranja ciljeva i mjera za unapređenje prometnog sustava.

Planom su u okviru pomorskog prometa određene luke otvorene za javni promet, međudržavnog, državnog, županijskog i lokalnog značaja. Utvrđeno je 90-ak luka otvorenih za javni promet, od čega su 2 luke od osobitog (međunarodnog i/ili državnog) gospodarskog značaja, 7 luka županijskog značaja i ostale lokalnog značaja. U lukama otvorenim za javni promet i njihovim izdvojenim bazenima, Planom se daje mogućnost planiranja nautičkih, turističkih, ribarskih, školjkarskih, športskih i komunalnih vezova, sidrišta te odgovarajuće infrastrukture i suprastrukture. Nautički, turistički, športski i komunalne vezovi i pripadajuća infrastruktura i suprastruktura mogu se planirati u svim lukama. Ribarski vezovi i ribarska infrastruktura i suprastruktura planiraju se u lukama otvorenim za javni promet Sustjepan (Dubrovnik) i Vela Luka (Vela Luka). Školjkarski vezovi i školjkarska infrastruktura i suprastruktura planiraju se u novoj luci Bistrina (Stupa - Dubrovačko primorje) te izdvojenim bazenima luka Mali Ston, Brijesta, Duba i Luka (Ston). Unutar luka otvoreni za javni promet određena su iskrcajna mjesta za ribarska plovila. Na području Županije planirane su luke posebne namjene (luke nautičkog turizma državnog značaja, luke nautičkog turizma županijskog značaja, sportske luke, brodogradilišne luke županijskog značaja, industrijske luke državnog značaja, ribarske luke županijskog značaja). Također, planirani su i plovni putovi.

U sustavu željezničkog prometa potrebno je modernizirati postojeće kapacitete i koristiti ih za bolje međusobno povezivanje unutar Županije kao i Županije s okruženjem, tako da se u najvećoj mjeri iskoriste prednosti željezničkog prijevoza i revitalizacijom luke Ploče poveže s pomorskim prometom,



izgradi drugi kolosijek na postojećoj željezničkoj pruzi Ploče-Metković-Sarajevo-Osijek-Mađarska, i izgradi dužjadranska željeznica velikih brzina.

U sustavu zračnog prometa Planom su određene lokacije postojećih i planiranih zračnih luka, helidroma i pomorskih luka i uređenih površina na otocima i obali za hidroavionski i amfibijski promet. Određeno je 5 lokacija za zračne luke, od čega 4 planirane lokacije za zračne luke tercijarnog značenja (općine Smokvica, Dubrovačko primorje i Lastovo, te Grad Ploče). **Određeno je 18 lokacija za uređenje heliodroma, od čega 5 postojećih, 8 planiranih i 5 potencijalnih lokacija. Određeno je 8 lokacija za aerodrome na vodi, od čega su 5 planirane.**

Planom su predviđene a kroz izradu PPUG/O moguće je planirati žičare/uspinjače s vidikovcima i ugostiteljskim sadržajima na lokacijama Općina Konavle: Pridvorje - Kuna – Snježnica i Cavtat - Konavoska brda, Općina Orebić: Sv. Ilija, Općina Ston: Bartolomija (Podzvizd) i Grad Dubrovnik: Dubrovnik.

U sustavu pošte i telekomunikacija određene su zone smještaja samostojećih stupova, koji su utvrđeni temeljem stručne podloge „Zajednički plan razvoja pokretne komunikacijske infrastrukture“.

Provedeno je usklađivanje s Uredbom Vlade Republike Hrvatske o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, NN br. 131/2012 i Uredbom Vlade Republike Hrvatske o izmjenama uredbe o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, NN br. 92/2015 te svim aktualnim izmjenama; Za izradu grafičkog prikaza samostojećih antenskih stupova koriste se podaci iz Dodatka 2. „Objedinjeni plan razvoja pokretne komunikacijske infrastrukture“ Uredbe Vlade Republike Hrvatske o izmjenama uredbe o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, NN br. 92/2015.

U grafičkom prikazu određena su područja planiranih zona elektroničke komunikacijske infrastrukture za smještaj samostojećih antenskih stupova u radijusu od 1000 m do 3000 m, kao i položaji aktivnih lokacija, koje predstavljaju EKI zone radijusa 100 m.

Planom su, za samostojeće stupove određeni uvjeti ograničenja gradnje **za pojedina područja (zaštićena područja temeljem Zakona o zaštiti prirode, područja ekološke mreže, područja zaštićenih dijelova prirodne i graditeljske baštine, područja namijenjena pretežito stanovanju, područja namijenjena za zdravstvene, predškolske i školske sadržaje i javne parkove).** U Odredbama se navodi da je **razmještaj antenske mreže novih telekomunikacijskih tehnologija potrebno planirati pri planiranju i izgradnji cestovnih i željezničkih građevina.**

U sustavu energetske infrastrukture određeni su koridori i lokacije proizvodnih postrojenja, te prijenosnih i transformatorskih postrojenja od 35 (20) kV na više, kao i magistralne plinoopskrbne građevine.

Predviđa se II faza HE Dubrovnik kojom bi hidroelektrana postala vršno postrojenje. Predlaže se nadogradnjom HE povećati instalirani protok koristeći postojeći dotok, ne oduzimajući dodatne količine vode iz sliva Neretve i Trebišnjice.

Programom izgradnje malih hidroelektrana (Program MAHE) planira se mala hidroelektrana „Konavle“ koja bi energetske koristila protočne vode iz odvodnog tunela Konavoskog polja.

Na području Grada Ploča planirana je **su** lokacija **2** male protočne hidroelektrane Ploče i **Ploče-2**.

Planom se predlažu potencijalne lokacije samostojećih sunčanih elektrana i smjernice za doređivanje lokacija. Lokacije sunčanih elektrana (toplinske i fotonaponske) mogu se na temelju detaljno razrađenih kriterija za planiranje i izgradnju utvrditi u PPUG/O. Planom su utvrđene i potencijalne



makrolokacije vjetroelektrana na manje izloženim vizurama u zaleđu kopnenog dijela Županije te smjernice za određivanje lokacija.

Planom su dani uvjeti za realizaciju vodnogospodarskog sustava, u smislu korištenja voda (vodoopskrba, sustavi za navodnjavanje), sustava za zaštitu voda i mora (odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda), zaštitnih i regulacijskih sustava (zaštita od štetnog djelovanja voda) i sustava za melioracijsku odvodnju.

Planom su sustavi navodnjavanja određeni sukladno „Planu navodnjavanja za područje Dubrovačko-neretvanske županije“, a odnose se na donjoneretvansko područje, Konaovsko i Župsko polje, Vrgorsko polje te drugim područjima (Stonsko polje i Kuna polje na Pelješcu, Blatsko polje, Donje blato, Čarsko polje, Smokvičko polje, Kruševo, Vrbovica i Bradat na otoku Korčuli, te Desne u Općini Kula Norinska i Raba-Stolovi u Općini Slivno).

Planom je određena izgradnja sustava odvodnje za pojedine općine. Dinamika izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda provodit će se u skladu s Planom provedbe vodnokomunalnih direktiva i razdobljima provedbe, koji su sastavni dio predmetnog Plana, usklađenog s Direktivom o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda. Također, utvrđena je obveza obrade i zbrinjavanja mulja na svim uređajima za pročišćavanje otpadnih voda nazivnog kapaciteta većeg od 10.000 ES. ~~Obrada mulja s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda grada Dubrovnika planirana je na više alternativnih lokacija (Lapad, Osojnik, uz ŽCGO). Opcijskom analizom različitih rješenja sustava odvodnje i pročišćavanja za aglomeraciju Dubrovnik najprihvatljivija se pokazala varijanta s obradom mulja na lokaciji Osojnik. Uz uređaj za pročišćavanje otpadnih voda na lokaciji Duvrat planira se obrada mulja s uređaja za pročišćavanje grada Metkovića. Također je planirana zona uz ŽCGO na lokalitetu Lučino razdolje u Dubrovačkom primorju. Studijom zaštite voda i mora se predviđa kontrolirano odlaganje obrađenog mulja na posebno uređena odlagališta. Studijom zbrinjavanja mulja s uređaja za pročišćavanje potrebno je istražiti mogućnost korištenja obrađenog mulja, kao i pitanje njegovog konačnog zbrinjavanja kada ga nije moguće koristiti. Mulj koji nastaje na manjim uređajima za pročišćavanje otpadnih voda, te fekalni mulj iz sabirnih i/ili septičkih jama koji nastaje na područjima gdje se primjenjuju postupci individualnog zbrinjavanja otpadnih voda će se odvoziti i obrađivati na uređajima za pročišćavanje otpadnih voda opremljenim postrojenjem za obradu mulja. U izdvojenim lokacijama predlaže se primjena manje složenih postupaka kao što je obrada na biljnim gredicama. Obrada mulja s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda grada Dubrovnika analizirana je na više potencijalnih lokacija (lokacija UPOV-a Lapad - trakasto sušenje mulja, lokacija Tehničko-tehnološkog bloka Osojnik - solarno sušenje i kompostiranje mulja, uz županijski centar za gospodarenje otpadom – ozemljavanje mulja). Opcijskom analizom različitih rješenja sustava odvodnje i pročišćavanja za aglomeraciju Dubrovnik najprihvatljivija se pokazala varijanta s obradom mulja na lokaciji Osojnik za koju su provedeni detaljni vodoistražni radovi. Višak mulja bi se dehidrirao na lokaciji UPOV-a prije transporta do lokacije Tehničko-tehnološkog bloka Osojnik. Lokacija uz ŽCGO Lučino razdolje se planira kao potencijalna u slučaju potreba na nivou Županije. Na lokaciji Duvrat uz budući uređaj za pročišćavanje otpadnih voda aglomeracije Metković, planira se obrada mulja s uređaja za pročišćavanje – staklenici za solarno sušenje mulja.~~

Planom definirana zaštita od štetnog djelovanja rijeka, povremenih bujičnih vodotoka i odvodnih kanala, kada može doći do plavljenja, ispiranja, podriivanja ili odronjavanja zemljišta i drugih sličnih štetnih pojava, te posredno do ugrožavanja života i zdravlja ljudi i njihove imovine, te poremećaja u vodnom režimu, će se provoditi izgradnjom zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na rijekama i ostalim vodotocima, odnosno tehničkim i gospodarskim održavanjem vodotoka, vodnog dobra i regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, prema programu uređenja vodotoka i drugih voda u okviru Plana upravljanja vodama.



Određena je potreba provođenja radova na melioracijskoj odvodnji na donjeneretvanskom području, u Konavoskom polju, Vrgorskom polju, Stonskom polju, Blatskom polju i Donjem blatu na otoku Korčuli i VINO polju na otoku Lastovu.

### Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti

Planom su utvrđene detaljne mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti u poglavlju 7. Odredbi za provođenje. Ove mjere temelje se na studijama "Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije - tipološka klasifikacija krajobraza" i "Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika DNŽ – podloga za zaštitu", koje su izrađene kao podloga predmetnim izmjenama i dopunama Plana. Također, pri određivanju mjera korišteni su i zaključci iz projekta "Baština pokretač razvoja" - nove metodologije u zaštiti i upravljanju prirodnom i kulturnom baštinom.

U ovom dijelu Plana dane su smjernice za očuvanje krajobraznih vrijednosti za planiranje infrastrukture (vjetroelektrane, sunčane elektrane, prometne i elektroenergetske infrastrukture) te za planiranje novih izdvojenih GP izvan naselja (turističke i sportsko-rekreacijske zone).

Također, planom je određeno 45 osobito vrijednih predjela - prirodnih krajolika, koje je potrebno očuvati temeljem PPDNŽ. Osim toga, utvrđeno je 39 pojedinačnih prirodnih lokaliteta koji su predloženi za zaštitu temeljem PPDNŽ.

Planom je određeno da je prilikom izrade planova niže razine (PPUO/G) potrebno primijeniti sustav mjera zaštite prirodnih krajobraza ovisno o vrsti krajobraza.

Planom je određeno 84 osobito vrijedna predjela - kulturna krajolika, od kojih se dio namjerava zaštititi na nacionalnoj razini, a ostale je potrebno očuvati temeljem PPDNŽ te su dane detaljne smjernice za zaštitu kulturnih krajobraza na razini PPUO/G-ova.

### Mjere zaštite prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina

Na području DNŽ nalazi se ukupno 40 zaštićenih dijelova prirode na temelju Zakona o zaštiti prirode (39 zaštićenih područja i 1 zaštićeni mineral), 27 dijelova prirode evidentiranih za zaštitu te 17 prirodnih vrijednosti koje se predlažu za zaštitu (od čega je istaknuto proširenje ornitološko ihtiološkog rezervata delta rijeke Neretve – Jugoistočni dio i proširenje značajnog krajobraza Modro oko i jezero Desne).

Planom su određene mjere zaštite prirodnih vrijednosti u vidu ograničenja realizacije zahvata u odnosu na lokacije prirodnih vrijednosti. Također je dan popis ugroženih i strogo zaštićenih vrsta te mjere za njihovu zaštitu.

Također, dan je popis i mjere zaštite područja ekološke mreže u DNŽ.

U cilju zaštite kulturne baštine utvrđen je popis zaštićenih kulturnih dobara (Z), preventivno zaštićenih kulturnih dobara (PZ) i evidentiranih (E) dobara koji je sastavni dio PPDNŽ te su dane mjere njihove zaštite. Također, Planom su dane smjernice za prostorno uređenje za kulturno povijesne cjeline ili za naselja sa zaštićenim kulturnim dobrima.

Posebno je izdvojen dio koji se odnosi na zaštitu svjetske kulturne i prirodne baštine te su dane smjernice i mjere njihove zaštite.

### Gospodarenje otpadom

Utvrđuje se sukladno Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske cjeloviti sustav gospodarenja otpadom (sprječavanje nastanka otpada, odvojeno skupljanje otpada, recikliranje otpada,



kompostiranje organskog otpada, mehaničko-biološka obrada otpada, te odlaganje ostatka nakon obrade) i određuju potencijalne lokacije za objekte u sustavu gospodarenja otpadom. ~~Odnosno, cjeloviti sustav gospodarenja otpadom sa~~ Županijski centar za gospodarenje otpadom na lokaciji Lučino razdolje u Općini Dubrovačko primorje ~~planira se realizirati do 2022. godine sukladno Planu gospodarenja otpadom RH. pretovarnim stanicama, reciklažnim centrima, reciklažnim dvorištima, sortirnicama, kompostanama, zelenim otocima, pogonima za obradu građevinskog otpada i dr. planira se realizirati do 2022. godine sukladno Planu gospodarenja otpadom RH.~~ Unutar županijskog Centra planira se reciklažno dvorište, reciklažno dvorište za građevinski otpad, postrojenje za mehaničko-biološku obradu miješanog komunalnog otpada, bioplinско postrojenje za iskorištavanje i obradu plina, te odlagališne plohe za odlaganje neopasnog i inertnog otpada.

Planom ~~su određene 34 je određeno 40-ak~~ građevina u sustavu gospodarenja otpadom na području DNŽ. U prostornim planovima užih područja (PPUG/O, UPU) će se utvrditi lokacije sabirališta otpada (reciklažna dvorišta, zeleni otoci), sortirnica i kompostana. Lokacije reciklažnih dvorišta i sortirnica se mogu odrediti i unutar poslovnih zona. Planiranje i gradnja pojedinačnih ili više građevina namijenjenih za skladištenje, obradu i odlaganje otpada se ne može dopustiti u prostoru ograničenja ZOP-u, osim ako to zahtijevaju prirodni uvjeti i konfiguracija terena. ~~Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske definirana je izrada Studije procjene količine otpada koji sadrži azbest koji će nastati u narednom razdoblju na temelju koje bi se pristupilo izgradnji odlagališnih ploha koje je planirano realizirati do 2022. godine.~~

#### Mjere sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš

Planom je određena obveza donošenja Izvješća o stanju okoliša i Programa zaštite okoliša za četverogodišnje razdoblje. Također, određene su mjere zaštite okoliša, po pojedinim sastavnicama: vode, more, šume, tlo, zrak te mjere zaštite od buke, mjere posebne zaštite, zaštite od požara, poplava i potresa, mjere zaštite i sklanjanja ljudi i dr.

Planom se određuje potreba utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta koja se koriste u javnoj vodoopskrbi, odnosno izraditi Elaborat zona sanitarne zaštite kao stručne podloge na temelju kojeg će se donijeti Odluka a zonama sanitarne zaštite izvorišta.

U skladu s karakteristikama vodonosnika i obvezom zaštite izvorišta utvrđuju se sukladno Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta četiri zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti:

- zona ograničenja - IV. zona,
- zona ograničenja i nadzora - III. zona,
- II. zona – zona strogog ograničenja i nadzora
- zona strogog režima zaštite i nadzora - I. zona.

Sukladno Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15) proglašena su osjetljiva područja u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Područja su navedena u tablici niže te prikazana na Grafički prikaz B-26.

Tablica A-2: Popis osjetljivih područja na području Dubrovačko-neretvanske županije

Oznaka	ID područja	Naziv područja	Kriterij određivanja osjetljivosti područja	Onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava
22.	61011021	Stonski kanal	1	dušik, fosfor
23.	41011022	Malostonski zaljev i Malo more	1	dušik, fosfor



24.	61011023	Kanal Ježevica	1	dušik, fosfor
28.	61011027	Luka Slano	1	dušik, fosfor
29.	61011028	Luka Zaton	1	dušik, fosfor
30.	61011029	Luka Cavtat	1	dušik, fosfor
40.	61011039	Zaljev Vela Luka	1	dušik, fosfor
46.	61011045	Uvala Brna	1	dušik, fosfor
47.	61011046	Uvala Sobra	1	dušik, fosfor
52.	61011051	Uvala Lovište	1	dušik, fosfor
53.	610011052	Uvala Šipanska Luka	1	dušik, fosfor
54.	61011053	Luka Gornji Molunat	1	dušik, fosfor
58.	51378015	NP Mljet	2A	dušik, fosfor
59.	51063664	PP Lastovsko otočje	2A	dušik, fosfor
77.	71005018	Prgovo - Duboka	2B	dušik, fosfor
78.	71005019	Babino polje	2B	dušik, fosfor
79.	71005020	Kozarica	2B	dušik, fosfor
80.	71005021	Sobra	2B	dušik, fosfor
81.	71005022	Blatsko polje	2B	dušik, fosfor

Izvor: Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)

## Mjere provedbe

Mjere provedbe odnose se na određivanje područja obveze izrade dokumenata prostornog uređenja (prostorni planovi područja posebnih obilježja, planova nižih razina (PPUO/G, GUP, UPU i dr.).

Planom su određena područja primjene posebnih razvojnih i drugih mjera s ciljem daljnjeg razvitka gospodarstva županije te ekološki vrijedna i potencijalno ugrožena područja i lokaliteti koji su nedovoljno istraženi te je na njima potrebno organizirati programe istraživanja.

U nastavku su navedene glavne izmjene i dopune (nacrt prijedloga II) u odnosu na nacrt prijedloga I:

### Br. — općina/grad Izmjena i dopuna 2

1. Konavle povećanje kapaciteta T zone Canavia sa 900 na 1200 kreveta
2. Konavle ucertavanje nove T zone Cadmos village (1 ha, 100 kreveta)
3. DNŽ uvrštena je nova karta staništa
4. Konavle promjena brze ceste Čilipi—Karasovići u istražni koridor
5. Konavle planiranje stalnog graničnog prijelaza za međunarodni promet putnika u pomorskom prometu na Prevlaci
6. Konavle ucertavanje nove R zone Cadmos village (2,5ha)
7. Konavle ucertavanje benzinske postaje Prevlaka
8. Župa dubrovačka  
brisanje spoja na brzu cestu u Bujićima i Platu
9. Župa dubrovačka  
ucertavanje benzinske postaje Srebreno
10. Župa dubrovačka  
brisanje raskrižja Plat
11. Dubrovnik ucertavanje nove T zone Bizzaro Brsečine (0,7ha, 50 kreveta)
12. Dubrovnik smanjenje oznake izdvojenog bazena luke otvorene za javni promet ispred Lokruma na županijски značaj
13. Dubrovnik ucertavanje potencijalne lokacije za obradu mulja na Osojniku u okviru tehničko-





tehnološkog bloka

14. Dubrovnik ucertavanje potencijalne lokacije za obradu mulja uz UPOV na Lapadu

15. Dubrovnik ucertavanje varijante obilaska Dubrovnika sjevernim padinama Srđa

16. Dubrovnik ucertavanje benzinske postaje Zaton

17. Dubrovnik ucertavanje benzinske postaje Shell

18. Dubrovnik ucertavanje benzinske postaje Crodux

19. Dubrovnik ucertavanje benzinske postaje ACI marina

20. Dubrovačke

primorje

brisanje T zone Planikovac u Malostonskom zaljevu

21. Dubrovačke

primorje

preraspodjela 3ha i 200 kreveta s Planikovca na T zonu Rat u Banićima

22. Dubrovačke

primorje

ucertavanje potencijalne lokacije za obradu mulja Lučino razdolje uz ŽCGO

23. Dubrovačke

primorje

ucertavanje nove R1 zone (golf) Prljevići 150ha u Gornjim Majkovima

24. Dubrovačke

primorje

ucertavanje nove R zone Rudine između stupova zone VE Rudine (200ha)

25. Dubrovačke

primorje

ucertavanje nove luke na Bistrini za potrebe školjarstva

26. Dubrovačke

primorje

ucertavanje planirano državne ceste D8—granični prijelaz Čopikuće

27. Dubrovačke

primorje

ucertavanje benzinske postaje Budima

28. Dubrovačke

primorje

u

STRATEŠKA STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ID PP DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE—Načrt prijedloga II

48

31. Ston proširenje luke otvorene za javni promet Luka radi smještaja postojećeg malog tradicijskog brodograđilišta

32. Ston ucertavanje izdvojenog bazena Zamaslina luke otvorene za javni promet Malog

Stona za potrebe školjarstva

33. Ston Ucertavanje H zone i izdvojenog bazena Duba luke otvorene za javni promet Luka

stonska za potrebe školjarstva

34. Janjina brisanje zone H, akvakulture na predjelu Popova luka prema Mijetu između općine

Orebić i Ston

35. Korčula smanjenje kapaciteta T zone Ripna zapadno od Pupnatske luke s 400 na 300 kreveta

36. Korčula povećanje T zone Dominče sa 1,4ha na 2,9ha

37. Korčula promjena ceste Cuklica-Lokva iz državne u istraživanju u nerazvrstanu cestu.

38. Lastovo pomicanje i prilagođavanje obuhvata solarne elektrane na poziciju naplova

39. Mijet povećanje T zone Sutmiholjska za 4ha na ukupno 30ha i 3000 kreveta

40. Mijet ucertavanje potencijalne lokacije helidroma

41. Mijet ucertavanje drugo potencijalne lokacija helidroma

42. Slivno smanjenje zone marikulture

43. Opuzen brisanje T zone Plaža u Opuzenu (0,8ha, 80 kreveta)

44. Opuzen povećanje zone auto kampa Rio na 1,5ha, 100kreveta tj. na postojeću površinu

45. Ploče brisanje T zone Galičak (0,8ha, 80kreveta)

46. Ploče povećanje zone auto kampa Ušće na 1,5 ha, 100 kreveta

47. Ploče brisanje rezervoara naftnih derivata iz Rogotina i pripadajuće Luke na Naretvi

48. Kula Norinska brisanje potencijalne VE Rujnica

49. Metković ucertavanje lokacije za obradu mulja Duvrat, uz UPOV Metković

50. Metković ucertavanje županijske spojne ceste Prud-Nova sela

51. Metković brisanje planirano trase ceste u istraživanju Metković—čvor Metković

52. Metković brisanje sportske luke LS na gornjoj staroj Naretvi

53. Metković brisanje luke nautičkog turizma LN na gornjoj staroj Naretvi

54. Metković ucertavanje istražnog koridora, sjeverne obilaznice Metkovića preko nasipa

sukladno rješenju iz FRJD

55. Metković ucertavanje nove zone akvakulture H Meteriz

56. Orebić ucertavanje T4 zone(0,7ha, kap.80) konačišta na dijelu zone I3 koja ostaje 0,6 ha

57. Dubrovnik, Župa,

Metković, Ploče

ucertavanje visokotlačnih distribucijskih plinovoda

58. Dubrovnik,

Konavle





ucrtavanje zona sanitarne zaštite izvorišta: Palata, Ombla; Zavrelje, Duboka ljuta, Konavoska ljuta

59. DNŽ ucrtane stvarne površine pronamjene šumskog zemljišta u višegodišnje nasade u poljoprivredno zemljište (P3)

60. Smekvica problem ucrtavanja proširenja kamenoloma Kotaca

61. Pojezerje ucrtana istražna lokacija zračne luke pojezerje

62. Ploče izbrisana istražna lokacija zračne luke ploče

63. Konavle ucrtavanje nove t3 zone Poljice 1ha, kap 50

64. Dubrovnik ucrtavanje zone t3 Čemprijesi 5,4ha, kap 400

65. Mijet preraspodjela 1ha sa Pinjevice na novu t zonu Poljice

66. Dubrovnik ucrtana nova poslovna zona K4 Kačigruda

67. Dubrovnik ucrtana nova poslovna zona K3 Bajkov do

68. Dubrovnik ucrtana nova proizvodna zona t2, k tehničko tehnološki blok Osojnik

69. Ploče ucrtavanje mahi Ploče

70. Ploče ucrtavanje mahi Ploče 2

71. Kula Norinska brisanje rekreacijske zone Momići

72. Kula Norinska ucrtavanje nove rekreacijske zone Pod livade

73. Kula Norinska ucrtavanje nove rekreacijske zone SRC Kula Norinska

74. Korčula ucrtavanje nove poslovne zone K4 Dubovo

75. DNŽ u kategorizaciju šuma ponovno uvrštene gospodarske šume

—

STRATEŠKA STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ID PP DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE — Naert prijedloga II

49

U nastavku je dan grafički prikaz predmetnih izmjena:



### A.2.1. VARIJANTNA RJEŠENJA

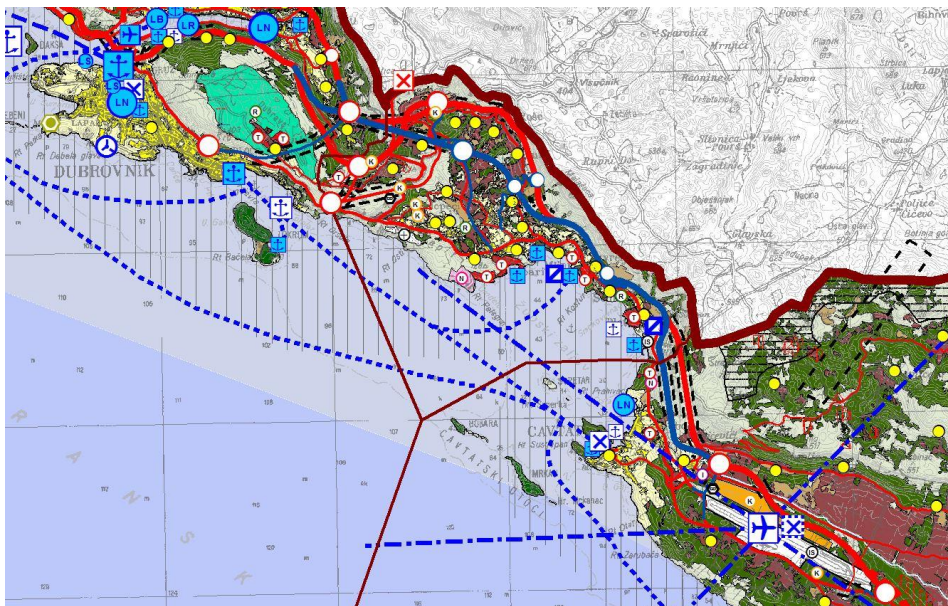
Načrtom Prijedlogom ID PP DNŽ za Drugu Ponovnu javnu raspravu predložena su sljedeća varijantna rješenja koridora i lokacija pod brojevima 2. i 3.:

#### 1) Varijante koridora brze ceste Osojnik – Karasovići na dijelu oko grada Dubrovnika:



- Varijanta 1 – brza cesta sjevernim padinama Rijeke dubrovačke
- Varijanta 2 - brza cesta sjevernim padinama Srđa

#### 2) Varijante trase brze ceste Dubrovnik – Zračna luka:



Na području Župe dubrovačke se razdvajaju dvije varijante trase brze ceste.

U varijanti 1. trasa brze ceste prolazi nenaseljenim brdskim pograničnim padinskim prostorom iznad najsjevernijih župskih naselja. Prednost ove varijante očituje se u zaštiti naseljenog prostora Župe dubrovačke od infrastrukturne izgradnje i tranzitnog prometa.





Varijanta 2., u kojoj bi se trasa brze ceste primakla težištu Župe dubrovačke, zbog kraće dužine spojnih cesta i manje visinske razlike između naseljenih mjesta i trase brze ceste stimulirala bi stanovništvo Župe dubrovačke na korištenje brze ceste zbog njene lakše pristupačnosti u odnosu na varijantu 1. i osigurala bi bolju povezanost naselja Župe dubrovačke s Dubrovnikom i zračnom lukom Dubrovnik.

Na čvoru Soline opet se razdvajaju dvije varijante trase brze ceste.

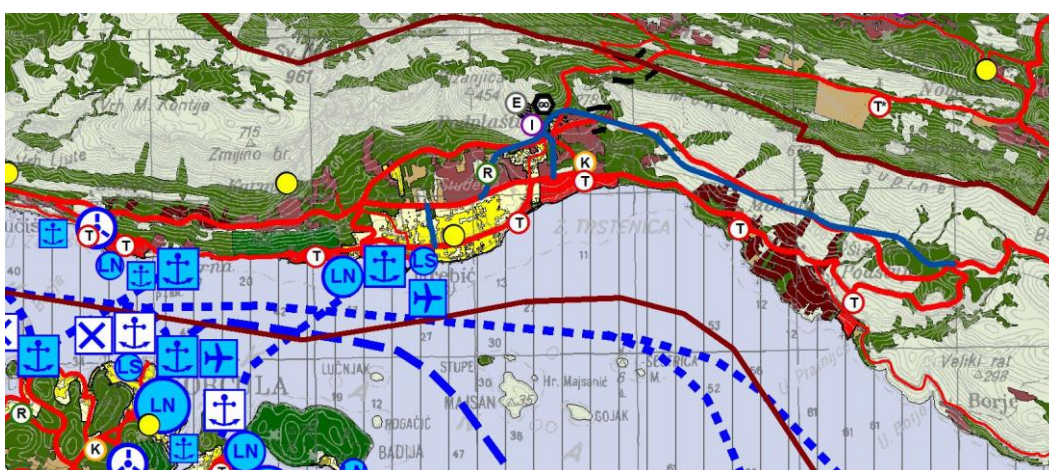
Varijanta 1. vodi sjevernije iznad Plata i na lokalitetu Sv. Ivan ulazi u Konavle dugim tunelom između Plata i Zvekovice, te po izlasku iz tunela nakon čvora Cavtat obilazi sjeverno zračnu luku.

Varijanta 2. iz čvora Soline spušta se padinom iznad naselja bliže postojećoj državnoj cesti, te u zoni Duboke ljute ulazi u tunel i južnijom trasom od trase u varijanti 1. vodi do čvora Cavtat, gdje se spaja s varijantom 1. i u zajedničkom koridoru vodi do čvora Čilipi. U varijanti 2. skraćuje se dužina tunela, te se izbjegavaju vrijedne poljoprivredne površine i izgrađeni objekti u zoni Zvekovice.

### 3) Varijante trase brze ceste na Pelješcu:



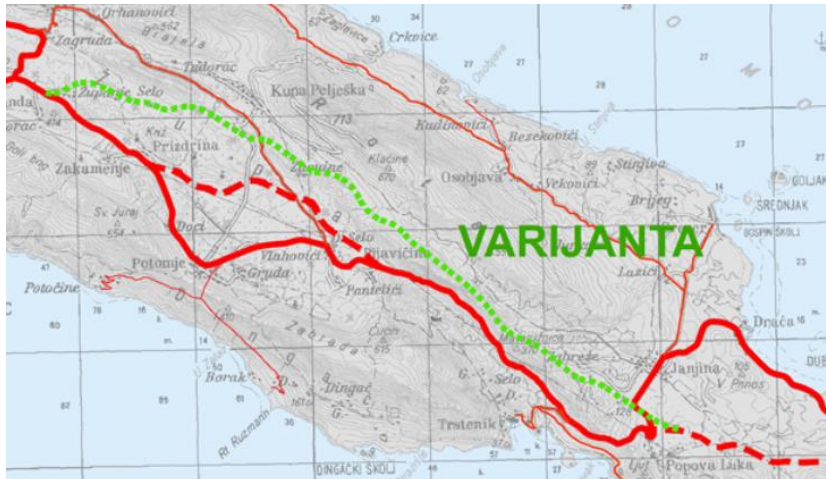
- Varijante trase na dionici od čvora Brijesta do D414



- Varijante trase na dionici Kapetani – Orebić

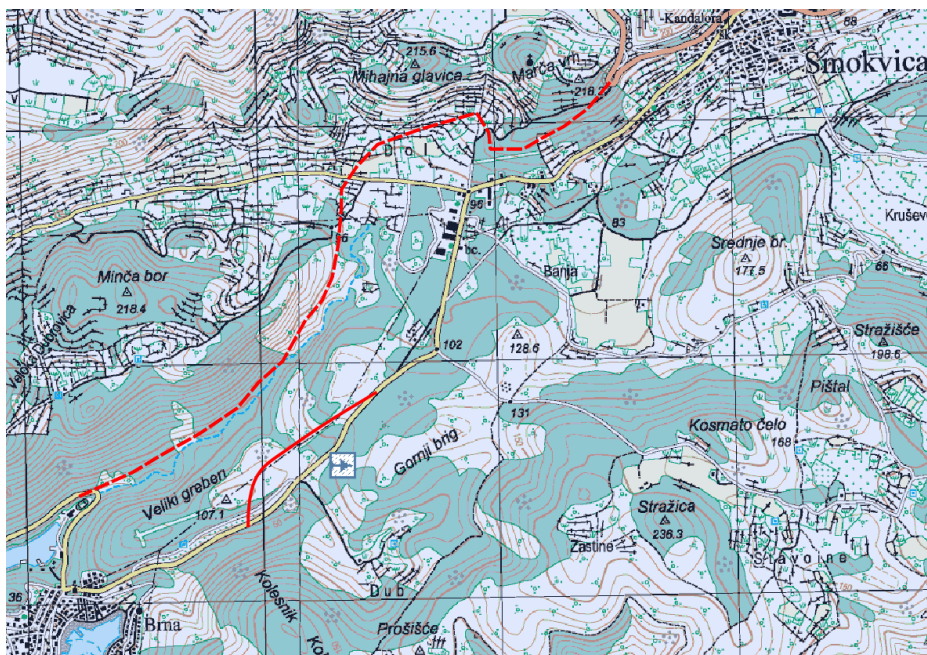
### 4) Varijanta D414 Trajektna luka Orebić-Ston-Zaton Doli (D8) na Pelješcu:





- Postojeća D414 i planirana obilaznica Potomja
- Varijanta

### 5) Županijska cesta na Korčuli, dionica Brna – Smokvica



- postojeća županijska cesta dionica Brna – Smokvica i planirana obilaznica zračne luke
- varijanta

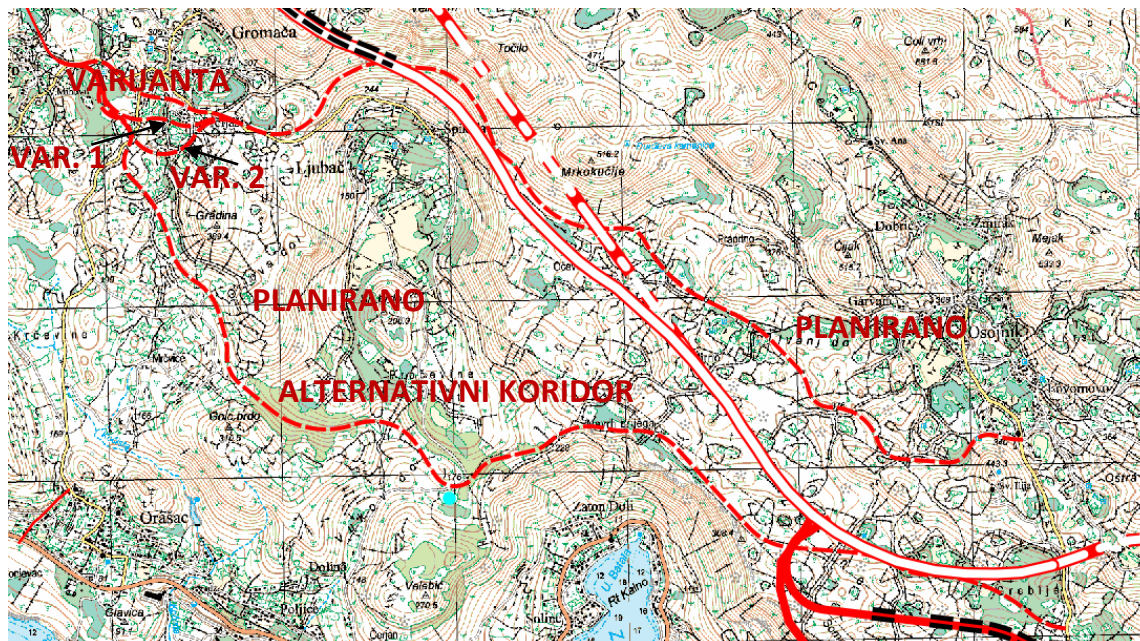
### 6) Ridica-Mravinjac-Mrčevo-Kliševo-Gromača-Ljubač-Osojnik s alternativnim pravcem Osojnik – Kliševo i varijantama obilaska Gromače, dijelom izgradnja novih dionica, dijelom rekonstrukcija dionica postojećih cesta (dio budućeg zaobalnog prometnog pravca Osojnik - Slano)

- planirana trasa Kliševo – Osojnik
- planirana trasa varijanta 1 obilaska Gromače
- planirana trasa varijanta 2 obilaska Gromače

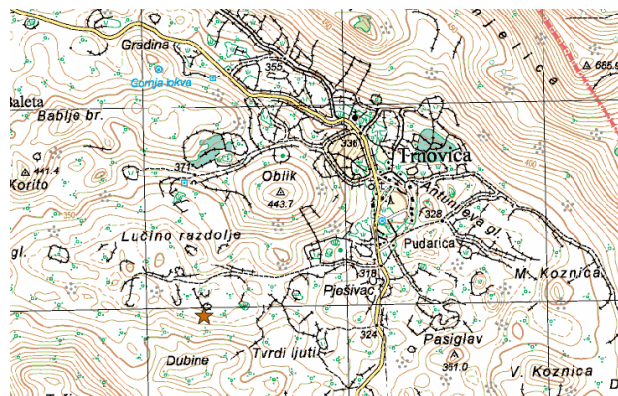




- alternativni koridor Kliševo – Osojnik



7) Potencijalne lokacije za obradu mulja s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda grada Dubrovnika:





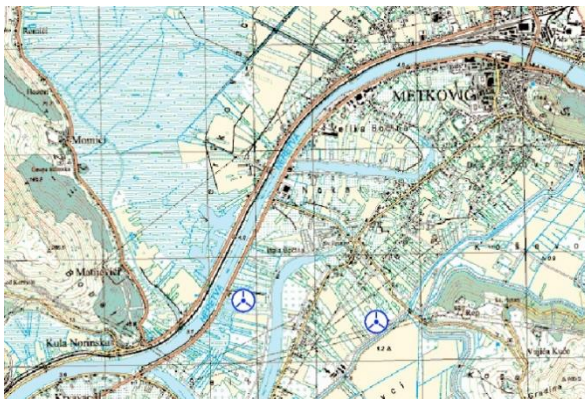
- lokacija UPOV-a Lapad - trakasto sušenje mulja
- lokacija tehničko-tehnološkog bloka Osojnik - solarno sušenje mulja
- uz županijski centar za gospodarenje otpadom – ozemljavanje mulja

#### 8) Potencijalne lokacije zračne luke Lastovo



- bivša Vojarna iznad naselja Ubli
- lokalitet Sozanj iznad naselja Zaklopatica

#### 9) Potencijalne lokacije interventnog heliodroma za Grad Metković



- lokacija Metković, Meteriz
- lokacija Metković, Polje

#### 10) Potencijalne lokacije interventnog heliodroma na Mljetu



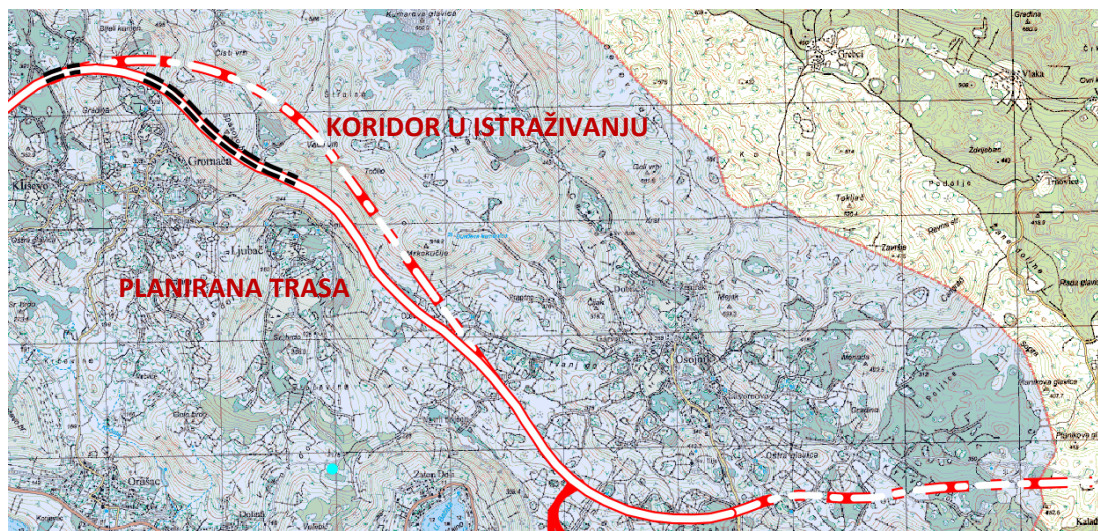


- lokacija uz naselje Polače (NP Mljet)
- lokacija na brdu Veliki Planjak (NP Mljet)
- lokacija Babino polje (uz naselje)
- lokacija Babino polje (vrh Brijezi)
- lokacija Planjak vrh u blizini Korita

Nacrtom prijedloga su predložene sljedeće zone/prostori/koridori u istraživanju:

**1) Koridor u istraživanju – autocesta**

- planirana trasa
- koridor u istraživanju



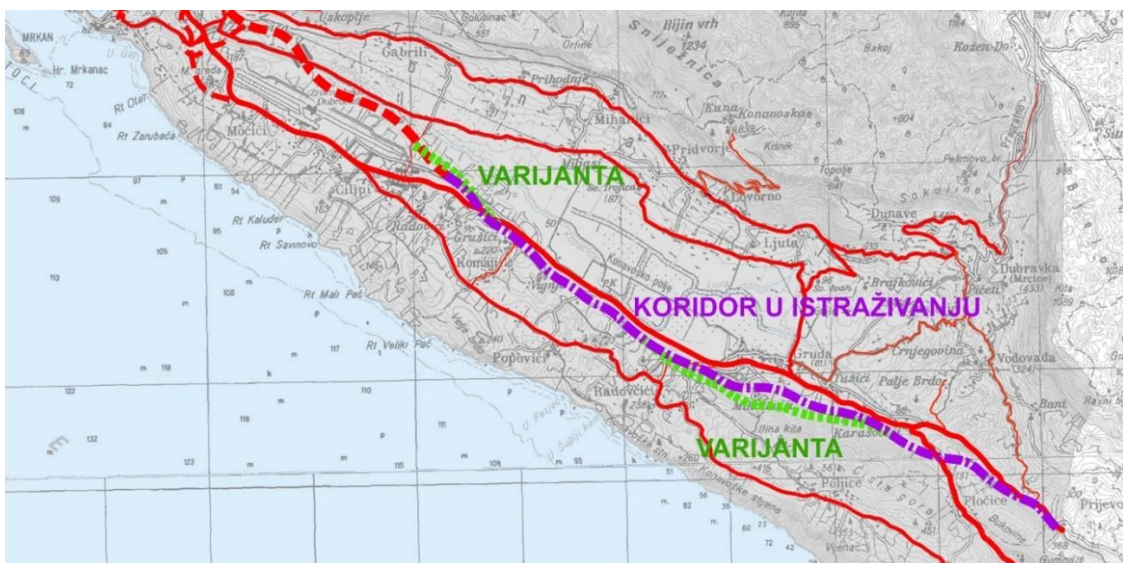
**2) Varijante koridora u istraživanju brze ceste Čilipi – Karasovići:**

- Koridor u istraživanju brze ceste Čilipi - Karasovići





- Varijanta kod Čilipa
- Varijanta kod Gruda



### 3) Koridor u istraživanju - sjeverna obilaznica Metkovića:

- od Kule Norinske do granice s BiH s novim mostom preko Neretve i spojna cesta na A1



- 4) Zone ugostiteljsko-turističke namjene u istraživanju (Brijesta, Gornja Vručica)
- 5) Premještaj zračne luke Ploče na potencijalnu lokaciju (zračna luka Jezero)
- 6) Istražno područje – hidromelioracija na području Neretve



### A.3. CILJEVI I PROGRAMSKA POLAZIŠTA IZMJENA I DOPUNA PLANA

Kroz Izmjene i dopune Plana potrebno je stvoriti preduvjete i potaknuti gospodarski i društveni razvoj Županije uz racionalno korištenje prirodnih resursa te zaštitu **kulturne** baštine, okoliša i prirode.

Osnovni ciljevi koje se planira ostvariti Izmjenama i dopunama Plana su:

- usklađivanje s odredbama Zakona o prostornom uređenju,
- usklađivanje s drugim zakonskim promjenama relevantnim za Plan koje su se dogodile od donošenja Plana,
- usklađivanje s Razvojnou strategijou Dubrovačko-neretvanske županije, Strategijou turizma Dubrovačko-neretvanske županije i drugim strateškim dokumentima na razini Županije,
- usklađivanje sa zahtjevima na razini Države, Županije i gradova i općina,
- usklađivanje s razvojnim potrebama gospodarstva,
- stvaranje preduvjeta za razvoj turizma integriran s revitalizacijou graditeljske baštine,
- ukidanje, preraspodjela i planiranje gospodarskih zona,
- revidiranje prometnog sustava s naglaskou na cestovni promet
- revidiranje ostalih infrastrukturnih sustava: energetske, telekomunikacijske, vodnogospodarske, gospodarenja otpadom,
- revidiranje zona za korištenje obnovljivih izvora energije,
- revidiranje područja akvakulture,
- revidiranje istražnih i eksploatacijskih polja mineralnih sirovina,
- revidiranje područja zaštite prirodne i kulturne baštine,
- usklađenje područja ekološke mreže s novou Uredbou o ekološkoj mreži (NATURA 2000); NN 124/13, 105/15,
- analiza obilježja i vrijednosti krajobrazu i njegovih sastavnica u sklopu stručne podloge te ugradnja mjera zaštite u odredbe Plana te osiguravanje integralnog i multidisciplinarnog pristupa krajobrazu uvažavanjem prirodnih i kulturnih obilježja,
- preispitivanje svih izmjena i dopuna (tekstualnih i grafičkih), brisanih, mijenanih ili planiranih, ukinutou Odlukou o donošenju Izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. 3/06.), a koji nisu izmijenjeni, odnosno dopunjeni odlukama o izmjenama i dopunama Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije koje su donesene nakon predmetne Odluke (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije, br. 7/10., 4/12-isp., 9/13. i 2/15.-uskl.). Navedeno se posebno odnosi na izdvojene zone ugostiteljsko- turističke namjene izvan naselja.

Obuhvat Izmjena i dopuna Plana je cijelo područje Dubrovačko-neretvanske županije.



#### **A.4. ODNOS ID PP DNŽ S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA**

---

U nastavku je dan pregled odnosa ID PP DNŽ s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima na državnoj (tablica A-3), županijskoj/regionalnoj razini (tablica A-4).



Tablica A-3: Odnos ID PP DNŽ s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima na državnoj razini

Naziv S/P/P	Ciljevi S/P/P	Komentar
<p><b>NACIONALNA STRATEGIJA I PLAN DJELOVANJA NA OKOLIŠ (NSPDO)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sačuvati i unaprijediti kakvoću voda, mora, zraka i tla u Republici Hrvatskoj</li> <li>2. Održati postojeću biološku raznolikost u Republici Hrvatskoj</li> <li>3. Sačuvati prirodne zalihe, a osobito integritet i značajke područja posebnih prirodnih vrijednosti (more, obala i otoci, planinski dio Republike Hrvatske itd.)</li> </ol>	<p>Prostornim planom dane su mjere zaštite voda, mora, zraka, tla, zaštićenih područja i krajobraza.</p>
<p><b>STRATEGIJA ODRŽIVOG RAZVITKA REPUBLIKE HRVATSKE</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvažiti nacionalne osobitosti</li> <li>2. Promicati gospodarstvo temeljeno na blagostanju, razvojnim promjenama, natjecateljskom duhu i s društvenom odgovornošću, gospodarstvo koje osigurava visoki standard života te punu i visokokvalitetnu zaposlenost</li> <li>3. Promicati demokratsko, socijalno uključivo, kohezivno, zdravo, sigurno i pravedno društvo koje poštuje temeljna prava i kulturnu raznolikost te koje stvara jednake mogućnosti i bori se protiv diskriminacije u svim oblicima</li> <li>4. Zaštititi kapacitet Zemlje da održi život u svojoj raznolikosti, poštovati ograničenja koja postoje pri korištenju prirodnih dobara i osiguravati visoku razinu zaštite i poboljšanja kakvoće okoliša, sprječavati i smanjivati zagađivanje okoliša i promicati održivu proizvodnju i potrošnju kako gospodarski rast ne bi nužno značio i degradaciju okoliša</li> <li>5. Znanstvenim i stručnim spoznajama razvijati sustav zaštite zdravlja ljudi, uključujući sanaciju postojećih opterećenja okoliša</li> <li>6. Jačati uspostavu demokratskih institucija u regiji i svijetu te braniti njihovu stabilnost, polazeći od univerzalnog prava na mir, sigurnost i slobodu</li> <li>7. Aktivno promicati održivi razvoj u regiji i svijetu</li> </ol>	<p>Prostorni plan usklađen je s ciljem 4. Strategije.</p>
<p><b>STRATEGIJA I AKCIJSKI PLAN ZAŠTITE PRIRODE REPUBLIKE HRVATSKE ZA RAZDOBLJE OD 2017. DO 2025. GODINE</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Povećati učinkovitost osnovnih mehanizama zaštite prirode</li> <li>2. Smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara</li> <li>3. Ojačati kapacitete sustava zaštite prirode</li> <li>4. Povećati znanje i dostupnost podataka o prirodi</li> <li>5. Podići razinu znanja, razumijevanja i podrške javnosti za zaštitu prirode</li> </ol>	<p>Prostornim planom dane su mjere biološke i krajobrazne raznolikosti.</p>
<p><b>STRATEGIJA PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA NA RAZINI EU</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potaći sve države članice da usvoje nacionalne strategije prilagodbe, osiguraju sredstva za izgradnju kapaciteta za prilagodbu i provedbu mjera, te podrže prilagodbu na lokalnoj razini</li> <li>2. Uskladiti djelovanje EU s potrebama koje donose klimatske promjene kroz daljnje promicanje prilagodbe, uključujući integraciju ublažavanja i prilagodbe klimatskih promjena u ključne ranjive</li> </ol>	<p>Prostornim planom su određena poplavna područja te dani uvjeti zaštite i izgradnje unutar njih.</p>



Naziv S/P/P	Ciljevi S/P/P	Komentar
	sektore kao što su poljoprivreda, ribarstvo i kohezijska politika, promicanje korištenja osiguranja od prirodnih katastrofa, te osiguranje veće otpornosti EU infrastrukture 3. Popuniti praznine u poznavanju prilagodbe i dalje razvijati europsku platformu za prilagodbu klimatskim promjenama kako bi se donosile kvalitetnije odluke	
<b>STRATEGIJA ENERGETSKOG RAZVOJA RH</b>	1. Iskorištavanje tržišta za ostvarenje sigurne i cjenovno prihvatljive opskrbe energijom 2. Obuzdavanje emisije stakleničkih plinova iz energetskog sektora 3. Poticanje obnovljivih izvora energije 4. Poticanje istraživanja, razvoja i primjene okolišno održivih energijskih tehnologija	Prostornim planom određene su lokacije energetske infrastrukture, uključujući i obnovljive izvore energije.
<b>STRATEGIJA UPRAVLJANJA MORSKIM OKOLIŠEM I OBALNIM PODRUČJEM; PROGRAM MJERA ZAŠTITE I UPRAVLJANJA MORSKIM OKOLIŠEM I OBALNIM PODRUČJEM</b>	1. Postići i održati dobro stanje morskog okoliša (DSMO) 2. Zaštita, očuvanje, omogućavanje oporavka i obnavljanja morskih i obalnih ekosustava te održivo korištenje ekosustavnih usluga 3. Očuvanje zaštićenih područja u moru i ekološki značajnih područja EU NATURA 2000 4. Smanjenje onečišćenja u morskom i obalnom okolišu u cilju očuvanja zdravlja ljudi, ekosustava i omogućavanja korištenja mora i obale 5. Uspostavljanje i/ili održavanje ravnoteže između ljudskih aktivnosti i prirodnih resursa primjenom ekosustavnog pristupa.	Prostornim planom određena su vrijedna i zaštićena područja mora te su dane mjere zaštite mora i obalnog područja.
<b>STRATEGIJA ZAŠTITE, OČUVANJA I ODRŽIVOG GOSPODARSKOG KORIŠTENJA KULTURNE BAŠTINE REPUBLIKE HRVATSKE ZA RAZDOBLJE 2011.–2015.</b>	1. Povećati efikasnost i uspješnost politike zaštite i očuvanja kulturne baštine radi njezina održivog korištenja 2. Povećati prihode i druge koristi od održivog korištenja kulturne baštine 3. Podizati razinu svijesti pojedinaca i zajednice o važnosti kulturne baštine i održivom korištenju kulturne baštine	Prostornim planom prikazani su elementi kulturne baštine te su dani uvjeti zaštite i očuvanja kulturnih vrijednosti.
<b>STRATEGIJA RAZVOJA TURIZMA RH DO 2020. GODINE</b>	1. Poboljšavanje strukture i kvalitete smještaja 2. Novo zapošljavanje 3. Investicije 4. Povećanje turističke potrošnje	Prostornim planom određene su lokacije turističkih zona.
<b>STRATEGIJA RAZVOJA NAUČKOG TURIZMA RH ZA RAZDOBLJE 2009. – 2019.</b>	1. Održivo korištenje i upravljanje resursima: a) prostor i okoliš (kapacitet, zaštićena područja - prirodna, kulturna,...) b) nautička infrastruktura (luke nautičkog turizma, brodogradilišta, luke otvorene za javni promet)	Prostornim planom određene su lokacije i dani uvjeti za izgradnju luka nautičkog turizma.



Naziv S/P/P	Ciljevi S/P/P	Komentar
	c) usluge u nautičkom turizmu 2. Revidiranje prostorno-planskih dokumenata za realizaciju scenarija umjerene izgradnje novih prihvatnih kapaciteta 3. Povećanje prihvatnih kapaciteta sanacijom, rekonstrukcijom i revitalizacijom postojećih luka (povijesne luke u urbanim sredinama, napuštene vojne luke, proširenje luka nautičkog turizma radi prihvata velikih jahti) 4. Uspostava sustava nadzora i upravljanja pomorskom plovidbom 5. Opremanje i nadzor plovnih objekata i luka nautičkog turizma uređajima i opremom za zaštitu mora od onečišćenja 6. Uspostava integralnog upravljanja sustavom nautičkog turizma (informatizacija s bazom podataka i registrom pomorskog dobra) 7. Pojednostavljenje administrativnih procedura i usklađivanje zakonodavstva 8. Povećanje proizvodnje plovnih objekata za nautički turizam u hrvatskim brodogradilištima – razvoj klastera nautičkog turizma 9. Poticanje razvitka postojećih i izgradnja novih remontnih i servisnih centara 10. Jačanje konkurentnosti svih subjekata nautičkog turizma 11. Primjena novih tehnologija i ekoloških standarda 12. Uspostava sustava kontinuiranog obrazovanja sudionika u nautičkom turizmu	
<b>NACIONALNI PROJEKT                      NAVODNJAVANJA I                      GOSPODARENJA                      POLJOPRIVREDNIM ZEMLJIŠTEM I                      VODAMA U RH (NAPNAV)</b>	1. Pregled i rangiranje daljnjih projekata na području RH za provedbu navodnjavanja 2. Definiranje i ustroj organizacija i statusa institucija za planiranje, izvođenje, korištenje i održavanje i praćenje projekata 3. Prijedlog dinamike sustavnog uvođenja navodnjavanja u RH do 2020. godine	Prostornim planom određene su površine za navodnjavanje u skladu s NAPNAV-om.
<b>STRATEGIJA UPRAVLJANJA                      VODAMA                       PLAN UPRAVLJANJA VODNIM                      PODRUČJIMA 2016. – 2021.</b>	1. Osigurati dovoljno kvalitetne pitke vode za javnu vodoopskrbu stanovništva 2. Osigurati potrebnu količinu vode odgovarajuće kakvoće za različite gospodarske namjene 3. Zaštititi ljude i materijalna dobra od štetnoga djelovanja voda 4. Postići i očuvati dobro stanje voda zbog zaštite vodnih i o vodi ovisnih ekosustava  1. Dostići najmanje dobro ekološko i kemijsko stanje za sva vodna tijela površinskih voda 2. Dostići najmanje dobro količinsko i kemijsko stanje za sva vodna tijela podzemnih voda	Prostornim planom određene su lokacije i dani uvjeti za izgradnju sustava vodoopskrbe. Također, određene su poplavne površine i dane mjere zaštite voda.



Naziv S/P/P	Ciljevi S/P/P	Komentar
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ispuniti dodatne standarde kakvoće za sva zaštićena područja</li> <li>4. Ne dopustiti pogoršanje već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinske i podzemne vode</li> <li>5. Dostići potrebne funkcionalnosti sustava zaštite od poplava na vodama I. i II. reda:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- do razine od oko 87% do kraja 2023. godine</li> <li>- do razine 100% do kraja 2038. godine</li> </ul> </li> <li>6. Uspostava sustava zaštite od poplava koji osigurava prihvatljiv rizik od poplava na cjelokupnom teritoriju Republike Hrvatske potencijalno ugroženom poplavama</li> <li>7. Smanjivanje nepovoljnih utjecaja poplavnih događaja na zdravlje i sigurnost ljudi, na vrijedna dobra i imovinu, te na vodeni i kopneni okoliš</li> </ol>	
<p><b>NACIONALNA ŠUMARSKA POLITIKA I STRATEGIJA</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sačuvati i promicati stabilnost staništa, zdravstveno stanje šuma i produktivni kapacitet sastojina</li> <li>2. Uvođenje 4E (ekološke, ergonomske, ekonomske, energetske) tehnologije u šumarstvo</li> <li>3. Poboljšanje sustava gospodarenja krškim područjem</li> <li>4. Uključivanje miniranih šumskih područja u redovito gospodarenje</li> <li>5. Korištenje biomase za energiju</li> </ol>	<p>Prostornim planom određene su površine šuma i šumskog zemljišta te su prikazane zone za koje su donesene Odluke Vlade o prenamjeni šumskog zemljišta u višegodišnje nasade.</p>
<p><b>STRATEGIJA I PLAN GOSPODARENJA OTPADOM U REPUBLICI HRVATSKOJ ZA RAZDOBLJE 2017.-2022.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unaprijediti sustav gospodarenja komunalnim otpadom</li> <li>2. Unaprijediti sustav gospodarenja posebnim kategorijama otpada</li> <li>3. Unaprijediti sustav gospodarenja opasnim otpadom</li> <li>4. Sanirati lokacije onečišćene otpadom</li> <li>5. Kontinuirano provoditi izobrazno-informativne aktivnosti</li> <li>6. Unaprijediti informacijski sustav gospodarenja otpadom</li> <li>7. Unaprijediti nadzor nad gospodarenjem otpadom</li> <li>8. Unaprijediti upravne postupke u gospodarenju otpadom</li> </ol>	<p>Prostornim planom određene su lokacije i dani uvjeti za gospodarenje otpadom.</p>
<p><b>NACIONALNI STRATEŠKI PLAN RAZVOJA RIBARSTVA</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uspostava održive ravnoteže između ribolovnog kapaciteta i raspoloživih ribolovnih resursa</li> <li>2. Povećanje proizvodnje i jačanje konkurentnosti akvakulture</li> <li>3. Jačanje prerađivačkih i tržišnih kapaciteta</li> <li>4. Poboljšanje administrativnih kapaciteta i informiranosti dionika sektora</li> </ol>	<p>Prostornim planom određene su zone ribolova i ograničenja vezanih za ribolov.</p>



Naziv S/P/P	Ciljevi S/P/P	Komentar
<p><b>STRATEGIJA PROMETNOG RAZVITKA REPUBLIKE HRVATSKE 2017. – 2030.</b></p>	<p>Opći ciljevi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promijeniti raspodjelu prometa putnika u prilog javnog prijevoza (JP) te oblicima prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova.</li> <li>• Promijeniti raspodjelu prometa tereta u prilog željezničkog i pomorskog prometa te prometa unutarnjim plovnim putovima.</li> <li>• Razviti prometni sustav (upravljanje, organiziranje i razvoj infrastrukture i održavanja) prema načelu ekonomske održivosti.</li> <li>• Smanjiti utjecaj prometnog sustava na klimatske promjene.</li> <li>• Smanjiti utjecaj prometnog sustava na okoliš (okolišna održivost).</li> <li>• Povećati sigurnost prometnog sustava.</li> <li>• Povećati interoperabilnosti prometnog sustava (JP, željeznički, cestovni, pomorski i zračni promet te promet unutarnjim plovnim putovima).</li> <li>• Poboljšati integraciju prometnih modova u Hrvatskoj (upravljanje, ITS, BRMIS, P&amp;R itd.).</li> <li>• Dalje razvijati hrvatski dio TEN-T mreže (osnovne i sveobuhvatne).</li> </ul> <p>Specifični ciljevi koji vrijede za sve prometne sektore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvalitetnije usuglasiti upravljanje prometom sa susjednim zemljama (BiH – luke Ploče i Slavonski Brod, cestovne i željezničke veze s BiH, Slovenijom, Srbijom)</li> <li>• U pojedinim dijelovima Hrvatske upotpuniti, gdje je primjenjivo, razvoj turističkog sektora kao glavnog gospodarskog čimbenika adekvatnim razvojem prometa, osobito u prilog JP-a i zelene mobilnosti.</li> <li>• Poboljšati dostupnost udaljenih dijelova Hrvatske (npr. otoka, Južne Dalmacije, brdsko-planinska područja, područja uz granice...)</li> <li>• Razviti potencijal glavnih logističkih središta (luke Rijeka, luke Split, luke Ploče, luke Vukovar, luke Osijek, luke Slavonski Brod, čvora Zagreb preko luke Sisak).</li> <li>• Pojačati položaj Hrvatske kao logističkog čvorišta šire regije, uz osobit naglasak na Zagreb.</li> <li>• Poboljšati integraciju prometnog sektora u društveno-ekonomska kretanja u regiji (koncept funkcionalnih regija, FR).</li> <li>• Riješiti specifičnu situaciju u Hrvatskoj koja proizlazi iz sezonalnosti prometa.</li> </ul>	<p>Prostornim planom određeni su koridori infrastrukture.</p>
<p><b>STRATEGIJA POMORSKOG RAZVITKA I INTEGRALNE POMORSKE POLITIKE RH 2014. – 2020.</b></p>	<p>1. Održivi rast i konkurentnost pomorskog gospodarstva u području:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- brodarstva i usluga u pomorskom prijevozu,</li> <li>- lučke infrastrukture i lučkih usluga,</li> <li>- obrazovanja, te životnih i radnih uvjeta pomoraca</li> </ul>	<p>Prostornim planom određena su područja lučke infrastrukture i lučkih usluga.</p>



Naziv S/P/P	Ciljevi S/P/P	Komentar
	<p>2. Siguran i ekološki održiv pomorski promet, pomorska infrastruktura i pomorski prostor Republike Hrvatske.</p> <p>2.4 Lučki sustav</p> <p>CILJ 2.4.1. Specijalizirati luke</p> <p>CILJ 2.4.2. Postići samoodrživost lučkog sustava uz povećanje učinkovitosti sustava</p> <p>CILJ 2.4.3. Revitalizirati već izgrađene i graditi nove lučke kapacitete</p> <p>2.5. Nautika</p> <p>CILJ 2.5.1. Pozicionirati Hrvatsku kao najznačajnije nautičko odredište u Europi i na Mediteranu</p> <p>3.2. Zaštita morskog okoliša</p> <p>CILJ 3.2.1. Spriječiti onečišćenja okoliša i štetan utjecaj pomorskih objekata<sup>3</sup> na Jadransko more</p> <p>CILJ 3.2.2. Smanjiti štetni utjecaj prijenosa živih vodenih organizama i patogena putem pomorske plovidbe (balastnih voda i obrastanja)</p> <p>CILJ 3.2.3. Smanjiti štetne posljedice onečišćenja s pomorskih objekata</p> <p>CILJ 3.2.4. Osigurati dosljednu primjenu međunarodnih i europskih standarda zaštite okoliša u pogledu onečišćenja koje proizlazi s pomorskih objekata hrvatske državne pripadnosti.</p>	
<p><b>INDUSTRIJSKA STRATEGIJA RH 2014. – 2020.</b></p>	<p>1. Rast obujma industrijske proizvodnje po prosječnoj godišnjoj stopi od 2,85%</p> <p>2. Rast broja novozaposlenih za 85.619 do kraja 2020. godine, od čega minimalno 30% visokoobrazovanih</p> <p>3. Rast produktivnosti radne snage za 68,9% u razdoblju 2014. – 2020.</p> <p>4. Povećanje izvoza u razdoblju 2014. – 2020. za 30% i promjena strukture izvoza u korist izvoza proizvoda visoke dodane vrijednosti</p>	<p>Prostornim planom određene su zone gospodarske namjene-proizvodne i poslovne.</p>
<p><b>STRATEGIJA GOSPODARENJA MINERALNIM SIROVINAMA RH</b></p>	<p>1. Gospodarenje mineralnim sirovinama na način koji osigurava dostupnost prirodnim resursima i budućim generacijama na načelima održivog razvoja</p>	<p>Prostornim planom određene su lokacije i dani uvjeti za eksploataciju mineralnih sirovina</p>

<sup>3</sup> Međunarodna Konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova, poznatija kao MARPOL (od eng. Maritime pollution) označava međunarodni Ugovor kojem je cilj potpuno eliminiranje namjernog ili slučajnog onečišćenja morskog okoliša s brodova, svim štetnim tvarima za ljude, ostala živa bića, i korištenje mora.





Naziv S/P/P	Ciljevi S/P/P	Komentar
<b>STRATEGIJA RAZVOJA PODUZETNIŠTVA U REPUBLICI HRVATSKOJ 2013. – 2020.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poboljšanje ekonomske uspješnosti</li> <li>2. Poboljšan pristup financiranju</li> <li>3. Promocija poduzetništva</li> <li>4. Poboljšanje poduzetničkih vještina</li> <li>5. Poboljšano poslovno okruženje</li> </ol>	Prostornim planom određene su lokacije proizvodnih i poslovnih namjena.
<b>PLAN ZAŠTITE I SPAŠAVANJA ZA PODRUČJE REPUBLIKE HRVATSKE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izrada planova zaštite i spašavanja na operativnim i taktičkim razinama</li> <li>2. Izrada standardnih operativnih postupaka</li> </ol>	Prostornim planom dane su mjere djelovanja u skladu s Planom zaštite i spašavanja.
<b>PROGRAM RURALNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE 2014. – 2020.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Povećanje konkurentnosti hrvatske poljoprivrede, šumarstva i prerađivačke industrije</li> <li>2. Unaprjeđenje životnih i radnih uvjeta u ruralnim područjima</li> </ol>	Prostornim planom određene su zone važne za poljoprivrednu proizvodnju i razvoj poljoprivrede.
<b>VIŠEGODIŠNJI PROGRAM GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJU 2013. – 2017.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obnova (sanacija) zaštitnih i melioracijskih sustava do 2010. godine na stanje na kojem su bili prije ratnih razaranja i smanjenja financijskih sredstava za njihovo redovito održavanje i razvoj</li> <li>2. Izgradnja, rekonstrukcija i dogradnja zaštitnih sustava i njihovo dovođenje do stanja koje je primjereno europskim standardima, putem kapitalnih razvojnih ulaganja kroz dva investicijska ciklusa, na razinu od oko 87% funkcionalnosti u prvom investicijskom ciklusu (do 2023. godine), odnosno na razinu 100%-tne funkcionalnosti u drugom investicijskom ciklusu (do 2038. godine), poticanje rješavanja problematike zaštite od poplava u okviru višenamjenskih sustava uređivanja i korištenja voda i zemljišta (cilj će se ostvariti postupnom provedbom radova na sanaciji i rekonstrukciji objekata te realizacijom razvojnih projekata)</li> </ol>	Prostornim planom određene su lokacije zaštitnih i melioracijskih sustava
<b>NACIONALNI AKCIJSKI PLAN ZA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE DO 2020. GODINE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Povećanje udjela energije iz OIE-a u bruto neposrednoj potrošnji energije: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 39,0% udjela OIE-a u bruto neposrednoj potrošnji električne energije</li> <li>- 10,0% udjela OIE-a u bruto neposrednoj potrošnji energije u prijevozu</li> <li>- 19,6% udjela OIE-a u bruto neposrednoj potrošnji za grijanje i hlađenje</li> </ul> </li> </ol>	Prostornim planom određene su lokacije za vjetroelektrane i solarne elektrane

Tablica A-4: Odnos ID PP DNŽ s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima na županijskoj/ regionalnoj razini



Naziv SPP	Ciljevi S/P/P	Komentar
<b>ŽUPANIJSKA RAZVOJNA STRATEGIJA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE 2016.-2020.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Povećati konkurentnost i održivost gospodarstva</li> <li>2. Poboljšati održivo upravljanje prostorom, resursima i infrastrukturom</li> <li>3. Poboljšati kvalitetu života i osnažiti institucionalni kapacitet, ljudski i društveni kapital</li> </ol>	<p>Prostorni plan u skladu je s ciljevima ŽRS.</p>
<b>STRATEGIJA RAZVOJA TURIZMA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE 2012. - 2022</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porast turističkog volumena (noćenja) od 60 do 70%</li> <li>2. Porast zauzetosti kapaciteta od 50%</li> <li>3. Dodatni rast kapaciteta od oko 10.000 kreveta</li> <li>4. Porast jedinične potrošnje gostiju od 50%</li> <li>5. Rast volumena biznisa proizvoda MICE, Rural&amp;gastro i Nautika po osnovi novih investicija (3 do 5 puta)</li> <li>6. Rast proizvoda događaja, touringa i kratkih odmora uz profesionalnu podršku destinacijskog menadžmenta i marketinga</li> </ol>	<p>Prostornim planom planiraju se zone turističke namjene s ciljem porasta turističke ponude, što je u skladu sa Strategijom razvoja turizma DNŽ.</p>
<b>STRATEGIJA RAZVOJA VINARSTVA I VIPOGRADARSTVA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Povećanje konkurentnosti vinogradarsko-vinarskog sektora</li> <li>2. Diversifikacija gospodarskih aktivnosti vinogradarsko-vinarskih gospodarstava u DNŽ</li> <li>3. Očuvanje i zaštita okoliša, krajobraza te prirodnog i tradicijskog nasljeđa</li> <li>4. Izgradnja institucionalnog okruženja</li> </ol>	<p>Prostornim planom određena su područja važna za razvoj vinarstva i viogradarstva.</p>
<b>PLAN NAVODNJAVANJA ZA PODRUČJE DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Povećanje navodnjavanih površina i poboljšanje postojećih sustava navodnjavanja</li> </ol>	<p>Prostornim planom određena su područja za navodnjavanje u skladu s planom navodnjavanja DNŽ.</p>
<b>PROGRAM ZAŠTITE ZRAKA, OZONSKOG SLOJA, UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA I PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA ZA PODRUČJE DNŽ ZA RAZDOBLJE 2017-2020.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Održati I. kategoriju kvalitete zraka u Županiji</li> <li>2. Smanjiti i ograničiti emisije određenih onečišćujućih tvari koje utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje</li> <li>3. Smanjiti i ograničiti emisije stakleničkih plinova, doprinositi povećanju razine odliva stakleničkih plinova i prilagođavati se klimatskim promjenama</li> <li>4. Uspostaviti cjeloviti sustav upravljanja kvalitetom zraka i praćenja kvalitete zraka</li> <li>5. Osigurati dostupnost informacija javnosti vezano uz kvalitetu zraka i emisije onečišćujućih tvari te provedbi mjera planiranih Programom za poboljšanje kvalitete zraka te ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama</li> </ol>	<p>Prostornim planom dane su mjere zaštite zraka u skladu s Programom. Prostornim planom su određena poplavna područja te dani uvjeti zaštite i izgradnje unutar njih.</p>



Naziv SPP	Ciljevi S/P/P	Komentar
	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Planirati i osigurati sredstva za financiranja pripreme i provedbe mjera definiranih Programom</li> <li>7. Promicati djelotvornu i štedljivu uporabu energije, primjenu mjera energetske učinkovitosti, uporabu obnovljivih izvora energije i alternativnih čistijih goriva u svrhu proizvodnje električne i toplinske energije</li> </ol>	
<b>STUDIJA ZAŠTITE VODA I MORA                  DUBROVAČKO-NERETVANSKE                  ŽUPANIJE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uspostava odgovarajućeg nadzora nad svim izvorima onečišćenja voda i mora</li> <li>2. Prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda stanovništva i gospodarstva i njihovo ispuštanje u skladu s osjetljivošću prirodnog prijarnika</li> <li>3. Razvijanje odnosno izgradnja razdjelnih sustava odvodnje otpadnih voda</li> <li>4. U područjima koja oskudijevaju vodom preporučuje se primjena viših stupnjeva pročišćavanja i ponovna uporaba vode u svrhu natapanja, zalijevanja zelenila i slično. Isto vrijedi za oborinske vode. Ovo može biti posebno značajno kod naselja na otocima</li> <li>5. Zaštita voda i mora, kao i planiranje i izgradnja sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda trajan je zadatak</li> </ol>	Prostornim planom određeni su koridori i građevine sustava za odvodnju.
<b>VODOOPSKRBNI PLAN DNŽ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osiguranje dovoljnih količina kvalitetne pitke vode u svim vremenskim razdobljima i na svim područjima Županije</li> <li>2. Povećanje učinkovitosti rada postojećih sustava u pogonskom i organizacijskom smislu i otklanjanja količinske nesigurnosti i nesigurnosti po pitanju incidentnih zagađenja</li> </ol>	Prostornim planom određeni su koridori i građevine sustava za vodoopskrbu.
<b>PLAN ZAŠTITE I SPAŠAVANJA                  DUBROVAČKO-NERETVANSKE                  ŽUPANIJE, PLAN CIVILNE ZAŠTITE                  DUBROVAČKO-NERETVANSKE                  ŽUPANIJE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prosudba mogućih ugrožavanja i posljedica</li> <li>2. Planiranje i pripravnost za reagiranje</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reagiranje u zaštiti i spašavanju u slučaju katastrofa i većih nesreća</li> <li>2. Poduzimanje potrebnih aktivnosti i mjera za otklanjanje posljedica radi žurne normalizacije života na području na kojem je događaj nastao</li> </ol>	Prostornim planom dane su mjere djelovanja u skladu s Planom zaštite i spašavanja DNŽ.
<b>AKCIJSKI PLAN ENERGETSKE                  UČINKOVITOSTI DNŽ ZA                  RAZDOBLJE 2017. – 2019. GODINE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije</li> <li>2. Kontinuirana primjena mjera energetske učinkovitosti u svim sektorima ljudskog djelovanja.</li> </ol>	Prostornim planom određene su lokacije za smještaj vjetroelektrana i solarnih elektrana te su dani uvjeti za njihovu izgradnju.



Naziv SPP	Ciljevi S/P/P	Komentar
<b>PLAN KORIŠTENJA OIE NA PODRUČJU DNŽ</b>	1. Povećanje udjela OIE u ukupnoj potrošnji energije	Prostorni plan ugrađuje rezultate Plana (lokacije za smještaj vjetroelektrana i solarnih elektrana) te daje uvjete za njihovu izgradnju.
<b>SMJERNICE ZA INTEGRALNO UPRAVLJANJE OBALNIM PODRUČJEM DUBROVAČKO – NERETVANSKE ŽUPANIJE</b>	1. Korištenje resursa tako da se ne prekorači prihvatni kapacitet resursne baze 2. Obnavljanje oštećenih resursa za tradicionalne ili za nove namjene 3. Očuvanje obalnih ekosustava 4. Smanjenje rizika u slučaju posebno osjetljivih resursa 5. Poticanje sukladnih aktivnosti i usklađivanje onih koje su, na prvi pogled, međusobno isključive 6. Zadovoljenje ekonomskih i ciljeva zaštite okoliša uz minimalan trošak za društvo; 7. Jačanje ljudskih potencijala i institucionalnih kapaciteta 8. Očuvanje i promicanje društvene jednakosti i uvođenje participacijskoga pristupa	Prostorni plan u skladu je sa smjernicama za integralno upravljanje obalnim područjem DNŽ.



---

## B. POSTOJEĆE STANJE OKOLIŠA I MOGUĆI RAZVOJ OKOLIŠA BEZ PROVEDBE ID PP DNŽ

---

Dubrovačko-neretvanska županija najjužnija je županija u RH. Prostire se na oko 9.288 km<sup>2</sup> što predstavlja 10,3 % ukupne površine RH. Od toga, kopno se prostire na 1.781 km<sup>2</sup> (3 % kopnenog dijela RH), a pripadno more zauzima 7.508 km<sup>2</sup> (23 % mora RH, odnosno 80,8 % ukupne površine Županije).

Županija je teritorijalno organizirana u 22 jedinice lokalne samouprave, odnosno 5 gradova (Dubrovnik, Korčula, Ploče, Metković i Opuzen) i 17 općina (Blato, Dubrovačko primorje, Janjina, Konavle, Kula Norinska, Lastovo, Lumbarda, Mljet, Orebić, Pojezerje, Slivno, Smokvica, Ston, Trpanj, Vela Luka, Zažablje i Župa dubrovačka).

Današnji teritorij Županije velikim dijelom predstavlja područje uz državnu kopnenu ili morsku granicu. Kopneni dio Županije graniči s Bosnom i Hercegovinom (najvećim dijelom teritorija) i Republikom Crnom Gorom (u Općini Konavle). Državna morska granica, odnosno granica teritorijalnog mora, dodiruje Republiku Italiju (otočno područje) i Republiku Crnu Goru (u Općini Konavle) te Bosnu i Hercegovinu (područje oko Neuma). Jedini hrvatski prostor što ga dodiruje Dubrovačko-neretvanska županija kopnom i morem je Splitsko-dalmatinska županija.

Specifičnost područja DNŽ je uzak i nehomogen obalni pojas koji je planinskim masivom odvojen od unutrašnjosti, a na području Neum - Klek prekinut državnom granicom s Bosnom i Hercegovinom, dok samo na području Donjoneretvanske doline ima prirodnu vezu s unutrašnjošću i spoj prema sjeveru sve do panonskoga dijela Hrvatske. Sama obala, dugačka 1.024,63 km, vrlo je razvedena i varira od zaštićenih uvala s pjeskovitim plažama do otvorenome moru izloženih strmih obala s klifovima.



## B.1. KVALITETA ZRAKA

### Postojeće stanje

S obzirom na prostornu razdiobu emisija onečišćujućih tvari, zadane kriterije kvalitete zraka, geografska obilježja i klimatske uvjete koji su značajni za praćenje kvalitete zraka, područje DNŽ nalazi se unutar zone HR5 koja obuhvaća područje čitave Dalmacije (Zadarsku, Šibensko-kninsku, Splitsko-dalmatinsku i Dubrovačko-neretvansku županiju) izuzimajući aglomeraciju Split.<sup>4</sup>

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na području DNŽ postoje dvije mjerne postaje koje pripadaju državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka. To su **mjerna postaja** Opuzen (Delta Neretve) i **mjerna postaja** Žarkovica (Dubrovnik)<sup>5</sup>.

Na postaji Opuzen od onečišćujućih tvari mjeri se koncentracija ozona ( $O_3$ ). **Mjerna postaja Opuzen aktivna je od 1. siječnja 2013.**, no u godišnjim izvješćima o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske<sup>6</sup> za 2014., 2015. i 2016. godinu nema podataka o izmjerenim koncentracijama onečišćujućih tvari s te postaje. **Ipak, osmosatni validirani podaci o mjerenim koncentracijama prizemnog ozona na postaji Opuzen<sup>7</sup> pokazuju da tijekom 2016. godine maksimalne dnevne 8-satne koncentracije nisu prekoračile ciljnu vrijednost više od 25 puta.**

Na mjernoj postaji Žarkovica mjere se koncentracije ozona ( $O_3$ ), dušikovih oksida ( $NO_2$ ,  $NO_x$  (izraženih kao  $NO_2$ )) i krutih čestica ( $PM_{10}$  i  $PM_{2.5}$ ). Tijekom 2016. godine mjerenja krutih čestica ( $PM_{10}$  i  $PM_{2.5}$ ) zadovoljila su zahtjevani obuhvat podataka, dok obuhvat mjerenja koncentracija  $O_3$  i  $NO_2$  nije zadovoljen. Zbog nezadovoljenog obuhvata podataka mjerenja koncentracija  $NO_2$  promatrana su kao indikativna te je na temelju tih indikativnih mjerenja ocijenjeno da su koncentracije  $NO_2$  bile niže od propisanih graničnih vrijednosti i zrak je, s obzirom na  $NO_2$ , bio I kategorije. Podaci mjerenja koncentracija  $O_3$  korišteni su za ocjenu sukladnosti, a budući da su maksimalne dnevne 8-satne koncentracije prekoračile ciljnu vrijednost više od 25 puta ocijenjeno je da su rezultati mjerenja nesukladni s ciljevima zaštite okoliša te je zrak, s obzirom na  $O_3$ , bio uvjetno II kategorije. Koncentracije  $PM_{10}$  prekoračile su graničnu vrijednost na mjernoj postaji Žarkovica 1 dan, što je manje od dopuštenih 35 dana prekoračenja te je zrak bio uvjetno I kategorije s obzirom na  $PM_{10}$  i  $PM_{2.5}$ , a za obje onečišćujuće tvari napravljene su korekcije korekcijskim faktorima sukladno studijama ekvivalencije.<sup>8</sup>

Budući da obuhvat podataka za niti jednu mjerenu onečišćujuću tvar s postaje Žarkovica (Dubrovnik) tijekom 2015. godine nije bio zadovoljen, rezultati mjerenja  $NO_2$ ,  $PM_{10}$  i  $PM_{2.5}$  tijekom 2015. godine promatrani su kao indikativni te je ocijenjeno da su njihove koncentracije bile sukladne s ciljevima zaštite okoliša. Unatoč činjenici da je obuhvat mjerenja  $O_3$  u ljetnom razdoblju bio manji od 85 % (73 %), dobiveni podaci korišteni su za ocjenu sukladnosti te je ocijenjeno da rezultati nisu u skladu s

<sup>4</sup> Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), područje RH podijeljeno je na pet zona, uz izdvojena četiri naseljena područja tj. područja aglomeracije.

<sup>5</sup> izvor: Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 22/14), Članak 5., stavak (1)

<sup>6</sup> Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske jednom godišnje izdaje Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (do 2015. Agencija za zaštitu okoliša). U izvješćima (za 2012., 2013., 2014., 2015.) se među postajama na području Dubrovačko-neretvanske županije navodi i mjerna postaja Hum (Vis) iako otok Vis teritorijalno i upravno pripada Splitsko-dalmatinskoj županiji.

<sup>7</sup> Izvor: <http://iszz.azo.hr/iskzl/podatak.htm?pid=263>

<sup>8</sup> Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, HAOP, studeni 2017.



ciljevima zaštite okoliša jer su maksimalne dnevne 8-satne koncentracije u 2015. prekoračile ciljnu vrijednost više od 25 puta<sup>9</sup>.

Na područjima na kojima postoji mali broj mjernih postaja procjena razine onečišćenja dobiva se modeliranjem koje omogućava analizu prostorne razdiobe na velikoj prostornoj i vremenskoj skali koje nisu pokrivene mjerenjima. U ocjeni kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske u razdoblju 2006. – 2010. godine prema EU Direktivi 2008/50/EC<sup>10</sup> u kojoj su korišteni rezultati modela EMEP i EMEP4HR, područje DNŽ se s obzirom na emisijske razdiobe i koncentracijske vrijednosti svih onečišćujućih tvari osim ozona nalazi u području niskih emisijskih vrijednosti i niskih do srednjih vrijednosti srednjih koncentracija onečišćujućih tvari (grafički prikaz B-1) što potvrđuje činjenicu da je zrak promatranog prostora, općenito govoreći, I kategorije.

Razine onečišćenosti zraka zone HR5 uspoređene s donjim i gornjim pragovima procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (tablica B-1) i s obzirom na zaštitu (tablica B-2) ukazuju na zadovoljavajuću razinu kvalitete zraka cijele zone HR5 za sve onečišćujuće tvari osim za prizemni ozon.

**Tablica B-1: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi**

Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi								
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O <sub>3</sub>	Hg
<b>Zona HR 5</b>	<DPP	<DPP	<GPP	<DPP	<DPP	<DPP	>CV	<GV

DPP – donji prag procjene<sup>11</sup>, GPP – gornji prag procjene<sup>12</sup>  
 CV– ciljna vrijednost<sup>13</sup> za prizemni ozon, GV – granična vrijednost<sup>14</sup>

Izvor: Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)

**Tablica B-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije**

Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije			
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	AOT40 parametar
<b>Zona HR 5</b>	<DPP	<GPP	>CV

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene  
 CV– ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar

Izvor: Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)

Iako je, osobito u većim gradovima kao posljedica emisija onečišćujućih tvari iz malih kućnih ložišta i cestovnog prometa, moguće lokalno prekomjerno onečišćenje lebdećim česticama (PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) i dušikovim oksidima (NO<sub>x</sub>), vidljivo je iz prethodnih tablica da je kvaliteta zraka cijele zone HR5 zadovoljavajuća. Odnosno, globalno gledajući, u zoni HR5 nisu prekoračene zadane granične

<sup>9</sup> Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu, HAOP, listopad 2016.

<sup>10</sup> Izvor: Ocjena kvalitete zraka na području Republike Hrvatske u razdoblju 2006.-2010. godine prema EU direktivi 2008/50/EC, DHMZ, srpanj 2012.

<sup>11</sup> DPP - donji prag procjene je razina onečišćenosti ispod koje se za procjenu kvalitete zraka može koristiti samo tehnika modeliranja ili tehnika objektivne procjene (ovisno o onečišćujućoj tvari DPP je zadan kao određeni postotak GV)

<sup>12</sup> GPP - gornji prag procjene je razina onečišćenosti ispod koje se za procjenu kvalitete zraka može koristiti kombinacija mjerenja na stalnom mjestu i tehnika modeliranja i/ili indikativnih mjerenja (ovisno o onečišćujućoj tvari GPP je zadan kao određeni postotak GV)

<sup>13</sup> CV - ciljna vrijednost je razina onečišćenosti određena s ciljem izbjegavanja, sprečavanja ili umanjivanja štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini koju treba, ako je to moguće, dostići u zadanom razdoblju,

<sup>14</sup> GV - granična vrijednost je razina onečišćenosti koju treba postići u zadanom razdoblju, ispod koje, na temelju znanstvenih spoznaja, ne postoji ili je najmanji mogući rizik od štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini i jednom kada je postignuta ne smije se prekoračiti



vrijednosti onečišćujućih tvari<sup>15</sup> te se kvaliteta zraka prema tome može ocijeniti kao kvaliteta I. kategorije s obzirom na sve onečišćujuće tvari osim prizemnog ozona.

Budući da se maksimumi koncentracije prizemnog ozona pojavljuju na udaljenostima i od nekoliko desetaka pa čak i stotina kilometara od većih izvora, onečišćenje prizemnim ozonom je regionalni problem pa se prekomjerno onečišćenje prizemnim ozonom bilježi na području cijele RH. Uzroci prekomjernih koncentracija bili su i jesu meteorološki uvjeti, određene vrste vegetacije koje su prirodni izvori emisije prekursora prizemnog ozona te zemljopisni položaj Hrvatske koji zbog karakteristika strujanja zraka nad europskim kontinentom rezultira izloženosti daljinskom, prekograničnom transportu prizemnog ozona, ali i prekursora prizemnog ozona.

Podaci o emisijama onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora na području DNŽ, kao i podaci o mjerenjima kvalitete zraka na području grada Ploča preuzeti su iz Izvješća o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2011. do 2014. godine<sup>16</sup>. Usporedbom podataka iz Godišnjih izvješća<sup>17</sup> vidljivo je da je na području Dubrovačko-neretvanske županije u 2013., u odnosu na 2011. i 2012., došlo do smanjenja količina ispuštenog sumporovog dioksida (SO<sub>2</sub>) i ugljikovog monoksida (CO). Količine ispuštenih dušikovih oksida (NO<sub>x</sub>) u 2012. godini skoro su se udvostručile u odnosu na 2011., a ostale na istoj razini tijekom 2013. Porast u 2012., a pad u 2013., bilježe količine ispuštenog ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>). Količine ispuštanja nemetanskih hlapivih organskih spojeva (NMHOS) pokazuju konstantan porast tijekom promatranih godina.

Pritužbe stanovništva na kvalitetu zraka na području Dubrovačko-neretvanske županije zabilježene su u gradu Ploče te su tijekom 2014. (u razdoblju od 6. listopada do 7. studenog) provedena ispitivanja kvalitete zraka na dvije lokacije na području Grada Ploča. Rezultati ispitivanja za ukupne taložne tvari (UTT), kao i za koncentraciju metala (As, Cd, Ni, Pb, Tl, Hg) u ukupnoj taložnoj tvari bili su zadovoljavajući, odnosno koncentracije su se kretale unutar graničnih vrijednosti propisanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17).

Na širem području grada Ploče 2013. godine uspostavljena je lokalna mjerna mreža Lučke uprave Ploče koja sadrži devet mjernih postaja za ispitivanje ukupne taložne tvari (UTT) i metala u njoj. U mjernom razdoblju od siječnja 2013. godine do prosinca 2013. godine prikupljeno je i analizirano 107 uzoraka ukupne taložne tvari (UTT). Prema dobivenim rezultatima zrak je tijekom razdoblja mjerenja bio neznatno onečišćen, odnosno I. kategorije.

### Vrednovanje prostora DNŽ

Vrednovanje kvalitete zraka nekog prostora moguće je napraviti za svaku onečišćujuću tvar zasebno, ukoliko postoje podaci o vrijednostima koncentracija tih tvari u zraku. Na osnovi modeliranih vrijednosti prostorne raspodjele srednjih godišnjih koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari (Grafički prikaz B-1) vidljivo je da su koncentracije onečišćujućih tvari na prostoru cijele DNŽ ispod graničnih vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku zadanih s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. Zbog malih razlika u vrijednostima modeliranih koncentracija i relativno male rezolucije modela nije moguće napraviti podjelu prostora na više i manje vrijedna područja. Stoga je prostor cijele DNŽ ocijenjen kao jednako vrijedan s obzirom na kvalitetu zraka.

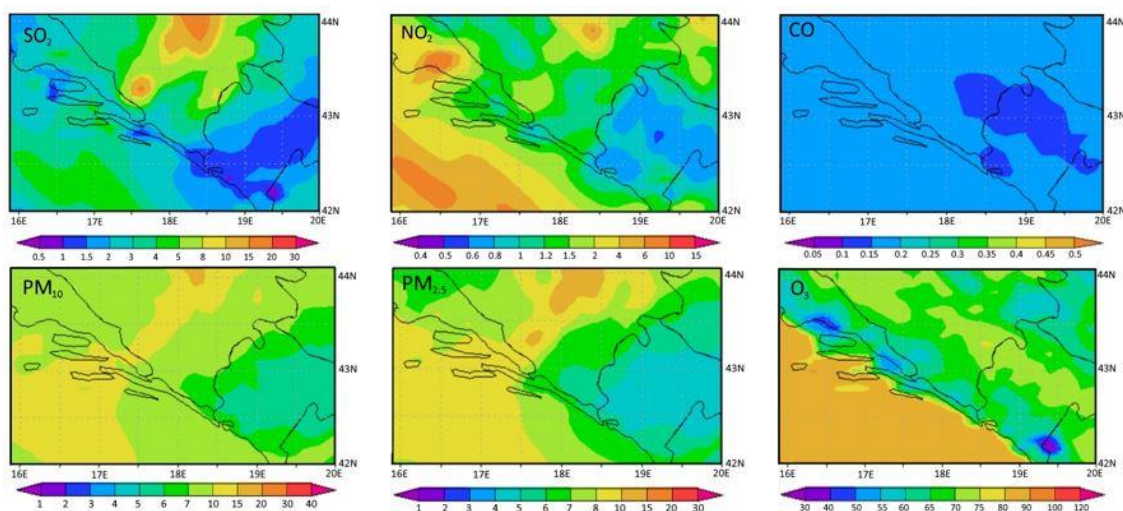
<sup>15</sup> Granične vrijednosti zadane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)

<sup>16</sup> Izvor: Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2011. do 2014. godine, Ires Ekologija d.o.o., studeni 2015.

<sup>17</sup> Godišnja izvješća o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora na teritoriju Republike Hrvatske izrađuju se na temelju prikupljenih i obrađenih podataka o pojedinačnim (prva i povremena) mjerenjima i kontinuiranim mjerenjima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.







**Grafički prikaz B-1: Prostorna raspodjela modeliranih srednjih godišnjih prizemnih koncentracija onečišćujućih tvari ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) u 2006. godini**

(izvor: Ocjena kvalitete zraka na području Republike Hrvatske u razdoblju 2006.-2010. godine prema EU direktivi 2008/50/EC, DHMZ, srpanj 2012.)

### Postojeći problemi

Budući da na području DNŽ nema izrazito velikih urbanih aglomeracija, a samim time ni većih izvora onečišćenja zraka, pretpostavlja se da je kvaliteta zraka cijele županije I. kategorije. Takva paušalna ocjena posljedica je nedostatka postaja za praćenje kvalitete zraka što je ujedno i najveći postojeći problem. Pritužbe stanovništva grada Ploča jedan su od primjera da je pojava smanjene kvalitete zraka moguća, a objektivnu procjenu intenziteta onečišćenja moguće je dobiti samo adekvatnim mjerenjem. Zbog veće količine prometa i, posljedično, veće emisija onečišćujućih tvari, u neposrednoj blizini većih luka i većih prometnica moguće je očekivati smanjenje kvalitete zraka. Dugotrajnija onečišćenja zraka krutim česticama moguća su i u blizini difuznih izvora, npr. eksploatacijskih polja, osobito kamenoloma. Lokalni utjecaj na kvalitetu zraka tj. zdravlje ljudi dodijavanjem mirisima, ali i emisijama stakleničkih plinova imaju i neuređena odlagališta otpada.

Određeni doprinos onečišćenju zraka, osobito u neposrednoj blizini luke Dubrovnik, ima pomorski promet, no njegov doprinos do sada nije u potpunosti valoriziran. Onečišćujuće tvari s brodova su „standardne“ onečišćujuće tvari nastale izgaranjem fosilnih goriva ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{PM}$ ) s tom razlikom da se za pogon brodova u (ne tako davnoj) prošlosti koristilo gorivo niske kvalitete. IMO (International Maritime Organisation) posljednjih godina radi na sustavnom smanjenju emisija postavljajući standarde za novoizgrađene brodove i gorivo koje (novi i stari) brodovi smiju koristiti. Još prije nego je IMO postavila svoja ograničenja, u cilju smanjenja emisija  $\text{SO}_2$  iz broskog prometa, na razini EU zadane su granične vrijednosti sadržaja sumpora u gorivu koje brodovi koriste. U listopadu 2012. Europsko vijeće formalno je usvojilo reviziju Direktive EU kojom se ograničava količina sumpora u gorivima koje koriste brodovi u morskim lukama država članica EU. Od siječnja 2015. brodovima je isključivo dozvoljeno korištenje goriva s najviše 0,5 % sadržaja sumpora (u Sjevernom i Baltičkom moru i Engleskom kanalu dozvoljena granica je 0,1 % sadržaja sumpora). Na globalnoj razini takvo ograničenje (0,5 % sadržaja sumpora u gorivu) trebalo bi se usvojiti do 2020. godine. Vlasnici brodova mogu se odlučiti i za upotrebu goriva s većim udjelom sumpora, no tada moraju imati ugrađene određene tehnologije smanjenja emisija (ugradnja skrubera, korištenje alternativnih izvora energije, uključujući vjetroenergiju ili upotrebu električne energije na vezu). I dok se standardi za udio sumpora



u dozvoljenom gorivu odnose na cjelokupnu brodsku flotu, standardi redukcije emisije dušikovih oksida (NO<sub>x</sub>) odnose se samo na novoizgrađene brodove i zahtijevaju smanjenje emisija od 16 - 22 % u odnosu na 2011. godinu, odnosno smanjenje od 80 % u razdoblju 2016./2021. u usporedbi s emisijama 2000. godine. Upravo su povećane koncentracije dušikovog dioksida izmjerenih na mjernoj postaji Žarkovica tijekom ljeta 2017. godine (254 satna prekoračenja tijekom razdoblja 11.6. - 28.8. te dva prekoračenja 1.9. i 17.10.)<sup>18</sup> ukazale na moguć utjecaj broskog prometa na kvalitetu zraka na području luke Dubrovnik te su u tijeku analize koje će omogućiti egzaktniju procjenu u kolikoj su mjeri ta prekoračenja vezana uz brodski promet, ponajprije kruzere. Ukoliko se pokaže da su prekomjerna onečišćenja uzrokovana broskim prometom bit će potrebno propisati određene mjere smanjenja emisija onečišćujućih tvari u zrak kao što su obaveza brodova da koriste određeni tip goriva, smanjenje brzine broda kada se brod približava luci, korištenje električnih priključaka tijekom priveza, korištenje filtara ili drugih tehnika apsorpcije onečišćujućih tvari.

Podaci s dvije postojeće postaje iz državne mreže za praćenje kvalitete zraka na kojima se ne mjere sve onečišćujuće tvari zadane Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17) nisu dostatni za kvalitetnu ocjenu i kategorizaciju zraka te je za precizniju procjenu stanja kvalitete zraka nužno potrebno uspostaviti mjerenja na većem broju postaja. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2017. – 2020. godine<sup>19</sup> propisuje niz mjera za očuvanje i poboljšanje kvalitete zraka koje, u skladu s navedenim problemima, uključujući provođenje indikativnih mjerenja kvalitete zraka na području Županije (mjera M2) te uvođenje novih mjernih parametara na gradskoj mjernoj postaji (mjera M3), provođenje mjera za smanjivanje emisija čestica iz procesa izgaranja goriva u industriji, kućanstvu, uslugama i prometu (mjera M12), uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom (mjera M15).

### Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ

Stavak 1., članka 42. Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17) propisuje da novi zahvat u okoliš ili rekonstrukcija postojećeg izvora onečišćivanja zraka u području prve kategorije kvalitete zraka ne smije ugroziti postojeću kategoriju kvalitete zraka.

Bez provedbe pojedinih projekata ID PP DNŽ koji mogu imati utjecaj na kvalitetu zraka (prometnice, zračne luke, zone proizvodne namjene, eksploatacijske zone), kvaliteta zraka ostala bi na postojećoj razini, odnosno ostala bi I. kategorije. S druge strane, pri provođenju takvih projekata potrebno je pažnju posvetiti i zaštiti kvalitete zraka, odnosno u pojedine projekte uključiti sve prepoznate najbolje raspoložive tehnike kako bi se očuvala postojeća razina kvalitete zraka te se, s ciljem očuvanja i poboljšanja kvalitete zraka, držati mjera propisanih Programom zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2017. – 2020. godine. Pojedini projekti planirani prostornim planom mogu imati i pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka (uređaji za pročišćavanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom) jer pravilnom izvedbom mogu smanjiti koncentraciju onečišćujućih tvari (npr. nositelje neugodnih mirisa) u zraku. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije (energije sunca, vjetra) pozitivno pridonosi očuvanju kvalitete zraka jer smanjuje potrebu za upotrebom fosilnih goriva. Također, na području akumulacija i retencija smanjuje se koncentracija lebdećih čestica u zraku što može imati pozitivan doprinos poboljšanju kvalitete zraka.

<sup>18</sup> Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2016. godini, DHMZ, ožujak 2017.

<sup>19</sup> Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2017. – 2020. godine, IRES EKOLOGIJA d.o.o., Zagreb, studeni 2016. – na javnom uvidu



## B.2. KLIMATSKE PROMJENE

### Postojeće stanje<sup>20</sup>

Područje DNŽ ima značajke sredozemne klime. Ljeta su vruća s razdobljima suše, a ostala godišnja doba s obilnijim oborinama i umjerenim temperaturama. Broj sunčanih dana u godini je 106 - 111, a oblačnih 87 - 101. Najviše godišnje temperature su u srpnju ili kolovozu, do 34 °C. Na otocima i južnim kopnenim ekspanzijama vrlo su rijetki mrazovi, dok na područjima izloženim utjecaju jake bure tijekom siječnja, preko noći temperatura zraka zna se spustiti i do -7 °C. Dubrovačko-neretvansko područje nalazi se na rubu pojasa na kojem vlada subtropski tip godišnjeg hoda oborina. U tom pojasu oborine postižu maksimumom u studenom i prosincu s prosjekom u prosincu od 200 mm. Velike količine oborina znaju padati skoro u svim mjesecima, ali je u siječnju i studenom varijabilnost najmanja. Ljeti je dominantan utjecaj subtropske anticiklone s najmanjom prosječnom količinom oborina od 35 mm.

Prevladavajući smjerovi vjetrova na području DNŽ određeni su obalnom linijom na način da vjetrovi koji dolaze s kopna prema Jadranu struje okomito na obalu (bura), a vjetrovi koji dolaze s juga Jadrana struje uz obalnu liniju (jugo). Uvažavajući usmjerenost jadranske obale riječ je stoga uglavnom o sjeveroistočnom i jugoistočnom vjetru. U najvećem dijelu DNŽ prevladavaju vjetrovi jugo (do 30 %), bura (do 29 %), maestral (do 24 %) te levant (do 15 %). U području Dubrovnika prosječno je 313 dana vjetrovito, a prosječno 52 dana je tiho. Intenzitet vjetrova je jači zimi nego ljeti, posebice u siječnju i veljači kada je bura najučestaliji vjetar, dok je jugo karakterističan za početak proljeća i jeseni. Prosječno 88 dana godišnje puše jak vjetar (12,3 m/s), i to najviše u prosincu, a najmanje u lipnju i kolovozu. Olujnih dana s brzinom vjetrova preko 18,9 m/s ima prosječno 10 godišnje, u pravilu uvijek u kasnu jesen ili zimu.

### Klimatske promjene u Hrvatskoj

Kao posljedica prirodnih, ali i antropogenih utjecaja, klima nekog područja varira tijekom vremena (godina, dekada, stoljeća i tisućljeća), a navedene varijacije nazivaju se klimatskim promjenama. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama uzrokovana je ciklusima i trendovima promjena u Zemljinoj orbiti, dolaznim Sunčevim zračenjem, sastavom atmosfere, oceanskom cirkulacijom, biosferom, ledenim pokrovom i drugim uzrocima. Klimatske promjene u Hrvatskoj se analiziraju pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborina i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja jer su promjene vrijednosti temperatura zraka i količine oborina te ekstremne vrijednosti ovih parametara najočitiiji pokazatelji klimatskih promjena<sup>21</sup>.

Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961. - 2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje (pojavu viših temperatura) na području cijele Hrvatske. Trendovi su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. **Najveće promjene su vidljive u porastu maksimalne temperature zraka. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima**

<sup>20</sup> Izvor: Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko - neretvanske županije za razdoblje od 2011. do 2014. godine (IRES EKOLOGIJA, Zagreb 2015.)

<sup>21</sup> Izvor: Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)



temperaturnih ekstrema<sup>22</sup>. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Uočeno zatopljenje očituje se i u indeksima temperaturnih ekstrema, pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (povećanje broja toplih dana i noći i trajanje toplih razdoblja) te negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja).

Trendovi godišnjih količina oborina tijekom razdoblja 1961. – 2010. na području Republike Hrvatske pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja količina oborina u ljetnim mjesecima. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji te je na određenom broju mjernih postaja to smanjenje i statistički značajno.

Trendovi godišnjih količina oborina tijekom razdoblja 1961. - 2010. na području Republike Hrvatske pokazuju prevladavajuće (statistički neznačajne) trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni (smanjenje) u ostalim područjima Hrvatske. Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji. U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području<sup>23</sup>.

Projekcije budućih klimatskih promjena nastaju kao rezultat klimatskih modela koji na osnovi primjenjivih fizikalnih zakona i dosad uočenih promjena izračunavaju kvantitativno stanje klimatskih elemenata dobiveno međudjelovanjem komponenata klimatskog sustava. U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM (verzija 4.2). Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2) na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCCja, po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Strategija navodi sljedeće projekcije promjena temperature zraka i količine oborina:

### *Temperatura zraka*

U razdoblju 2011. – 2040. u čitavoj Hrvatskoj očekuje se gotovo jednoličan porast (1 do 1,5 °C) srednje godišnje vrijednosti temperature zraka, dok bi se u razdoblju 2041. – 2070. očekivani trend porasta temperature nastavio te bi iznosio između 1,5 i 2 °C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre. Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju temperaturu – očekuje se njen porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1 °C, ali manji od 1,5 °C. U razdoblju 2041. – 2070 očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040.

<sup>22</sup> Izvor: Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Bijela knjiga), MZOE, rujan 2017.

<sup>23</sup> Izvor: Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Bijela knjiga), MZOE, rujan 2017.



godine najveći očekivani porast minimalne temperature je u zimi – do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju, te do 1,4 °C u Gorskom Kotaru, dakle u kraju gdje je inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1 °C, očekuje se u proljeće. I u razdoblju 2041. – 2070. najveći porast minimalne temperature očekuje se u zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu, te od 1,8 do 2 °C u primorskim krajevima. U ostalim sezonama porast minimalne temperature bio bi nešto manji nego zimski.

### *Oborine*

Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj predviđa se čak i blagi porast godišnje količine oborine. Ipak, do 2070. godine očekuje se daljnji trend smanjenja srednje godišnje količine oborine (do oko 5 %), koje će se proširiti gotovo na cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Međutim to smanjenje količine oborine neće biti izraženo. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40-ak mm) te u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).

Projekcije budućih klimatskih promjena nastaju kao rezultat klimatskih modela koji na osnovi primjenjivih fizikalnih zakona i dosad uočenih promjena izračunavaju kvantitativno stanje klimatskih elemenata dobiveno međudjelovanjem komponenata klimatskog sustava. Klimatski modeli koji uvažavaju procese klimatskog sustava na području čitave Zemlje nazivaju se globalni klimatski modeli (GCM), dok regionalni klimatski modeli (RCM) pokrivaju neko manje područje (kontinent, regiju) pa u pravilu imaju bolju horizontalnu rezoluciju od globalnih modela. Iako samo klimatski modeli mogu “predvidjeti” buduće stanje klimatskog sustava te su stoga nezaobilazni u procjeni budućih klimatskih promjena, oni, ovisno o modelu, sadrže veća ili manja ograničenja. Nesavršenost klimatskih modela proizlazi iz više faktora. Na primjer, još uvijek postoje nedovoljno poznati ili nedostatno objašnjeni procesi u atmosferi, oceanima i ostalim komponentama klimatskog sustava. Nadalje, numerička rješenja samo su aproksimacije stvarnih rješenja. Mnogi fizikalni procesi malih skala (turbulencija, mikrofizika oblaka, konvekcija, zračenje) u modelima nisu eksplicitno razlučeni zbog neadekvatne rezolucije samih modela. No, možda najveća nepoznanica u klimatskom modeliranju su buduće koncentracije stakleničkih plinova i aerosola u atmosferi koje ovise o mnogim socio-ekonomskim uvjetima (npr. broju stanovnika na Zemlji, proizvodnji i potrošnji energije, urbanizaciji, veličini i iskorištenosti obradivog zemljišta, korištenju vodnih resursa, biljnom pokrovu, prometu), a koje nije moguće točno predvidjeti. Zbog toga se definiraju različiti scenariji kako bi se mogao ustvrditi, barem približno, mogući raspon klimatskih promjena.

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (CNRM-CM5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2) na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Takva rezolucija dostatna je da se dovoljno dobro opiše očekivane promjene klimatoloških parametara čija se prostorna varijabilnost ne mijenja značajno (npr. temperatura (srednja dnevna, maksimalna, minimalna), tlak, insolacija), no za one klimatološke parametre koji imaju veću prostornu varijabilnost (oborine, snježni pokrov, vjetar, i dr.) ili su ovisni o različitim karakteristikama malih prostornih skala (orografija, kontrast kopno-more) poželjna bi bila viša (finija) horizontalna rezolucija. Međutim, zbog kompleksne orografije i osobito velikih razlika i kontrasta u obalnom pojasu Republike Hrvatske, adekvatno numeričko modeliranje klime i klimatskih promjena je vrlo zahtjevno i značajno nadilazi modelarske mogućnosti koje su bile na raspolaganju u izradi Strategije. Klimatske promjene u budućnosti, predstavljene navedenom Strategijom, modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta



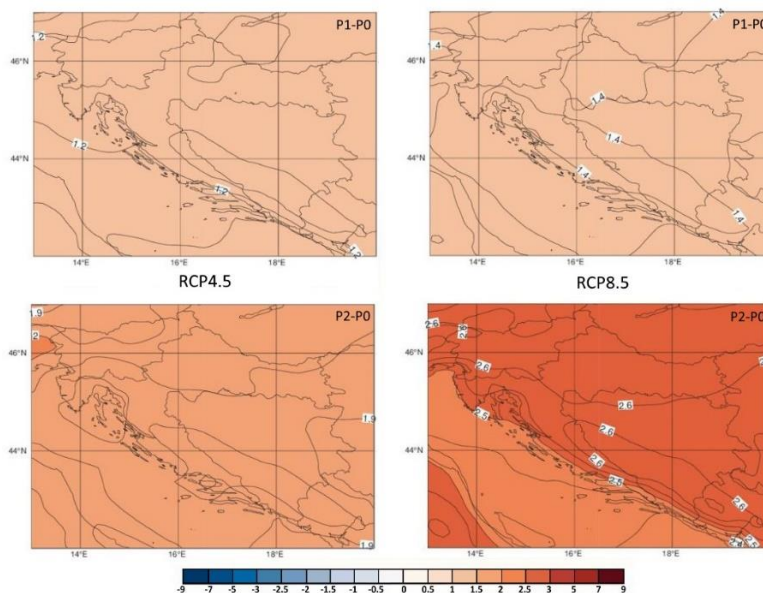


viša od današnje. Nacrt strategije navodi sljedeće projekcije promjena temperature zraka i količine oborina:

### Temperatura zraka

Prema RCP4.5 scenariju u razdoblju 2011. – 2040. godine (P1) očekuje se gotovo jednoličan porast srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj (1,0 °C do 1,2 °C). Očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i u razdoblju 2041. – 2070. godine (P2) te bi iznosio između 1,9 °C i 2,0 °C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre (Grafički prikaz B-2). Najveći projicirani porast temperature bio bi zimi i ljeti u primorskim krajevima od 1,1 °C do 1,3 °C. U proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu do malo više od 1,0 °C na sjeveru Hrvatske, a u jesen bi očekivani porast temperature mogao biti između 0,9 °C u istočnim krajevima do oko 1,2 °C na Jadranu, iznimno do 1,4 °C, u zapadnoj Istri. U razdoblju od 2041. do 2070. godine najveći porast srednje temperature zraka (do 2,2 °C) očekuje se na Jadranu i to ljeti i u jesen. Zimi i u proljeće najveći projicirani porast temperature nešto je manji - do oko 2,1°C, odnosno 1,9 °C u kontinentalnim krajevima. Zimi i u proljeće prostorna razdioba porasta temperature obrnuta je od one ljeti i u jesen: porast je najmanji na Jadranu, a veći prema unutrašnjosti. U proljeće je porast srednje temperature od 1,4 do 1,6 °C na Jadranu, a on bi postupno rastao do 1,9 °C prema sjevernim krajevima. Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi.

Prema RCP8.5 scenariju u razdoblju 2011. – 2040. sezonski porast temperature bi u prosjeku bio veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5 (Grafički prikaz B-2). Ovakvu podudarnost rezultata u dva različita scenarija nalazimo i u projekcijama porasta temperature iz globalnih klimatskih modela prema kojima su porasti temperature u svim IPCC scenarijima u većem dijelu prve polovice 21. stoljeća vrlo slični. Međutim, u razdoblju 2041. – 2070. godine projicirani porast temperature za RCP8.5 scenarij osjetno je veći od onog za RCP4.5 i iznosi između 2,6 °C i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 °C do 2,5 °C.



**Grafički prikaz B-2: Promjena srednje godišnje temperature zraka (na 2 m iznad tla) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom**

*Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.*



Buduće promjene uz scenarij RCP4.5 u razdoblju 2011.-2040. nagovještaju da se ljeti očekuje porast broja vrućih dana (maksimalna temperatura > 30 °C) što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (tzv. toplinske valove). Povećanje broja vrućih dana sa prosjeka od 15 - 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. - 2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6 i 8 dana, a ponegdje na Jadranu i istočnoj Hrvatskoj čak i više. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041.-2070. godine, u čitavoj Hrvatskoj za nešto više od 12 dana. U budućoj klimi do 2040. godine očekuje se i porast broja ljetnih dana s toplim noćima (min. temperatura  $\geq 20^{\circ}\text{C}$ ), a najveći porast projiciran je za područje Jadrana. Do 2070. godine očekuje se daljnji osjetni porast broja dana s toplim noćima.

Uz scenarij RCP8.5 očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040., a do 2070. godine taj porast bio bi veći za oko 30 % u usporedbi sa scenarijem RCP4.5. U odnosu na RCP4.5 scenarij, projicirani broj dana s toplim noćima samo će malo porasti do 2040. godine; no značajni porast očekuje se u razdoblju 2041.-2070., osobito u primorskim krajevima i Istočnoj Slavoniji.

## Oborine

Prema RCP4.5 scenariju na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj signal promjene ide u smjeru manjeg porasta godišnje količine oborina. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %), koje će se proširiti na gotovo cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm) (Grafički prikaz B-3).

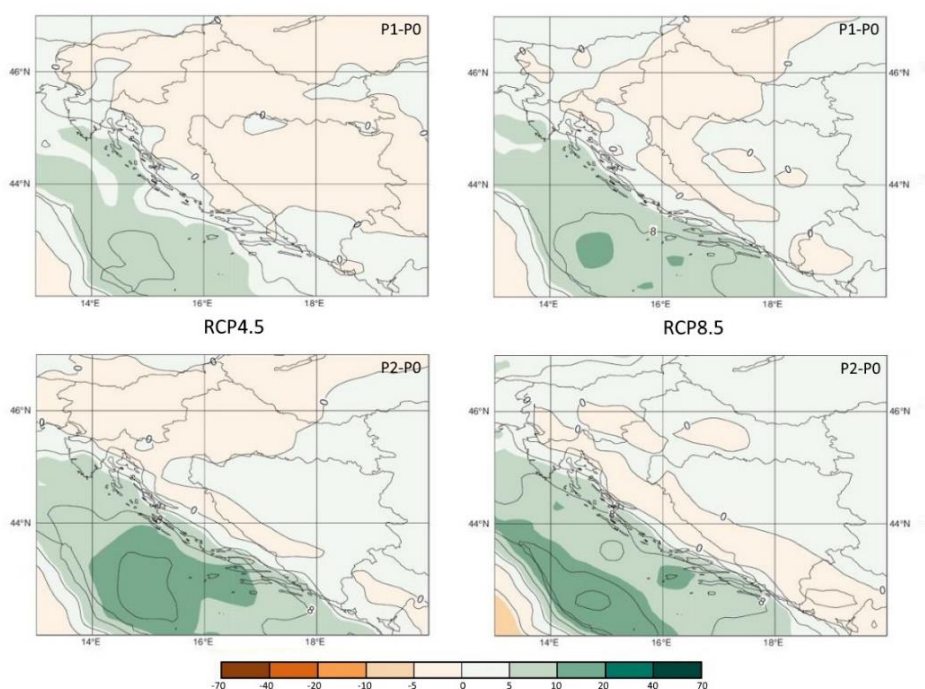
Scenarij RCP8.5 predviđa povećanje ukupne količine oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće (8 - 10 %), u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine. U razdoblju 2041. – 2070. godine projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše u sjevernim i središnjim krajevima (oko 8 - 9 %). Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji (5 - 8 %). U proljeće i u jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje ukupne količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj.

Uz scenarij RCP4.5 do 2040. godine predviđeno je (osim zimi u središnjoj Hrvatskoj) smanjenje broja kišnih razdoblja<sup>24</sup>, koje bi se nastavilo i do 2070. godine. Ove su promjene općenito male. Rast broja sušnih razdoblja predviđa se u oba razdoblja u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.

Prema RCP8.5 scenariju ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja u vegetacijski važnoj proljetnoj sezoni do 2040. godine, ali bi u razdoblju 2041. – 2070. godine došlo do povećanja broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Hrvatske.

<sup>24</sup> Kišno razdoblje definira niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm





**Grafički prikaz B-3: Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom**

*Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.*

Broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) prema scenariju RCP4.5 do 2040. godine bi se uglavnom smanjio, no očekivane promjene su općenito male. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i oko sredine 21. stoljeća (2041.-2070.). Najveće smanjenje bilo bi u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj u zimi i u proljeće, ali isto tako i ljeti u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije. U razdoblju 2011.-2040. godine broj sušnih razdoblja bi se mogao povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeto. U zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj te ponegdje u primorju u proljeće i ljeto. Do kraja 2070. godine očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja u praktički svim sezonama.

Scenarij RCP8.5. do 2040. godine ne predviđa značajnije promjene broja sušnih razdoblja, ali bi u razdoblju 2041.-2070. godine došlo do povećanja broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Hrvatske.

## Vjetar

Za razdoblje 2011.-2040. godine projekcije ukazuju na moguć porast srednje brzine vjetra tijekom ljeta i jeseni na Jadranu (do oko 0,5 m/s) što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje. Za razdoblje 2041.-2070. u ljeto i jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, a blago smanjenje brzina tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj.

Očekivana maksimalna brzina vjetra na 10 m u oba buduća razdoblja (2011.-2040., 2041. - 2070.) na godišnjoj razini ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje (Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine. Valja napomenuti da je rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju (50-km rezolucija) nedostatna za precizniji opis prostornih (lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima preciznijih mjerila (orografija, orijentacija terena – grebeni i doline, nagib, vegetacija, urbane prepreke, i dr.).





## Vlažnost zraka

Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041.- 2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu.

## Sunčano zračenje

Projicirane promjene fluksa ulazne sunčane energije u razdoblju 2011.-2040. godine nisu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje fluksa ulazne sunčane energije, u ljeto i jesen te u sjevernim krajevima u proljeće, očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve promjene su u rasponu od 1 – 5 %. U razdoblju 2041. - 2070. godine očekuje se daljnje povećanje fluksa ulazne sunčane energije u svim sezonama osim u zimi.

## Snježni pokrov

Najjače smanjenje snježnog pokrova u budućoj klimi očekuje se u onim predjelima koja u referentnoj klimi imaju najveće količine snijega - u Gorskom Kotaru i ostalim planinskim krajevima. Do 2040. godine projicirano smanjenje u Gorskom kotaru iznosilo bi 7 - 10 mm, što čini nešto manje od 50 % snježnog pokrova u referentnoj klimi (1971. - 2000.). U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se u čitavoj Hrvatskoj daljnje smanjenje ekvivalentne vode snijega.

## Razina mora<sup>25</sup>

Razina mora, kao potencijalna posljedica klimatskih promjena u velikoj mjeri može utjecati na kompletnu infrastrukturu obalnog prostora (prometnu, energetska, vodnogospodarska i dr.)<sup>26</sup>. Na području Sredozemlja do 2100. godine za sve scenarije klimatskih promjena predviđa se izdizanje razine mora između 18 i 59 cm. S druge strane, tijekom 20. stoljeća razina mora podigla se između 11 i 13 cm.

U istraživanju o očekivanim promjenama srednje i ekstremnih razina mora kao i za analize utjecaja i šteta su korištena tri scenarija podizanje razine mora prema tri scenarija (RCP 2.6, RCP 4.5 i RCP 8.5). Osim koncentracije stakleničkih plinova u izračun su uzeti i neki drugi regionalno specifični parametri. Izračunate vrijednosti porasta srednje razine mora za hrvatsku obalu prema navedena tri scenarija za 2050. i 2100. godinu dane su tablici (Tablica B-3).

**Tablica B-3: Prosječni očekivani rast srednje razine Jadranskog mora prema tri RCP scenarija**

Scenarij	Rast razine mora 2050. godine	Rast razine mora 2100. godine
RCP 2.6	0,15 m	0,28 m
RCP 4.5	0,19 m	0,49 m

*Izvor Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (MZOIE, svibanj 2017.)*

Rast srednje razine mora samo je jedna komponenti za izračun budućih ekstremnih razina mora. Ekstremne razine mora su povremena, obično kratkotrajna pojava čiji intenzitet je jednak zbroju porasta srednje razine mora i porasta razine mora koji je rezultat kratkotrajnih ekstremnih vremenskih prilika (plima, olujni vjetrovi i valovi, olujni uspori, niski tlak zraka kombinirani sa mogućim lokalnim meteorološkim fenomenima). Za razliku od srednje razine mora u budućnosti se očekuje neizmijenjena dinamika porasta razine mora koji je rezultat spomenutih kratkotrajnih ekstremnih vremenskih prilika. Izračunate ukupne vrijednosti porasta ekstremnih razina mora kao posljedica oba faktora dane su u

<sup>25</sup> Izvor Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (MZOIE, svibanj 2017.)

<sup>26</sup> Procjena mogućih šteta od podizanja razine mora za Republiku Hrvatsku uključujući troškove i koristi od prilagodbe (MZOIE, rujan 2015.).



tablici (Tablica B-4). Ove vrijednosti su prosječne za sve dijelove obalnog područja Republike Hrvatske. H1 je razina mora koja se u prosjeku prekorači jednom svake godine, a H100 je razina mora koja se u prosjeku prekorači jednom u 100 godina (vjerojatnost da će se prekoračiti u određenoj godini je 1%).

**Tablica B-4: Očekivane ekstremne razine mora u 2010., 2050. i 2100. godini**

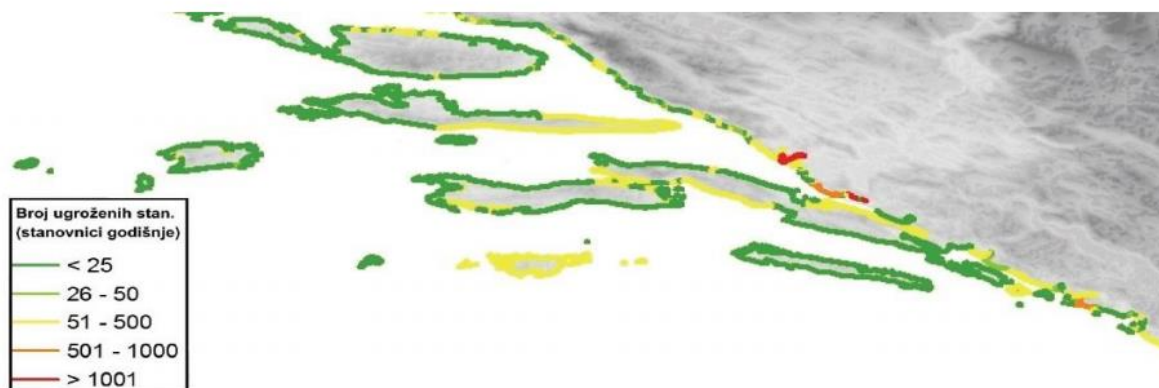
Scenarij	H1			H2		
	2010.	2050.	2100.	2010.	2050.	2100.
RCP 2.6	0,83 m	0,95 m	1,08 m	1,14 m	1,26 m	1,39 m
RCP 4.5	0,84 m	0,99 m	1,29 m	1,14 m	1,30 m	1,60 m
RCP 8.5	0,84 m	1,12 m	1,89 m	1,15 m	1,43 m	2,20 m

*Izvor Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (MZOIE, svibanj 2017.)*

Neposredni utjecaj porasta razine mora i ekstremnih razina mora je izloženost oblanom poplavlivanju. Očekuje se da će se ona povećati u nadolazećim desetljećima. Zbog duljine hrvatske obale, čak i povećanje ekstremnih razina mora od samo nekoliko centimetara dovodi do povećanja poplavnog područja površine nekoliko kvadratnih kilometara. Očekivano je da će područje ispod H100 porasti od 250 km<sup>2</sup> 2010. godine do 310 km<sup>2</sup> 2050. godine i 360 km<sup>2</sup> 2100. godine<sup>27</sup>.

Područje delte rijeke Neretve je najveće potencijalno poplavno područje u Hrvatskoj. To područje ispod H100 danas obuhvaća oko 81 km<sup>2</sup>, a prema scenariju srednjeg rasta razine mora može narasti do 92 km<sup>2</sup> u 2050. godini te 104 km<sup>2</sup> u 2100. godini<sup>28</sup>.

To će potencijalno uzrokovati porast broja stanovnika ugroženih poplavom te porast troškova štete od poplava. Na grafičkom prikazu prikazan je broj potencijalno ugroženih stanovnika na području Južne Dalmacije, a koje je sagledano u okviru šireg područja<sup>29</sup>. Na grafičkom prikazu vidljivo je kako se na području Južne Dalmacije očekuje ugroza između manje od 25 i više od 1001 stanovnika godišnje (prvenstveno usko područje ušća Neretve i luka Ploče) uslijed poplavlivanja obale zbog porasta razine mora (Grafički prikaz B-4).



**Grafički prikaz B-4. Broj ugroženih stanovnika godišnje (2100., SSP2, srednja razina mora)**

*Izvor: Procjena mogućih šteta od podizanja razine mora za Republiku Hrvatsku uključujući troškove i koristi od prilagodbe (MZOIE, rujan 2015.).*

<sup>27</sup> Hinkel J., Vafeidis A. T., Lincke D., Wolff C., Procjena mogućih šteta od podizanja razine mora za Republiku Hrvatsku uključujući troškove i koristi od prilagodbe, Integracija klimatske varijabilnostipromjena u nacionalne strategije za primjenu Protokola o IUOP-u na Mediteranu, Tehničko izvješće, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, PAP/RAC, Rujan 2015.

<sup>28</sup> Prijelazni instrument Europske unije za Republiku Hrvatsku, Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (MZOIE, svibanj 2017)

<sup>29</sup> Procjena mogućih šteta od podizanja razine mora za Republiku Hrvatsku uključujući troškove i koristi od prilagodbe (MZOIE, rujan 2015.).

## Postojeći problemi

Gotovo četvrtina hrvatskoga gospodarstva temelji se na sektorima potencijalno ranjivima na klimatske promjene. Pozitivan trend porasta temperature i negativni trend količine oborina mogu imati značajan, pozitivan i negativan, utjecaj na gospodarske djelatnosti (turizam, brodogradnja, poljoprivreda, ribarstvo,...) i ljudsko zdravlje. Posljedice klimatskih promjena su sve češće pojave elementarnih nepogoda, na području Hrvatske najčešće u obliku poplava. Uzrok sve češćih poplava su pojave ekstremnih količina oborina velikog intenziteta. U *Prethodnoj procjeni rizika od poplava Republike Hrvatske: vodno područje rijeke Dunav i Jadransko vodno područje*<sup>30</sup> navode se 4 moguća izvora ugroženosti od poplava: fluvijalne poplave, bujične poplave, poplave mora i umjetne poplave (npr. uslijed rušenja umjetnih brana).

### Fluvijalne i bujične poplave<sup>31</sup>

Na području DNŽ tri su slivna područja koja svojim vodama mogu dovesti do nastanka poplave. To su: slivno područje rijeke Matice (može prouzročiti poplavu na području općine Pojezerje i grada Ploče), slivno područje rijeke Neretve (može prouzročiti poplave na području grada Metkovića, Opuzena i Ploče te općina Kula Norinska, Zažablje i Slivno) te slivno područje rijeke Konavoštica i Ljuta (mogu prouzročiti poplavu na dijelu Konavoskog polja u općini Konavle).

Poplave su posebno izražene u dolini Neretve gdje postojeći sustavi zaštite (zaštitni i melioracijski sustavi gradova Metković i Opuzen) nisu dovoljni. Izrađeni projekti rekonstrukcije i nadogradnje sustava, trebali bi biti realizirani u suradnji sa susjednom državom BiH. Opasnost od poplave prijeti i Konavoskom polju (zbog nedovoljne propusne moći tunela te zapuštenih i obraslih kanala za oborine sa sliva i izvorskih voda Ljute, Kopačice i Konavočice) te Vrgoračkom polju (opasnost je dijelom umanjena nizom odvodnih tunela i regulacijom vodotoka rijeke Matice).

Bujične vode karakterizirane su naglim dolascima poplavnih voda koje nastaju neposredno poslije jakih kiša. Na području DNŽ bujične vode se javljaju na slivnom području Blatskog polja (otok Korčula), na Pelješcu, na slivnom području Stona, na sjevernoj strani uvala Rijeke dubrovačke, na području Župe dubrovačke, u uvalama Zatona i Slana te na području Orašca. Bujični tokovi su samo dijelom uređeni kako bi se spriječila erozija i povremeno poplavlivanje.

### Poplave mora

Poplave mora su prirodne pojave koje se ne događaju često, no njihova učestalost bi se mogla povećati ostvarivanjem predviđenih scenarija porasta razine mora. Još uvijek postoji značajna neizvjesnost oko intenziteta podizanja razine mora u Jadranu, ali neovisno o magnitudi porasta taj bi problem mogao postati jednim od najozbiljnijih i ekonomski najskupljih utjecaja klimatskih promjena u Hrvatskoj. Izvori nepreciznosti u projekcijama porasta razine mora proizlaze, između ostalog, iz nesavršenosti klimatskih modela tj. složenosti klimatskog sustava, neizvjesnosti scenarija emisije plinova staklenika i unutarnje varijabilnosti klimatskog sustava. Dodatna otegotna okolnost preciznom predviđanju porasta razine mora i učinaka na hrvatsku obalu je činjenica da je hrvatska obala tektonski aktivno područje. Neki scenariji porasta razine mora predviđaju porast u iznosu od 9 - 19 cm do 2030., 17 - 38 cm do 2050. i

<sup>30</sup> izvor: Prethodna procjena rizika od poplava Republika Hrvatska: vodno područje rijeke Dunav i Jadransko vodno područje, Hrvatske vode, siječanj 2013.

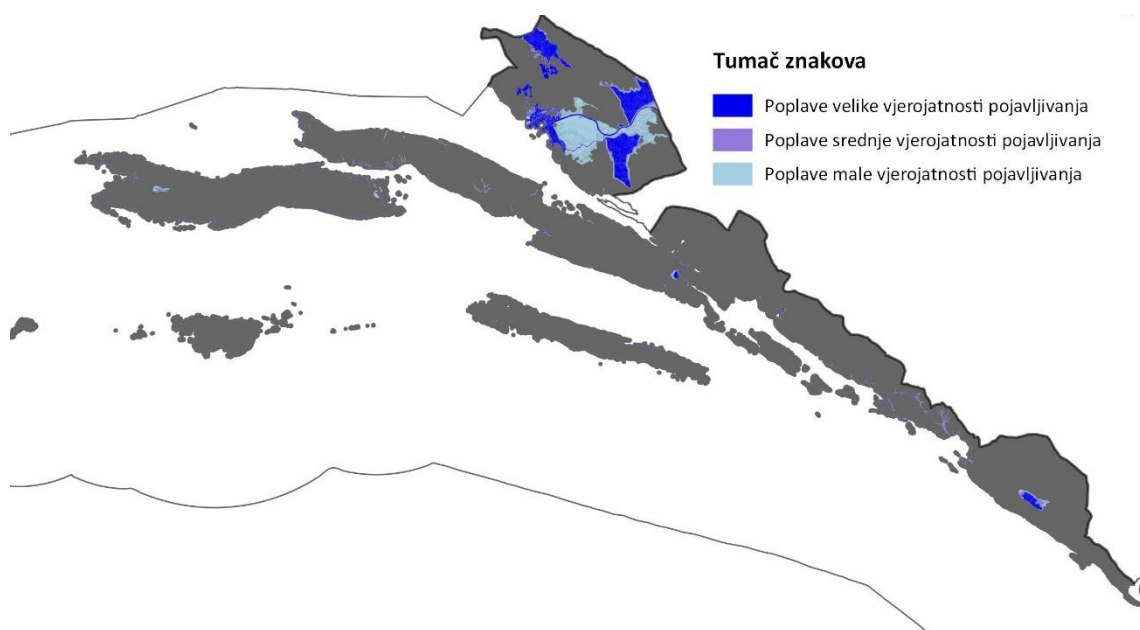
<sup>31</sup> Izvor podataka: Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2011. do 2014. godine (IRES EKOLOGIJA, Zagreb 2015.)



30-114 cm do 2100.<sup>32</sup>, no već i s najmanjim porastom srednje razine mora, broj poplavljanja obalnih područja se mnogostruko povećava. U slučaju ostvarivanja prognoza vezanih uz podizanje razine mora osobito bi ugroženi bili niski otoci i ušća rijeka, a moguće posljedice za DNŽ uključuju i:

- onečišćenje obalnih izvora vode,
- uništavanje sustava vodoopskrbe i odvodnje,
- oštećenje slatkovodnih staništa (bara i močvara) i priobalnih šuma,
- ubrzanje erozije koje može dovesti do nestajanja plaža,
- narušavanje turističke, poljoprivredne, lučke i drugih djelatnosti smještenih u uskom obalnom pojasu.

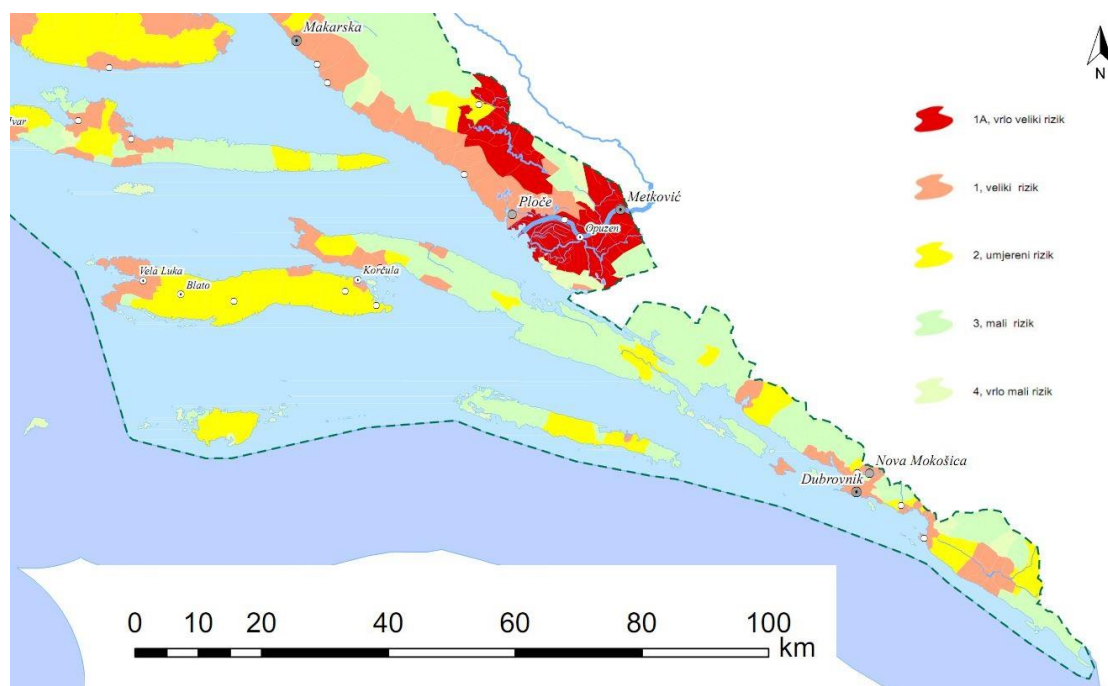
Na osnovi procjene vjerojatnosti pojavljivanja poplava<sup>33</sup> na području DNŽ (grafički prikaz B-5) i preliminarne procjene stupnja rizika od poplava na području DNŽ (grafički prikaz B-6) područje delte Neretve prepoznato je kao područje posebno ranjivo na poplave. Izgrađeni zaštitni i melioracijski sustav još uvijek nije dovršen pa su pojedini dijelovi područja nedovoljno zaštićeni. Najugroženiji su niži dijelovi Metkovića na desnoj obali Neretve. Veliku vjerojatnost poplavljanja imaju uska područja (oko 10 m) uz samu granicu kopna ili otoka s morem. Šira područja uz morsku granicu imaju srednje (oko 20 m) do male vjerojatnosti (oko 30 m) poplavljanja, ovisno o hipsometrijskoj raščlambi terena. Na područjima na kojima su kroz povijest već zabilježene pojave poplava mora (npr. Vela Luka, Ston, Slano,...) širina obuhvata vjerojatnosti poplavljanja je veća.



**Grafički prikaz B-5. Procjene vjerojatnosti pojavljivanja poplava na području DNŽ**  
(izvor: Hrvatske vode)

<sup>32</sup> izvor: Plan integralnog upravljanja obalnim područjem Šibensko-kninske županije, nacrt, rujan 2015. godine

<sup>33</sup> Pri procjeni ugroženosti od poplava korišteni su svi podaci o dosadašnjim poplavama (prema dokumentaciji Hrvatskih voda), bez obzira na skupinu kojoj pripadaju s obzirom na njihovu genezu, odnosno uzroke i mehanizme koji su doveli do poplavnog događaja.



**Grafički prikaz B-6. Preliminarni stupanj rizika od poplava**

Izvor: Prethodna procjena rizika od poplava Republika Hrvatska: vodno područje rijeke Dunav i Jadransko vodno područje, Hrvatske vode, siječanj 2013.

## Suše

Među ekstremne događaje koji su posljedica klimatskih promjena ubrajaju se i sve duža razdoblja bez oborina. Ako je oborina manje nego što su potrebe biljaka za isparavanjem, manjak vode u biljkama se nadoknađuje trošenjem zaliha vode iz tla. Ako takvo stanje potraje dulje dolazi do suše jer ni u tlu nema vode koja bi udovoljila potrebama biljaka. Elementarna nepogoda zbog suše za područje DNŽ proglašena je dva puta i to 2007. za područje Grada Metkovića i 2008. za područje Općine Vela Luka. Većina modeliranih klimatskih prilika u budućnosti pretpostavlja učestalije pojave suša. Smanjenje količine oborina i promjene u uzroku pojave oborina mogu utjecati na mnoge gospodarske sektore. Indirektne posljedice suše mogu dovesti do većeg broja požara, što može prouzročiti značajne štete po okoliš i gospodarstvo, ali i zdravlje stanovništva.

## Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ

Sa ili bez provedbe ID PP DNŽ klimatske promjene zbog svog globalnog utjecaja imaju svoj smjer i intenzitet. Široka svjetska zajednica u posljednje vrijeme pokušava umanjiti antropogeni utjecaj na klimatske promjene koji se prvenstveno manifestira kroz emisije stakleničkih plinova u atmosferu. No, uz sve napore, sve je očitija stvarna prisutnost klimatskih promjena i posljedica koje s njima dolaze (učestale poplave, suše i ostale elementarne nepogode). Analiza pokazuje da će utjecaj rasta razine mora u 21. stoljeću u Hrvatskoj biti značajan ako se ne poduzmu mjere prilagodbe. Obalno poplavljanje zbog trenutačne klimatske varijabilnosti već postaje goruće pitanje. Trenutno je 270 km<sup>2</sup> hrvatske obalne zone izloženo ekstremnim razinama vode predviđene učestalosti 1 u 100 godina. Rast razine mora u 21. stoljeću povećao bi to područje na 320 – 360 km<sup>2</sup>. Očekivani broj stanovnika ugroženih poplavama mogao bi narasti s 17.000 u 2010. godini na 43.000 – 128.000 u 2.100.<sup>34</sup> Stoga

<sup>34</sup> Izvor: "Strategija upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem Republike Hrvatske, procjena stanja i strateški prioriteta", nacrt, MZOIP, rujan 2015.





je, uz napore da se intenzitet klimatskih promjena ublaži, pri planiranju prostornog razvoja potrebno uvažavati projekcije klimatskih promjena i sukladno tome pokušati pojedine projekte prilagoditi predviđanjima budućeg globalnog i regionalnog stanja mora i atmosfere. Prilagođavanje budućim klimatskim promjenama znači poboljšanje postojećih i gradnju novih obrambenih struktura kako bi se pokrio sve veći rizik.

Poplave su fenomeni čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih (građevinskih i ne građevinskih mjera) rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Iako su troškovi prilagodbe i prevencije pozamašni, ukoliko se ne poduzmu, cijena negativnih posljedica mogla bi ih mnogostruko nadmašiti.



---

## B.3. TLO I POLJOPRIVREDA

---

### B.3.1. TLO

---

#### Postojeće stanje

Budući da na državnoj razini još nije uspostavljen sustav trajnog motrenja tala, podaci o stanju tala DNŽ nisu dostupni, što onemogućava učinkovito gospodarenje tlom, zaštitu tla te praćenje oštećenja i onečišćenja tala. Također, na razini EU pa tako i Hrvatskoj ne postoji zakonska obaveza identifikacije onečišćenih ili potencijalno onečišćenih lokaliteta.<sup>35</sup>

Na području županije izdvojene su 42 kartografske pedološke jedinice od kojih 28 spada u automorfna tla. Osam kartiranih jedinica automorfni tala hidromeliorirano je u većem ili manjem intenzitetu. Od hidromorfni tala, 12 kartiranih jedinica odnosi se na tla s prekomjernim vlaženjem od kojih je njih 8 hidromeliorirano većim ili manjim intenzitetom. Jedna kartografska jedinica odnosi se na akutno zaslanjena tla, a posljednja spada u grupu subakvalnih tala<sup>36</sup>.

Glavni tipovi tala su sljedeći:

- kamenjar (litosol)
- crnica (kalcimelanosol)
- rendzina
- smeđe tlo (eutrični i distrični kambisol)
- rigolano tlo (antropogena tla)
- močvarno tlo (euglej)

Sadržaj organskog ugljika u tlima kreće se između 4,2 i 12,6 %, što je dosta više od južnoeuropskog prosjeka (74 % tala sadrži manje od 2 % organskog ugljika u površinskom sloju tla).<sup>37</sup> Rizik od erozije prouzročene vodom najveći je na području otoka Korčule, poluotoka Pelješca te Dubrovačkog primorja, dok je eolskom erozijom najugroženije područje pjeskovite strukture kao što je područje Lumbarde na otoku Korčuli. Rizik od eolske erozije ipak nije toliko značajan, budući da je većina takvih tala na području Lumbarde obrasla vegetacijom, odnosno privedena kulturi.<sup>38</sup> Najveća opasnost od pojave klizišta postoji na području Rijeke dubrovačke i Župe dubrovačke (grafički prikaz B-7).

---

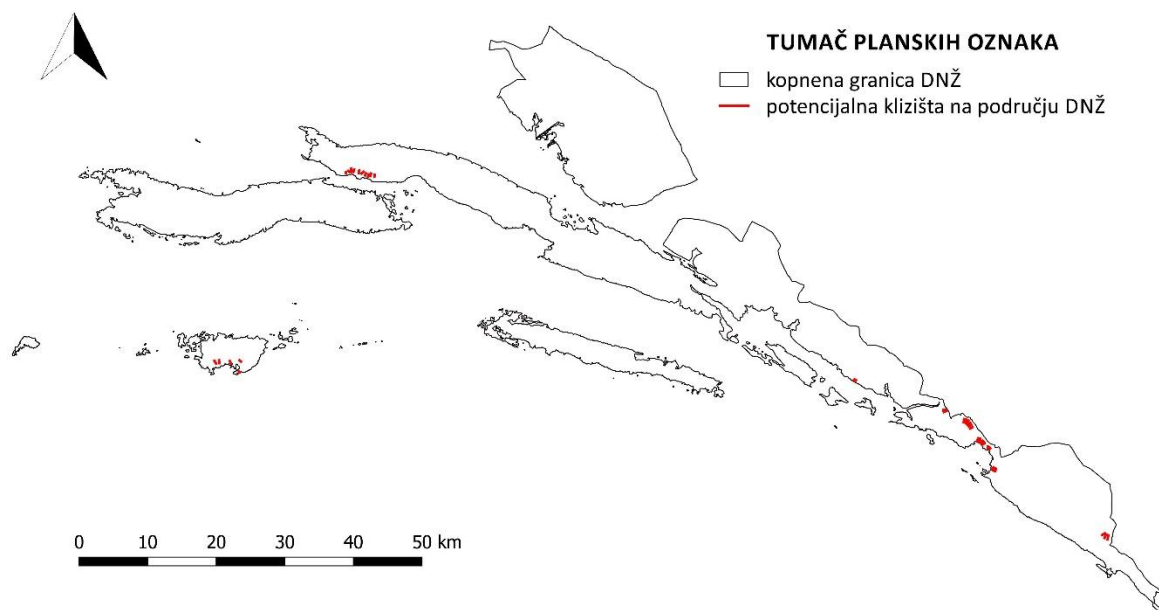
<sup>35</sup> Ires ekologija (2015.): Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2011. do 2014., str. 150.

<sup>36</sup> Idem, str. 47.

<sup>37</sup> Idem, str. 151.

<sup>38</sup> Ibid.





Grafički prikaz B-7: Potencijalna klizišta na području DNŽ

### Postojeći problemi

Na području DNŽ ne postoji niti jedna "crna točka" u smislu lokacija onečišćenih otpadom ~~na način kako ih definira Strategija gospodarenja otpadom RH (NN 130/05)~~, međutim potencijalne izvore onečišćenja tla mogu predstavljati eksploatacijska polja zbog mogućeg povećanja koncentracije onečišćujućih tvari u okolnom tlu tijekom eksploatacije. ~~Najveći problem pri korištenju tala DNŽ predstavlja zaslanjivanje koje može vrlo negativno utjecati na plodnost, a najviše zaslanjenih tala ima u dolini rijeke Neretve<sup>39</sup>.~~

Kao glavni pritiscie i uzročnici onečišćenja tala na području DNŽ navode se industrija, prometnice i prometni koridori, osobito kroz dolinu Neretve te uz Konavosko polje i zračnu luku Čilipi, nestručna i prekomjerna uporaba pesticida u poljodjelstvu, neuređena (divlja) odlagališta otpada, bespravna gradnja, požari, pečaćenje tla (prenamjena u građevinsko zemljište), turističke zone uz obalu, erozija, otpadne vode i ~~dr. i zaslanjivanje~~.<sup>40</sup>

Prevladavajući razlog zbog kojeg dolazi do zaslanjenja su vodotehnički zahvati na gornjem toku Neretve (susjedna BiH), realizacijom kojih postoji velika vjerojatnost da će se značajno smanjiti dotok slatkih podzemnih voda, a povećati opasnost od zaslanjenja uslijed podizanja razine mora, što vrlo negativno utječe ne samo na tlo te posljedično i poljoprivrednu proizvodnju, već i na kvalitetu voda i bioraznolikost čitave delte Neretve. Kada je razina vode u Neretvi niža od razine mora u vrijeme plime, gušća morska voda "podvlači" se u donje slojeve rijeke i strujanjem raznosi na velike udaljenosti uzvodno (zaslanjenje je zabilježeno do Metkovića). U ljetnim mjesecima, kada je vodostaj Neretve nizak, dolazi do povećanja koncentracije soli u površinskim i podzemnim vodama koje se kapilarno uzdižu na površinu te zaslanjuju tlo i poljoprivredno zemljište.<sup>41</sup> Također, budući da se za potrebe navodnjavanja često ne mogu koristiti kvalitetni izvori slatke vode već raspoloživi (bilo u vidu kanala ili podzemlja) koji su već zaslanjeni, dolazi do sekundarnog zaslanjenja tla. Ovo se naročito odnosi na

<sup>39</sup> Ires ekologija (2015.): Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2011. do 2014., str. 152.

<sup>40</sup> APO d.o.o. (2010.): Program zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije, str. 91

<sup>41</sup> Sveučilište u Splitu, Građevinsko-arhitektonski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet: Plan navodnjavanja za područje Dubrovačko-neretvanske županije, Split, 2006., str. 46



hidromeliorirana močvarno - glejna tla u centralnoj zoni delte Neretve koja, iako su odvodnjavana otvorenom kanalskom mrežom i branjena od poplava podizanjem nasipa uz rijeku, ostaju pod nepovoljnim utjecajem zaslanjivanja prouzročnog prodorom morske vode.<sup>42</sup>

### Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ

Razvojni planovi za poboljšanje stanja tla na području DNŽ predviđaju izradu karte erozije za čitavo područje županije, uspostavljanje sustava monitoringa (praćenja stanja) kvalitete tla na poljoprivrednim površinama te pošumljavanje opožarenih površina u cilju smanjivanja učinka erozije tla, što je ionako već zakonski propisana obaveza. Poticanje ekološke poljoprivrede, koja s obzirom na reljef i podneblje čitave županije svakako ima prednost nad intenzivnom, jedan je od prioriteta ne samo na polju zaštite tala, već i unapređenja poljoprivredne djelatnosti i ruralnog razvoja općenito.

Za očekivati je da će se ove aktivnosti nastaviti i bez provedbe izmjena i dopuna PP DNŽ budući da nisu direktno vezane uz prostorno planiranje, osim u dijelu gdje bi trebalo egzaktno razgraničiti poljoprivredna od šumskih tala u cilju usklađivanja katastarskog stanja što je jedan od osnovnih preduvjeta daljnjeg razvoja.

## B.3.2. POLJOPRIVREDA

### Bilinogojstvo i stočarstvo

#### Postojeće stanje

Bilinogojstvo na području DNŽ podjednako karakteriziraju povrtlarstvo, voćarstvo i vinogradarstvo. Na području županije ima 78.240 hektara poljoprivrednih površina<sup>43</sup>, no obradivo je samo 20.988 hektara.<sup>44</sup> Oko 10.000 ha (50 %) obradivog tla pogodno je za poljoprivrednu proizvodnju, odnosno ne postoje značajnija ograničenja upotrebe. Oko 5.000 ha tala ističe se posebnim svojstvima koja ih čine prikladnima za proizvodnju posebnih vrsta poljoprivrednih proizvoda (vrhunska vina, agrumi, zimsko povrće na otvorenom itd.). Oko 8.000 ha (40 %) čine tla manje pogodna za poljoprivrednu proizvodnju, odnosno tla na kojima su moguća privremena ili trajna ograničenja upotrebe zbog reljefa, heterogenosti matičnog supstrata, povremenih suša, vlažnosti, zbijenosti, alkaličnosti i sl. te su potrebni manji zahvati agro ili hidromelioracija. Preostalih 2.900 ha (oko 10 %) čine tla neprikladna za proizvodnju zbog velikih nagiba terena, kamenitosti, plitkosti profila, nemogućnosti primjene mehanizacije ili slabe drenaže. Na području županije također se nalazi između 4.000 i 5.000 ha tla koje je trajno zamočvareno, odnosno neplodno (dolina Neretve), ali koje bi se hidromelioracijskim zahvatima moglo prevesti u tla prikladna za poljoprivrednu proizvodnju.<sup>45</sup>

Najveći dio obradivih površina zauzimaju oranice (48,2 %), velik dio maslinici (28,7 %), vinogradi (21 %) te 2,1 % livade, dok veći dio neobradivih poljoprivrednih površina (46.875 ha) prekrivaju pašnjaci (grafički prikaz B-8).

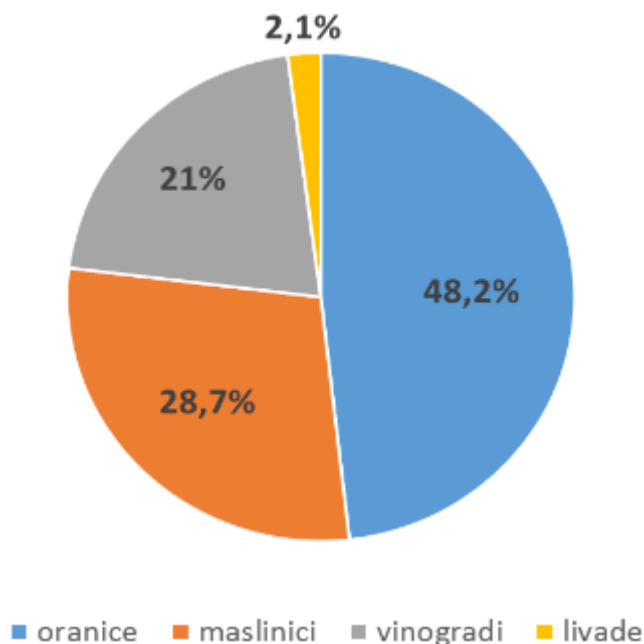
<sup>42</sup> Prof. dr. sc. Romić, D: ZAVRŠNO IZVJEŠĆE - Ekološki problemi i ekonomski učinci navodnjavanja zaslanjenim vodama, Zagreb, rujan 2003., str. 5

<sup>43</sup> APO d.o.o. (2014): Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2007. do 2010., str. 77.

<sup>44</sup> Ires ekologija (2015.): Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2011. do 2014., str. 47.

<sup>45</sup> Ibid.





**Grafički prikaz B-8: Struktura obradivog tla DNŽ prema poljoprivrednim kulturama**  
(izvor: Savjetodavna služba)

Razlog činjenici da je samo polovina ukupno obradivih površina pogodna za proizvodnju bez značajnih ograničenja upotrebe uglavnom je nedostatak vode, dok oko 40 % otpada na manje prikladna tla. Preostale površine nepogodne su za poljoprivrednu proizvodnju zbog ekstremnih uvjeta (prevelik nagib, erozija, kamenita ili zamočvarena područja).

Iako za područje DNŽ nije izrađena agroekološka osnova, definirani su glavni potencijali poljoprivredne proizvodnje: maslinarstvo, vinarstvo i pčelarstvo, a u dolini Neretve uzgoj voća i povrća.

Prema NAPNAV-u<sup>46</sup>, na području županije postoji umjereni do visoki potencijal za navodnjavanje više od 23.500 hektara poljoprivrednih površina, no sadašnji kapaciteti omogućuju navodnjavanje tek jednog manjeg dijela tih površina (oko 920 ha). Plan navodnjavanja DNŽ<sup>47</sup> usvojen je 2007. godine, a njime su definirana potencijalna i prioritetna područja za navodnjavanje s obzirom na ograničenja, ukupne 26.855 ha<sup>48</sup>.

Stočarstvo Dubrovačko-neretvanske županije nije osobito razvijeno. Na području DNŽ registrirano je samo 0,1 % ukupnog broja svinja, 0,8 % ovaca i 0,45 % goveda u RH, dok je neznatno viši udio koza (4,3 % od ukupnog broja koza u državi)<sup>49</sup>.

U Hrvatskoj je zabilježeno 26 izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja, od kojih je u DNŽ prisutna visoko ugrožena pasmina izvorne ovce *dubrovačka ruda* koja se uzgaja na području od Pelješca do Prevlake, zatim *primorsko-dinarski magarac* (visoko ugrožena pasmina na području južnog i srednjeg dijela hrvatskog priobalja), *hrvatska bijela koza* (potencijalno ugrožena pasmina koja se uzgaja u okolici Dubrovnika i na dalmatinskim otocima) te *siva pčela* koja se kao jedna od najcjenjenijih pasmina pčela uzgaja po čitavom svijetu.

<sup>46</sup> Nacionalni program navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama, Sveučilište u Zagrebu, Poljoprivredni fakultet (srpanj 2005.)

<sup>47</sup> Dubrovačko-neretvanska županija (2007.): Plan navodnjavanja Dubrovačko-neretvanske županije, Sl. glasnik DNŽ br. 2/07)

<sup>48</sup> APO d.o.o. (2014): Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2007. do 2010., str. 79.

<sup>49</sup> Dubrovačko-neretvanska županija (2011.): Razvojna strategija Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2011. - 2013., str. 51.



## Postojeći problemi

Jedan od glavnih problema u bilinogojstvu DNŽ predstavlja loše očuvanje bioraznolikosti agrarnog sustava, budući da zbog povećane migracije stanovništva u veće gradove na kopnu te smanjenjem broja stanovnika na otocima mnoga tradicionalno poljoprivredna zemljišta postaju zapuštena i zaraštaju u razne progradacijske oblike šume (garig, makija, šikare). Drugi veliki problem predstavlja preobilno korištenje pesticida, budući da većinu proizvodnje čine kulture koje imaju najveći indeks tretiranosti (voćarstvo i vinogradarstvo).<sup>50</sup>

Razvoj većih sustava navodnjavanja otežava izrazita rascjepkanost poljoprivrednih parcela koja je najvećim dijelom geografski i krajobrazno uvjetovana. Iako na području DNŽ s obzirom na povoljne klimatske prilike postoji mogućnost razvoja mnogih poljoprivrednih kultura poput voća, povrća, vinove loze, maslina, cvijeća itd., relativno mala površina županije i specifični oblik ograničavaju mogućnosti intenzivne poljoprivredne proizvodnje, osim na području ušća Neretve.

Prosječna površina poljoprivrednog posjeda iznosi 0,9 ha, što je gotovo 7 puta manje od prosječne površine na državnoj razini. U ukupnoj površini dominiraju posjedi veličine manje od 3 ha (79,6 %), dok je vrlo mali udio posjeda površine veće od 20 ha (4,4 %).

Osnovni razvojni problemi bilinogojstva kao poljoprivredne grane u DNŽ su *nedostatak cjelovite strategije razvoja poljoprivrede, neriješeni imovinsko-pravni odnosi (nežurnost grunтовница), usitnjenost poljoprivrednih posjeda i nepovezanost malih proizvođača, nedovoljna iskorištenost poljoprivrednih površina, neadekvatna rješenja na državnoj i lokalnoj razini vezano uz raspolaganje poljoprivrednim zemljištem (zakup i otkup), nezadovoljavajuća razina otkupa i plasmana poljoprivrednih proizvoda te nedovoljno lokalno povezivanje i partnerstvo u ruralnom razvoju*<sup>51</sup>.

## Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ

Budući da se prostornim planom samo definiraju poljoprivredna područja, za očekivati je kako donošenje izmjena i dopuna istog neće previše utjecati na poljoprivrednu proizvodnju, osim u dijelu u kojemu treba egzaktno razgraničiti poljoprivredne površine od drugih oblika korištenja zemljišta (površine koje su u naravi prirodnom sukcesijom prešle u šumu) *radi usklađenja s katastrom što je jedan od osnovnih preduvjeta za razvoj poljoprivrednog sektora (povećane mogućnosti povlačenja sredstava iz domaćih i EU fondova), a što je učinjeno na temelju nove karte prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske.*<sup>52</sup> Bez obzira na to, glavna kočnica razvoju poljoprivredne proizvodnje u DNŽ je (kao i u ostatku države) neriješenost imovinsko-pravnih odnosa i općenita depopulacija ruralnih područja, dakle problematika čije rješavanje zahtijeva aktiviranje mjera i instanci koje padaju van domene prostornog planiranja, a što je i glavni uzrok činjenice da se više od 50 % poljoprivrednog zemljišta Županije deklariranog u katastru ne koristi.<sup>53</sup>

<sup>50</sup> APO d.o.o. (2010.): Program zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije, str. 40.

<sup>51</sup> Ibid.

<sup>52</sup> Karta kopnenih nešumskih staništa 2016. (Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP, 2016)

<sup>53</sup> Podatak dobiven od "Hrvatskih voda" na temelju studije Agronomskog fakulteta iz 2014. godine (Utjecaj poljoprivrede na onečišćenje površinskih i podzemnih voda u Republici Hrvatskoj, Agronomski fakultet, Zagreb, 2014.).





## B.4. ŠUMARSTVO I LOVSTVO

### B.4.1. ŠUMARSTVO

#### Postojeće stanje

U vegetacijskom smislu, DNŽ pripada eumediteranskoj zoni jadranske provincije mediteranske regije u kojoj se kao klimazonalna zajednica<sup>54</sup> pojavljuje šumska zajednica hrasta crnike i crnoga jasena (*Fraxino - Quercetum ilicis*), dok su pojedina područja niske obale obrasla gustom šumom alepskoga bora (*Pinus halepensis*). Na višim nadmorskim visinama pridolaze i listopadni florni elementi poput šume medunca i crnoga graba (*Ostryo-Quercetum pubescentis*), uglavnom u degradacijskom stadiju šikare. Degradacijom šume crnike i crnoga jasena najprije nastaje istoimena zajednica makije, karakteristična po neprohodnosti, a daljnjom degradacijom heliofilne zajednice gariga (bušika) koje se većinom razvijaju na plićoj podlozi.<sup>55</sup>

Na grafičkom prikazu B-9 prikazana je šumska fitocenološka karta DNŽ prema podacima "Hrvatskih šuma" d.o.o. i Savjetodavne službe. Iako za dobar dio šumskog područja (11,8 %, tablica B-5) ne postoje podaci, izračunom površina dolazi se do zaključka kako najveću šumsku površinu županije sačinjavaju čista šuma crnike s mirtom (*Myrto-Quercetum ilicis*) koja zauzima cca 27,95 % šumskih površina, kao i mješovita šuma crnike i crnoga jasena (*Orno-Quercetum ilicis*) koja se prostire na 14,87 % te mješovita šuma medunca i bijeloga graba (*Quercu-Carpinetum orientalis*) na cca 13,93 % površine. S grafičkog prikaza B-9 vidljivo je da čista šuma crnike s mirtom te mješovita šuma crnike i crnoga jasena prevladavaju u zoni eumediterana (sveza *Quercion ilicis*), dok mješovita šuma medunca i bijeloga graba zauzima viša područja submediteranske zone (sveza *Ostryo-Carpinion orientalis*). U ostalim fitocenoza prisutni su u većoj ili manjoj mjeri alepski bor (*Pinus halepensis*), crni grab (*Ostrya carpinifolia*), bijeli grab (*Carpinus orientalis*) i crni jasen (*Fraxinus ornus*).

Tablica B-5: Šumske biljne zajednice na području Dubrovačko-neretvanske županije

biljna zajednica - hrvatski naziv	fitocenoza	ukupna pov.	%
Čista šuma crnike s mirtom	<i>Myrto-Quercetum ilicis</i>	24.126,71	27,95
Mješovita šuma crnike i crnog jasena	<i>Orno-Quercetum ilicis</i>	12.833,49	14,87
Mješovita šuma medunca i bijeloga graba	<i>Quercu-Carpinetum orientalis</i>	12.023,96	13,93
<b>NEPOZNATO</b>		<b>10.186,84</b>	<b>11,80</b>
Šuma alepskog bora i crnike	<i>Quercu ilicis-Pinetum halepensis</i>	6.841,51	7,93
Makija gluhačuše s tršljom	<i>Pistacio-Juniperetum phoeniceae</i>	5.764,80	6,68
Mješovita šuma medunca i bijelog graba	<i>Ostryo-Quercetum pubescentis</i>	4.053,11	4,70
Mješovita šuma crnike i duba	<i>Quercetum ilicis-virgilianae</i>	3.173,64	3,68
Šuma alepskog bora s gluhačušom	<i>Junipero phoeniceae-Pinetum halepensis</i>	2.151,53	2,49
Šuma alepskog bora s resikom	<i>Erico-Pinetum halepensis</i>	1.539,60	1,78
Mješovita šuma crnike i crnog graba	<i>Ostryo-Quercetum ilicis</i>	1.036,91	1,20
Kamenjara ljekovite kadulje i kovilja	<i>Stipo-Salvietum officinalis</i>	961,20	1,11
Mješovita šuma dalmatinskog crnog bora i crnike	<i>Quercu ilicis-Pinetum dalmaticae</i>	469,98	0,54
Mješovita šuma oštrike i crnog jasena	<i>Orno-Quercetum cocciferaea (H-ić 1963)</i>	528,02	0,61

<sup>54</sup> Krajnje karakteristično vegetacijsko obilježje nekog prostora.

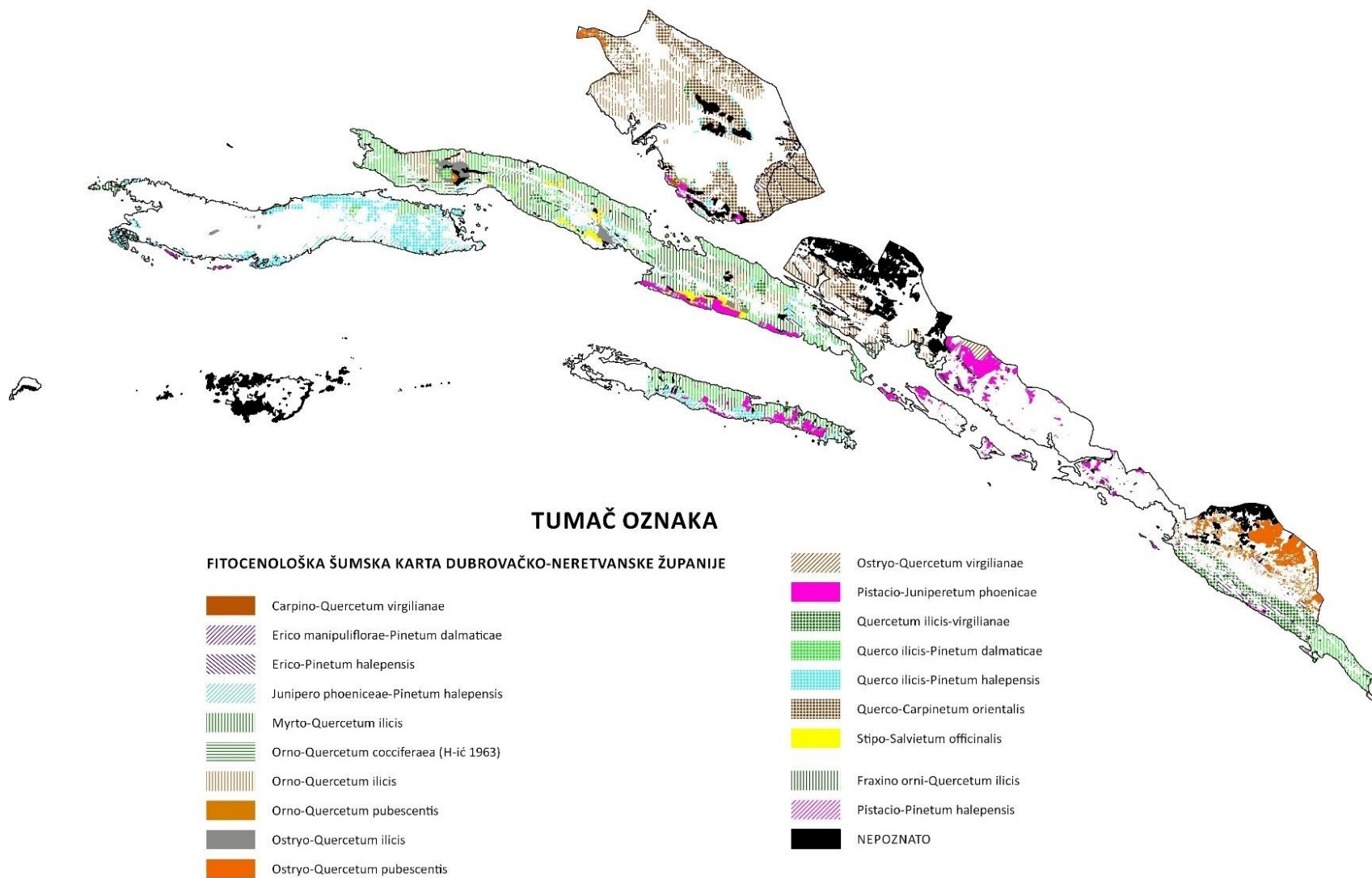
<sup>55</sup> Ires ekologija (2015.): Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2011. do 2014. godine, Zagreb, rujan 2015., str. 63.



Mješovita šuma duba i crnog graba	<i>Ostryo-Quercetum virgilianae</i>	<b>174,00</b>	<b>0,20</b>
Mješovita šuma crnike i crnog jasena	<i>Fraxino orni-Quercetum ilicis</i>	<b>217,94</b>	<b>0,25</b>
Šuma dalmatinskog crnog bora s resikom	<i>Erico manipuliflorae-Pinetum dalmaticae</i>	<b>101,45</b>	<b>0,12</b>
Mješovita šuma medunca i crnog graba	<i>Orno-Quercetum pubescentis</i>	<b>73,24</b>	<b>0,08</b>
Mješovita šuma duba i bijelog graba	<i>Carpino-Quercetum virgilianae</i>	<b>50,72</b>	<b>0,06</b>
Šuma alepskog bora s gluhaćušom	<i>Pistacio-Pinetum halepensis</i>	<b>17,28</b>	<b>0,02</b>
<b>UKUPNO</b>		<b>86.325,92</b>	<b>100,00</b>

(izvor: Hrvatske šume d.o.o., Savjetodavna služba)





**Grafički prikaz B-9: Šumske fitocenoze na području Dubrovačko-neretvanske županije**  
 (izvor: Hrvatske šume d.o.o., Savjetodavna služba)



Državnim šumama na području DNŽ gospodari trgovačko društvo u vlasništvu RH "Hrvatske šume" d.o.o., Uprava šuma Podružnica Split putem svojih triju šumarija koje pokrivaju ukupno 16 gospodarskih jedinica, tablica B-6.

**Tablica B-6: Šumarije i gospodarske jedinice državnih šuma na području DNŽ**

Šumarija Metković	Šumarija Korčula	Šumarija Dubrovnik
GJ Bačina (891)	GJ Šaknja Rat (879)	GJ Kuna (896)
GJ Nova Sela (889)	GJ Pupnatska Luka (893)	GJ Zagorje (980)
GJ Rujnica (892)	GJ Lastovo (894)	GJ Česvinica (974)
GJ Slivno (890)	GJ Nakovanj (895)	GJ Blatska Gora - Bugari (981)
GJ Šibovnica (883)		GJ Štedrica (984)
		GJ Topolo (983)
		GJ Dubrovnik - Elafiti (985)

*Izvor: javni podaci Hrvatskih šuma d.o.o., <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr>*

Šumama u privatnom vlasništvu na području DNŽ gospodare njihovi vlasnici/posjednici, a područje županije podijeljeno je na 14 gospodarskih jedinica privatnih šuma: g. j. Đurinići - Vitaljina (O53), g. j. Konavle (O40), g. j. Dubrovačke šume (O39), g. j. Imotica - Majkovi - Elafitski otoci (O38), g. j. Kula Pelješka - Broce (O37), g. j. Metkovičke šume (O25), g. j. Vrgoračke šume (O23), g. j. Nakovanj - Prizdrina (O32), g. j. Korčula - istok (O51), g. j. Smokvica - Pupnat (O34), g. j. Vela Luka - Blato (O33), g. j. Lastovske šume (O35), g. j. Privatne šume - NP Mljet (O52) i g. j. Glogovac - Planjak (917).

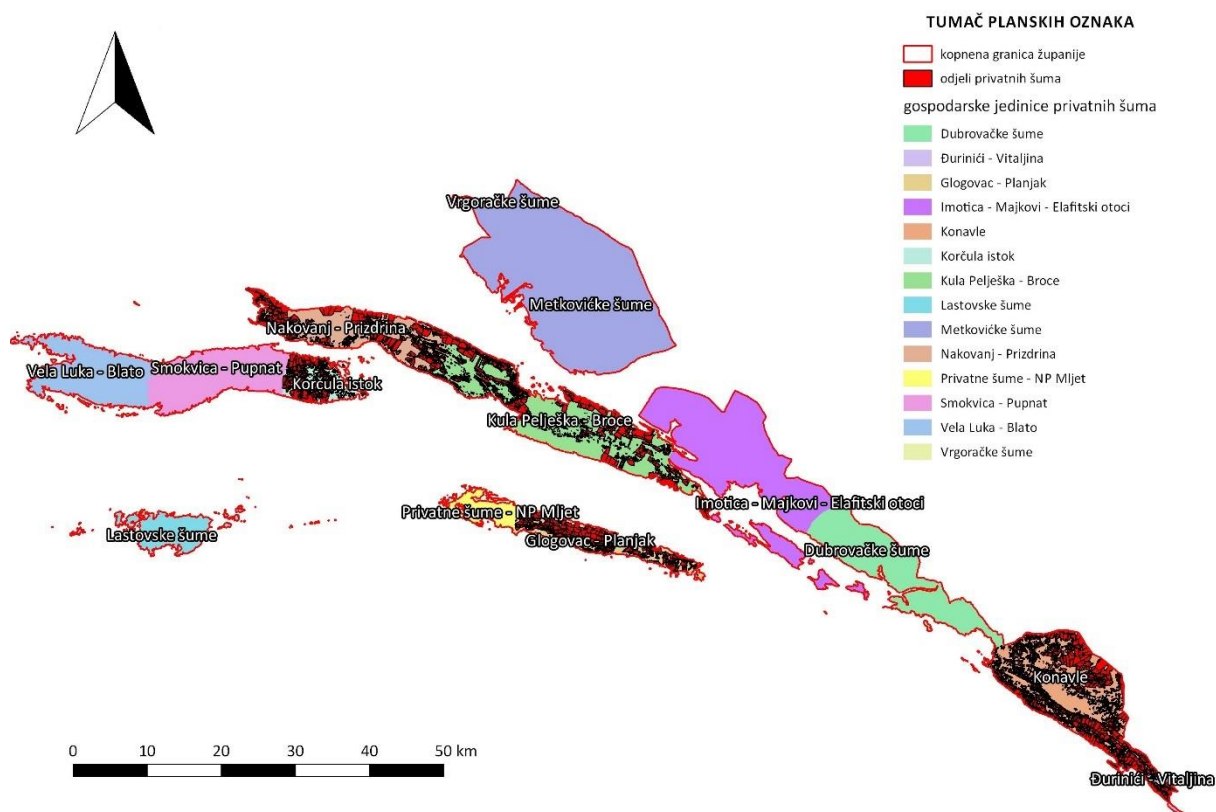
Najveći dio kopnenog područja županije čine šume (40 %), a ubrajajući i šumsko zemljište, ta se brojka povećava na 70 %. Prema podacima "Hrvatskih šuma" d.o.o., ukupna površina šuma i šumskog zemljišta iznosi 127.835 hektara, od čega 55 % čine degradacijski oblici šumskih sastojina (makije, garizi i šikare), 16,8 % su neplodna šumska zemljišta, a samo 12,6 % te površine čine šume visokog uzgojnog oblika s godišnjim prirastom drvne mase od 1,3 do 6,0 m<sup>3</sup>/ha<sup>56</sup>, što ukazuje na činjenicu da je riječ o tipičnim mediteranskim i submediteranskim šumama male ili zanemarive komercijalne vrijednosti s naglašenim općekorisnim funkcijama, prije svega ekoloških (zaštita od erozije, bujica i poplava) te socijalnih funkcija (turistička estetska, rekreacijska i zdravstvena).

Omjer vlasništva nad šumama je otprilike jednak državnom prosjeku. Za sada su programi gospodarenja za privatne šume izrađeni samo za područje šest gospodarskih jedinica: Đurinići - Vitaljina, Konavle, Glogovac - Planjak, Kula Pelješka - Broce, Nakovanj - Prizdrina i Korčula – istok (B), što ukazuje na to da je stanje u privatnim šumama nešto lošije u odnosu na ono u državnim, što je vidljivo i iz pokazatelja prosječne drvne zalihe i prirasta na nacionalnoj razini (153 m<sup>3</sup>/ha u šumama u državnom i ostalim oblicima vlasništva te 134,59 m<sup>3</sup>/ha u privatnim šumama<sup>57</sup>).

<sup>56</sup> Ires ekologija (2015.): Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2011. do 2014. godine, str. 64.

<sup>57</sup> Hrvatske šume d.o.o. (2006.): Šumskogospodarska osnova područja RH, Zagreb, 2006., str. 271 i 283.





**Grafički prikaz B-10. Prikaz gospodarskih jedinica privatnih šuma i šumskih odjela za gospodarske jedinice za koje je izrađen program gospodarenja**  
(izvor: Savjetodavna služba)

Osnovnim podaci o šumama u državnom vlasništvu DNŽ ukazuju na to kako su najzastupljeniji tipovi sastojina na području DNŽ pinija, alepski i crni bor te obični čempres.

**Tablica B-7. Osnovni podaci o državnim šumama na području DNŽ**

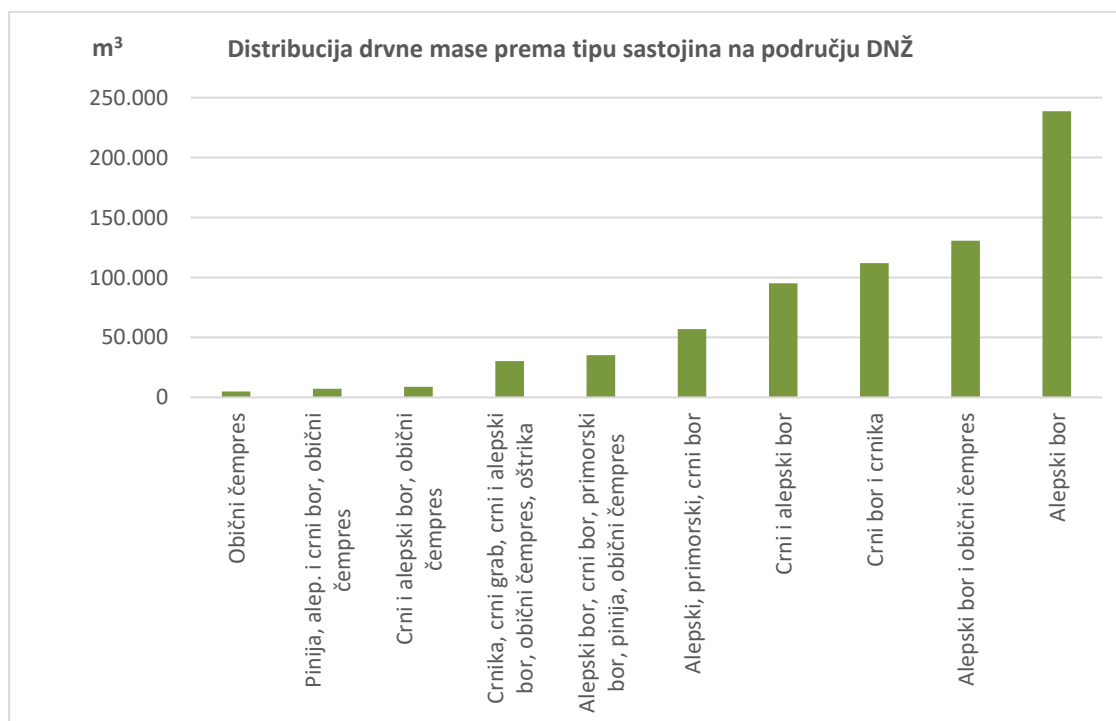
GJ	Šifra GJ	površina (ha)		namjena šume	tip sastojine	drvena zaliha (m <sup>3</sup> )
		ukupna	obrasla			
<b>Šumarija Dubrovnik</b>						
Topolo	983	4.428,34	1.534,53	Gospodarske šume	Obični čempres	4.957
Štedrica	984	4.183,38	3.947,85	Gospodarske šume i šume s posebnom namjenom	Pinija, alep. i crni bor, obični čempres	7.249
Dubrovnik - Elafiti	985	3.714,44	2.905,41	Gospodarske šume	Alepski bor	27.473
Zagorje	980	4.423,09	4.215,31	Gospodarske šume	Crni i alepski bor	66.612
Česvinica	974	3.303,19	2951,96	Gospodarske šume	Crni i alepski bor, obični čempres	8.775
Blatska Gora - Bugari	981	2.380,06	2.343,50	Gospodarske šume	Alepski bor	94.572
Kuna	896	3.431,77	3.154,50	Gospodarske šume i šume s posebnom namjenom	Alepski, primorski, crni bor	33.806
<b>Šumarija Metković</b>						
Slivno	890	3.072,16	2.499,60	Gospodarske šume	Alepski bor, crni bor	28.564
Šibovnica	883	4.119,83	3.338,56	Gospodarske šume i šume s posebnom namjenom - park šume	Alepski bor, crni bor, primorski bor, pinija, obični čempres	35.250



GJ	Šifra GJ	površina (ha)		namjena šume	tip sastojine	drvena zaliha (m <sup>3</sup> )
		ukupna	obrasla			
Rujnica	892	4.028,59	3.053,75	Gospodarske šume	Alepski bor i obični čempres	27.646
Baćina	891	8.446,57	8.020,44	Gospodarske šume	Alepski bor i obični čempres	10.839
Nova Sela	889	3.975,04	3.766,18	Gospodarske šume	Alepski, crni i primorski bor	23.166
Drvenik - Plana	874	2.397,24	691,50	Zaštitne šume	Alepski bor i obični čempres	13.024
<b>Šumarija Korčula</b>						
Nakovanj	895	2.933,96	2.528,31	Gospodarske šume i šume s posebnom namjenom	crnika, crni grab, crni i alepski bor, obični čempres, oštrika	30.326
Pupnatska Luka	893	2.511,85	2467,49	Gospodarske šume i šume s posebnom namjenom	Alepski bor i obični čempres	79.167
Šaknja Rat	879	2.151,21	2127,77	Gospodarske šume i šume s posebnom namjenom - park šume	Alepski bor	116.545
Lastovo	894	2.748,83	2119,41	Gospodarske šume	Crni bor i crnika	112.013

Izvor: Ires ekologija (2015.): Izvješće o stanju okoliša DNŽ za razdoblje od 2011. do 2014., str. 64.

Većinu drvene mase na području županije čine vrste alepski bor (*Pinus halepensis*), hrast crnika (*Quercus ilex*) i obični čempres (*Cupressus sempervirens*), grafički prikaz B-11, što ponovo ukazuje na nisku komercijalnu vrijednost u smislu drvene mase i visoku vrijednost u smislu općekorisnih funkcija.



**Grafički prikaz B-11. Distribucija drvene mase po tipovima sastojina na području DNŽ**

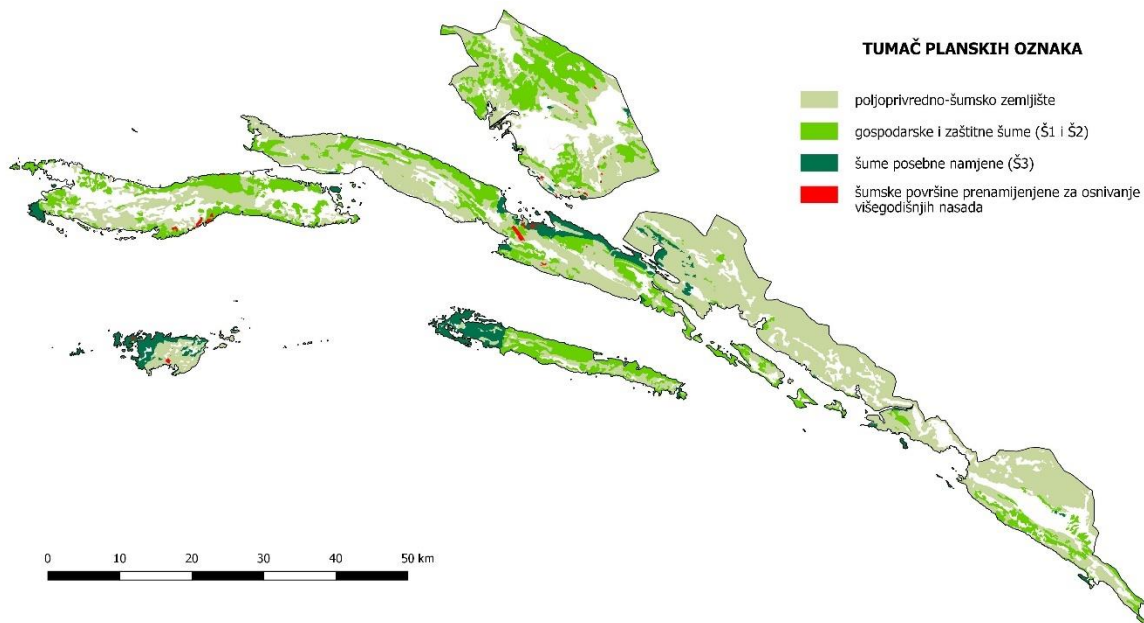
Izvor: Ires ekologija (2015.): Izvješće o stanju okoliša DNŽ za razdoblje od 2011. do 2014., str. 64. - modificirano

Na grafičkom prikazu B-12 prikazane su šumske površine DNŽ prema namjeni (gospodarske, zaštitne i šume posebne namjene). U obuhvatu površina P3 prikazuju se šume na kojima je ustanovljeno pravo





služnosti radi podizanja višegodišnjih nasada koje su kao takve izdvojene iz šumskogospodarskog područja RH te su postale poljoprivredno zemljište, no koje su još uvijek u naravi šuma.



**Grafički prikaz B-12. Šumske površine na području Dubrovačko-neretvanske županije**

(izvor: Hrvatske šume d.o.o., Savjetodavna služba)

### Postojeći problemi

Iako su degradacijski stadiji šuma u vidu kamenjara, gariga i makije tipični za mediteransko područje kao što je Dubrovačko-neretvanska županija, svakako ne treba zanemariti i visok stupanj antropogenog utjecaja na šume i šumarstvo predmetnoga područja. Na mjestima učestalih požara se danas nalaze goleti, unatoč pošumljavanju opožarenih površina budući da su to tereni s izraženim erozijskim djelovanjem (npr. bujična područja Konavoskog polja, Župe dubrovačke, Srđa, Stona, Trpnja i Orebića, zatim strme padine na potezu Prižba-Brna-uvala Stiniva na otoku Korčuli i područja uz uvalu Skrivena luka te iznad naselja Ubli na otoku Lastovu. Tijekom Domovinskog rata izgorjelo je oko 13.280 ha šuma i šumskih površina, pri čemu su stradali i zaštićeni dijelovi prirode, a dio opožarenih površina je obnovljen.

Na područjima nekih gradova i općina uočeno je periodičko oštećenje šumske vegetacije uzročnici kojega su gubar (*Lymantria dispar*), (*Thaumtopoea pytiocampa*) i u novije vrijeme, zbog utjecaja klimatskih promjena (aridifikacija) mediteranski potkornjak (*Orthotomicus erosus*) koji uzrokuje sušenja šuma alepskog bora duž čitavog Jadrana, a na području DNŽ ovaj je problem naročito izražen na području Korčule<sup>58</sup>. Negativan antropogeni utjecaj na šume, osobito na zdravstveno stanje i stabilnost, primjećuje se na gotovo svim šumskim površinama.<sup>59</sup> U novije vrijeme, predstavnici nekih općina ukazuju na to da je potrebno napraviti reviziju stanja šuma, posebno u sjevernom dijelu delte Neretve te revidirati ekološko-gospodarske tipove šuma, kao i bonitete staništa. Kao najznačajnija prepreka kvalitetnog i održivog gospodarenja šumama prepoznat je problem nesustavnog i neadekvatnog gospodarenja privatnim šumama. Posjedi na kojima se nalaze privatne šume su uglavnom jako rascjepkani, tako da vlasnici nemaju ekonomskog interesa održavati takve šume. Dodatan problem predstavljaju neriješeni imovinsko-pravni odnosi, tako da se ne može sa sigurnošću tvrditi niti tko je nadležan za vođenje brige o šumama. U takvim šumama često nisu formirani

<sup>58</sup> [https://stetnici.blob.core.windows.net/web/post\\_attachments/116.pdf](https://stetnici.blob.core.windows.net/web/post_attachments/116.pdf)

<sup>59</sup> APO d.o.o. (2010.): Program zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije, str. 43.



protupožarni putovi, a i ako jesu, prilikom sječe posječeno drveće se ne uklanja odmah već ostaje ležati pokraj puta i suši se, što povećava opasnost od izbijanja požara.<sup>60</sup>

Pritisici na šume i šumarstvo mogu se podijeliti u nekoliko osnovnih skupina:

- onečišćavanje zraka i vode (zakiseljavanje tala, unos teških metala, efekt staklenika)
- šumski požari
- utjecaj na vodni režim
- usitnjavanje šumskih ekosustava
- prenamjena šumskog zemljišta (gradnja, iskorištavanje mineralnih sirovina, poljoprivreda itd.)
- odlagališta otpada na šumskim površinama
- klimatske promjene.<sup>61</sup>

Prema posljednjim podacima Hrvatskog centra za razminiranje<sup>62</sup>, na području DNŽ nema minski sumnjivih površina.

### **Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ**

Mogući razvoj šumarstva na području DNŽ neće se bitno promijeniti u odnosu na provedbu plana po pitanju državnih šuma, no za očekivati je da će se situacija na području privatnog šumarstva i dalje pogoršavati u vidu zaraštanja sve većih poljoprivrednih površina drvenastim vrstama, daljnje degradacije šuma koje se ionako na velikoj većini površine DNŽ pojavljuju u nekome od degradacijskih oblika (garig, makija, šikara), a čemu će pridonijeti i kontinuirani proces depopulacije ruralnih krajeva i migracije stanovništva u urbanizirana područja.

<sup>60</sup> APO d.o.o. (2010.): Program zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije, str. 43-44.

<sup>61</sup> Ibid.

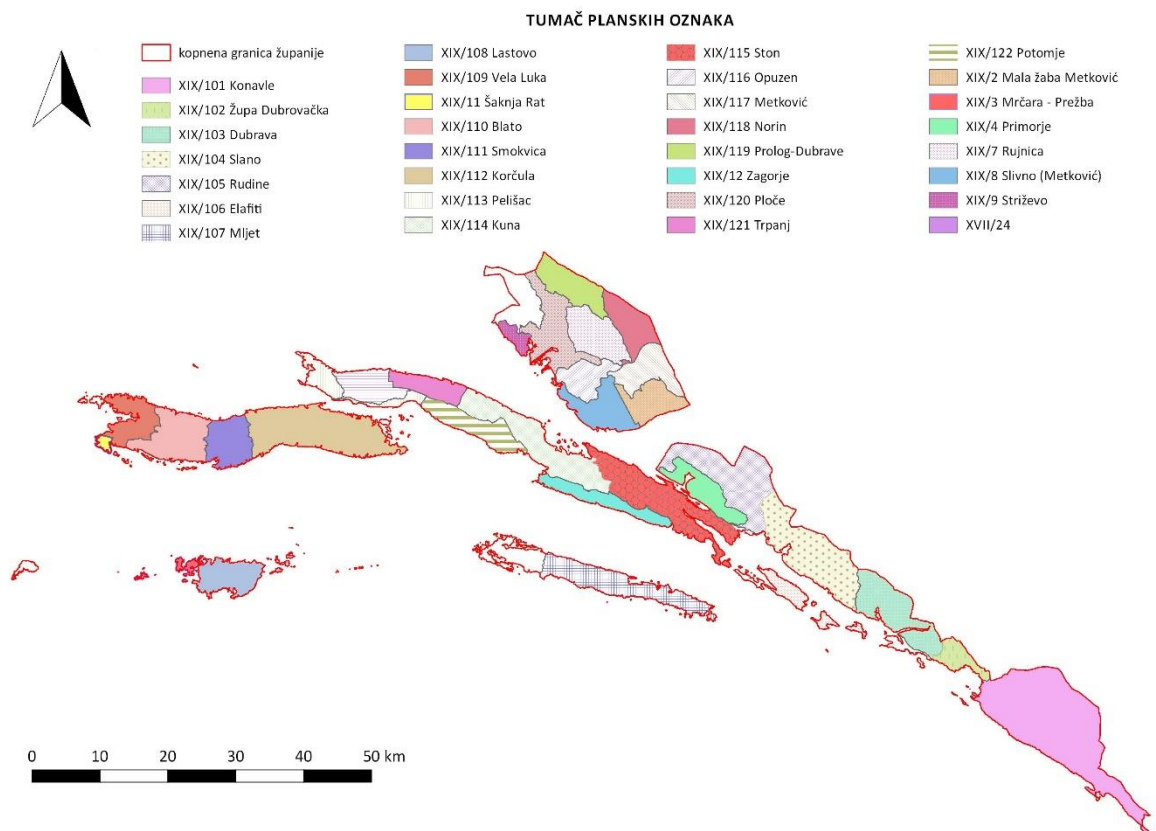
<sup>62</sup> <https://misportal.hcr.hr/HCRweb/faces/advance/Map.jspx>



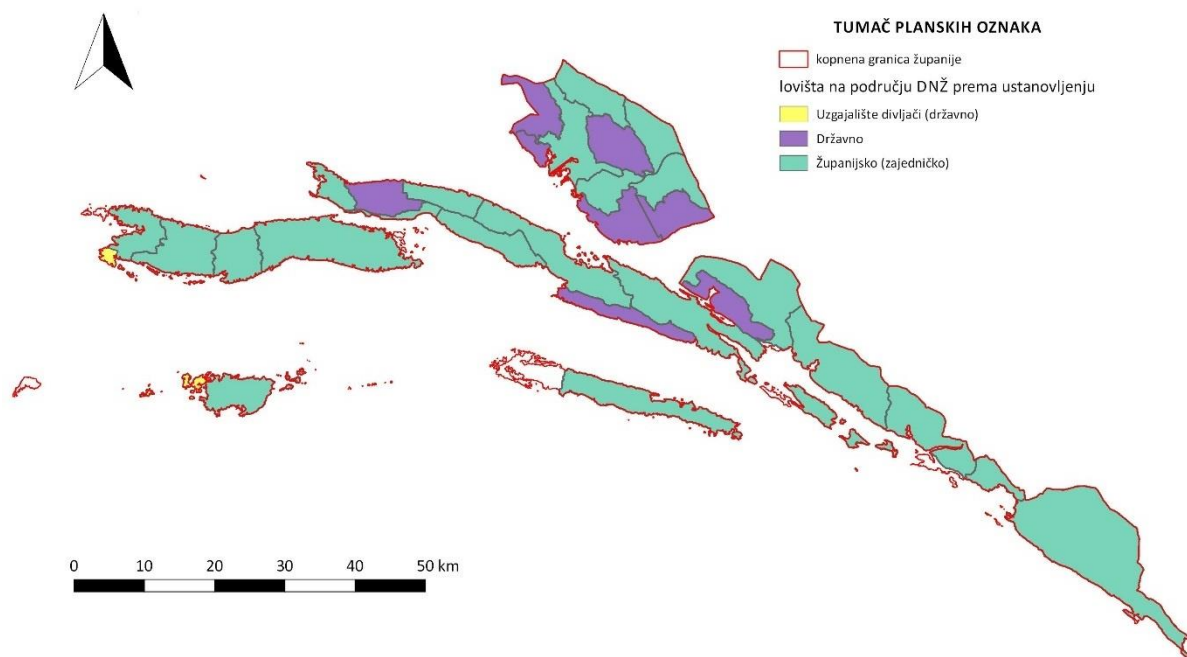
## B.4.2. LOVSTVO

### Postojeće stanje

Na području DNŽ formirano je ukupno 31 lovište od kojih je 7 državnih, 22 zajednička (županijska) lovišta i 2 uzgajališta divljači (državna). U područje županije djelomično zadire i državno lovište XVII/24 Rilić zapadno od mjesta Gradac, koje se većim dijelom nalazi na području Splitsko-dalmatinske županije (grafički prikazi B-13 i B-14). U tabličnom prikazu B-8 dan je pregled glavnih vrsta divljači za lovišta Dubrovačko-neretvanske županije.



**Grafički prikaz B-13. Shematski prikaz lovišta na području DNŽ**  
 (izvor: javni podaci Središnje lovne evidencije pri Ministarstvu poljoprivrede,  
[https://lovistarh.mps.hr/lovstvo\\_javnost/Lovista.aspx](https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx))



**Grafički prikaz B-14. Lovišta Dubrovačko-neretvanske županije prema ustanovljenju**

(izvor: javni podaci Središnje lovne evidencije pri Ministarstvu poljoprivrede,  
[https://lovistarh.mps.hr/lovstvo\\_javnost/Lovista.aspx](https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx))

**Tablica B-8: Glavne vrste divljači u lovištima Dubrovačko-neretvanske županije**

Lovište	drž./ žup.	pov. (ha)	glavne vrste divljači	tip prema ustanovljenju
XIX/110 Blato	Ž	6.298	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) fazan - gnjetlovi ( <i>Phasianus colchicus</i> )	otvoreno
XIX/103 Dubrava	Ž	7.009	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> )	otvoreno
XIX/106 Elafiti	Ž	2.332	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) fazan - gnjetlovi ( <i>Phasianus colchicus</i> )	otvoreno
XIX/101 Konavle	Ž	20.931	muflon ( <i>Ovis musimon</i> ) svinja divlja ( <i>Sus scrofa</i> ) zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) fazan - gnjetlovi ( <i>Phasianus colchicus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> )	otvoreno
XIX/112 Korčula	Ž	12.099	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) fazan - gnjetlovi ( <i>Phasianus colchicus</i> )	otvoreno
XIX/114 Kuna	Ž	8.808	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) fazan - gnjetlovi ( <i>Phasianus colchicus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> ) prepelica pućpura ( <i>Coturnix coturnix</i> )	otvoreno
XIX/108 Lastovo	Ž	4.277	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) fazan - gnjetlovi ( <i>Phasianus colchicus</i> )	otvoreno
XIX/2 Mala žaba Metković	D	3.830	svinja divlja ( <i>Sus scrofa</i> ) zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> )	otvoreno
XIX/117 Metković	Ž	4.255	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> ) prepelica pućpura ( <i>Coturnix coturnix</i> ) patka divlja kržulja ( <i>Anas crecca</i> ) liska crna ( <i>Fulica atra</i> )	otvoreno
XIX/107 Mljet	Ž	7.046	jelen lopatar ( <i>Dama dama</i> ) muflon ( <i>Ovis musimon</i> ) svinja divlja ( <i>Sus scrofa</i> ) zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> )	otvoreno



Lovište	drž./ žup.	pov. (ha)	glavne vrste divljači	tip prema ustanovljenju
XIX/3 Mrčara - Prežba	D	537	jelen lopatar ( <i>Dama dama</i> ) muflon ( <i>Ovis musimon</i> )	uzgajalište
XIX/108 Norin	Ž	4.045	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> )	otvoreno
XIX/116 Opuzen	Ž	3.343	prepelica pućpura ( <i>Coturnix coturnix</i> )	otvoreno
XIX/113 Pelisac	Ž	3.180	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) fazan - gnjetlovi ( <i>Phasianus colchicus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> )	otvoreno
XIX/120 Ploče	Ž	6.580	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> )	otvoreno
XIX/122 Potomje	Ž	4.542	muflon ( <i>Ovis musimon</i> ) zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) fazan - gnjetlovi ( <i>Phasianus colchicus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> )	otvoreno
XIX/4 Primorje	D	3.960	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> )	otvoreno
XIX/119 Prolog - Dubrave	Ž	4.341	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> )	otvoreno
XIX/105 Rudine	Ž	9.262	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> )	otvoreno
XIX/7 Rujnica	D	5.061	muflon ( <i>Ovis musimon</i> ) zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> )	otvoreno
XIX/104 Slano	Ž	10.273	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> )	otvoreno
XIX/8 Slivno Metković	D	4.744	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> ) patka divlja gluhara ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	otvoreno
XIX/111 Smokvica	Ž	4.371	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) fazan - gnjetlovi ( <i>Phasianus colchicus</i> )	otvoreno
XIX/115 Ston	Ž	10.004	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) fazan - gnjetlovi ( <i>Phasianus colchicus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> )	otvoreno
XIX/9 Striževno	D	1.153	muflon ( <i>Ovis musimon</i> )	otvoreno
XIX/10 Sv. Ilija Orebić	D	3.749	muflon ( <i>Ovis musimon</i> )	otvoreno
XIX/11 Šaknja Rat	D	430	jelen lopatar ( <i>Dama dama</i> ) muflon ( <i>Ovis musimon</i> ) svinja divlja ( <i>Sus scrofa</i> )	uzgajalište
XIX/121 Trpanj	Ž	2.971	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> )	otvoreno
XIX/109 Vela Luka	Ž	3.929	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) fazan - gnjetlovi ( <i>Phasianus colchicus</i> )	otvoreno
XIX/12 Zagorje	D		muflon ( <i>Ovis musimon</i> ) zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> )	
XIX/102 Župa Dubrovačka	Ž	2.136	zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> ) fazan - gnjetlovi ( <i>Phasianus colchicus</i> ) jarebica kamenjarka - grivna ( <i>Alectoris graeca</i> )	otvoreno

izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede  
([https://lovistarh.mps.hr/lovstvo\\_javnost/Lovista.aspx](https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx)); internetske stranice Lovačkog saveza Dubrovačko-neretvanske županije (<http://www.lsdnz.hr/lovista.php?vrsta=Z#>)

### Postojeći problemi

Najveći problemi u lovstvu Dubrovačko-neretvanske županije predstavljaju degradacija i smanjenje staništa divljači (neplanska i planska izgradnja), slaba popunjenost populacija, tendencija podizanja nekih vrsta iznad ekološkog nosivog kapaciteta, nedovoljan nadzor i učestala pojava krivolova, fragmentacija staništa te nezadovoljavajuća organizacija lovne djelatnosti s obzirom na mogućnosti i



turističku potražnju.<sup>63</sup> Osobito je izražen problem degradacije i smanjenja lovno-produktivne površine lovišta prouzročenih izgradnjom linijskih infrastrukturnih zahvata, osobito zahvata prometne infrastrukture (ceste).

#### **Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ**

Mogući razvoj lovne djelatnosti u DNŽ svakako bi trebao ići u smjeru poboljšanja lovno-turističke ponude i podizanja bonitetne vrijednosti lovišta, no to nije vezano uz prostorno planiranje tako da se može zaključiti kako izmjene i dopune PP DNŽ neće ni na koji način utjecati na mogući razvoj ove gospodarske djelatnosti.

---

63 APO d.o.o. (2010.): Program zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije, str. 54.



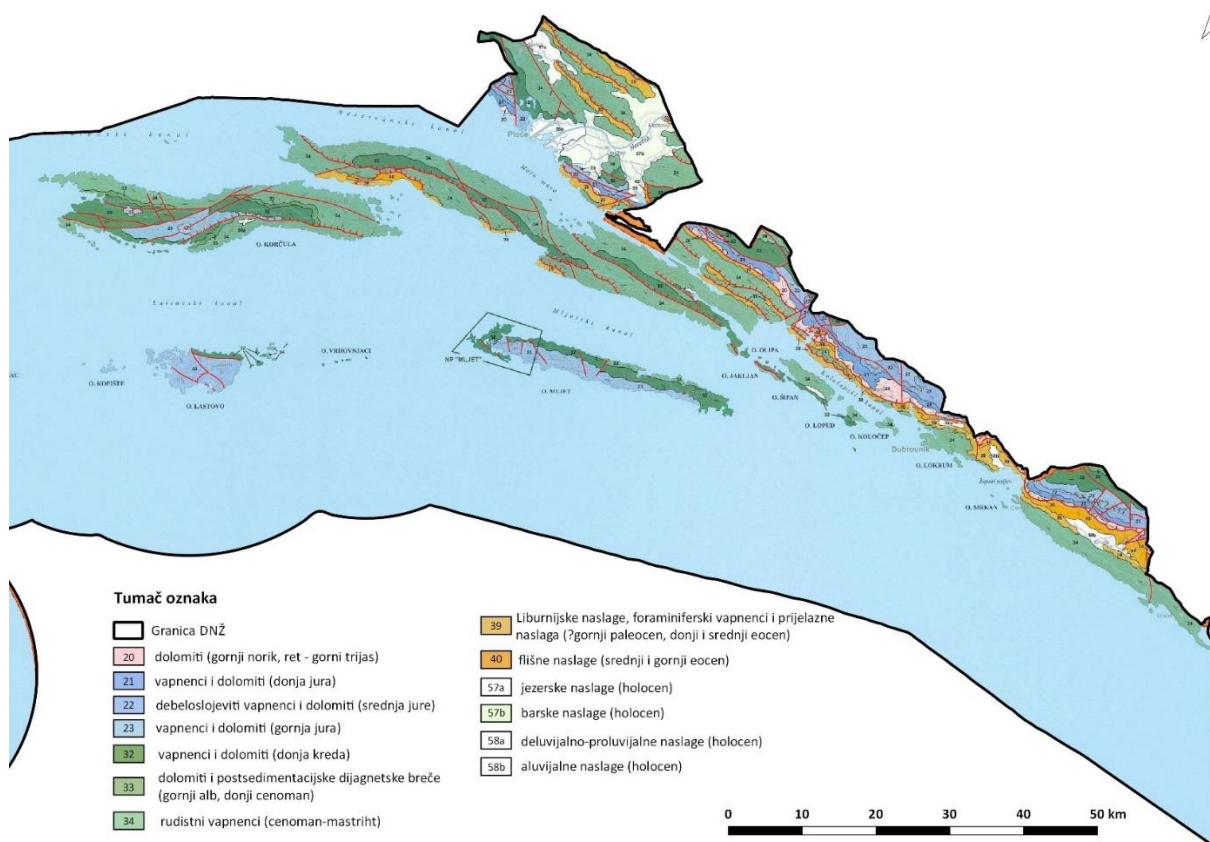


## B.5. GEOLOŠKE, HIDROGEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

### B.5.1. GEOLOŠKE ZNAČAJKE

U sastavu i građi stijena županije prevladavaju vapnenci i dolomiti, fliš i naplavni materijal. Od unutrašnjosti prema obali smjenjuju se gornjokredni vapnenci, jurski vapnenci, gornjotrijaski dolomit, eocenski fliš i vapnenci, koji se djelomično na obali i otocima nastavljaju na kredne vapnence i dolomite, a mjestimično prelaze u naplavnu aluvijalnu ravnicu (dolina Neretve, Konavosko polje).

Obalno područje odlikuje se kompleksnom tektonikom te se može izdvojiti nekoliko karakterističnih tektonskih jedinica: paraautohton, visoki krš i dalmatinski otoci. Za predmetno područje karakteristična je velika tektonska poremećenost u vidu boranja, navlačenja i ljuskanja.



**Grafički prikaz B-15: Geološka karta područja DNŽ**

Izvor: Geološka karta RH, M 1:300.000, HGI 2009.

## B.5.2. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE<sup>6465</sup>

Dubrovačko-neretvanska županija smještena je na jadranskom vodnom području. Temeljne značajke krških slivova su prostrane zone prikupljanja vode u planinskim područjima vrlo bogatim oborinama i vrlo kompleksni uvjeti izviranja na kontaktima okršenih vodopropusnih karbonatnih vodonosnika i vodonepropusnih klastičnih stijena, ili pod uspornim djelovanjem mora. Okršavanje i podzemni tokovi su dublji od današnje razine mora, zahvaljujući znatno nižim razinama mora u kvartarnom razdoblju. Tokovi podzemne vode su vezani za pukotinske sustave, relativno su velike brzine podzemnih tokova (do 30 cm/s) i amplitude istjecanja krških izvora (do 200 m<sup>3</sup>/s). Brojna su krška polja sa zonama izviranja i ponorima. Osnovni problem količinske nestabilnosti krških vodonosnih sustava vezana je uz duga ljetna sušna razdoblja i relativno slabe retencijske sposobnosti vodonosnika pa ljetna razdoblja najčešće znače bitno smanjenje istjecanja vode na izvorima, a ponekad i potpuna presušivanja.

Prema dokumentu "Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području Krša u Hrvatskoj" (Sveučilište u Zagrebu, Geotehnički fakultet, Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet, 2016.) područje Dubrovačko–neretvanske županije smješteno je na cjelini podzemne vode (CPV) Neretva, Lastovo, Mljet i Korčula. Hidrogeološki odnosi CPV Neretva su vrlo složeni i veći dio sliva smješten je na teritoriju BiH. S hidrogeološkog aspekta može se podijeliti na vodno područje izvorišta duž desne obale rijeke Neretve, vodno područje duž lijeve obale rijeke Neretve i Dubrovačkog primorja, deltu rijeke Neretve i poluotok Pelješac. Vodno područje desne obale rijeke Neretve seže duboko u područje Dalmatinske Zagore i Hercegovine. Baza istjecanja ove vodne cjeline je rijeka Neretva. Od ušća prema unutrašnjosti delte to su Bačinska jezera i izvori Klokun, Modro Oko i Prud.

Vodno područje na lijevoj obali rijeke Neretve obuhvaća najjužniji dio RH od Metkovića do ušća rijeke u more i šire područje Dubrovačkog primorja do Prevlake. Na ovom području postoje jaka izvorišta Ombla, Palata, Duboka Ljuta, Konavoska Ljuta i dr. U obalnom području se kontinuirano pružaju fliške naslage i čine hidrogeološku barijeru dotocima podzemne vode. Delta rijeke Neretve se može promatrati kao zasebna vodna cjelina s prevladavajućom međuzrnskom poroznošću. Debljina aluvijalnog nanosa rijeke Neretve u delti varira od više od 120 m do svega nekoliko metara. Heterogeni litološki sastav delte razlog je i brze izmjene vodonosnih i vodonepropusnih slojeva. Uz rub delte s obje strane karakteristične su pojave velikog broja krških izvora, koji uz rijeku Neretvu donose u deltu najveću količinu vode. Poluotok Pelješac je izduženog, relativno uskog oblika antiklinalne geološke forme, koja se od mjesta Mali Ston prostire duboko u more. Samo je vodonosnik u stopi poluotoka kod Stona nešto većih dimenzija i bogatiji izvorskom vodom. Otok Korčula je tipični krški otok s karbonatnim stijenama kao vodonosnikom na cijelom otoku. Za hidrogeologiju otoka je važno istaknuti potpunu različitost zapadnog i istočnog dijela otoka. Na istočnom dijelu otoka, postoje brojni mali priobalni izvori u gotovo svakoj uvali. Hidrogeološki gledajući, otok Lastovo je izgrađen od vodopropusnih karbonatnih stijena s mogućnošću otvorenog odnosa slatkovodne leće na otoku i mora. Dio podzemne vode se dispergira prema obali, gdje se difuzno miješa s morem, a veći dio je koncentriran prema depresiji u reljefu Prgovo polje. U hidrogeološkom pogledu otok Mljet je sličan otoku Lastovu. Karbonatne stijene imaju pukotinsku poroznost, a tek dolomiti nešto snižene vodopropusnosti mogu stvarati lokalne barijere kretanju podzemne vode. Podzemna voda postoji i velikim dijelom se difuzno miješa s morem, ali dio podzemne vode je usmjeren prema nekoliko depresija.

### Prirodna ranjivost vodonosnika

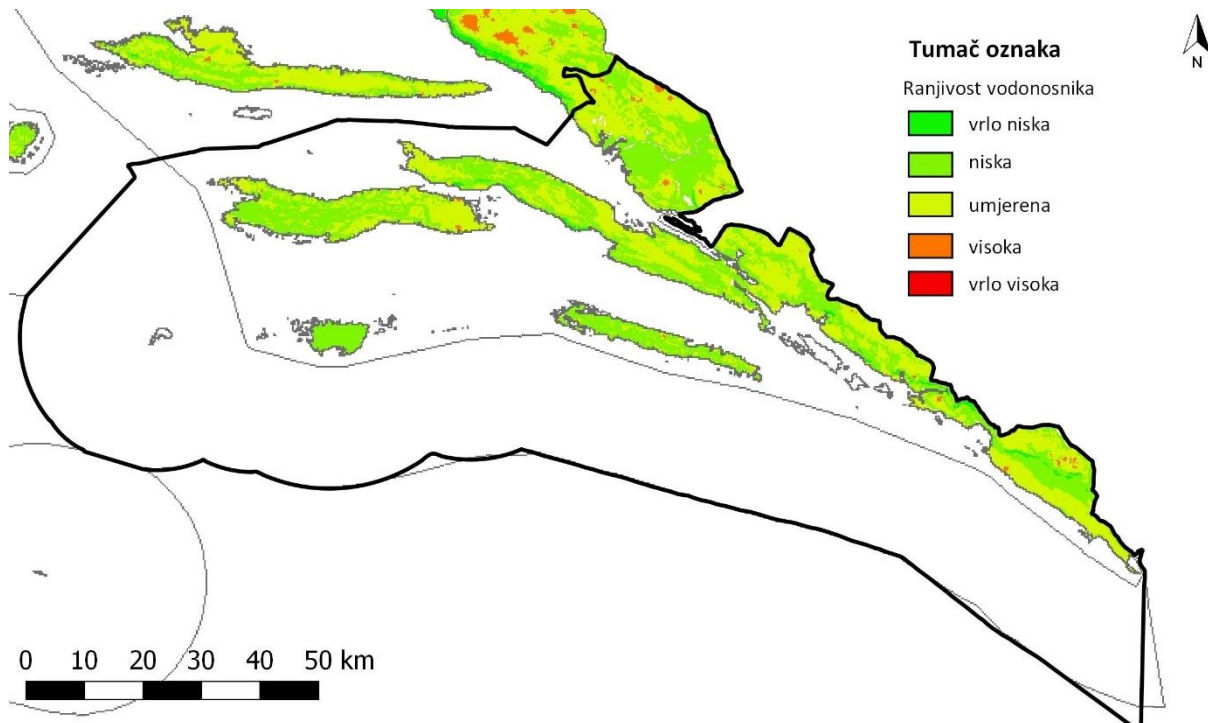
Prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16), područje županije nalazi se većim dijelom na području umjerene i niske ranjivosti, a manjim dijelom na području visoke i vrlo visoke prirodne

<sup>64</sup> Vodoopskrbni plan Dubrovačko-neretvanske županije (IGH, 2009.)

<sup>65</sup> Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16)



ranjivosti vodonosnika. Prirodna ranjivost određena je na temelju hidrogeoloških osobina vodonosnika, stupnja okršenosti, nagiba terena te srednje godišnje količina oborina. Na grafičkom prikazu B-16 prikazana je prirodna ranjivost podzemnih voda na području županije, prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16).

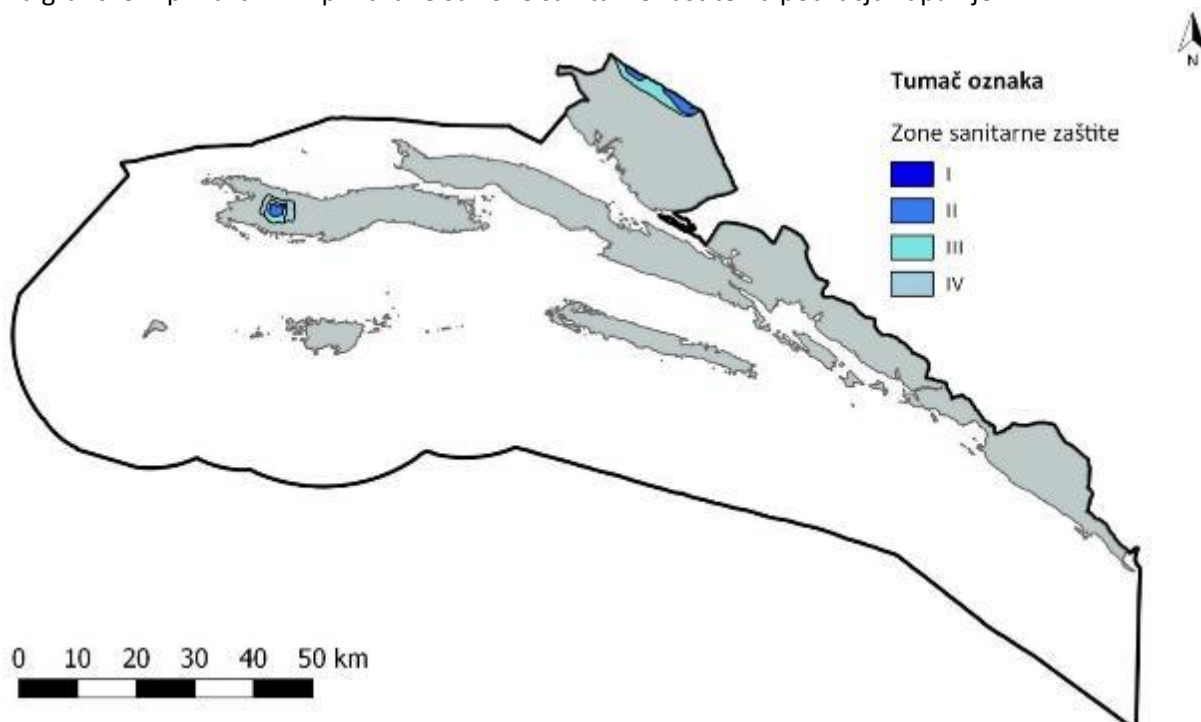


Grafički prikaz B-16: Prirodna ranjivost podzemnih voda na području DNŽ

Izvor: Hrvatske vode

### Zone sanitarne zaštite crpilišta/izvorišta

Na grafičkom prikazu B-17 prikazane su zone sanitarne zaštite na području županije.



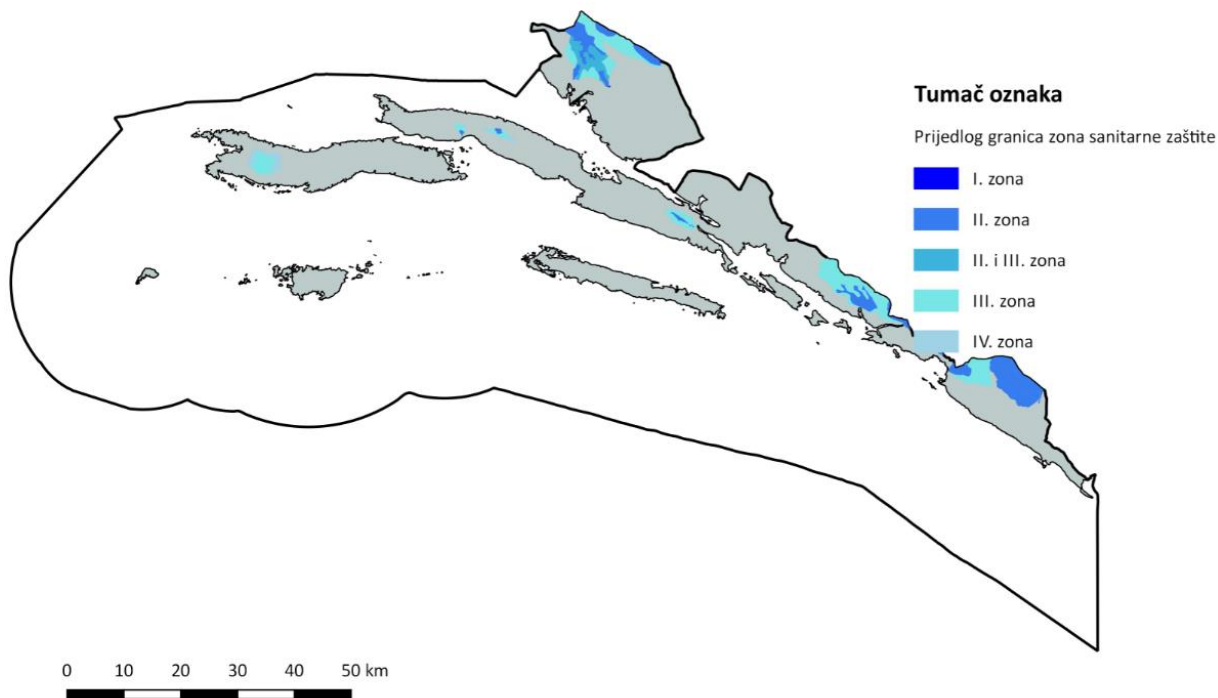
Grafički prikaz B-17: Zone sanitarne zaštite na području DNŽ

Izvor: Hrvatske vode



Prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda, Odluke o donošenju zona sanitarne zaštite donesene su za izvorišta Prud i Blato.

Na grafičkom prikazu niže prikazan je prijedlog granica zona sanitarne zaštite za izvorišta koja još nemaju donesenu Odluku o zonama sanitarne zaštite. To su: Duboka Ljuta, Zavrelje, Ombla, Palata, Nereze, Klokun i Modro Oko, izvorišta kod Stona, Orah i Studenac.



**Grafički prikaz B-18: Prijedlog granica zona sanitarne zaštite na području DNŽ za izvorišta koja još nemaju donesenu Odluku o zonama sanitarne zaštite**

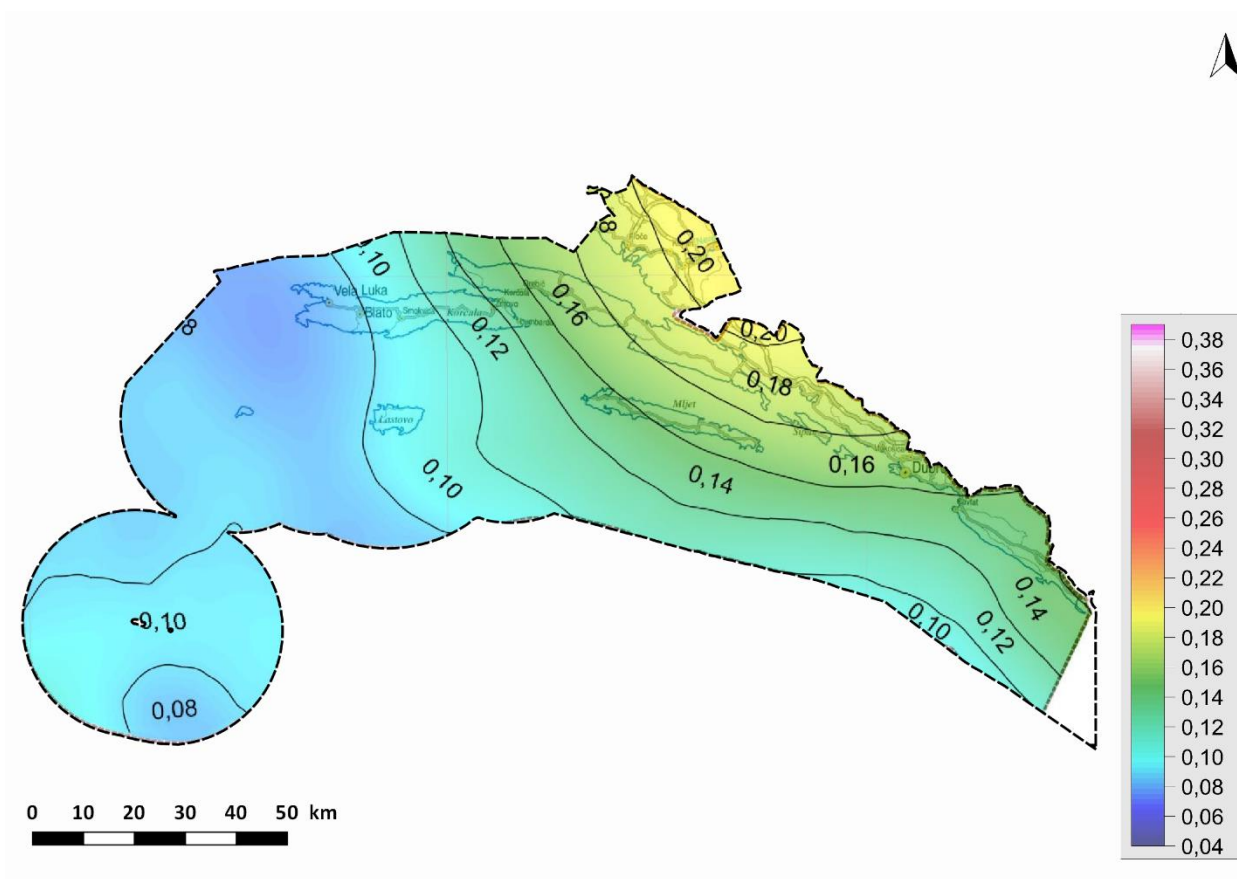
*Izvor: Hrvatske vode*

### B.5.3. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Dubrovačko epicentralno područje je jedno od seizmički najaktivnijih područja u Hrvatskoj.

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 50 godina za povratna razdoblja od 95 i 475 godina“ područje DNŽ-a za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od  $a_{gR} = 0,08$  g do  $a_{gR} = 0,20$  g.

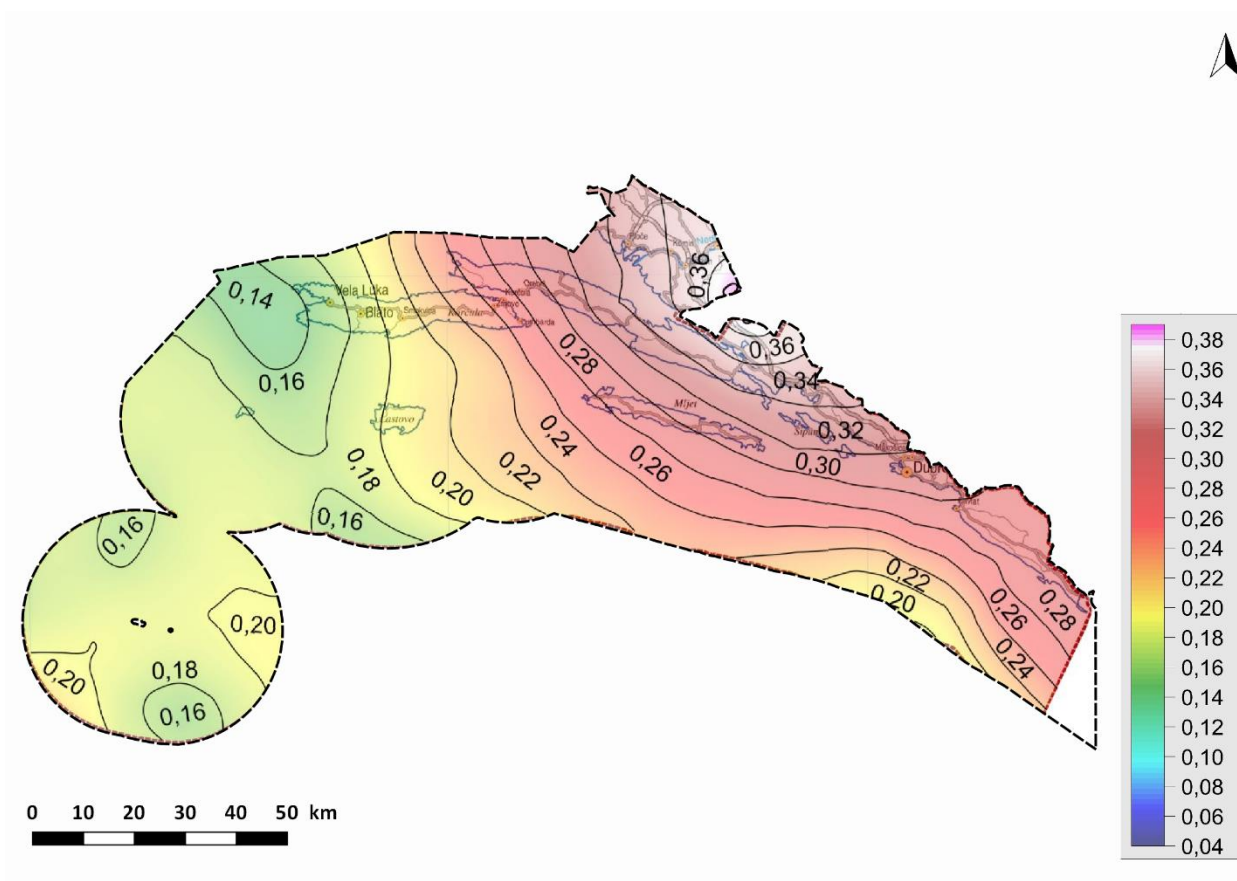
Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na području DNŽ iznosi od  $a_{gR} = 0,16$  do  $a_{gR} = 0,36$ g.



**Grafički prikaz B-19: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina**

*Izvor: Karte potresnih područja Republike Hrvatske (PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.)*





**Grafički prikaz B-20: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina**

*Izvor: Karte potresnih područja Republike Hrvatske (PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.)*



---

### B.5.1. GEORAZNOLIKOST

---

Georaznolikost je raznovrsnost pojava poput stijena, minerala, fosila, reljefa i procesa koji su stvarali te posebnosti kroz Zemljinu prošlost. Svaka zemlja ima geološke i geomorfološke vrijednosti koje predstavljaju njezinu geobaštinu. Georaznolikost Hrvatske vidljiva je u velikom broju vrlo vrijednih i značajnih lokaliteta, od kojih su neka zaštićena na regionalnoj, a neka čak i na svjetskoj razini.

Geobaština je zaštićena u kategorijama posebnog rezervata (paleontološkog) i spomenika prirode (geološkog, paleontološkog, geološko-paleontološkog, geomorfološkog i hidrološkog) te zaštićenog minerala.

Prema Upisniku zaštićenih područja na području DNŽ postoji četiri izdvojenih vrijednih lokaliteta u kategoriji geomorfološki spomenik prirode: Močiljska špilja, Šipun špilja, Rača pećina, Gromačka špilja, **paleontološki** spomenik prirode Vela špilja i jedan zaštićeni mineral.

Georaznolikost je prvenstveno ugrožena ljudskim djelovanjem (namjernim ili nenamjernim). No i prirodni procesi poput erozije, abrazije, zaraštavanja mogu predstavljati prijetnju. Najveću antropogenu prijetnju georaznolikosti predstavlja eksploatacija mineralnih sirovina, kojom se nepovratno gube vrijedna područja. Općenito, prijetnju predstavljaju i širenje građevinskih područja, ilegalna gradnja te izgradnja prometnica.

#### **Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ**

S obzirom da planirani zahvati nemaju utjecaja na geološke, hidrogeološke i seizmološke značajke u cjelini na području DNŽ-a, bez provedbe Izmjena i dopuna prostornog plana DNŽ zadržat će se postojeće stanje gore navedenih značajki.

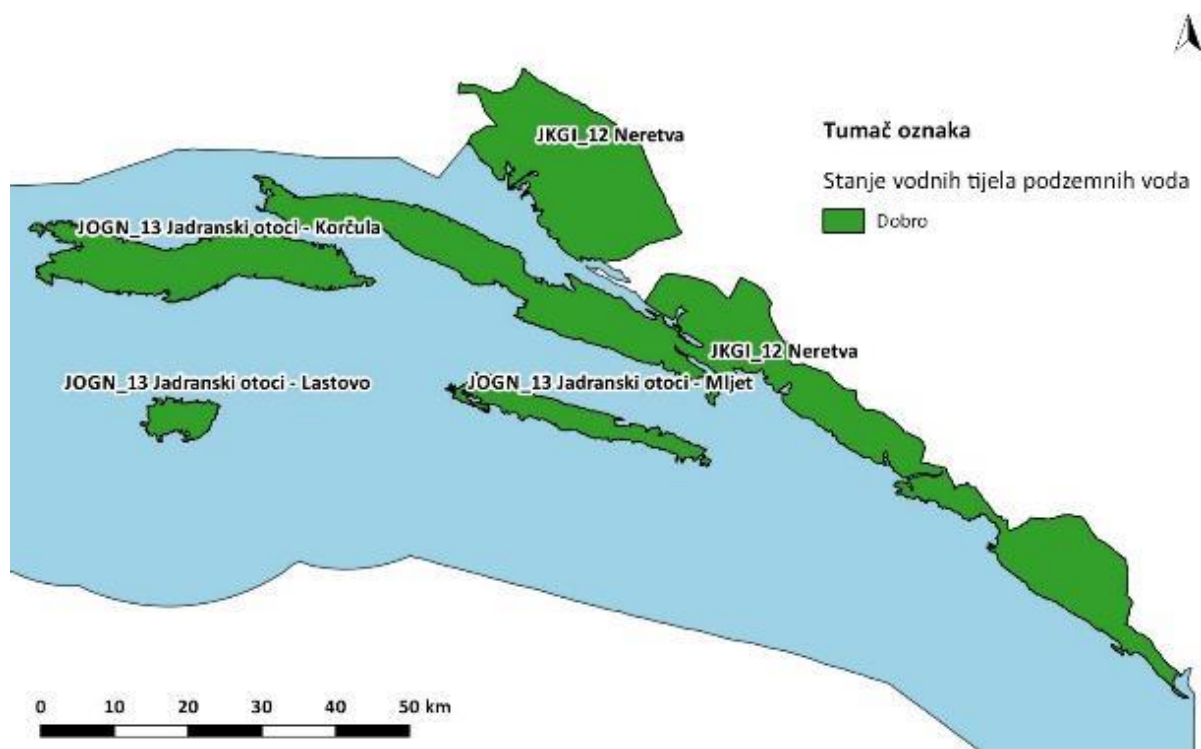


## B.6. VODE

### B.6.1. PODZEMNA VODNA TIJELA

#### Postojeće stanje

Prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) Dubrovačko-neretvanska županija smještena je dijelom na grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JKGI\_12 - Neretva (kopneni dio) te dijelom na JOGN\_13 – Jadranski otoci (Mljet, Korčula i Lastovo), grafički prikaz B-21.



Grafički prikaz B-21: Grupirana vodna tijela podzemne vode na području DNŽ

Izvor: Hrvatske vode

U tablici B-9 prikazane su karakteristike i stanje vodnih tijela podzemne vode JKGI\_12 - Neretva i JOGN\_13 – Jadranski otoci (Lastovo, Mljet i Korčula).

Tablica B-9: Karakteristike i stanje grupiranih vodnih tijela podzemne vode JKGI\_12 - Neretva i JOGN\_13 – Jadranski otoci (Lastovo, Mljet i Korčula).

Kod	JKGI_12	JOGN_13	JOGN_13	JOGN_13
Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode	Neretva	Jadranski otoci - Lastovo	Jadranski otoci - Mljet	Jadranski otoci - Korčula
Poroznost	pukotinsko – kavernoza, međuzrnska	pukotinsko – kavernoza	pukotinsko kavernoza	pukotinsko kavernoza
Površina (km <sup>2</sup> )	2.035	41	98	272
Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 <sup>9</sup> m <sup>3</sup> /god)	1.301	-	-	-
Ukupno korištene vode (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	13,18	-	-	-
Prirodna ranjivost	srednja 38,1%, visoka 9,6%, vrlo visoka 2,1%	-	-	-



Procjena stanja				
Količinsko stanje	Dobro	Dobro	Dobro	Dobro
Kemijsko stanje	Dobro	Dobro	Dobro	Dobro
Ukupno stanje	Dobro	Dobro	Dobro	Dobro

Izvor: Hrvatske vode

## Vrednovanje

Napravljeno je zajedničko prostorno vrednovanje za površinske i podzemne vode.

Prilikom vrednovanja prostora, u kategoriju "iznimno vrijedno" svrstane su postojeće zone sanitarne zaštite izvorišta.<sup>66</sup> Planirane zone sanitarne zaštite izvorišta svrstane su u kategoriju "vrlo vrijedno", dok su površinska vodna tijela svrstani u kategoriju "vrijedno".

Za definiranje karte korišteni su dobiveni GIS podaci od strane Hrvatskih voda te Zavoda za prostorno uređenje DNŽ-a.

## Postojeći problemi

Postojeći problemi vezani za podzemne vode opisani su zajedno s problemima vezanim za površinske vode u sljedećem poglavlju.

## Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ.

Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ opisan je grupirano za podzemne i površinske vode u sljedećem poglavlju.

<sup>66</sup> Planirane zone sanitarne zaštite izvorišta predstavljaju potencijalne buduće zone sanitarne zaštite izvorišta za koja je PP-om rezerviran prostor.

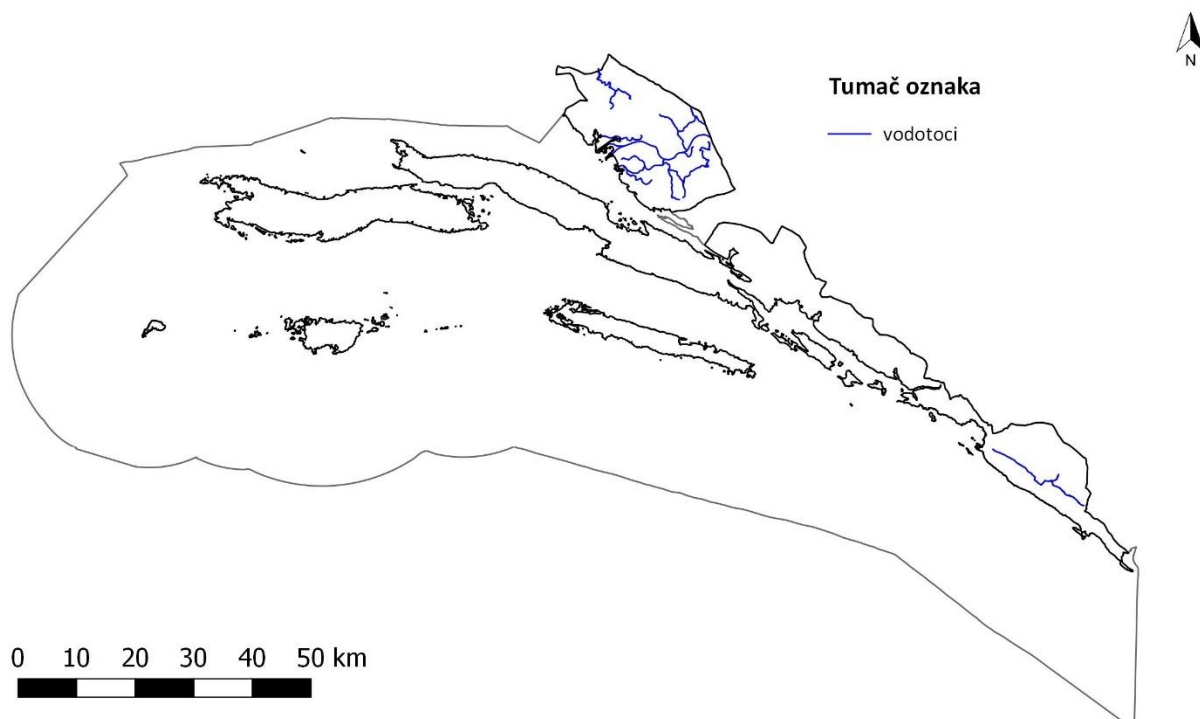


## B.6.2. POVRŠINSKE VODE

### Postojeće stanje

Prema Odluci o granicama vodnih područja<sup>67</sup>, područje DNŽ pripada jadranskom vodnom području. Prema Pravilniku o granicama područja podsliova, malih slivova i sektora<sup>68</sup>, područje Županije pripada području tri mala sliva: "Matica", "Neretva – Korčula" i "Dubrovačko primorje". Ovi mali slivovi geografski pripadaju slivu rijeke Neretve i Dubrovačkog primorja.

Sliv rijeke Neretve obuhvaća površinu od 10.520 km<sup>2</sup>, ali je od toga u Hrvatskoj svega 280 km<sup>2</sup> (22 km duljine), dok se veći dio sliva kao i izvorište rijeke nalazi u susjednoj BiH. U svom donjem toku do ušća kraj Ploča, Neretva je tipična nizinska rijeka i prima vode pritoka Trebižata i dijelom Trebišnjice. Desni prtok Trebižat dovodi vode posuške Ričine, imotske Suvaje, Vrljike, Ljubuške, Tihaljine i Mlade (što je sve ista rijeka s različitim nazivima u pojedinim područjima, a jednim dijelom protječe Dubrovačko-neretvanskom županijom). Na sljedećem grafičkom prikazu vidljivi su veći vodotoci na prostoru DNŽ.



**Grafički prikaz B-22: Hidrografska karta DNŽ**

Izvor: PP DNŽ

Donji tok Neretve je pod utjecajem mora do Metkovića i za vrijeme malog protoka, najčešće tijekom lipnja i listopada. Vodostaj Neretve je niži od razine mora za vrijeme plime pa dolazi do toka rijeke u suprotnom smjeru od ušća prema Metkoviću. Dio sliva Neretve čine i Mala Neretva te rječica Norin, koja izvire u naselju Prud. Obje se rijeke štite od pretjeranog prodora mora sustavom brana.

Vode rijeke Trebišnjice potječu većim dijelom od ponornica koje se javljaju na vrelima Trebišnjice ispod Bileće, protječu kroz cijelo Popovo polje, a zatim se opet gube u ponorima u blizini Trebinja i pojavljuju se uglavnom na izvorima priobalnog pojasa od Cavtata, preko Omble, Bistrine i Doljana kraj Metkovića.

<sup>67</sup> NN 79/10

<sup>68</sup> NN 97/10 i 31/13



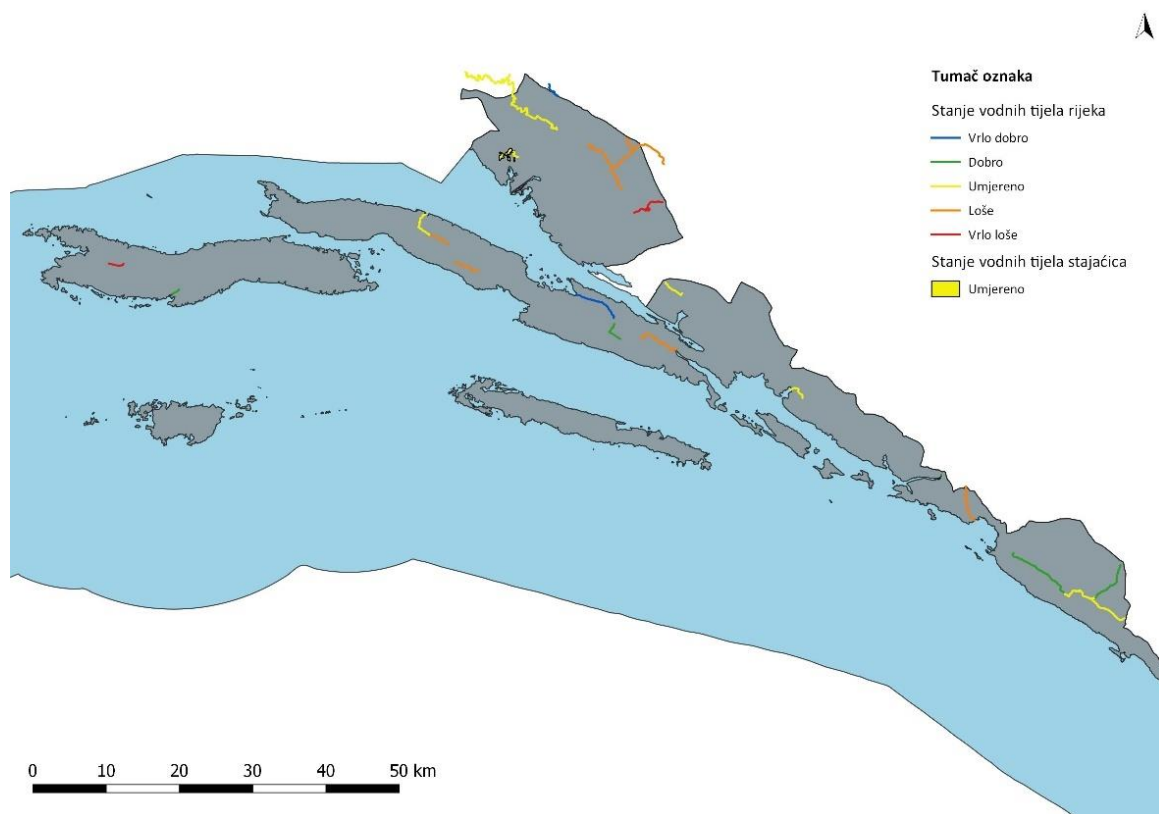
Ombla izvire u Komolcu, a ukupne je duljine 5,5 km. More prodire u korito Omble sve do brane postavljene ispred izvorišta. Rijeka Ljuta u Konavoskom polju u kišnom razdoblju (uglavnom zimi) donosi velike količine vode u Konavosko polje odakle iste poniru kroz prirodne ponore i umjetni tunel.

Ostali važniji vodotoci u Županiji su: rijeka Palata s izvorištem u Malom Zatonu, rijeka Duboka Ljuta i Zavrelje u Župi dubrovačkoj. Kao izvori pitke vode koriste se kaptirana vrela rijeke Omble, Norin, Klokun, Modro oko, Duboka Ljuta, Konavoska Ljuta, Palata i drugi.

### Vodna tijela

Na prostoru DNŽ izdvojeni su sljedeći tipovi površinskih vodnih tijela: rijeke, stajačice, prijelazne i priobalne vode. Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021. (NN 66/16) ukupno stanje voda određeno je na temelju ocjene ekološkog stanja i ocjene kemijskog stanja te je jednaka nižoj od te dvije ocjene.

Na grafičkim prikazima B-23, B-24, B-25 i B-26 prikazano je stanje vodnih tijela tekućica i stajačica, stanje vodnih tijela prijelaznih voda, stanje priobalnih vodnih tijela i osjetljiva područja prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15) na području Dubrovačko–neretvanske županije.



**Grafički prikaz B-23: Stanje vodnih tijela tekućica i stajačica na području Dubrovačko–neretvanske županije.**

*Izvor: Hrvatske vode*

Prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda, na području DNŽ postoji 20 vodnih tijela rijeka od kojih se 2 vodna tijela nalaze u vrlo dobrom stanju, 5 u dobrom stanju, 6 vodnih tijela u umjerenom stanju, 5 vodnih tijela u lošem te 2 vodna tijela u vrlo lošem stanju.

Pojedinačno stanje vodnih tijela rijeka i stajačica prikazano je u tablici niže.

**Tablica B-10: Stanje vodnih tijela rijeka i stajačica**



Šifra vodnog tijela	Naziv vodnog tijela	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
JKRN0034_001	Matica	Umjereno	Dobro	Umjereno
JKRN0057_001	Ombla	Dobro	Dobro	Dobro
JKRN0059_001	Mislina	Vrlo loše	Dobro	Vrlo loše
JKRI0093_001	Norino	Loše	Dobro	Loše
JKRN0110_001	Ljuta	Umjereno	Dobro	Umjereno
JKRN0136_001	Konavočica	Umjereno	Dobro	Umjereno
JKRN0153_001	Kopačica	Dobro	Dobro	Dobro
JKRI0159_001	-	Vrlo dobro	Dobro	Vrlo dobro
JKRN0192_002	-	Loše	Dobro	Loše
JKRN0192_001	-	Umjereno	Dobro	Umjereno
JKRN0224_001	-	Umjereno	Dobro	Umjereno
JKRN0229_001	Vodovođa	Dobro	Dobro	Dobro
JKRN0233_001	Taranta	Loše	Dobro	Loše
JKRN0240_001	-	Dobro	Dobro	Dobro
JKRN0259_001	-	Vrlo dobro	Dobro	Vrlo dobro
JKRN0261_001	-	Loše	Dobro	Loše
JKRN0266_001	-	Loše	Dobro	Loše
JKRN0287_001	-	Umjereno	Dobro	Umjereno
JORN0004_001	-	Vrlo loše	Dobro	Vrlo loše
JORN0014_001	-	Dobro	Dobro	Dobro
JKLN003	Bačinska jezera	Umjereno	Dobro	Umjereno

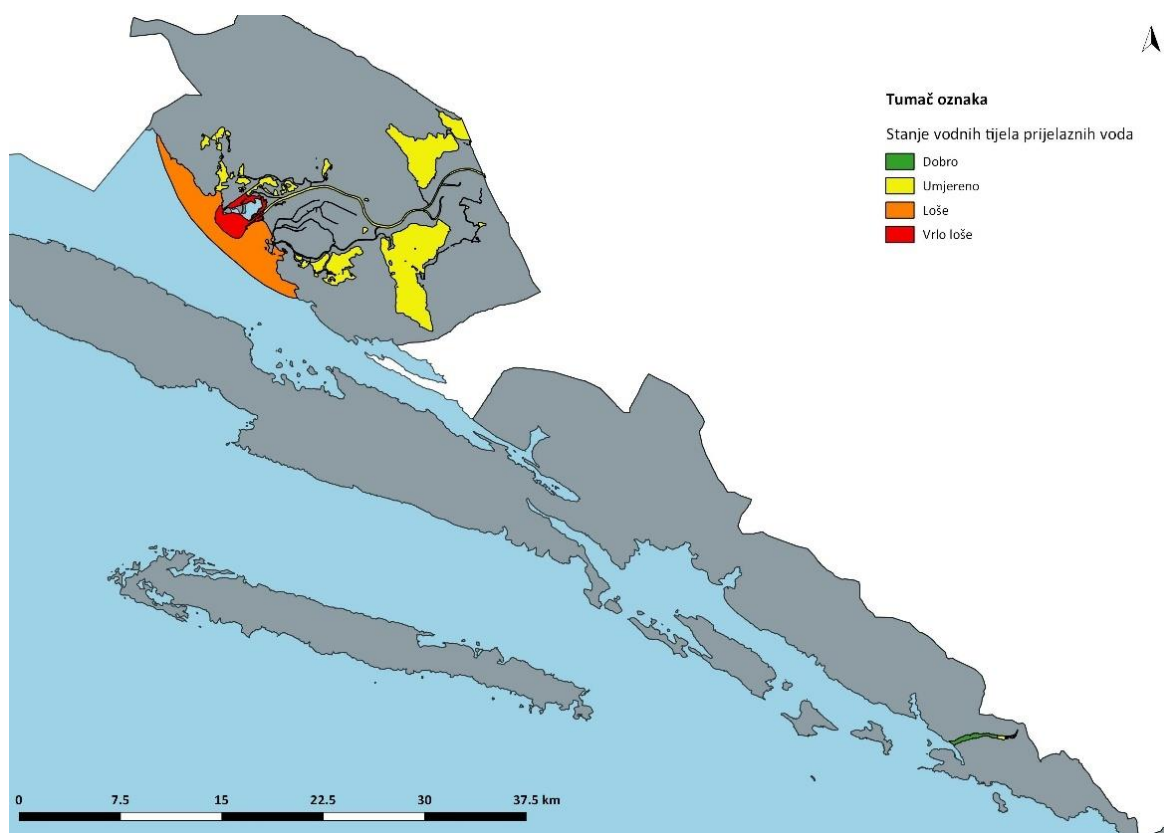
Izvor: Hrvatske vode

Na području DNŽ postoji 13 vodnih tijela koja nisu u kategoriji najmanje "dobrog stanja". Vodno tijelo JKRN0034\_001 – Matica zbog biološkog elementa kakvoće – makrozoobentos nalazi se u kategoriji umjerenog stanja. Vodno tijelo JKRN0059\_001 – Mislina se zbog hidrološkog režima nalazi u kategoriji vrlo lošeg stanja. Vodno tijelo JKRI0093\_001 – Norino se zbog biološkog elementa kakvoće – makrozoobentos te hidromorfološkog elementa - indeks korištenja nalazi u kategoriji lošeg stanja. Vodno tijelo JKRN0110\_001 – Ljuta se zbog hidroloških elemenata kakvoće – hidrološki režim, kontinuitet toka te morfološki uvjeti nalazi u kategoriji umjerenog stanja. Vodno tijelo JKRN0136\_001 – Konavočica se zbog hidromorfoloških elemenata kakvoće - hidrološki režim, kontinuitet toka te morfološki uvjeti nalazi u kategoriji umjerenog stanja. Vodno tijelo JKRN0192\_002 se zbog hidromorfoloških elemenata kakvoće - hidrološki režim, kontinuitet toka te morfološki uvjeti nalazi u kategoriji lošeg stanja. Vodno tijelo JKRN0192\_001 se zbog zbog fizikalno kemijskih pokazatelja – ukupni dušik i ukupni fosfor nalazi u kategoriji umjerenog stanja. Vodno tijelo JKRN0224\_001 se zbog hidromorfoloških elemenata kakvoće - hidrološki režim, kontinuitet toka te morfološki uvjeti nalazi u kategoriji umjerenog stanja. Vodno tijelo JKRN0233\_001 – Taranta se zbog fizikalno kemijskog pokazatelja – ukupni fosfor te hidromorfoloških elemenata kakvoće - kakvoće - hidrološki režim, kontinuitet toka te morfološki uvjeti nalazi u kategoriji lošeg stanja. Vodno tijelo JKRN0261\_001 se zbog fizikalno kemijskog parametra – ukupni dušik te hidromorfoloških elemenata kakvoće – hidrološki režim, kontinuitet toka i morfoloških uvjeta nalazi u kategoriji lošeg stanja. Vodno tijelo JKRN0266\_001 se zbog fizikalno kemijskog parametra – ukupni fosfor nalazi u kategoriji lošeg stanja. Vodno tijelo JKRN0287\_001 se zbog hidromorfoloških elemenata kakvoće – hidrološki režim, kontinuitet toka i morfoloških uvjeta nalazi u kategoriji umjerenog stanja. Vodno tijelo JORN0004\_001 se zbog fizikalno





kemijskog pokazatelja – ukupni fosfor nalazi u kategoriji vrlo lošeg stanja. Vodno tijelo JKLN003 – Baćinska jezera se zbog fizikalno kemijskog pokazatelja – ukupni fosfor nalazi u kategoriji umjerenog stanja.



**Grafički prikaz B-24: Stanje vodnih tijela prijelaznih voda na području DNŽ**

Izvor: Hrvatske vode

Prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda, na području DNŽ postoji 6 vodnih tijela prijelaznih voda od kojih se 1 vodno tijelo nalazi u dobrom stanju, 3 vodna tijela nalaze se u umjerenom stanju, 1 vodno tijelo se nalazi u lošem stanju dok se 1 vodno tijelo nalazi u vrlo lošem stanju.

Pojedinačno stanje vodnih tijela prijelaznih voda nalazi se u tablici niže.

**Tablica B-11: Stanje vodnih tijela prijelaznih voda**

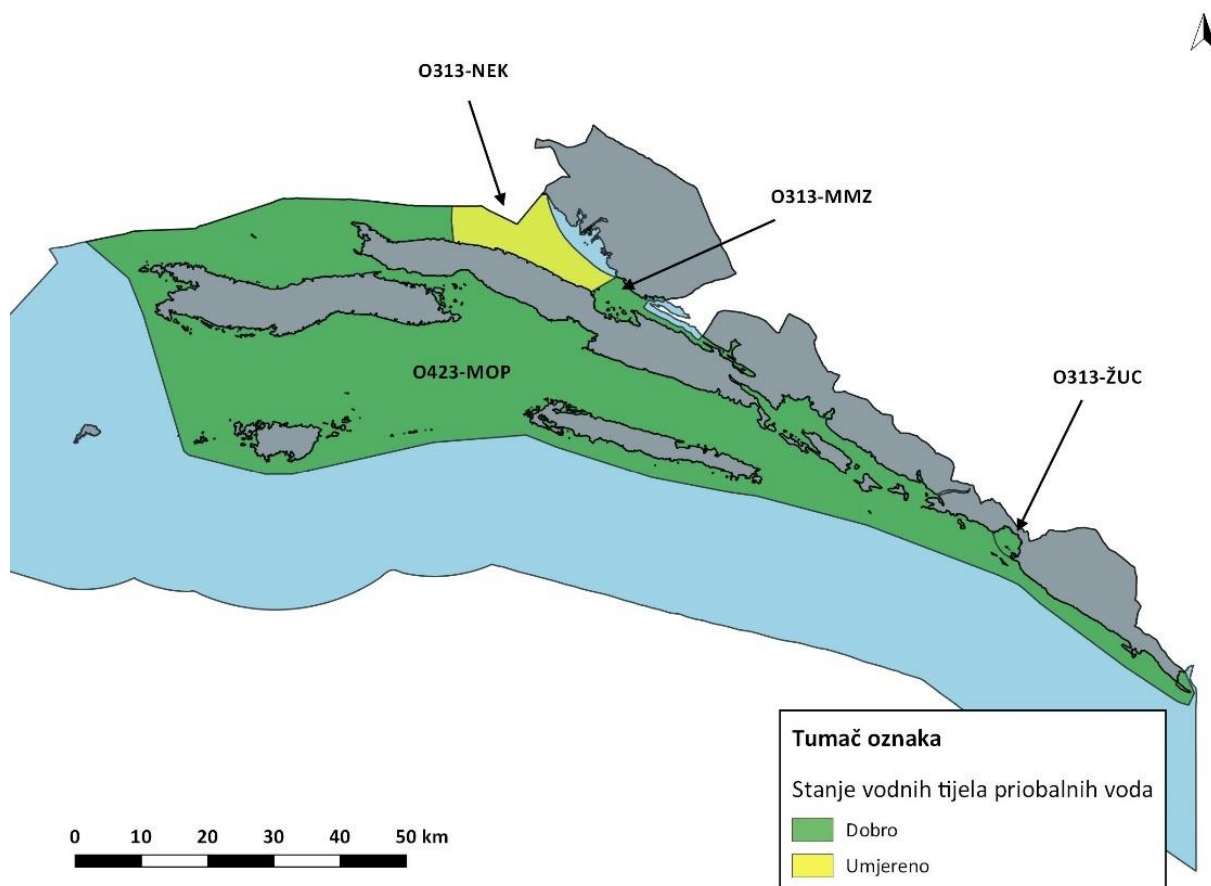
Šifra vodnog tijela	Prijelazne vode	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
P1_2-NEP	Neretva	Umjereno	Dobro	Umjereno
P2_2-NEP	Neretva	Vrlo loše	Dobro	Vrlo loše
P2_3-NE	Neretva	Loše	Dobro	Loše
P2_3-LPP	Neretva	Umjereno	Dobro	Umjereno
P1_3-OM	Omble	Umjereno	Nije postignuto dobro stanje	Umjereno
P2_2-OM	Omble	Dobro	Dobro	Dobro

Izvor: Hrvatske vode

Prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda, 5 vodnih tijela prijelaznih voda ne nalazi se u kategoriji najmanje dobrog stanja. Vodno tijelo P1\_2-NEP nalazi se u kategoriji umjerenog stanja zbog hidromorfoloških elemenata kakvoće. Vodno tijelo P2\_2-NEP se zbog biološkog elementa kakvoće – makrofita nalazi u kategoriji vrlo lošeg stanja. Vodno tijelo P2\_3-NE se zbog bioloških elemenata kakvoće – makrofita nalazi u kategoriji lošeg stanja. Vodno tijelo P2\_3-LPP se zbog hidromorfoloških promjena nalazi u kategoriji umjerenog stanja. Vodno tijelo P1\_3-OM nalazi se u kategoriji umjerenog



stanja zbog biološkog elementa kakvoće – makrofita, na istom vodnom tijelu nije postignuto dobro kemijsko stanje.



Grafički prikaz B-25: Stanje priobalnih vodnih tijela na području Dubrovačko – neretvanske županije

Izvor: Hrvatske vode

Unutar obuhvata DNŽ postoje 4 vodna tijela priobalne vode od kojih se 3 nalazi u dobrom stanju, dok je na 1 utvrđeno umjereno stanje (O313-NEK) zbog nepostizanja dobrog kemijskog stanja. Razlog nepostizanja dobrog kemijskog stanja je prisutnost tributil-kositra iznad dopuštenih graničnih vrijednosti.

Pojedinačno stanje vodnih tijela prijelaznih voda nalazi se u tablici niže.

Tablica B-12: Stanje vodnih tijela priobalnih voda

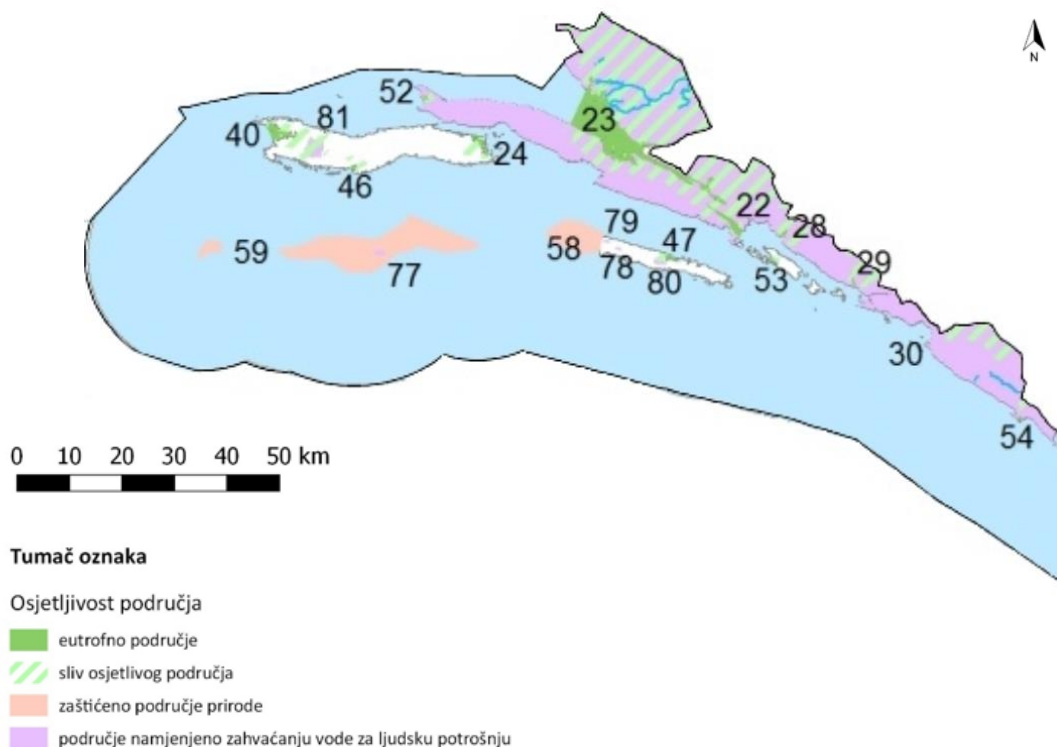
Šifra vodnog tijela	Područje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
O313-NEK	Neretvanski kanal	Dobro	Nije postignuto dobro stanje	Umjereno
O313-MMZ	Malo more i Malostonski zaljev	Dobro	Dobro	Dobro
O423-MOP	Od Prevlake do Rta Ploče do Splitskog kanala, uključujući područja Mljetskog, Lastovskog, Korčulanskog, Hvarskog i Viškog kanala	Dobro	Dobro	Dobro
O313-ŽUC	Župski zaljev - Cavtat	Dobro	Dobro	Dobro

Izvor: Hrvatske vode

Na području DNŽ eutrofno područje izdvojeno je u priobalnim vodama Malostonskog zaljeva, dok priobalne vode otoka Korčule (zaljev Vela Luka, uvala Brna, kanal Ježevica), polutoka Pelješca (luka Lovište), Malostonskog zaljeva i Malog mora, Stonskog kanala, luke Slano, otoka Mljeta (uvala Sobra),



otoka Šipana (Šipanska luka) te priobalne vode luke Zaton, Cavtat i Gornji Molunat, predstavljaju područja s lošom izmjenom obalnih voda.



**Grafički prikaz B-26: Prikaz osjetljivih područja na području Dubrovačko – neretvanske županije**

*Izvor: Hrvatske vode*

### Postojeći problemi

Postojeći problemi vezani za kakvoću površinskih i podzemnih voda odnose se uglavnom na kemijsko i fizikalno-kemijsko opterećenje površinskih voda. Problemi su vezani za odvodnju sanitarnih otpadnih voda, ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda u recipijente, nekontrolirano ispuštanje otpadnih voda iz kućanstava bez priključaka na sustav javne odvodnje, poljoprivredu kroz korištenje mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja (ispiranje poljodjelskih površina onečišćenih sredstvima za zaštitu bilja i umjetnim gnojivima, gnojištima), za gospodarenje otpadom kroz neuređena odlagališta otpada i dotok onečišćenja iz susjedne države. Na području DNŽ postojeći problemi vezani za kakvoću voda uglavnom se odnose na:

- Stanje površinskih vodnih tijela,
- Odlagališta otpada,
- Stanovništvo, raspršenu odvodnju i sustave javne odvodnje,
- Poljoprivrednu proizvodnju,
- Turizam,
- Poplave,
- Intruziju slane vode.

### Stanje površinskih vodnih tijela

Na prostoru Dubrovačko–neretvanske županije izdvojeni su sljedeći tipovi površinskih vodnih tijela: rijeke, stajačice, prijelazne i priobalne vode. Od 31 izdvojenog vodnog tijela površinske vode na području županije, na 20 vodnih tijela nije postignuto najmanje dobro stanje.



## Odlagališta otpada

Prema dokumentu "Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj" (Geotehnički fakultet, Zagreb, Građevinski fakultet, Rijeka, 2016.) na području DNŽ nalazi se više aktivnih odlagališta otpada, a od većih to su: Lovornik kod Ploča, Dubravica kod Metkovića u slivu **desne lijeve** obale Neretve, Grabovica pokraj Dubrovnika, Vиноšte na poluotoku Pelješcu. Na otoku Korčuli tri su aktivna odlagališta: Sitnica kod Blata, Ugrinovića kod Smokvice i Kokojevica kod Lumbarde, na otoku Lastovu aktivno je odlagalište otpada Sozanj. Sva navedena odlagališta otpada smještene su na karbonatnim naslagama dobre do srednje vodopropusnosti te je za njih predviđena sanacija. Sanirana su odlagališta **Grabovica (Dubrovnik)**, Dubravica (Metković), Kokojevica (Lumbarda) i Sozanj (Lastovo) **dok je odlagalište Grabovica (Dubrovnik) u fazi sanacije sa zatvaranjem**. Prema Izvješću o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2011. do 2014. godine (Ires Ekologija d.o.o., studeni 2015.), do kraja 2013. godine od 93 registriranih divljih odlagališta sanirano ih je 73. Unatoč sanacijama i akcijama čišćenja, nelegalna odlagališta i dalje su velik problem u DNŽ, a na njih se uglavnom odlaže građevinski i glomazni otpad. Dodatni je problem to što se lokacije nelegalnih odlagališta otpada stalno mijenjaju.

## Stanovništvo, raspršena odvodnja i sustavi javne odvodnje<sup>69</sup>

Stupanj priključenja na sustave javne odvodnje jako varira. Najveći stupanj priključenja je u naselju Dubrovnik (70 %). Međutim, postoji samo uređaj za mehaničko pročišćenje s dugim ispustom u more. Također je prisutna nedovoljna priključenost na izgrađenu mrežu, a za pojedina područja još nije izgrađena mreža. U Općini Konavle sustav javne odvodnje izgrađen je samo za naselje Cavtat sa Zvekovicom. U Župi dubrovačkoj postoji sustav javne odvodnje izgrađen samo za naselja Kupari, Srebreno i Mlini, s tim da ne postoji uređaj za pročišćavanje, nego se otpadne vode ispuštaju kratkim ispustom u Župski zaljev. Za područje Zaton-Orašac izgrađen je uređaj za pročišćavanje te glavna odvodna mreža u Velikom Zatonu i dijelom u Malom Zatonu. U Općini Dubrovačko primorje izgrađen je sustav javne odvodnje za naselje Slano s mehaničkim uređajem za pročišćavanje i podmorskim ispustom. Na **regionalni odvodni sustav (ROS) Komarna – Neum – Mljetski kanal sustav javne odvodnje Neum – Mljetski kanal** koji je izgrađen za zaštitu Malostonskog zaljeva priključeno je u DNŽ samo naselje Ston i Razvojno istraživački centar u uvali Bistrina. Za naselje Opuzen je izgrađen sustav javne odvodnje s mehaničkim uređajem za pročišćavanje i ispustom u Neretvu. U naselju Metković mreža javne odvodnje izgrađena je samo za dijelove naselja bez pročišćavanja otpadnih voda. Izgrađena su tri neovisna podsustava s ispustima direktno u Neretvu. U Pločama je mreža javne odvodnje s ispustom izravno u more izgrađena samo za uži centar. Na poluotoku Pelješcu su sustavima javne odvodnje s mehaničkim uređajem za pročišćavanje osim Stona obuhvaćena naselja Trpanj i dijelom Orebić. Za naselje Korčulu izgrađena su dva podsustava za odvodnju (Grad i Dominče) s ispustima izravno u more. U Lumbardi je izgrađen glavni odvodni kolektor s podmorskim ispustom na koji su spojeni samo centar Lumbarde i hoteli. Za sustave javne odvodnje Blato i Vela luka izgrađeni su uređaji za pročišćavanje i podmorski ispusti, sustav odvodnje dijelom je izgrađen, a planira se nastavak izgradnje. Na otoku Lastovo je izgrađen podmorski ispust za naselje Lastovo na koji je povezan dio naselja – Prijedor. Na otoku Mljetu ni jedno naselje nema javni sustav odvodnje. Unutar područja Nacionalnog parka Mljet izgrađena je mreža glavnih kolektora s uređajem za pročišćavanje, ali nije u funkciji.

## Poljoprivredna proizvodnja<sup>70</sup>

Na području DNŽ evidentirane poljoprivredne površine iznose 36.344 ha. Ukupni dušik primijenjen na korištenom poljoprivrednom zemljištu iznosi 1.221 t N/god, dok fosfor iz mineralnih gnojiva primijenjen na korištenom poljoprivrednom zemljištu iznosi 196 t P/god. Upotreba pesticida iznosi oko

<sup>69</sup> Prema Izvješću o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2011. do 2014. godine (Ires Ekologija d.o.o., studeni 2015.).

<sup>70</sup> Utjecaj poljoprivrede na onečišćenje površinskih i podzemnih voda u Republici Hrvatskoj, Agronomski fakultet, Zagreb, 2014.



92.214 kg (a.t.) godišnje. Na području DNŽ postoji 505 farmi s 2.813 uvjetnih grla (UG) koje godišnje generiraju 38.909 t stajskog gnoja.

Prema dokumentu "Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj" (Geotehnički fakultet, Zagreb, Građevinski fakultet, Rijeka, 2016.) u analizi rizika od poljoprivredne djelatnosti područje Konavala izdvojeno je kao područje s umjerenim i velikim rizikom. Područje delte Neretve izdvojeno je kao područje velikog rizika s time da to područje nema negativnih utjecaja na podzemne vode, već utječe na prijelazne vode i priobalne more.

### **Turizam**

Turizam te s njim povezane aktivnosti predstavljaju pritisak na vodni resurs zbog značajnog povećanja potreba za vodom u turističkoj sezoni, razdoblja hidroloških minimuma te većeg generiranja sanitarnih otpadnih voda.

### **Poplave i bujice<sup>71</sup>**

Na području DNŽ tri su slivna područja koja svojim vodama mogu dovesti do nastanka poplava. To su: slivno područje rijeke Matice (koja može prouzročiti poplavu na području općine Pojezerje i grada Ploče), slivno područje rijeke Neretve (koja može prouzročiti poplave na području grada Metkovića, Opuzena i Ploče te općina Kula Norinska, Zažablje i Slivno) te slivno područje rijeka Konavočica i Duboka Ljuta (koje mogu prouzročiti poplavu na dijelu Konavoskog polja u općini Konavle).

Poplave su posebno izražene u dolini Neretve gdje postojeći sustavi zaštite (zaštitni i melioracijski sustavi gradova Metković i Opuzen) nisu dovoljni. Izrađeni su projekti rekonstrukcije i nadogradnje sustava, koji će se realizirati u suradnji sa susjednom državom BiH. Opasnost od poplave prijete Konavoskom polju (od oborina sa sliva i izvorskih voda Ljute, Kopačice i Konavočice zbog nedovoljne propusne moći tunela te zapuštenih i obraslih kanala) te Vrgoračkom polju (dijelom umanjene nizom odvodnih tunela i regulacijom vodotoka rijeke Matice) za koje je planiran projekt odvodnje viška vode. Manji sustavi odvodnje viška vode postoje npr. iz Blatskog polja u more, donji tokovi rijeka Kleke, Duboke i Komarne te planovi izgradnje retencije u Vinopolju.

Bujične vode karakterizirane su naglim dolascima poplavnih voda koje nastaju neposredno poslije jakih kiša. Na području DNŽ bujične vode se javljaju na slivnom području Blatskog polja na Korčuli, na Pelješcu, na slivnom području Stona, na sjevernoj strani uvala Rijeke dubrovačke, na području Župe dubrovačke, u uvalama Zatona i Slana te na području Orašca. Bujični tokovi na području su samo dijelom uređeni kako bi se spriječila erozija i povremeno poplavlivanje. Bujični tokovi uzrokuju plavljenje područja kroz koja prolaze, osobito uslijed ekstremnih oborina.

Posljedice klimatskih promjena se očituju u porastu trajanja, intenziteta i učestalosti poplava, većim rizicima od obalnog plavljenja (povezano s podizanjem razine mora i sve češćom pojavom olujnih naleta), češćim poplavama povremenih vodotoka (naročito u predjelima koji postaju sve sušniji. Očekuje se da će promjene intenziteta i učestalosti ekstremnih oborina, u kombinaciji s promjenama u načinu korištenja zemljišta, dovesti do globalnog povećanja rizika od poplava. Promjene sušnih razdoblja su najizraženije u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Hrvatskoj prisutan statistički značajan negativan trend. Godišnje duljine sušnih razdoblja pokazuje statistički značajan porast na južnom Jadranu<sup>72</sup>.

### **Intruzija slane vode**

<sup>71</sup>Izvor podataka: Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko – neretvanske županije za razdoblje od 2011. do 2014. godine (IRES EKOLOGIJA, Zagreb 2015.)

<sup>72</sup>Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16)



Prema dokumentu "Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj" (Geotehnički fakultet, Zagreb, Građevinski fakultet, Rijeka, 2016.), u vodnom tijelu podzemne vode Neretva veliki su problemi s utjecajem mora na slatkovodne sustave. Posebno se to odnosi na deltu rijeke Neretve, gdje je utjecaj mora registriran sve do Metkovića. Razlozi zaslanjenja su kompleksni, prevladavajuće prirodni, a dijelom i inicirani ljudskom djelatnošću u slivovima na lijevoj i desnoj obali rijeke.

### **Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ**

Bez provedbe izmjena i dopuna prostornog plana DNŽ-a zadržalo bi se postojeće stanje voda na sadašnjoj razini te bi problemi vezani za kakvoću površinskih i podzemnih voda koji su uglavnom vezani na kemijsko i fizikalno-kemijsko opterećenje površinskih voda ostali nepromijenjeni. Analizom odredbi za provođenje prostornog plana ustanovljeno je kako izmjene i dopune prostornog plana imaju pozitivne utjecaje na kakvoću voda (pročišćavanjem otpadnih voda) te doprinose ublažavanju posljedica poplava i suša s jedne strane, dok s druge strane uvode se novi zahvati u prostor koji će imati određene negativne utjecaje na bilancu voda te će uzrokovati određene hidromorfološke promjene vodnih tijela.





## B.7. MORE I OBALNO PODRUČJE

### Postojeće stanje

Od ukupnog teritorija DNŽ, više od 80 % je morski dio. Ukoliko se promatra samo kopneni dio, obalno područje s otocima zauzima 45 % teritorija. Glavne prostorne cjeline obalnog područja su: uža obalni pojas, akvatorij, zaobalje i otoci. Duljina obale Dubrovačko-neretvanske županije iznosi 1.024,63 km. U Županiji se nalazi 223 otoka, otočića, hridi i grebena. Na prostoru Županije su na temelju geomorfološke raščlambe kopnenog dijela obalnog područja, batimetrijskih, fizikalno-kemijskih i bioloških značajki izdvojena područja Vanjska obalna zona i otvoreno more, Koločepski kanal, Mljetski kanal, Neretvanski, Korčulanski i Pelješački kanal, Župski zaljev, Mljetska jezera, Estuarij Omble i Gruška luka, Malostonski zaljev i Akvatorij ušća Neretve.

### Opći pokazatelji kakvoće mora

Određivanje stupnja eutrofikacije i općenito ekološko stanje od osnovne je važnosti kod planiranja i upravljanja prostorom u priobalnom području.

U području južnog Jadrana, ekološko stanje najvećeg dijela akvatorija tijekom 2015. kao i prethodnih godina može se okarakterizirati kao oligotrofno tj. obilježeno niskom proizvodnjom, dobrom prozirnošću, niskim koncentracijama hranjivih soli i klorofila *a* te odsutnošću hipoksije. Vrijednosti su bile slične prethodnim godinama što ukazuje na to da je antropogeni pritisak i dalje unutar prijemnog kapaciteta područja ([www.izor.hr](http://www.izor.hr)).

Institut za more i priobalje Sveučilišta u Dubrovniku provodi monitoring na četiri točke unutar Malostonskog zaljeva, a promatraju se fizikalno-kemijski parametri te stanje fitoplanktona i zooplanktona. Zaključci prema rezultatima monitoringa za razdoblje 2012. - 2016. ukazuju na to da, iako količina fitoplanktona u promatranim godinama varira, evidentno je da se abundancija istog smanjuje i da je trofički potencijal područja smanjen, što upućuje na moguću prekapacitiranost staništa za akvakulturu školjkaša, iako su uvjeti još uvijek povoljni zbog dovoljnog prisustva protozoa kojima se školjkaši također hrane. Evidentna je i prisutnost toksičnih i potencijalno toksičnih vrsta planktona što ukazuje na opasnost od akumulacije istih u tijelima školjkaša.

Ekološko stanje priobalnih voda na području južnog Jadrana za 2015. ocijenjeno je od vrlo dobrog do izvrsnog. Utvrđene su zajednice s najvećim brojem vrsta što upućuje na visoku bioraznolikost kao rezultat niza oceanografskih i geografskih osobina ovog područja (utjecaj rijeke Neretve, ali i donosa toplije i slanije istočnomediteranske vode). Na području južnog Jadrana su zastupljene gotovo sve široko rasprostranjene riblje porodice Jadranskog mora, a posebice: Sparidae, Mullidae, Mugilidae, Labridae i Gobiidae. I dalje je zamjetna povećana abundancija orada, *Sparus aurata*, posebice u okolici Pelješca i Korčule. U plitkim uvalama utvrđeno je više od 60 vrsta riba, a dominira bukva, *Boops boops*, trlja blatarica, *Mullus barbatus*, knez, *Coris julis* te gotovo sve vrste usnjača iz roda *Symphodus*. U neposrednoj blizini ušća Neretve dominiraju cipli (sve vrste osim cipla plutaša, *Oedalechilus labeo*) s prostornom i vremenskom segregacijom i gavun oliga, *Atherina boyeri*. U području Elafita i Lastovskog otočja prevladavaju vrste tipične za hridinasta staništa, posebice tabinja, *Phycis phycis*, murina, *Muraena helena*, škrpina, *Scorpaena scrofa* i kantar, *Spondyllosoma cantharus*. Istovremeno, izražena je i pojava i obilje crneja, *Chromis chromis* te izrazita dominacija vladike arbanaške, *Thalassoma pavo*, u toplijem dijelu godine, uz zamjetno istiskivanje kneza, *Coris julis*. U dubljim dijelovima, izvan otoka Mljeta, u zajednicama je dominirao odrasli oslić, *Merluccius merluccius* i kokot, *Trigla lucerna*, uz niz hrskavičnih vrsta koje se uglavnom love stajaćicama velikih oka i dubinskim parangalom. Treba izdvojiti i sve veće obilje drhtulje, *Torpedo marmorata*, ali i škrpinice, *Scorpaena notata* te škrpuna, *S. porcus*. Samim uzorkovanjem nisu utvrđene novo unesene vrste, iako su prijavljeni nalazi plavog trkača, *Caranx crysos* (iako nije riječ o prvom već učestalom nalazu). Također, nastavlja se uočavanje izraženije



brojnosti relativno rijetkih jadranskih riba gire atlantske, *Centracanthus cirrus* (Dubrovačko područje), šnjurka, *Pseudocaranx dentex* i bilizme, *Trachinotus ovatus* (akvatorij Ploča)<sup>73</sup>.

### Kakvoća mora za kupanje

Prema konačnoj ocjeni za razdoblje od 2014. - 2017. na temelju skupa podataka o kakvoći mora za kupanje, more je u najvećem postotku (94,83 %) ocjenjeno izvrsnom ocjenom. Vrlo mali postotak (5,17 %) plaža svrstan je pod ocjenu dobro, dok je 0,0 % plaža ocijenjeno kao zadovoljavajuće odnosno nezadovoljavajuće<sup>74</sup>.

### Postojeći problemi

Gotovo sva staništa obalnog područja i mora izložena su većem broju pritisaka i prijetnji te su gotovo sva staništa u fazi "povlačenja", odnosno smanjenja njihovih površina. Najveći pritisak na staništa predstavlja urbanizacija u svim svojim oblicima (povećanje stambenih površina u obalnom području, izgradnja turističkih objekata, izgradnja infrastrukture i sl.). Ostali oblici ugrožavanja su znatno manje izraženi.

Sektori glavnih opterećenja na morski okoliš i/ili priobalno područje su pomorski promet, ribarstvo i akvakultura, turizam te unos onečišćujućih tvari kao posljedica aktivnosti na kopnu. Proces dinamične urbanizacije obale i veličina građevinskih područja uz obalu, koje uglavnom prati neodgovarajuće rješavanje osnovne komunalne infrastrukture (zbrinjavanje otpada, vodoopskrba i odvodnja), zastupljenost turističke djelatnosti te razvoj infrastrukturnih koridora važnije su gospodarske aktivnosti na kopnu. One negativno utječu na more i morski okoliš, što se očituje u području većih gradova, luka i turističkih središta, gdje je stanje lošije u odnosu na ostale dijelove obale. Pojedine strane biljne i životinjske vrste koje su se proširile hrvatskim dijelom Jadranskog mora utječu na biološku, ekološku i krajobraznu raznolikost. Poseban pritisak na morski okoliš predstavlja morski otpad, a posljednjih godina ističe se problem krupnog morskog otpada koji, pod utjecajem morskih struja, dolazi pretežno iz pravca Crne Gore i Albanije i dodatno onečišćuje more i obalno područje DNŽ-a, a čije uklanjanje predstavlja prevelik trošak za jedinice lokalne samouprave. Unos onečišćujućih tvari rijekom Neretvom je prekograničnog karaktera, što zahtjeva međudržavnu suradnju u kontroli i zaštiti od onečišćenja. Intenziviranjem pomorskog prometa, posebno tijekom turističke sezone, akvatorij u DNŽ-u izložen je sve većem riziku onečišćenja naftnim derivatima. Poseban problem u tom smislu predstavlja nedostatak oprema za sanaciju onečišćenja te nedostatak funkcionalnog modernog plovila kojim se može žurno djelovati. Pomorski promet uzrok je i pojave povišenih razina podvodne buke i svjetlosti.

### Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ

Bez provedbe ID PP DNŽ, posebno izgradnje planiranih sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u priobalnom dijelu, morski okoliš bi u istoj ili većoj mjeri bio izložen pritisku ispuštanja nedovoljno obrađenih otpadnih voda i daljnjem pogoršanju stanja. Bez provedbe pojedinih planiranih namjena (turističke i rekreacijske zone, luke posebne namjene – nautički turizam) u priobalnim dijelovima gdje ovaj ili drugi sadržaj još nije prisutan ili je prisutan ali u manjoj mjeri, ne bi došlo do moguće ugroze stanja morskog okoliša uslijed pojave ili pojačavanja postojećih pritisaka (otpadne vode, kruti otpad, buka, svjetlost).

<sup>73</sup> (www.izor.hr)

<sup>74</sup> (www.izor.hr)



## B.8. BIORAZNOLIKOST

DNŽ ima, ponajprije zahvaljujući svojim geomorfološkim te klimatskim karakteristikama, veliku raznolikost staništa koja podržavaju brojne vrste, mnoge od kojih su endemične.

Na području DNŽ velika je raznolikost stanišnih tipova. Oko 19 % površine županije zauzimaju antropogena staništa, odnosno stanišni tipovi *I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom* i *J. Izgrađena i industrijska staništa*.

Niz prirodnih stanišnih tipova zabilježenih na prostoru DNŽ je ugrožen te se nalazi na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske<sup>75</sup>. Najzastupljeniji stanišni tip u DNŽ je E.8.2. Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike, koji odgovara klimazonalnoj vegetaciji županije, a prostire se na oko 35 % kopnene površine DNŽ. Na mjestima gdje je šuma crnike degradirana, razvijaju se *bušici* (D.3.4.), drugi najzastupljeniji stanišni tip (zauzima oko 17 % županije), također ugrožen i rijedak. Na lokacijama gdje je degradacija potpuna (oko 1 % kopnene površine županije) razvijaju se kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterranske zone, a mozaična, odnosno prijelazna staništa između bušika i kamenjarskih pašnjaka zauzimaju prema Karti staništa oko 3 % kopnene površine DNŽ. Uz kamenjarske pašnjake i suhe travnjake, na oko 1,5 % kopnene površine DNŽ dolaze i submediteranski i epimediterranski suhi travnjaci, koji u izmjeni s dračicama zauzimaju dodatnih oko 11 % kopnene površine županije. Oba navedena travnjačka stanišna tipa se smatraju ugroženima i rijetkima.

Posebno značajna za bioraznolikost županije su staništa povezana s kršem, odnosno podzemna staništa te pukotine u vapnenačkim stijinama. Naime, navedena staništa podržavaju niz rijetkih i ugroženih, kao i endemičnih vrsta. U flori DNŽ zabilježene su 54 endemične vrste koje rastu u pukotinama stijena. Područje DNŽ je stanište 9 ugroženih podzemnih vrsta.

Delta rijeke Neretve je jedan od najvrednijih dijelova DNŽ s aspekta bioraznolikosti s obzirom na to da je riječ o jedinoj delti u RH i najvećem kompleksu močvarnih staništa u hrvatskom priobalju. Uz Neretvu i njene pritoke razvijena je obalna vegetacija – trska, rogoz, šaš, šiljevi i druge vrste, a značajna je i vodena vegetacija prostora, kako plutajuća tako i submerzna. Na području delte prisutne su najreprezentativnije površine močvarnih staništa halofitske vegetacije (caklenjače). Na širem prostoru delte Neretve nalazi se i nekoliko jezera iznimno značajnih za očuvanje bioraznolikosti, posebno za održavanje ptičje populacije prilikom seobe ili zimovanja ptica: Baćinska jezera, Modro oko i jezero uz naselje Desne **te jezero Kuti**. Samo ušće Neretve može se kategorizirati kao estuarij obalne ravnice koji ima pjeskovitu obalu sa sprudovima, slanušama i drugim ugroženim i rijetkim staništima. Uz ušće su razvijene prostrane lagune (jezero Vlaška i Parila - najveće očuvane lagune ovog stanišnog tipa u RH) i plitki pjeskoviti zaljevi.

Unutar područja delte Neretve nalaze se rezervati Orepak, Podgrede i Prud koji zajedno predstavljaju najveće ostatke sredozemnih tršćaka u Hrvatskoj. Prostrani tršćaci su, posljednja u Hrvatskoj, sredozemna gnjezdilišta bukavca (*Botaurus stellaris*), čapljice voljak (*Ixobrychus minutus*), eje močvarice (*Circus aeruginosus*) i patke nJORKE (*Aythya nyroca*). Populacija bukavca jedna je od najvećih u Sredozemlju. Za brkatu sjenicu (*Panurus biarmicus*) neretvanski tršćaci su jedini lokalitet gnježđenja u primorskome dijelu Hrvatske, a važni su i kao gnjezdište vrlo velike populacije kokošice (*Rallus aquaticus*), štijoka (*Porzana sp.*), trstenjaka (*Acrocephalus sp.*) i drugih vrsta.

Ušće Neretve s plićacima i sprudovima najznačajnije je za selidbu ćurlina, čigri i galebova, a močvarna područja za selidbu i zimovanje pataka i liski te tršćaci, okolne livade i šikare za različite pjevice. U rijeci Norin, pritoci Neretve, otkrivena je i opisana 2005. godine nova vrsta za znanost, riba Radovićev glavoč

<sup>75</sup> Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)



(*Knipowitschia radovici*). Za područje DNŽ, naročito za deltu Neretve i Baćinska jezera značajna je, sve rjeđa, jegulja (*Anguilla anguilla*).

Zahvaljujući udaljenosti pojedinih otoka i njihovoj relativnoj nepristupačnosti, njihova vrijedna bioraznolikost je dobro očuvana. Lastovsko otočje je područje rasprostranjenja nekih stenoendemskih vrsta kao što su biljke bjeličasta gromotulja *Aurinia leucadea*, sušačka vrzina *Brassica cazzae*, obavijena mrižica *Limonium vestitum*. Na nekim otočićima Lastovskog otočja nađene su lastovska *Podarcis melisellensis n. ssp.* i jadranska gušterica *Podarcis sicula adriatica*. U lastovskom akvatoriju je bogato zastupljena posidonija. Lastovsko otočje je važno odmorište mnogih ptica selica i gnijezdilište rijetkih vrsta (posebno onih koje se gnijezde na stijenama). Tako se na ovom području gnijezde ugrožena gregula *Puffinus yelkouani*, kaukal *Calonectris diomede*. Jedino na Lastovskom otočju i Mljetu gnijezdi rijetka vrsta sredozemni galeb *Larus audouinii*. Na Mljetu su dobro očuvane šume alepskog bora te šume crnike očuvane u fragmentima (najbolje su očuvane kao niska šuma panjača u predjelu Velika dolina), a specifičnost otoka su dvije velike lagune, odnosno potopljene krške depresije - mljetska "jezera". Mljetska jezera imaju specifičnu faunu, a posebno se ističe koraljni greben koji je formirala vrsta *Cladocora caespitosa*, koji je površinom od 650 m<sup>2</sup> najveći poznati koraljni greben Sredozemlja. Od staništa značajna je vegetacija klifova na vanjskoj strani otoka, naselja posidonije uz obalu te raznoliki špiljski lokaliteti. Na Mljetu je zabilježen niz različitih endemičnih beskralješnjaka.

U županiji se nalazi nekoliko uvala u kojima su se formirale pješčane plaže - lokaliteti Mala i Velika Saplunara te Blace na Mljetu, Šunj na Lopudu, Ražnjić na Korčuli te Pržina na Pelješcu, na kojima dolazi zajednica *travnjak sitolisne pirike i ježike* (F.2.1.1.1.), iznimno rijetka zajednica istočnojadranske obale, pa samim time i ugrožena te iznimno vrijedna.

Od morskih bentoskih zajednica, na području županije dolaze raznolika staništa, od kojih se skoro 90% nalazi u kategorijama ugroženih i zaštićenih stanišnih tipova. Naselja posidonije, posebno vrijedan stanišni tip, zauzima više od 31.433 ha, odnosno oko 3,39 % akvatorija DNŽ.

Područje DNŽ je stvarno ili potencijalno područje rasprostranjenja 20-ak vrsti ugroženih i/ili zaštićenih vrsta sisavaca od kojih je značajan dio šišmiša. Među kopnenom faunom prednjače ptice sa zabilježenih skoro 400 vrsta, koliko ih otprilike nastanjuje i donji dio rijeke Neretve, gdje zbog blage klime obitava velik broj stanarica. Zbog povoljnih ekoloških uvjeta, vodenih područja i udaljenih pučinskih otoka DNŽ je jedan od najvažnijih putova za selidbu ptica iz srednje i sjeveroistočne Europe prema Africi. Na prostoru DNŽ obitavaju 2 strogo zaštićene vrste vodozemaca i 13 strogo zaštićenih vrsta gmazova. Prostor DNŽ nastanjuje niz endemičnih riba jadranskih rijeka. U akvatoriju DNŽ zastupljene su skoro sve široko rasprostranjene riblje porodice Jadranskoga mora te niz ugroženih vrsta kao što su cipal glavaš *Mugil cephalus*, pas mekaš *Mustelus asterias*, pagar *Pagrus pagrus*, kirnja *Epinephelus marginatus*, modrulj *Prionace glauca*.

Prema Crvenoj knjizi gljiva Hrvatske, područje DNŽ nastanjuju 22 strogo zaštićene vrste gljiva, od kojih su dvije u kategoriji kritično ugroženih: žilasti hrčak *Helvella queletiana* i resasta pušnica *Tulostoma fimbriatum*.

### Postojeći problemi

Trenutno stanje ugroženosti bioraznolikosti na području DNŽ nije zabrinjavajuće, budući da je prisutan niz prirodnih staništa te s njima povezanih vrsta. Ipak, uslijed ljudske aktivnosti mnogi dijelovi prirode su izloženi pritisku pa se tako niz staništa i vrsta smatra ugroženima. Područje DNŽ je, kao i u ostatku Hrvatske, izloženo širenju građevinskih, odnosno izgrađenih, antropogenih i ruderalnih prostora dok se obuhvat prirodnih staništa smanjuje. Izgradnjom su posebno ugrožena podzemna staništa, od kojih mnogi lokaliteti još uopće nisu poznati. Izgradnja turističkih sadržaja je većinom usmjerena na priobalje ili čak samu obalu, čime se ugrožavaju zajednice priobalja i obala (na području DNŽ su iznimno ugrožene rijetke pješčane plaže).



Sukcesija je također jedan od procesa koji zahvaćaju prirodna staništa županije. Prema Izvješću o stanju okoliša DNŽ za razdoblje od 2011. do 2014. godine preko 29 % županije je prekriveno staništima u sukcesiji. Travnjaci prelaze u makiju uslijed napuštanja tradicionalnog stočarstva, a poljoprivredne površine zarastaju kad se prestanu obrađivati.

Zbog mediteranske klime, odnosno suhih ljeta, te sastava vegetacije koja obiluje eteričnim uljima i smolama, velika područja županije su ugrožena požarima te često stradavaju znatne površine.

Prostor delte Neretve izložen je izraženom antropogenom pritisku: tok rijeke je u velikoj mjeri reguliran, kontinuitet toka je narušen gradnjom HE u BiH, na znatnim poplavnim površinama je provedeno odvodnjavanje te su isušene i prenamijenjene u poljoprivredne površine, a uslijed svih aktivnosti koje se odvijaju uz Neretvu, posebno poljoprivrede, narušena je kakvoća vode. Aktivnosti lova i ribolova, ali i krivolova na području delte su jedan od većih problema ovog vrijednog područja. Na ovom području značajne probleme predstavljaju i požari tršćaka koji su svake godine prisutni na cijelom području doline Neretve, kao i otpad koji dolazi rijekom Neretvom iz susjedne Bosne i Hercegovine te otpad koji građani doline Neretve bacaju u rijeku.

Malostonski zaljev je područje velike bioprodukcije, u kojemu se provode aktivnosti akvakulture, a područje je izloženo dodatnoj eutrofikaciji uslijed ispuštanja otpadnih voda okolnih naselja. Problem na ovom području predstavlja prenamjena šumskog zemljišta u poljoprivredno radi podizanja trajnih nasada uslijed čega dolazi do erozije tla u more, unosa kemikalija u Malostonski zaljev uslijed intenzivnog poljoprivrednog uzgoja maslina i vinograda te je smanjen prinos humusa i dotoka organskih tvari potrebnih za razvoj mlađi školjkaša. Uz to, plastični otpad koji nastaje akvakulturom školjkaša te otpad koji dolazi iz rijeke Neretve također predstavljaju pritisak. Kao posebna prijetnja ovom području izdvaja se i Luka Ploče koja se intezivno razvija čime se povećava mogućnost pojave iznenadnog događaja (izlijevanje opasnih tvari i sl.).

Pojačan intenzitet pomorskog prometa, posebice ljeti, u nekim dijelovima Županije (npr. Lastovski i Mljetski kanal) uzrokuje povećanje razine podvodne (podmorske) buke što može negativno utjecati na populacije morskih sisavaca (dupini) koje tamo obitavaju. Istraživanja pokazuju da je značajno povećanje buke razlog tome što dupini izbjegavaju određena područja. Time se smanjuje raspoloživost staništa u kojem dupini obitavaju te uzrokuje stres što može imati dugoročni utjecaj na mogućnost njihova opstanka u pojedinim područjima.

Problematika svjetlosnog onečišćenja prisutna je i na pojedinim dijelovima teritorija DNŽ. Dokazano je da noćno osvjetljenje stvara promjene u životnom ciklusu i ponašanju različitih životinjskih vrsta. Posebno su osjetljiva obalna područja te područja uz vodotoke, a posljedice mogu biti promjene u raspodjeli populacija vrsta što može direktno utjecati na okolišne karakteristike. Također, stabilne populacije strogo zaštićenih vrsta često obitavaju u urbanim sredinama (npr. pojedine vrste gmazova), a u pojedinim slučajevima svoja prirodna staništa u određenoj mjeri zamjenjuju urbanima. Očuvanje ovakvih stanišnih prostora je vrlo važno i iz razloga određenih pogodnosti koje donose društvu (npr. reguliranje broja komaraca u urbanim sredinama i sl.).

Onečišćenja vezana uz kruti otpad prijetnja su nizu ekosustava, staništa i vrsta na području županije. Jedna od najugroženijih su krška područja gdje je niz ilegalnih odlagališta, a često se speleološki objekti koriste kao odlagališta otpada. Plaže i morska obala su dodatno ugroženi nelegalnim nasipavanjem za što se često koristi i otpadni građevinski materijal.

Klimatske promjene se u današnje vrijeme smatraju jednim od glavnih razloga ugroženosti bioraznolikosti u svijetu. Globalno, najugroženiji ekosustavi su koraljni grebeni, planinska i arktička područja, a sve ugroženiji postaju otoci, močvare, područja mangrova te naselja morskih cvjetnica. U Europi su, uz arktička i planinska područja, najugroženije priobalne močvare te cijelo područje Sredozemlja. Utjecajem će biti pogođen niz osjetljivih područja, među kojima su to na teritoriju DNŽ





područja sa sredozemnim močvarama poput delte Neretve, male močvare na Mljetu i druge. U opasnosti su vrste koje su već ugrožene ili rijetke, vrste ograničenog područja rasprostranjenosti kao i neke migratorne vrste. Čini se da je čak i migracija kao pojava ugrožena jer uslijed sve toplijih zima populacije pojedinih vrsta postaju stanarice. Mijenjat će se rasprostranjenost kao i cijeli areali nekih vrsta i staništa koji su posebno osjetljivi na klimatske promjene tako da će se pomicati prema područjima s povoljnijim klimatskim uvjetima. Ovo pomicanje bit će otežano zbog postojeće rascjepkanosti staništa uvjetovane ljudskim djelovanjem te nedostatka koridora za povezivanje izdvojenih dijelova. Neke će vrste i staništa nestati iz pojedinih područja ili će opstati samo u refugijima u kojima se lokalno zadrže povoljni uvjeti.

Pitanje invazivnih vrsta je raširen problem, kako u cijeloj Hrvatskoj, tako i u DNŽ. Većina vrsta su unesene, odnosno proširile su se slučajno, no specifičnost DNŽ je dio vrsta koje su namjerno unesene. Na otoke Mljet, Korčulu i Pelješac je naseljen mungos, koji je imao značajno negativan utjecaj na lokalnu faunu, posebno na herpetofaunu. Cilj unošenja mungosa bilo je uklanjanje poskoka, no nakon 20-ak godina zabilježeno je da je broj zmija pao na minimum, pa su se jedinke mungosa počele hraniti pticama stanaricama, selicama i domaćom perad. Na otočice Mrkan, Bobara, Lokrum uneseni su kunići koji su izmijenili autohtonu vegetaciju otoka. Mufloni, uneseni kao divljač u lovišta po otocima i poluotoku Pelješcu utječu na vegetaciju i čine štete poljoprivrednim kulturama. Na području DNŽ, u niz vodotoka unesene su vrste riba iz Dunavskog slivnog područja koje su u tim vodotocima alohtone te predstavljaju konkurenciju i potiskuju zavičajne vrste. Tako je primjerice nakon unošenja kalifornijske pastrve u rijeku Ljutu nestala zavičajna vrsta, endemična riba gatačka gaovica (*Phoxinellus metohiensis*) koja je još zabilježena jedino na području BiH. Od biljnih invazivnih vrsta u DNŽ zabilježene su pelinolisni limundžik *Ambrosia artemisiifolia*, europski mračnjak *Abutilon theophrasti*, pajasen *Ailanthus altissima*, kanadska hudoljetnica *Conyza canadensis*. Iz vrtova se proširila vrsta *Carpobrotus edulis* koja je u kompeticiji s autohtonom vegetacijom pješčanih plaža, npr. na Korčuli. Niz invazivnih vrsta algi zabilježen je u akvatoriju županije. Najraširenije su zelene alge kaulerpe (*Caulerpa racemosa* i *Caulerpa taxifolia*) koje se šire na račun livada morskih cvjetnica. Crvena alga *Womersleyella setacea* prisutna je gotovo posvuda (najgušće se razvija na stjenovitom dnu i na rizomima posidonije između 15 i 30 m dubine). U južnom i srednjem Jadranu razvija iznimno gusta naselja u obliku vatastih prevlaka. Smatra se da je ovo trenutno najinvazivnija strana vrsta u hrvatskom dijelu Jadrana. Kriptička vrsta crvene alge *Asparagopsis taxiformis* bila je dobro poznata za područje Dubrovnika (gusta naselja) i Mljeta (pojedinačni talusi). Na otocima Mljetu i Sušcu je po prvi puta, 2006., zabilježena i nova vrsta zekana u našem moru- Atlantski puž *Aplysia dactylomela*. Spužva *Paraleucilla magna* pronađena je na području luke u Pločama. Vrsta je sezonska i razvija se u eutrofnim područjima, često na školjkašima. U travnju 2014. godine u Jadranu je potvrđena prisutnost invazivnog raka *Percnon gibbesi* (lakonogi rak) koji se smatra jednom od najinvazivnijih vrsta u Sredozemnom moru. Četiri jedinke ove vrste ulovljene su kod Molunata na dubini manjoj od 1 m, a postoje indicije da je ova vrsta još i raširenija na području županije (Dubrovnik, Korčula, Lastovo – nepotvrđeni nalazi). U akvatoriju županije, kraj otoka Jakljan, 2012. godine nađen je prvi primjerak invazivne indijsko-pacifičke vrste ribe srebrenopruge napuhače *Lagocephalus sceleratus*. U razdoblju do 2014. godine jedinke ove vrste ulovljene su još tri puta što upućuje na mogućnost postojanja samoodržive populacije u Jadranu, no kako nisu ulovljeni mladi primjerci ove vrste, ovakva tvrdnja je hipotetska. 2014. godine ulovljene su dvije odrasle jedinke tropske vrste *Caranx crysos* kod Prevlake, te tri jedinke vrste murine *Enchelycore anatina* kod otoka Mljeta. Iako je prisutnost navedenih vrsta u Jadranu potvrđena tek nedavno, mogu se smatrati vrstama koje šire svoje areal na sjevernija područja.

### Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ

Bez provedbe predmetnog prostornog plana raširenost antropogenih staništa, kao i fragmentacija prirodnih staništa bi se zadržale na trenutnoj razini. Vodena staništa i vrste, kopnene i morske, bi u istoj ili većoj mjeri bili izloženi pritisku ispuštanja nedovoljno obrađenih otpadnih voda. Vodena tijela bi zadržala svoje sadašnje hidrološke karakteristike te vrste koje u njima obitavaju.





## B.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Na području DNŽ nalazi se ukupno 39 zaštićenih područja prirode u kategorijama: nacionalni park (1), posebni rezervat (10), park prirode (1), spomenik prirode (6), značajni krajobraz (8), park-šuma (5), spomenik parkovne arhitekture (8). U kategoriji zaštićenih minerala i fosila, na području DNŽ zaštićen je i 1 mineral.

Osim područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18), na teritoriju DNŽ nalazi se jedno područje pod međunarodnom zaštitom - Ramsarsko područje Delta Neretve koje je proglašeno temeljem Konvencije o vlažnim područjima (NN – MU 12/93). Unutar granica Ramsarskog područja Delta Neretve nalazi se nekoliko zaštićenih područja. To su močvarno područje "Prud" i "Pod Gredom" kod Metkovića te područje "Orepak", kao posebni ornitološki rezervati, zatim dio ihtio-ornitološkog rezervata Jugoistočni dio delte rijeke Neretve i značajni krajobraz Modro oko.

U nastavku je dan popis dijelova prirode prema trenutnom statusu zaštite.

Na temelju Zakona o zaštiti prirode (NN 080/13, 15/18) zaštićeni su sljedeći dijelovi prirode:

Kategorija zaštite	Područja prirode zaštićena temeljem ZOZP (NN 80/13, 15/18)
Nacionalni park	Mljet
Park prirode	Lastovsko otočje
Posebni rezervati šumske vegetacije	Kočje, Čempresada "Pod Gospu", Lokrum, Velika dolina na Mljetu
Posebni rezervati - ornitološki	Pod Gredom, Orepak, Prud te Mrkan, Bobara i Supetar
Posebni rezervat - ihtiolološko-ornitološki	Delta Neretve – jugoistočni dio
Posebni rezervat u moru	Malostonski zaljev
Spomenici prirode- geomorfološki	Gromačka špilja, Šipun, Močiljska špilja, Rača
Spomenik prirode - rijetki primjerak drveća	Hrast u Žrnovu
Spomenik prirode - paleontološki	Vela spilja
Značajni krajobrazi	Modro oko i jezero Desne, područje Konavoski dvori, Badija, Predolac-Šibenica, Saplunara, Rijeka Dubrovačka, uvala Vučina, uvala Prapatno
Park-šume	Donje Čelo, Ošnjak, Gornje Čelo, Hober, Velika i Mala Petka
Spomenik parkovne arhitekture- park	Korčula - park Foretić
Spomenik parkovne arhitekture- arboretum	Arboretum Trsteno
Spomenici parkovne arhitekture- pojedinačno stablo	Čara - čempres, Trsteno – platana I, Trsteno – platana II, Dubrovnik - platana
Spomenik parkovne arhitekture- skupina stabala	Orebić – skupina čempresa, Korčula – drvored čempresa
Zaštićeni mineral	kamene kugle u Općini Pojezerje

Na području Županije predlaže se ID PP DNŽ-om temeljem Zakona o zaštiti prirode zaštititi sljedeće prirodne vrijednosti:



Kategorija	Podkategorija	Lokalitet
A) POSEBNI REZERVAT	šumske vegetacije	Sv. Ilija iznad Orebića
	ornitološki	Jezero Kuti - Zažablje, Opuzen
	botanički	Oleandri kod Slanog
	herpetološki	Lokve kod Gornjih Majkova
	herpetološki	Lokva Prljevići
	ornitološko-ihtiološki	delta Neretve - jugoistočni dio proširenje posebnog ornitološko-ihtiološkog rezervata Delta rijeke Neretve - Jugoistočni dio na cjelovito ušće, uključujući lagunu Parila
	geomorfološki	Konavoske stijene
	ornitološki	Modro oko i jezero Desne – prekategorizacija iz značajnog krajobraza uz izmjenu granica
B) REGIONALNI PARK		Elafitski otoci i sv. Andrija
C) SPOMENIK PRIRODE		špilja Samograd - Račišće
D) ZNAČAJNI KRAJOBRAZ		poluotok Molunat
		predjel od uvale Divna do uvale Duba - Pelješac
		uvala Pupnatska luka
		poluotok Ražnjić - Lumbarda
		Uvala Vučina - proširenje značajnog krajobraza uvala Vučina s obalnim pojasom na Pelješcu da se obuhvati okolni akvatorij i otočić Lirica
	Saplunara - proširenje Značajnog krajobraza Saplunara na uvalu Blace	
E) SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE		skupina čempresa - Kuna Pelješka

Predlaže se ID PP DNŽ-om dodatno vrednovati te ovisno o rezultatima eventualno zaštititi temeljem Zakona o zaštiti prirode potencijalno vrijedna područja:

Kategorija	Lokalitet
a) posebni rezervat u moru	Akvatorij otoka Lokruma
	Akvatorij otoka Mrkan, Bobara i Supetar
b) spomenik prirode	Đurovićeva špilja - Čilipi
c) značajni krajobraz	Prevlaka
	Šuma Šaknja rat - Vela Luka
d) park-šuma	Bat - Zaton
e) spomenik parkovne arhitekture	park oko dvorca Skočibuha - Šipan
	stari park u centru Metkovića.
	Perivoj Gjorgjić-Mayneri na Lopudu
	Kompleks vrtnog prostora Pile-Boninovo

Također se ID PPDNŽ-om predlaže se izvršiti ponovno vrednovanje te ovisno o rezultatima vrednovanja razmotriti eventualnu promjenu obuhvata, promjenu kategorije ili ukidanje slijedećih područja:



Kategorija	Lokalitet
a) posebni rezervat šumske vegetacije	Čempresada Pod Gospu - predlaže se prekategorizirati u park-šumu ili značajni krajobraz
b) značajni krajobraz	Predolac-Šibanica - predlaže se smanjenje obuhvata za pojas uz županijsku cestu ŽC-6220
c) park šuma	Velika i mala Petka- detaljno utvrđivanje granica zaštićenih područja za koje su u postojećim odlukama o zaštiti utvrđene vjerojatne pogreške
	Hober - detaljno utvrđivanje granica zaštićenih područja za koje su u postojećim odlukama o zaštiti utvrđene vjerojatne pogreške
e) spomenik parkovne arhitekture	Park Foretić – eventualno ukidanje Arboretum Trsteno - detaljno utvrđivanje granica zaštićenih područja za koje su u postojećim odlukama o zaštiti utvrđene vjerojatne pogreške

Za zaštićena područja Nacionalni park Mljet, Park prirode Lastovsko otočje i Otok Lokrum (posebni rezervat - šumske vegetacije) nadležne su Javne ustanove, za područje Arboretum Trsteno (spomenik parkovne arhitekture - arboretum) Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, a za ostala zaštićena područja Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije. Stupanjem na snagu izmjena i dopuna Zakona o zaštiti prirode (NN 15/18), nadležnost nad upravljanjem značajnim krajobrazom Predjel Saplunara na otoku Mljetu preuzela je Javna ustanova "Nacionalni park Mljet", a prestala nadležnost upravljanja javnoj ustanovi za upravljanje zaštićenim područjima prirode čiji je osnivač Dubrovačko-neretvanska županija.

Temeljni dokumenti za upravljanje zaštićenim područjima su planovi upravljanja (PU), a za nacionalne parkove i parkove prirode i prostorni planovi područja posebnih obilježja (PPPPO). Upravljanje zaštićenim područjem provodi se na temelju PU-a koji se donosi za razdoblje od deset godina, uz mogućnost izmjene i/ili dopune nakon pet godina. Nacionalni park Mljet ima donesen prostorni plan iz 2001. godine, a plan upravljanja NP "Mljet" za razdoblje 2017. – 2026. godine donesen je u travnju 2017. Park prirode Lastovsko otočje izradio je plan upravljanja (2012.), dok je prostorni plan u izradi. Zakon o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18) propisuje donošenje pravilnika o zaštiti i očuvanju za stroge rezervate, nacionalne parkove, posebne rezervate te parkove prirode, kao i odluka o mjerama zaštite, očuvanja, unapređenja i korištenja zaštićenih područja (za sve ostale niže kategorije). Nacrt Pravilnika o zaštiti i očuvanju posebnog rezervata u moru Malostonski zaljev je izrađen te dostavljen na reviziju Ministarstvu zaštite okoliša i energetike.

### Postojeći problemi

Problem područja nacionalnog parka Mljet predstavlja onečišćenje jezera otpadnim vodama iz hotela Melita i iz nepropisno izvedenih septičkih jama. Kako bi se ovi problemi riješili potrebno je izgraditi sustav za skupljanje i odvodnju svih otpadnih voda.

Javna ustanova PP Lastovsko otočje nema dovoljno postojećih kapaciteta kako bi mogla u potpunosti provoditi aktivnosti u skladu s planom upravljanja Parka, odnosno uskladiti različite djelatnosti i planirani razvoj otočja s potrebama zaštite prirode.

Postoji kontinuirani nedostatak reguliranja i nadzora turističkih aktivnosti posebno u područjima bogate šumske vegetacije, što rezultira učestalim požarima.



Također, postoji nedostatak reguliranja i nadzora aktivnosti lova/krivolova, turizma, divlje gradnje, poljoprivrede, korištenja vodnih resursa te riječnih/obalnih iskopa u područjima ornitoloških i ihtioloških rezervata (delta Neretve).

Probleme posebnog rezervata u moru Malostonski zaljev, predstavljaju neriješena odvodnja otpadnih voda iz okolnih naselja, krivolov (na zaštićene školjkaše), neadekvatno zbrinjavanje organske materije nastale pri akvakulturi ili preradi školjkaša, te otpad kojeg donosi Neretva.

U zaštićenom području na ušću Neretve (posebnom ihtiološko- ornitološkom rezervatu JI dio delte rijeke Neretve) problem predstavljaju sportsko-rekreacijske aktivnosti na ušću Neretve.

Prisutna je kontinuirana devastacija speleoloških objekata odvijanjem turističkih aktivnosti i odlaganjem otpada.

Obalna područja u okviru ZP ugrožena su od negativnih utjecaja mora prouzročenih ljudskim aktivnostima (kruti i tekući otpad, buka, destrukcija staništa) te klimatskim promjenama (plavljenje, zaslanjivanje tla i kopnenih voda).

Područje morskog okoliša ugroženo je zbog slabe pokrivenosti morskog teritorija zaštitom, odnosno nisu proglašena posebno zaštićena područja značajna za Sredozemlje - SPA Protokola Barcelonske konvencije (SPAMI popis).

Prisutna je kontinuirana ugroženost širenjem građevinskih i turističkih zona na zaštićena i područja predložena za zaštitu.

Na pojedinim zaštićenim i područjima predloženim za zaštitu prisutna je pojava širenja invazivnih biljnih/životinjskih vrsta.

### **Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ**

Bez provedbe plana, stanje očuvanosti pojedinih zaštićenih područja prirode bi ostalo na trenutnoj razini.



## B.10. KRAJOBRAZ

Za potrebe PPDNŽ izrađena je "Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije: Tipološka klasifikacija krajobraza"<sup>76</sup>. Uz to je izrađena i studija "Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika Dubrovačko-neretvanske županije"<sup>77</sup> u sklopu koje je krajobraz DNŽ obrađen s aspekta kulturne baštine. Navedeni dokumenti će biti osnova za izradu poglavlja Krajobraz i u ovoj Strateškoj studiji. Postojeće stanje okoliša odnosno sadržaj poglavlja krajobraz će navesti samo vrlo sažeti prikaz osnovne *Tipološke klasifikacije krajobraza*, a precizniju sliku moguće je sagledati uvidom u javno dostupne navedene studije.

*Tipološkom klasifikacijom krajobraza* je izvršena inventarizacija i tipološko razvrstavanje krajobraza, vrednovanje postojećeg stanja krajobraznih tipova, analizirani su pritisci razvoja te je procijenjena ugroženost pojedinog krajobraznog tipa. Također su predložena vrednija područja u kojima se mogu očekivati konflikti s razvojem za koje će se kroz ovu Stratešku studiju izvršiti detaljnija analiza i vrednovanje. **Na temelju analiza**, u Krajobraznoj studiji su propisane i smjernice zaštite, planiranja i upravljanja krajobrazom koje će se analizirati, dopuniti i predložiti za ugradnju u odredbe PPDNŽ.

### Postojeće stanje

Na području DNŽ evidentirane su sljedeće tri krajobrazne regije s općim krajobraznim tipovima te područje mora:

#### Donja Neretva

Dolinu rijeke Neretve čini krajobraz brda i zaravni (brda i brežuljci Rilić, Rujnica, Glavice, Dubravica-Šibovnica i Mala Žaba, zatim zaravan Čukovica-Omrkli, krška jezera Baćinska jezera), krajobraz polja i udolina (krško polje Jezero, udolina Desne na prijelazu Rujnice u nizinu Neretve), krajobraz padina priobalja (padine Dobrogošće-Ploče, padine Duba-Duboka, padine Ploče), krajobraz nizine i delte (prirodne nizine, polja i jendeci) te urbani krajobraz (Ploče, Opuzen, Metković).

#### Priobalje Južne Dalmacije

Priobalje Južne Dalmacije čini prirodni krajobraz gora (Snježnica), brda i pobrđa zaleđa uz granicu s BiH, visoravni (Bakoj uz JI i I zaleđe Konavoskog polja), zaravni (Rudine, Osojnik i Duba Konavoska), brda priobalja (masiv Srđa), padina prema Konavoskom polju, dijelovi padina priobalja te klifova. Nadalje, čini ga biokulturni krajobraz udolina u S i SI zaleđu Snježnice, u priobalnom dijelu te u zaleđu priobalnih padina, krških polja između priobalnih padina i brda zaleđa, zavala Župe dubrovačke, dijelovi priobalnih padina, zaravni iznad padina priobalja, udolina Župskog zaljeva te zaljeva. Priobalje oblikuje povijesni ruralni krajobraz na padinama Konavoskog polja, urbani krajobraz Lapada i Cavtata te povijesni urbani krajobraz Dubrovnika i Rijeke dubrovačke.

#### Otoci i poluotoci Južne Dalmacije

Taj dio krajobrazne regije čine poluotok Pelješac, otok Korčula, otok Mljet, otok Lastovo, Elafitski otoci, otok Lokrum i otok Sušac. Krajobraz otoka i poluotoka je vrlo raščlanjen i relativno očuvan od suvremene urbanizacije i infrastrukture.

#### More

More obuhvaća vanjsku obalnu zonu i otvoreno more te Koločepski kanal, Mljetski kanal, Neretvanski, Korčulanski i Pelješki kanal, Župski zaljev, Mljetska jezera, estuarij Omble i Gruška luka, Malostonski zaljev, akvatorij ušća Neretve. More je područje pomorskog prometa te je kratkotrajan i povremen boravišni prostor s kojeg se pružaju kratki i dugi te panoramski pogledi na otoke i kopno. Također, na njega se pružaju otvoreni pogledi s obalnih i viših dijelova terena otoka i kopna te svojom plohom i

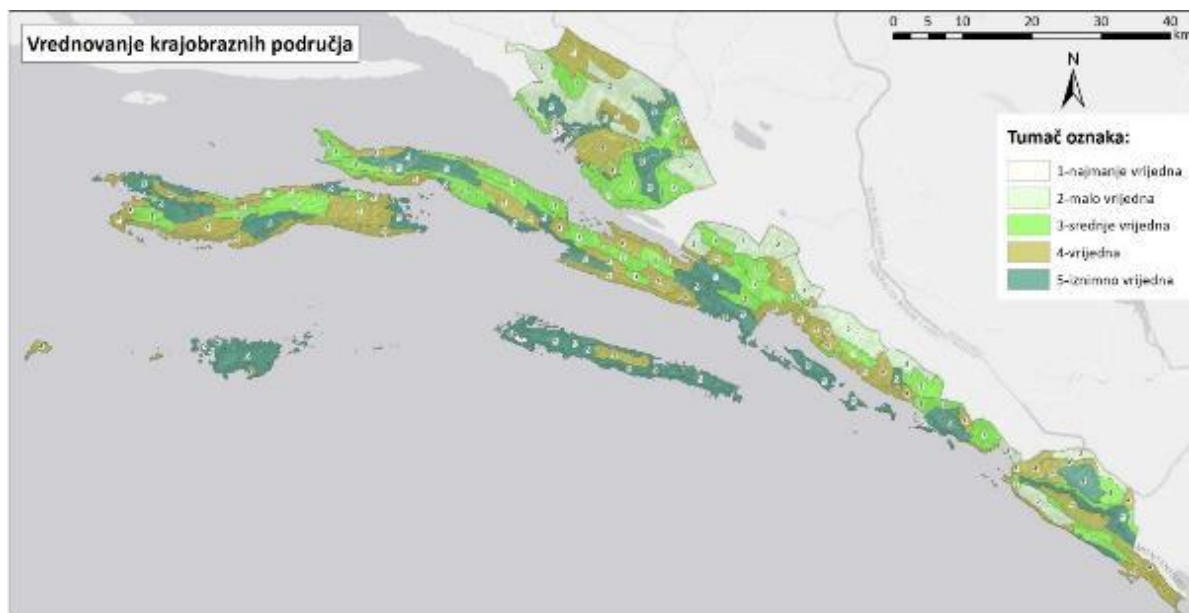
<sup>76</sup> Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije: Tipološka klasifikacija krajobraza, Prostorno načrtovanje Aleš Mlakar s.p., Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, ožujak, 2016.

<sup>77</sup> Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika Dubrovačko-neretvanske županije, B. Dumbović Bilušić, 2016.



prostranom površinom vizualno umiruje razvedenost akvatorija priobalja i otoka. Kod toga su vizualno najvrijednije morske površine dubokih zaljeva i uskih kanala (Malostonski zaljev, estuarij Omble i Gruška luka) te Mljetskih jezera.

U Krajobraznoj studiji su okviru vrednovanja postojećih krajobraznih značajki (prirodnih, biokulturnih, urbanih i vizualnih) samih po sebi, krajobrazna područja vrednovana na temelju sljedećih mjerila: prirodna očuvanost, raznolikost, prostorni red, harmoničnost, posebnost i simboličko značenje prirodnih i kulturnih elemenata krajobraza (grafički prikaz B-27).



**Grafički prikaz B-27: Karta vrednovanja krajobraznih područja**

*Izvor: Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije: Tipološka klasifikacija krajobraza (Prostorno načrtovanje Aleš Mlakar s.p., Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, ožujak, 2016)*

### Postojeći problemi

Problemi koji trenutno degradiraju krajobraz DNŽ su sljedeći:

- luka Ploče,
- regulacija rijeke Neretve i navodnjavanje na području Donje Neretve,
- melioracija krša,
- površinski kopovi na obalnom području,
- odlagališta otpada,
- vjetroelektrane i hidroelektrane,
- širenje sportsko-rekreacijskih, gospodarskih i turističkih područja,
- požari/opožarena područja,
- neprikladna izgradnja na obali (hoteli, industrija, gospodarske zone),
- neprikladna izgradnja u Dubrovniku (nova arhitektura),
- neprikladna izgradnja u sklopu ruralnih cjelina te iznad klifova u Konavlima,
- općenito su ugrožena ruralna područja zbog nove izgradnje, depopulacije i napuštanja tradicionalne poljoprivrede,
- ugrožena zaštićena prirodna i kulturna područja (dolina Neretve, Malostonski zaljev, Srđ, Ston, Dubrovnik, estuarij Omble - Rijeka dubrovačka, Konavle)
- otoci- neprikladna izgradnja na obali i u unutrašnjosti (hoteli, nova arhitektura), melioracija krša, ugrožena ruralna naselja, depopulacija i deagrarizacija.

### Ugroženost krajobraznih područja

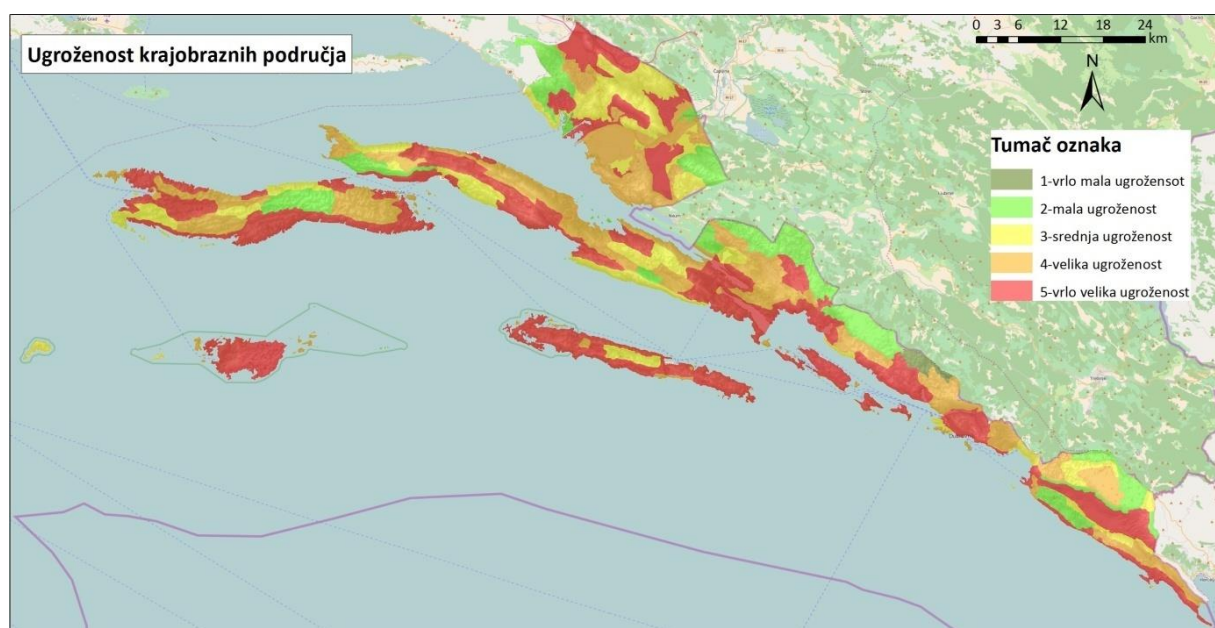




Krajobraznom studijom je izrađena pojednostavljena analiza opće ranjivosti - UGROŽENOST. Stupanj ugroženosti prostora/krajobraza ovisi o potencijalnim utjecajima hipotetičnog seta razvojnih pritisaka (urbanizacije, turističkog razvoja, infrastrukture) i pojedinačnih vrijednosti krajobraznih područja. Utvrđena ugroženost je sinteza svih informacija o razvojnim aktivnostima/inicijativama koje su postojeće u važećem PPDNŽ i okvirnih budućih aktivnosti, a služi kao svojevrsno upozorenje o potencijalnoj opterećenosti razvojem pojedinog krajobraznog područja.

Ugroženost krajobraznih područja ocijenjena je skalom vrijednosti od 1 do 5:

- **Vrlo mala ugroženost (1):** U slučaju zahvata, odnosno, promjene namjene prostora utjecaja nema ili je zanemariv.
- **Mala ugroženost (2):** U slučaju zahvata, odnosno, promjene namjene prostora utjecaj je umjeren - znači malu/umjerenu promjenu elemenata životnog okoliša koja nije posebno kvalitativno određena i/ili se može lako sanirati.
- **Srednja ugroženost (3):** U slučaju zahvata, odnosno, promjene namjene prostora utjecaj je velik - znači veliku promjenu elemenata životnog okoliša i/ili se teško sanira.
- **Velika ugroženost (4):** U slučaju zahvata, odnosno, promjene namjene prostora utjecaj je vrlo velik - znači vrlo veliku promjenu ili gubitak elemenata životnog okoliša, koji je kvalitativno određen i/ili se vrlo teško sanira.
- **Vrlo velika ugroženost (5):** U slučaju zahvata, odnosno, promjene namjene prostora utjecaj je nedopustiv/neprihvatljiv, prelazi prag prihvatljivosti - to znači vrlo veliku promjenu ili gubitak elemenata životnog okoliša, koji je posebno kvalitativno određen i/ili ga nije moguće sanirati.



**Grafički prikaz B-28. Karta ugroženosti krajobraznih područja**

*Izvor: Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije: Tipološka klasifikacija krajobraza (Prostorno načrtovanje Aleš Mlakar s.p., Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, ožujak, 2016)*

Prema karti ugroženosti krajobraznih područja, vrlo velika ugroženost je na području od 71.778 ha, odnosno na 40 % površine DNŽ, a velika ugroženost je na području od 51.765 ha, odnosno na 29 % površine DNŽ. Prema tome, 69 % površine krajobraznih područja DNŽ je jako ugroženo i ugroženo postojećim i planiranim razvojnim pritiscima.



### **Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ**

Na razini DNŽ prepoznata je vrijednost krajobraza kao resursa za razvoj te su napravljene prvi koraci prema ujednačenom i cjelovitom sustavu vrednovanja, zaštite i upravljanja krajobrazima unutar strateških i prostorno planskih dokumenata. Izrađena Krajobrazna studija DNŽ omogućuje jasno prepoznavanje vrijednih i ugroženih krajobraznih područja te daje smjernice za njihovo očuvanje. Tako je moguće sustavnije shvatiti problem zaštite i očuvanja krajobraza te pristupiti kvalitetnom planiranju razvoja županije koristeći optimizirani pristup vrednovanju, zaštiti i upravljanju krajobrazima.

Općenito gledajući, svi zahvati većeg prostornog obuhvata mogu dovesti do degradacije krajobraznih i vizualnih značajki, što će biti posebno izraženo ukoliko se planiraju na iznimno vrijednim i vrijednim krajobraznim područjima poput obalnog, otočnog i planinskog pojasa. Također, moguća je daljnja degradacija dosad očuvanih iznimno vrijednih i vrijednih krajobraznih područja uslijed nekontrolirane urbanizacije i napuštanja tradicionalnih načina obrade zemljišta. Provedbom ID PP DNŽ djelomično će se doprinijeti cjelovitom sagledavanju pitanja zaštite krajobraza.



## B.11. KULTURNA BAŠTINA

### Postojeće stanje

Prema podacima i evidenciji Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine i Konzervatorskog odjela u Dubrovniku na području Županije nalazi se ukupno 560 zaštićenih i preventivno zaštićenih nepokretnih kulturnih dobara, a Dubrovačke Zidine su kulturno dobro od nacionalnog značenja. Prema podacima Konzervatorskog odjela u Dubrovniku i Zavoda za prostorno uređenje DNŽ-a, na području Županije nalazi se 1.968 evidentiranih kulturnih dobara. Ukupan broj zaštićenih i preventivno zaštićenih te evidentiranih nepokretnih kulturnih dobara u DNŽ-u iznosi 2.503<sup>78</sup>.

Od graditeljske baštine ima podjednak omjer profane i sakralne namjene. Prostorno su orijentirani uz područja gušće naseljenosti ili uz ruralne cjeline što se podudara s linijom longitudinalnog obalnog pojasa i naseljenih otoka. Velik dio građevina nalazi se u sklopu kulturno-povijesnih cjelina među kojima se ističe grad Dubrovnik koji se nalazi i na UNESCO listi svjetske baštine. Cjeline Korčule i Stona su trenutno na UNESCO tentativnoj listi. ~~Grad Korčula je na Tentativnoj listi i kao dio Venecijanskih fortifikacijskih radova u razdoblju od 15. do 17. stoljeća, u sklopu transnacionalnog prijedloga iz 2013. godine zajedno s Italijom i Crnom Gorom.~~ Vrijedno je spomenuti i manje cjeline poput Lastova i Sušca. Tu su i ruralne cjeline koje se ne nalaze u kategorijama trajne ili preventivne zaštite nego su evidentirane i zaštićene u sklopu PP dokumentacije.

Arheološka nalazišta, zaštićena i ona evidentirana, nalaze se širom teritorija DNŽ, na mjestima brodoloma, pristaništa i luka, brdskim uzvisinama i područjima krških polja. Najznačajniji prapovijesni istraženi lokalitet je Vela Spilja na otoku Korčuli, a po važnosti mu se pridružuju drugi špiljski lokaliteti na Pelješcu i Rijeci dubrovačkoj. Ostatci ilirskog razdoblja su u najvećoj mjeri zastupljeni nekropolama (kamenim gomilama) i utverdama (gradinama). Iz antičkog razdoblja ostali su brojni materijalni dokazi u vidu arheoloških nalazišta utvrda, naselja i *villa rustica*, ostataka infrastrukturnih građevina – cesta i vodovoda te antičke podjele zemljišta. S aspekta važnosti moguće je izdvojiti prostore rasprostiranja nekadašnjih rimskih gradova - kolonija Narone (na mjestu današnjeg sela Vid kod Metkovića u dolini Neretve) i Epidaura (današnji Cavtat u općini Konavle) te rezidencijalnog kompleksa Polače na otoku Mljetu. ~~Iako se na području navedenih država nalazi više lokaliteta upisano je 28 nekropola. Dva lokaliteta su na prostoru RH, od čega je na području DNŽ lokalitet Dubravka - Sv. Barbara u Općini Konavle.~~ Iz srednjeg vijeka bitno je napomenuti ranosrednjovjekovnu sakralnu predromaničku arhitekturu te stečke - srednjovjekovne nadgrobne spomenike. Stećci se od 2016. godine nalaze na UNESCO listi svjetske baštine, i to kao zajednička vrijednost Hrvatske, BiH, Crne Gore i Srbije. Od upisanih 28 lokaliteta, dva se nalaze na prostoru RH, od čega je na području DNŽ lokalitet Dubravka - Sv. Barbara u Općini Konavle.

U kategoriji kulturnih krajolika zakonski je zaštićeno samo područje otoka Dakse što nije indikator stvarnog stanja vrijednosti kulturnih krajolika DNŽ. Ostali evidentirani kulturni krajolici zaštićeni su PP dokumentacijom.

Pojedinačna pokretna kulturna dobra i zbirke u najvećoj mjeri pripadaju crkvenom inventaru, a tek se jedan dio zbirki nalazi i u drugim oblicima vlasništva. Muzejska građa nalazi se u gradovima Dubrovniku, Korčuli, Metkoviću i Vidu. Nematerijalna baština sudjeluje i potencijalno važan turistički proizvod, a turistička korist joj raste ukoliko se događa izvan glavne sezone.

### Postojeći problemi

<sup>78</sup> Županijska razvojna strategija Dubrovačko-neretvanske županije 2016.–2020., DUNEA, 2016., Dubrovnik



Graditeljska kulturna baština je u najvećoj mjeri ugrožena neplanskom gradnjom i neadekvatnim planiranjem zahvata u prostoru. Promjene se u najvećoj mjeri odnose na ugroze cjelovitosti i identiteta kulturno-povijesnih cjelina i na narušavanje kulturološkog konteksta okolice objekata. Poseban pritisak se očituje na lokacijama koje su interesantne zbog svog turističkog odnosno ekonomskog potencijala. To su lokacije poput Dubrovnika, brda Srđ, Dubrovačkog primorja, Korčule, Pelješca, itd.

Arheološki lokaliteti su ugroženi izgradnjom pojedinih zahvata u prostoru. Konfliktna lokacije se nalaze u blizini evidentiranih arheoloških zona i pojedinih nalazišta. **Budući da postoje zakonski propisi postupanja prilikom otkrivanja arheoloških nalaza najveća opasnost dolazi uslijed neprijavlivanja nalazišta i radova nadležnom Konzervatorskom odjelu te narušavanja kulturološkog konteksta okolice nalazišta.**

S obzirom na vrlo visok kulturni potencijal gotovo cijelog područja DNŽ kulturni krajolici su nedovoljno i neadekvatno zaštićeni. *Dva su bitna uzroka degradacije i nestajanja agrarnih kulturnih krajobrazova. Prvi je depopulacija ruralnih područja i zapuštanje tradicionalne poljoprivrede, a drugi su prenamjena poljoprivrednih zemljišta u građevinsko. Promjene koje su rezultat prenamjene su u pravilu ireverzibilne i moguće ih je spriječiti jedino razumnijim planiranjem namjene površina kao i zaštitom od prenamjene na osnovi krajobraznog vrednovanja (analize ranjivosti i pogodnosti). Prvi uzrok degradacije, depopulacija ruralnih područja, je puno složeniji i zahtijeva sustavne odgovore.*<sup>79</sup>

Ugroženost nematerijalne baštine vezana je za procese depopulacije i suvremenih tendencija u životnom stilu stanovništva. Na području DNŽ većina elemenata nematerijalne baštine izravno ili neizravno sudjeluje u obogaćivanju turističke ponude što im izravno i neizravno donosi korist i povećava šanse za opstojnost.

### **Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ**

Može se zaključiti da je mogući razvoj koji ne uključuje provedbu ID PP DNŽ usmjeren na daljnju zaštitu postojeće kulturne baštine i na povećanje uključivanja KB u turističke i gospodarske procese. S obzirom na konstantno povećanje broja turista posljednjih godina pretpostavka je da će se ostvarivati i sve veća financijska korist što će rezultirati daljnjim ulaganjima u obnovu i zaštitu KB. Mjera Županijske razvojne strategije 3.3.1. predviđa implementaciju rezultata vrednovanja i zaštite krajobrazova (što uključuje i krajobrazove kao kulturnu komponentu) u PP dokumentaciju. Stoga učinak te mjere nije moguće razmatrati kroz varijantu bez provedbe PP DNŽ.

Nadalje, prisutni su određeni procesi koji narušavaju kulturni integritet određenih područja, ponajviše kroz izgradnju stambenih, turističkih i infrastrukturnih elemenata. Bez provedbe ID PP DNŽ, koji ima priliku prepoznati konfliktna lokacije i pomoću niza mjera umanjiti ili eliminirati konflikte, moguće su daljnje degradacije.

---

<sup>79</sup> Identifikacija i valorizacija prirodnih i kulturnih krajolika na pilot području grada Dubrovnika; Autori: mr.sc. Katri Listzin, dr.sc. Aleš Mlakar, mr.sc. Gojko Berleghi



## B.12. STANOVNIŠTVO

### Opće kretanje stanovništva

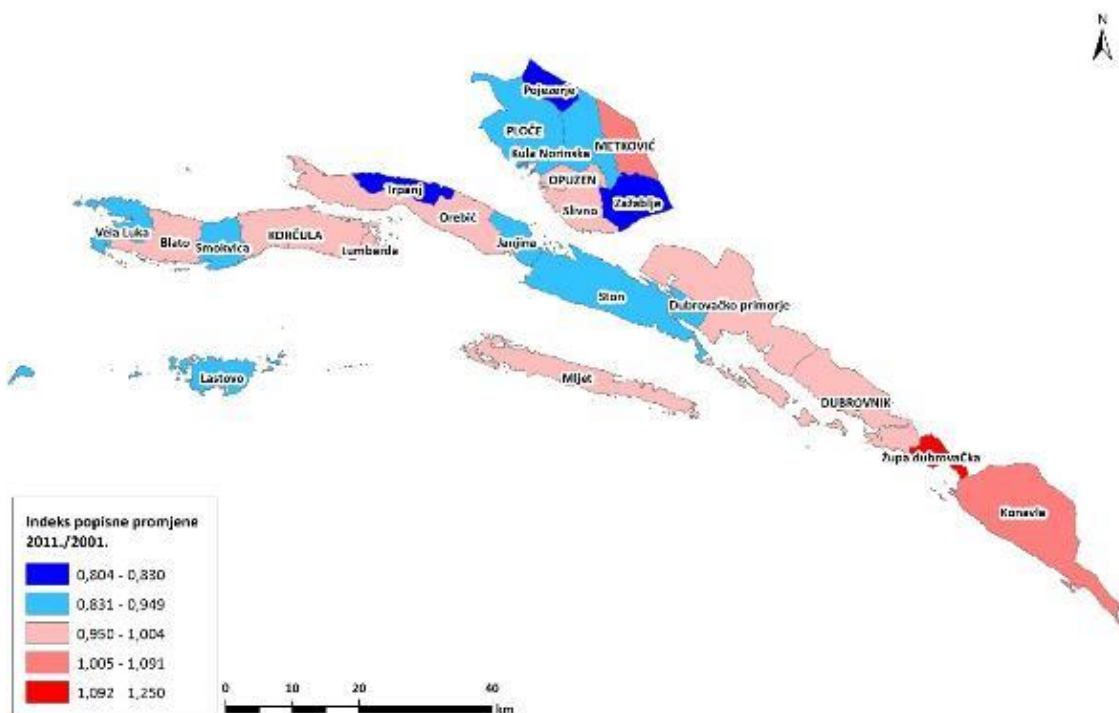
Analizirane su opće demografske karakteristike DNŽ na razini jedinica lokalne samouprave. Analiza je izrađena na temelju dostupnih podataka. Korišteni su podaci iz Popisa stanovništva 2001. i 2011. na razini općina/gradova.

U većini jedinica lokalne samouprave vidljiv je blagi negativan trend kretanja broja stanovnika u razdoblju 2001. – 2011. Prema Popisu stanovništva iz 2011., ukupan broj stanovnika u svim naseljima iznosi 122.568 što je za oko 1 % manje u odnosu na prethodnu popisnu godinu (2001.).

Najveći broj stanovnika 2011. imao je Grad Dubrovnik (42.615 stanovnika), a ostale jedinice lokalne samouprave bilježe znatno manji broj stanovnika (najmanji broj stanovnika imalo je naselje Janjina - 551 (tablica B-13).

Indeks popisne promjene (indeks kretanja broja stanovnika) označava promjenu broja stanovnika u razdoblju između dva popisa. Prema popisima stanovništva iz 2001. i 2011., najniži indeks popisne promjene imalo je naselje Trpanj (0,828) što znači da navedeno naselje bilježi najveće smanjenje broja stanovnika u međupopisnom razdoblju. Najveći broj jedinica lokalne samouprave ima malu promjenu broja stanovnika, a samo 4 jedinice lokalne samouprave bilježe lagani porast broja stanovnika (Konavle, Metković, Opuzen i Župa dubrovačka, tablica B-13).

Na području cijele županije prosječna gustoća naseljenosti iznosi 68,82 st/km<sup>2</sup> i manja je od prosjeka gustoće naseljenosti Republike Hrvatske (75,71 st/km<sup>2</sup>). Najveća je na području Grada Dubrovnika, (298,07 st/km<sup>2</sup>) , a najmanja na području Općine Dubrovačko primorje(10,98 st/km<sup>2</sup>) i Općine Mljet (10,96 st/km<sup>2</sup>).



**Grafički prikaz B-29: Indeks popisne promjene u JLS 2011./2001. godine**

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011., Državni zavod za statistiku



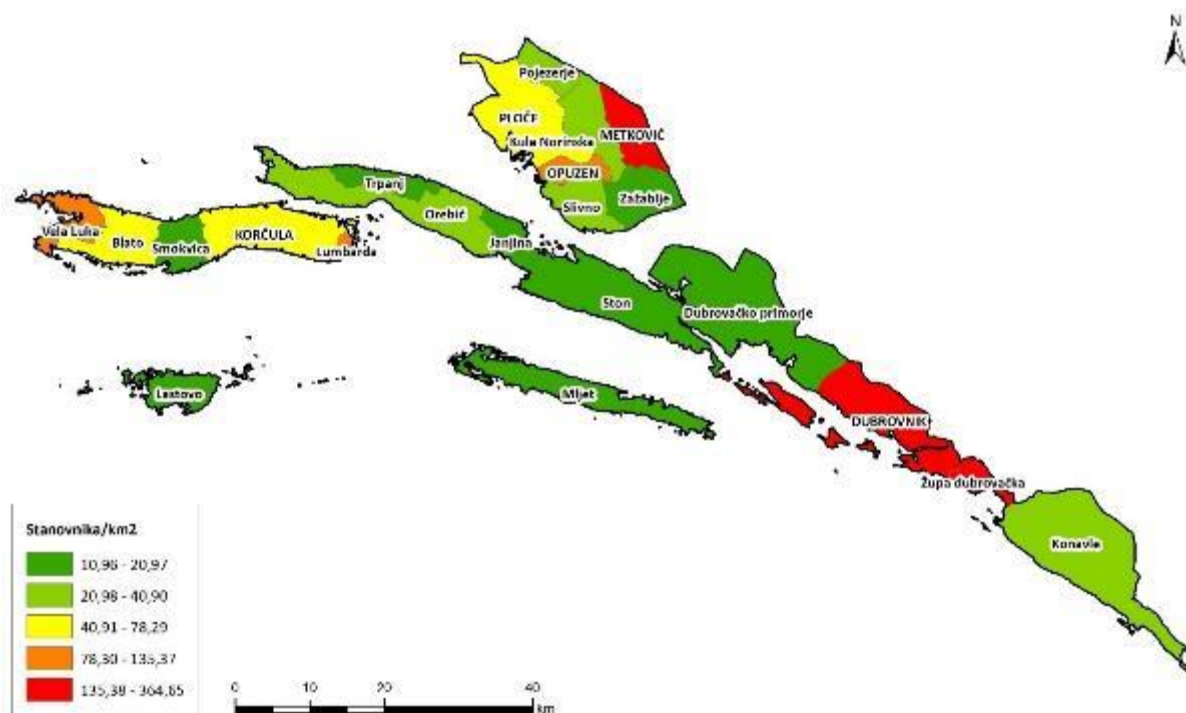
Tablica B-13. Ukupno (opće) kretanje broja stanovnika u DNŽ

Grad/Općina	Broj stanovnika		Indeks popisne promjene 2011./2001.	Gustoća naseljenosti 2011. godine	Površina (km <sup>2</sup> )
	2011. g.	2001. g.			
Blato	3.593	3.680	0,976	54,00	66,63
Dubrovačko primorje	2.170	2.216	0,979	10,98	197,30
<b>DUBROVNIK</b>	42.615	43.770	0,974	298,77	142,81
Janjina	551	593	0,929	18,30	30,14
Konavle	8.577	8.250	1,04	40,88	209,70
<b>KORČULA</b>	5.663	5.889	0,962	50,37	112,28
Kula Norinska	1.748	1.926	0,908	28,37	60,77
Lastovo	792	835	0,949	15,08	52,63
Lumbarda	1.213	1.221	0,993	113,20	10,76
<b>METKOVIĆ</b>	16.788	15.384	1,091	327,84	50,83
Mljet	1.088	1.111	0,979	10,96	99,27
<b>OPUZEN</b>	3.254	3.242	1,004	132,11	24,04
Orebić	4.122	4.165	0,99	31,39	130,86
<b>PLOČE</b>	10.135	10.834	0,935	76,71	129,46
Pojezerje	991	1.233	0,804	30,20	33,51
Slivno	1.999	2.078	0,962	37,82	52,73
Smokvica	916	1.012	0,905	21,01	43,69
Ston	2.407	2.605	0,924	14,27	169,43
Trpanj	721	871	0,828	20,27	35,89
Vela Luka	4.137	4.380	0,945	96,57	42,84
Zažablje	757	912	0,83	12,49	60,87
Župa dubrovačka	8.331	6.663	1,25	364,35	22,85
<b>UKUPNO</b>	<b>122.568</b>	<b>122.870</b>	<b>0,998</b>	<b>68,82</b>	<b>1.779,26</b>

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011., Državni zavod za statistiku







**Grafički prikaz B-30. Gustoća naseljenosti u JLS 2011. godine**

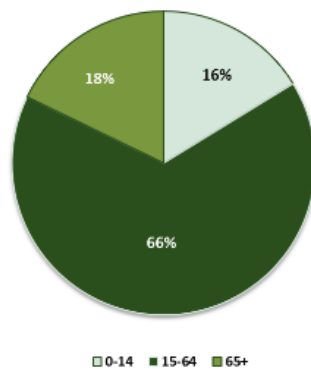
Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011., Državni zavod za statistiku

### Dobna struktura stanovništva

Jedna od glavnih značajki DNŽ jest neujednačeno demografsko stanje i nepovoljni demografski procesi zbog izraženih unutaržupanijskih razlika u razvijenosti. Zbog takvog stanja postoji trend iseljavanja mlađeg stanovništva iz manje razvijenih općina, poglavito s otoka, u razvijenija gradska središta u Županiji te na školovanje i rad u razvijenija područja Hrvatske.

Takvi procesi dijelom su posljedica nepostojanja adekvatne demografske politike na razini Županije kao i poticajnih mjera za zadržavanje postojećeg, ali i privlačenje mladog školovanog stanovništva iz drugih krajeva Hrvatske. Kao posljedica rata, određena područja u nekim općinama i gradovima gotovo su napuštena što znatno otežava bilo kakve zahvate radi poticanja ravnomjernog regionalnog razvoja.

Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011., indeks starenja<sup>80</sup> na području DNŽ iznosi 109,4, a prosječna starost 41,5 godina. Također, koeficijent starosti<sup>81</sup> iznosi 17,82% što znači da stanovništvo Dubrovačko-neretvanske županije stari (grafički prikaz B-31).



**Grafički prikaz B-31. Dobna struktura stanovništva DNŽ 2011. godine**

80 Odnos stanovništva 65+ godina i stanovništva 0-14 godina

81 Udio stanovništva 65+ u ukupnom stanovništvu. Smatra se da stanovništvo počinje starjeti kad udio navedene skupine prijeđe 8%.



Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011., Državni zavod za statistiku

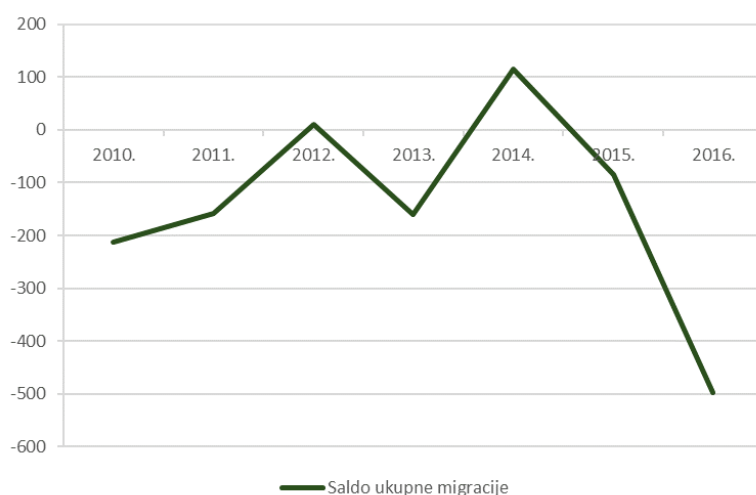
## Obrazovna struktura

Dubrovačko-neretvanska županija bilježi iznadprosječan udio obrazovanog stanovništva u dobi iznad 15 godina. Prema Popisu stanovništva 2011., na području DNŽ broj stanovnika sa završenim višim ili visokim obrazovanjem je iznad državnog prosjeka (18,72 %, na državnoj razini 16,39 %).

Na razini jedinica lokalne samouprave postoje razlike u pogledu razine obrazovanosti. Tako u Gradu Dubrovniku udio više i visoko obrazovanih iznosi 25,49 %, a u Općini Pojezerje 4,8 %. Uzroci se djelomično mogu pripisati i nepovoljnoj dobnoj strukturi u kojoj prevladava stanovništvo starije dobne skupine i gdje je starenje stanovništva kontinuirani proces.

## Migracije

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, u DNŽ ukupan saldo migracija u razdoblju od 2011. – 2016. varira. Ukupan saldo migracija raste do 2012., nakon čega u 2013. ima nagli pad što znači da broj iseljenih premašuje broj doseljenih. U 2014. ukupan saldo migracija je pozitivan. Međutim, nakon 2014. godine, saldo ukupne migracije DNŽ je ponovno negativan (grafički prikaz B-32).



**Grafički prikaz B-32. Saldo ukupne migracije u DNŽ u razdoblju 2010.–2016.**

Izvor: Priopćenja po pripadajućim godinama, Državni zavod za statistiku RH

**Tablica B-14. Ukupno doseljeno i odseljeno stanovništvo DNŽ u razdoblju 2010.–2016.**

Godina	Dospeljeni			Odseljeni			Saldo ukupne migracije	Saldo migracije među županijama	Saldo migracije s inozemstvom
	UK	iz druge županije	iz inozemstva	UK	u drugu županiju	u inozemstvo			
<b>2010.</b>	853	553	300	1.065	679	386	-212	-126	-86
<b>2011.</b>	1.146	643	503	1.304	794	510	-158	-151	-7
<b>2012.</b>	1.140	673	467	1.130	712	418	10	-39	49
<b>2013.</b>	1.560	896	664	1.720	850	870	-160	46	-206
<b>2014.</b>	1.475	923	552	1.361	900	461	114	23	91
<b>2015.</b>	1.404	939	465	1.488	904	584	-84	35	-119
<b>2016.</b>	1.310	795	515	1.808	922	886	-498	-127	-371

Izvor: Priopćenja po pripadajućim godinama, Državni zavod za statistiku RH



### Stanovništvo prema gospodarskoj aktivnosti

Oko polovice radno sposobnog stanovništva na području RH je zaposleno. Smanjena gospodarska aktivnost u posljednjem desetljeću značajno se odrazila na stanje na tržištu rada. Udio zaposlenih u ukupnom stanovništvu na području Dubrovačko-neretvanske županije iznosi 36,26 % (tablica B-15).

Najveći udio zaposlenih je na području Općine Smokvica (44,87 %), a najmanji na području Općine Zažablje (23,25 %). Međutim, udio zaposlenog stanovništva u radno sposobnoj skupini stanovništva (15 - 64 godine) veći je i iznosi 55 % na razini Županije, a udio nezaposlenog stanovništva iznosi 9,22 % (tablica B-33).

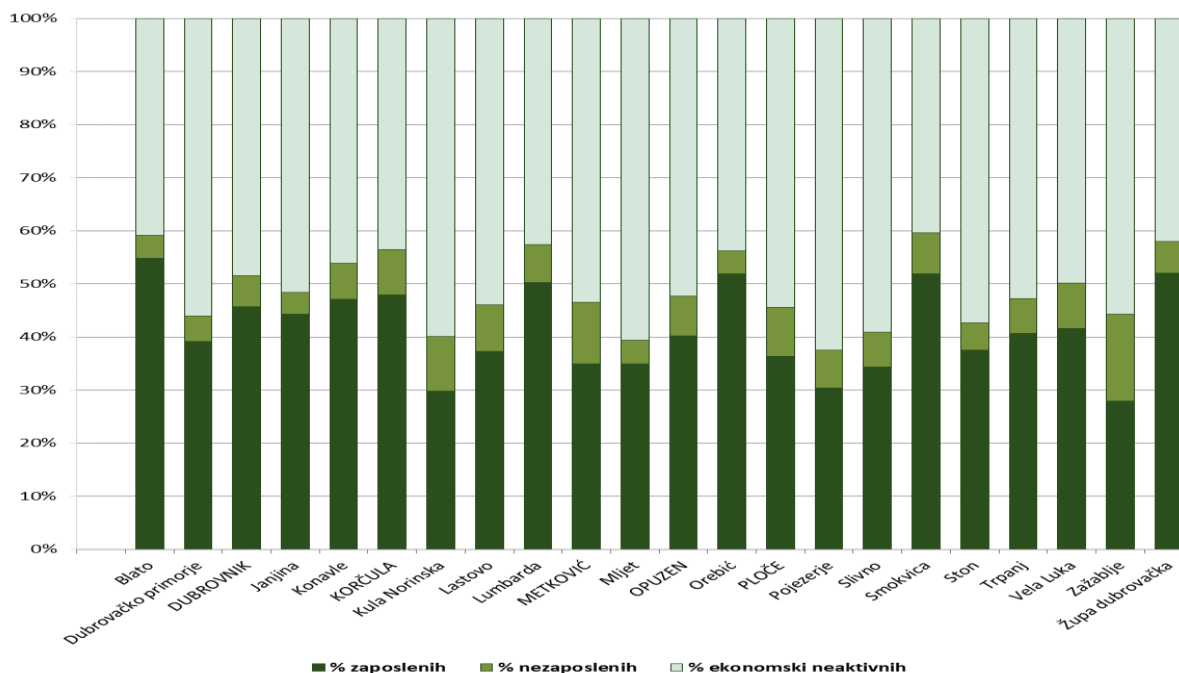
Razlog ispodprosječne razine nezaposlenosti može se povezati ponajprije s dobrim rezultatima turističke sezone na području DNŽ, gdje su ostvareni bolji rezultati nego na razini RH te s manjim udjelom nekih sektora, poput prerađivačke industrije, gdje su na nacionalnoj razini zabilježena znatna smanjenja radne snage. Međutim, izražena je sezonalnost potražnje za radnom snagom, a posljedica je vrlo velik udio zaposlenih na određeno vrijeme.

**Tablica B-15. Stanovništvo prema gospodarskoj aktivnosti 2011. godine**

GRAD/Općina	Zaposleni	Nezaposleni	Ekonomski neaktivni	Udio zaposlenih	Udio nezaposlenih	Udio ekonomski neaktivnih
<b>Blato</b>	1.671	132	1.247	46,51%	3,67%	34,71%
<b>Dubrovačko primorje</b>	720	88	1.032	33,18%	4,06%	47,56%
<b>DUBROVNIK</b>	16.554	2.127	17.555	38,85%	4,99%	41,19%
<b>Janjina</b>	224	21	261	40,65%	3,81%	47,37%
<b>Konavle</b>	3.373	482	3.307	39,33%	5,62%	38,56%
<b>KORČULA</b>	2.317	413	2.104	40,91%	7,29%	37,15%
<b>Kula Norinska</b>	429	147	863	24,54%	8,41%	49,37%
<b>Lastovo</b>	256	61	371	32,32%	7,70%	46,84%
<b>Lumbarda</b>	513	74	435	42,29%	6,10%	35,86%
<b>METKOVIĆ</b>	4.647	1.540	7.105	27,68%	9,17%	42,32%
<b>Mljet</b>	338	43	586	31,07%	3,95%	53,86%
<b>OPUZEN</b>	1.084	201	1.411	33,31%	6,18%	43,36%
<b>Orebić</b>	1.819	153	1.533	44,13%	3,71%	37,19%
<b>PLOČE</b>	3.099	783	4.644	30,58%	7,73%	45,82%
<b>Pojezerje</b>	247	58	508	24,92%	5,85%	51,26%
<b>Slivno</b>	582	111	1.004	29,11%	5,55%	50,23%
<b>Smokvica</b>	411	62	320	44,87%	6,77%	34,93%
<b>Ston</b>	762	107	1.166	31,66%	4,45%	48,44%
<b>Trpanj</b>	255	41	331	35,37%	5,69%	45,91%
<b>Vela Luka</b>	1.473	303	1.763	35,61%	7,32%	42,62%
<b>Zažablje</b>	176	103	351	23,25%	13,61%	46,37%
<b>Župa dubrovačka</b>	3.493	397	2.826	41,93%	4,77%	33,92%
<b>UKUPNO</b>	44.443	7.447	50.723	36,26%	6,08%	41,38%

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011., Državni zavod za statistiku





Grafički prikaz B-33. Stanovništvo Dubrovačko-neretvanske županije prema gospodarskoj aktivnosti

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011., Državni zavod za statistiku

Tablica B-16. Zaposleno i nezaposleno stanovništvo unutar radno sposobne skupine stanovnika (15 - 64 godine) 2011.

Grad/Općina	Udio zaposlenih u radno sposobnoj skupini	Udio nezaposlenih u radno sposobnoj skupini
Blato	72,21%	5,70%
Dubrovačko primorje	56,65%	6,92%
DUBROVNIK	58,44%	7,51%
Janjina	72,96%	6,84%
Konavle	59,39%	8,49%
KORČULA	61,39%	10,94%
Kula Norinska	37,63%	12,89%
Lastovo	49,81%	11,87%
Lumbarda	64,37%	9,28%
METKOVIĆ	41,96%	13,91%
Mljet	51,21%	6,52%
OPUZEN	50,19%	9,31%
Orebić	68,88%	5,79%
PLOČE	44,93%	11,35%
Pojezerje	38,06%	8,94%
Slivno	46,52%	8,87%
Smokvica	69,90%	10,54%
Ston	51,31%	7,21%
Trpanj	59,58%	9,58%
Vela Luka	55,75%	11,47%
Zažablje	38,01%	22,25%
Župa dubrovačka	60,84%	6,92%



Grad/Općina	Udio zaposlenih u radno sposobnoj skupini	Udio nezaposlenih u radno sposobnoj skupini
<b>UKUPNO</b>	<b>55,00%</b>	<b>9,22%</b>

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011., Državni zavod za statistiku

Osnovne karakteristike gospodarstva DNŽ je velika dominacija tercijarnih djelatnosti, a izražena je orijentacija na ugostiteljstvo, turizam te morsko brodarstvo. Gledajući podjelu po prostornoj zastupljenosti, mikroregija neretvanskog kraja je pretežno usmjerena prema djelatnosti trgovine, prometa i veza, dok centri dubrovačke mikroregije imaju pretežitu orijentaciju na ugostiteljstvo i turizam, a usmjerenost industriji, tj. poljoprivredi, ribarstvu te prometu i vezama pokazuju centri otoka Korčule.

Na području DNŽ vrlo je razvijen pomorski sektor - brodogradnja, transport, špedicija, logistika (luka Ploče) te trgovina.

Općenito, gospodarstvo na području Županije neravnomjerno je razvijeno. Osim dominacije tercijarnog sektora (turizam i pomorski sektor), ostali gospodarski sektori slabije su razvijeni. Također, veoma je izražena sezonalnost poslovanja u dominantnim gospodarskim granama.

Prema HGK, najznačajniji sektori gospodarstva po udjelu su: trgovina (23 %), turizam (23 %), prijevoz i skladištenje (13 %) i graditeljstvo (11 %).

Bruto domaći proizvod po stanovniku u DNŽ malo je ispod prosjeka BDP po stanovniku na državnoj razini. BDP/stanovniku DNŽ je 2012. godine iznosio 74.129 HRK (BDP po stanovniku RH je iznosio 77.407 HRK). Međutim, treba istaknuti da od svih županija koje su zabilježile znatna ratna stradanja DNŽ bilježi najvišu razinu BDP-a po stanovniku.

Prema podacima Hrvatske gospodarske komore, BDP/stanovniku u DNŽ u 2014. godini malo je iznad prosjeka BDP po stanovniku na državnoj razini. BDP/stanovniku DNŽ je 2014. godine iznosio 77.652 HRK (BDP po stanovniku RH je iznosio 77.456 HRK)<sup>82</sup>.

Ti rezultati potvrđuju da se Županija prilično uspješno oporavila od ratnih stradanja i ponovno zauzela položaj jednog od najrazvijenijih područja Hrvatske<sup>83</sup>.

### Postojeći problemi

Područje Dubrovačko-neretvanske županije zahvaćeno je procesima koji su karakteristični za velik dio Republike Hrvatske.

Većina stanovništva DNŽ živi u nekoliko većih gradova pa su urbana područja ujedno i zone najveće gustoće naseljenosti. Gledajući prema podjeli otoci-priobalje-zaleđe, najgušće je naseljen priobalni dio DNŽ. Broj i gustoća stanovnika po gradovima i općinama pokazuje još uvijek vrlo neravnomjeran prostorni pa i gospodarski razvoj s izrazitim naglaskom na urbanim područjima. U Hrvatskoj se proces okupljanja gospodarskih i društvenih aktivnosti intenzivirao industrijalizacijom (nakon II. Svjetskog rata), a druga je faza litoralizacije (povezana s razvojem turizma) započela 70-ih godina prošlog stoljeća. Velik utjecaj imala je izgradnja Jadranske turističke ceste (magistrale).

Njeno lociranje uz samu obalu dodatno je utjecalo na pražnjenje ruralnog prostora zaleđa i povećanje demografskog pritiska na uski kopneni obalni pojas. Udaljenija ruralna područja ostala su znatno rjeđe naseljena, s nepovoljnijom demografskom strukturom. Posljedično, ta područja karakterizira i

<sup>82</sup> BDP po županijama u 2014. godini i trendovi, HGK indeks gospodarske snage po županijama, HGK, 2017.

<sup>83</sup> Razvojna strategija DNŽ 2011. – 2013.



gospodarska i infrastrukturna nerazvijenost. Uglavnom se u ruralnim područjima s najizraženijom depopulacijom (uzrokovanu ili migracijom ili prirodnim prirastom) i najnepovoljnijom biološkom strukturom stanovništva problemi produbljuju. To utječe i na društveno-gospodarski razvoj županije i to kroz gospodarsku strukturu stanovnika. Neki od značajnijih problema Županije su sljedeći:

- Nepovoljna dobna struktura stanovništva (udio stanovništva starijeg od 65 godina);
- Prosječna starost stanovnika u općinama veća je nego u gradovima, a prosječna starost na otocima veća nego u ostatku Županije;
- Izražena je prostorno populacijska neravnoteža, neravnomjerna naseljenost pojedinih dijelova Županije (koncentriranje stanovnika u gradovima);
- Depopulacija otoka i pojedinih dijelova Županije koja može biti limitirajući faktor razvoja i inicijative.

### **Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ**

Neujednačeno demografsko stanje na razini jedinica lokalne samouprave i općenito nepovoljni demografski trendovi razlozi su velikih razlika u razvijenosti unutar Županije. Nepovoljni trendovi mogu imati za posljedicu niz paralelnih i povezanih procesa: sve veći udio starijeg stanovništva, povećanje prosječne starosti, izražena razlika u intenzitetu procesa u općinama i gradovima, itd. Također, procesi dovode do smanjenja ekonomske aktivnosti, zapuštaju se obradive površine, smanjuju se prihodi, povećavaju se troškovi te pada životni standard. Na taj se način stvara uzročno–posljedični "kružni tok" – negativna demografska kretanja u određenim dijelovima Županije limitirajući su faktor razvoja, potiče daljnju emigraciju (uglavnom radno aktivnog stanovništva) i produbljuju razlike u demografskoj strukturi Županije.

U sklopu trenutno važeće Razvojne strategije DNŽ prepoznate su glavne razvojne potrebe u demografskom razvoju. Neke od njih su:

- donošenje mjera za povećanje nataliteta na županijskoj i lokalnoj razini;
- stimulacija preseljenja na demografski ugrožena područja (npr. na otoke);
- stvaranje povoljnih socio-ekonomskih uvjeta života (stambenih, zdravstvenih, skrb o djeci, kulturnih i rekreativnih ) radi smanjivanja migracijskih kretanja stanovnika;
- učinkovitije upravljati ljudskim resursima u skladu s potrebama gospodarstva.

Sukladno navedenom, može se zaključiti da je mogući razvoj koji ne uključuje provedbu PP DNŽ usmjeren na poboljšanje demografskih trendova koji karakteriziraju Županiju te na poboljšanje prostorne populacijske ravnoteže (velike unutar županijske razlike između općina i gradova te između urbanih i ruralnih područja).

Bez konkretnih planiranih aktivnosti prema ID PP DNŽ nije moguće razmotriti u kojoj će se mjeri zaustaviti oni procesi koji koče demografski razvoj Županije (prostorno-populacijska neravnoteža odnosno neujednačena gustoća naseljenosti, starenje stanovništva itd.). Razlog tome je činjenica da poboljšanje demografskih procesa velikim dijelom ovisi o društveno-gospodarskim uvjetima nekog prostora, a što je usko vezano sa zahvatima koji su planirani kroz PP DNŽ.





## B.13. ZDRAVLJE LJUDI

Okoliš može negativno utjecati na zdravlje ljudi poglavito lošom kvalitetom vode i hrane, onečišćenjem zraka i nedovoljnom sanacijom onečišćenih područja.

Prilikom ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode za piće na području DNŽ od 2007. do 2009. godine prosječno je uzeto oko 200 uzoraka iz 13 - 18 javnih vodoopskrbnih sustava, a zahtjevima iz važećih pravilnika odgovaralo je 83 - 89 % uzetih uzoraka.

U 2010., broj uzoraka iz sustava javne vodoopskrbe je povećan na 258, od čega je 78 % odgovaralo zahtjevima o zdravstvenoj ispravnosti. Zabilježene su povišene količine natrija, kalija, klorida i sulfata, a svi ostali ispitivani pokazatelji bili su ispod propisanih vrijednosti, u skladu s Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode (NN 47/08) koji je tada bio na snazi. 2010. godina bila je izuzetno zahtjevna za osiguranje zdravstvene ispravnosti vode za piće zbog niza izvanrednih stanja. Velike količine oborina su stvarale zamućenja većine izvora vode za piće. Zabilježeno je 7 događaja koje svrstavamo u kategoriju izvanredna stanja i iznenadna onečišćenja koji su detaljno opisani u Prilogu izvješća ZZJZ DNŽ za 2010. gdje se može vidjeti detaljan opis i statistika<sup>84</sup>. Kako je ta godina imala značajno veći udio neispravnih uzoraka nego što je uobičajeno, valja napomenuti da su u samo 2,7 % ispitanih uzoraka u javnoj vodoopskrbi izolirani potencijalno patogeni mikroorganizmi i/ili "indeks organizmi fekalnog zagađenja".

U 2015. ukupno je pregledano 361 uzoraka za vode za ljudsku potrošnju. U 2016., Odjel za vode Službe za zdravstvenu ekologiju Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije proveo je ispitivanje 312 uzorka vode za ljudsku potrošnju.

Iz Izvješća o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ZZJZ DNŽ vidljiv je udio neispravnih uzoraka:

- 2011. – 18,2 % zdravstveno neispravnih uzoraka (broj pregledanih uzoraka vode – 433);
- 2012. – 17,2 % zdravstveno neispravnih uzoraka (broj pregledanih uzoraka vode – 553);
- 2013. – 18,6 % zdravstveno neispravnih uzoraka (broj pregledanih uzoraka vode – 797);
- 2014. – 12,9 % zdravstveno neispravnih uzoraka (broj pregledanih uzoraka vode – 418);
- 2015. – 12,5 % zdravstveno neispravnih uzoraka (broj pregledanih uzoraka vode – 361);
- 2016. – 11,9 % zdravstveno neispravnih uzoraka (broj pregledanih uzoraka vode – 312).

Voda se iz ostalih javnih vodoopskrbnih objekata (cisterne, autocisterne, tankovi u brodovima, javne fontane koje nisu na javnoj vodoopskrbi, mali neorganizirani vodovodi i dr.) također analizirala te su rezultati pokazali da je veći postotak vode bio zdravstveno neispravan (najčešće mikrobiološki). Uzrok tome je vjerojatno neodgovarajuća dezinfekcija i neodržavanje vodoopskrbnih objekata tj. nepostojanje dobrih sanitarno-tehničkih uvjeta. Prisustvo krša i blizina mora utječe na vodu za ljudsku potrošnju koja je često mikrobiološki onečišćena. Iz tog ju je razloga obavezno dezinficirati, što sva komunalna društva na području Županije i čine.

Prema Hrvatskom zdravstveno-statističkom ljetopisu za 2011. preko 85 % stanovnika DNŽ je priključeno na javnu vodoopskrbnu mrežu. Stanje se kroz godine poboljšalo, što znači da se povećao postotak ljudi priključenih na javnu vodoopskrbu s 85 % na 94,6 %. Ovaj postotak je veći od prosjeka RH, no organizirana vodoopskrba vezana je za gradove i veća naselja, dok je dio još uvijek slabo pokriven javnom vodoopskrbnom mrežom.

Ulaskom u EU i usklađivanjem zakonodavstva koje regulira ovo područje s Direktivom Vijeća 1998/83/EZ o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju (Zakon o vodi za ljudsku potrošnju, NN

<sup>84</sup> Prilog izvješća za 2010. (<http://www.zzizdnz.hr/hr/publikacije/pracenie-okolisa>)



56/13, 64/15, 104/17), mnogi vodovodi su ishodili rješenja Ministarstva zdravstva za odstupanje od MDK parametra kloridi (prema Rješenju Ministarstva zdravlja, a na temelju zaključka Stručnog povjerenstva za vodu za piće za):

- Vodoopskrbni sustav općine Dubrovačko primorje (bušotina Nereze-Slano)
- Vodoopskrbni sustav općine Ston (zdenac Žuljana)
- Za vodoopskrbni sustav Moševići – Visočani
- Vodoopskrbni sustav općine Blato, Vela Luka i Smokvica (crpilišta smještena u Blatskom polju: Studenac, Prbako, Gugić, Prcalo-Franulović)

Bolesti uzrokovane lošom kvalitetom vode rijetke su i uglavnom izazvane konzumiranjem vode iz manjih vodoopskrbnih sustava. To se prvenstveno odnosi na ruralna područja gdje su naselja raspršena te u onima koja se nalaze na nepogodnom reljefu. Bolesti se u tim slučajevima šire na način da se u organizam putem kontaminirane vode unese uzročnik (bakterije, virusi, protozoe, itd.). U Dubrovačko-neretvanskoj županiji od značajnih hidričnih epidemija zabilježene su:

- Epidemija šigeloze (*Shigella sonnei*) u Trstenu 1998. sa 100 oboljelih, a zbog konzumiranja vode s lokalnog izvora nad kojim se nije provodila dezinfekcija i kojime nitko ne upravlja;
- Epidemija nepoznatog uzorka u dijelu grada Metkovića 2011. godine s 41 oboljelim, vezana uz prodor vode iz Neretve u vodoopskrbni sustav;
- Dvije epidemije 2010. i 2015. u vodoopskrbnom sustavu Pojezerje (crpilište Butina). 2010. godine bilo je 129 oboljelih, a vjerojatni uzročnik bio je norovirus. Do epidemije je došlo zbog nedostatka klora, a vjerojatno uvjetovano većom potrošnjom zbog onečišćenja. 2015. registrirano je 153 oboljele osobe dokazanog uzročnika rotavirusa.

Nadalje, prema podacima DNŽ, stupanj priključenja na sustave javne odvodnje jako varira. Najveći stupanj priključenja je u naselju Dubrovnik (70 %). Međutim, postoji samo uređaj za mehaničko pročišćenje s dugim ispustom u more. Također je prisutna nedovoljna priključenost na izgrađenu mrežu, a za pojedina područja još nije izgrađena mreža (primjerice, na otoku Mljetu ni jedno naselje nema javni sustav odvodnje, osim što je u tijeku izgradnja sustava javne odvodnje unutar područja Nacionalnog parka Mljet).

U urbanim i prometnim područjima, uz onečišćenje zraka, utjecaj na ljudsko zdravlje i kvalitetu života imaju buka i prometne nesreće. Onečišćenje zraka obuhvaća prisutnost u zraku jedne ili više tvari kao što su aerosoli (prašine, dimovi, magle), plinovi i pare takvih značajki i u takvim koncentracijama da mogu biti štetni za život i zdravlje ljudi. Na zdravlje stanovnika i na njihovu kvalitetu života veliki utjecaj ima buka kojoj je stanovništvo izloženo te kvaliteta zraka u prostorima gdje stanovništvo živi i radi. Najčešći nepovoljni učinci buke na zdravlje su umor, smanjenje radnog elana i koncentracije te oštećenje sluha (kod dugotrajne izloženosti visokim razinama buke i trajno oštećenje).

Oštećenja sluha nastaju uglavnom zbog djelovanja posebno jake i dugotrajne buke, a ovisi o frekvenciji (visini tona). Pritom viši tonovi jače oštećuju sluh od nižih.

Najveći izvori buke su promet (cestovni, željeznički) i industrijska postrojenja. To se uglavnom odnosi na postrojenja koja bukom mogu utjecati na stanovništvo koje boravi u njihovoj blizini. To su uglavnom područja gospodarske namjene i prometnice u blizini građevinskih područja gdje je gustoća stanovništva najveća.

Najviše dopuštene razine buke u otvorenom prostoru propisane su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave<sup>85</sup>, a ovisi o nizu čimbenika kao što je namjena

---

<sup>85</sup> NN 145/04



prostora i vrijeme dana - noći. Zakon o zaštiti od buke<sup>86</sup> određuje izradu karte buke i akcijskih planova za gradove, glavne ceste, željeznice i zračne luke.

U PZO<sup>87</sup> DNŽ utvrđeno je da su bukom najugroženija veća naselja te područja uz najopterećeniju državnu cestu Jadransku turističku cestu, državnu cestu Ploče – Opuzen - Metković i nešto manje uz državnu cestu Ston – Orebić – Korčula – Vela Luka. U okviru projekta uspostave sustava upravljanja bukom okoliša u okolini Zračne luke Dubrovnik izrađena je strateška karta buke Zračne luke za razdoblje 2008. – 2020.

Kada je riječ o kvaliteti zraka i utjecaju na zdravlje ljudi, prilikom razvoja i unaprjeđenja prostora kroz projekte koji se tiču infrastrukture, industrije i drugih, potrebno je voditi brigu o zaštiti kvalitete zraka. Najefikasniji oblik zaštite kvalitete zraka u smislu zaštite zdravlja ljudi i kvalitete življenja je napraviti dovoljnu udaljenost planiranih objekata od najbližih naselja odnosno stambenih objekata, kako bi se ublažio utjecaj eventualnih emisija onečišćujućih tvari.

Utjecaj potencijalnih izvora onečišćenja na kvalitetu zraka, razinu buke, a time i na zdravlje ljudi veći je na područjima većih naselja koja imaju veću koncentraciju aktivnosti u prostoru.

Također, utjecaj velikog broja noćenja i boravka turista na prostoru DNŽ predstavlja značajan pritisak na okoliš, kako na kopnu tako i na moru. Velik broj noćenja znatno povećava količine i opterećenje otpadnih sanitarnih voda, a i povećava se količina komunalnog otpada te je u nekim mjestima otpad potrebno odvoziti i dva puta dnevno. Zbog intenziviranog prometa u ljetnim mjesecima primijećena su veća onečišćenja zraka u gradovima i dijelovima općina (npr. Dubrovnik, Cavtat)<sup>88</sup>, onečišćenja voda otpadnim vodama i otpadom s brodova te povećanje razine buke u turistički razvijenijim dijelovima Županije. Područja intenzivnog turističkog razvoja najviše su opterećena i iscrpljivanjem prirodnih resursa. To se prvenstveno odnosi na povećanu potrošnju pitke vode, a time se povećava mogućnost njene nestašice (osobito na otocima).

DNŽ još uvijek ima velik broj nelegalnih odlagališta, gdje najveći problem čini odbačeni građevinski otpad) posebno na otocima. Također, u ljetnim je mjesecima pojačano nekontrolirano i neodgovarajuće zbrinjavanje otpada.

### Postojeći problemi

Zdravstveno stanje stanovništva direktno je i najčešće povezano s kvalitetom vode, onečišćenjem zraka i povećanom razinom buke. Na području Županije je 2011. godine preko 85 % stanovnika bilo priključeno na javni vodovod. Stanje se zadnjih godina poboljšalo, odnosno povećao se postotak ljudi priključenih na javnu vodoopskrbu s 85 % na 94,6 %. Ovaj postotak je veći od prosjeka RH, no organizirana vodoopskrba vezana je za gradove i veća naselja, dok je određeni dio naselja još uvijek slabo pokriven javnom vodoopskrbnom mrežom<sup>89</sup>.

Stupanj priključenja na sustave javne odvodnje jako varira. Najveći stupanj priključenja je u naselju Dubrovnik (70 %). Međutim, postoji samo uređaj za mehaničko pročišćenje s dugim ispustom u more. Također je prisutna nedovoljna priključenost na izgrađenu mrežu, a za pojedina područja još nije izgrađena mreža. Prema PZO DNŽ, u planu je izgradnja i dogradnja sustava za javnu odvodnju u svim jedinicama lokalne samouprave.

### Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ

<sup>86</sup> NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16

<sup>87</sup> Program zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije, 2010.

<sup>88</sup> Program zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije, 2010.

<sup>89</sup> Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije 2011. – 2014.



Bez provedbe ID PP DNŽ očekuje se daljnji utjecaj pritisaka djelatnosti na zdravlje ljudi. Utjecaj velikog broja turističkih noćenja te konstantno povećanje broja turista posljednjih godina i dalje će se očitovati u povećanju razine buke, prometa (a time i pogoršanja kvalitete zraka) te povećanju količine otpadnih voda i komunalnog otpada tijekom ljetnih mjeseci.

Može se očekivati da će stupanj priključenosti na javnu odvodnju i vodoopskrbu biti jednak odnosno ne bi došlo do ostvarenja preduvjeta za daljnje priključke. Isto tako, zdravstvena ispravnost vode ostat će na istoj razini ukoliko komunalna društva na području Županije budu i dalje primjenjivala mjere zaštite (dezinfekcija).

S obzirom na to da ID PP DNŽ ima priliku prepoznati konfliktne lokacije i pomoću niza mjera umanjiti ili eliminirati konflikte, bez provedbe ID PP DNŽ može se jedino očekivati da će utjecaj na zdravlje biti jednak ili će postojeće aktivnosti u prostoru dovesti do pogoršanja kvalitete života stanovnika Županije.



## B.14. OPTEREĆENJA

### B.14.1. PROMET

Rubni geoprometni položaj DNŽ u okviru RH djeluje ograničavajuće na prometnu povezanost s ostalim dijelovima Republike Hrvatske. U prometnom smislu, glavna značajka Dubrovačko-neretvanske županije je prometna izoliranost od ostatka državnog, a time i europskog teritorija, uzrokovana fizičkom odvojenosti od ostatka države pristupnim koridorom Bosne i Hercegovine Jadranskome moru.

#### Cestovni promet

Cestovna prometna mreža na području Dubrovačko-neretvanske županije sastoji se od 2 autoceste (A1 i A10), 17 državnih cesta, 33 županijske ceste te 78 lokalnih cesta<sup>90</sup>. Glavne cestovne prometnice prolaze između obale i granice s Bosnom i Hercegovinom. Autocesta A1 prostire se do čvora Ploče. Autocesta A10 vodi od čvora Ploče na A1 do graničnog prijelaza Nova Sela u Općini Kula Norinska. U okviru cestovne prometne mreže, Dubrovačko-neretvanska županija se nalazi na kraju državne ceste DC8 (tzv. Jadranske turističke ceste) koja je u jako lošem stanju zbog neredovitog održavanja, loših prometno-tehničkih elemenata s malim radijusima i velikim uzdužnim nagibima te zbog neriješenih prolazaka kroz naselja, poglavito na području gradova Ploče i Dubrovnik te Općine Župa dubrovačka. Na državnu cestu DC8 spajaju se neke županijske i lokalne ceste. Na državnoj cesti DC8 kao glavnoj cestovnoj vezi Županije osim navedenog problem predstavlja i velika izgrađenost uz prometnicu koja se na pojedinim dionicama pretvara u stambenu prometnicu. Uslijed toga dolazi do problema u oblasti sigurnosti prometa (smanjenje brzine kretanja, pješaci na kolniku, nepreglednost i sl.), posebno na području gradova Ploče i Dubrovnik te Općine Župa dubrovačka. Osim toga, velik problem u povezivanju unutar same Županije predstavlja i državna cesta DC414, tzv. Pelješačka cesta, koja svojom dotrajalošću, malom širinom, velikim brojem krivina s malim radijusima i s nekoliko konfliktnih dionica (kao što su prolaz kroz Ston, dionice kod Popove Luke i Trstenika te dionica Kapetani) predstavlja veliko ograničenje pri cestovnom povezivanju ovog područja s ostalim dijelovima Županije, s ostalim dijelovima Hrvatske i šire. Javni autobusni promet na području DNŽ sastoji se od gradskih, prigradskih i županijskih linija. Na području Dubrovačko-neretvanske županije registrirana su tri autobusna prijevoznika (Libertas d.o.o., Obrt Dare d.o.o. i Šabadin d.o.o.) koji u određenoj mjeri pružaju usluge javnog autobusnog prijevoza. Libertas d.o.o. obavlja autobusni prijevoz na području Grada Dubrovnika, Općine Župa dubrovačka, Općine Konavle, Općine Dubrovačko primorje, Općine Ston i Općine Mljet. Javni gradski i županijski prijevoz organiziran je prema zimskom i ljetnom voznom redu s različitim ponudom radnih dana, subotom, nedjeljom i blagdanom. Lokalni gradski autobusni sustav javnog prijevoza postoji jedino u Dubrovniku i povezuje sve četvrti u Dubrovniku. Kvaliteta usluge je dobra, a autobusi prometuju često. Lokalna prometna mreža Dubrovnika uključuje 13 lokalnih autobusnih linija. Kao otegotnu okolnost za razvoj cestovne prometne infrastrukture potrebno je navesti staru jezgru Dubrovnika koja svojim prostornim obilježjima i kulturnom vrijednošću ne dopušta razvoj svih aspekata javnog prijevoza. U svrhu usvajanja načela održivog gradskog prometa i optimizacije prometa potrebno je staviti veći naglasak na razvijanje raznolikosti prometa. Županijski sustav javnog prijevoza pokriva veliki broj naselja na području DNŽ s Gradom Dubrovnikom. Na području DNŽ postoji trenutno 51 županijska linija javnog autobusnog prijevoza koje opslužuje šesnaest autobusnih prijevoznika od kojih su samo tri s područja DNŽ. Najzastupljeniji je Libertas d.o.o. s 18 linija. Većina županijskih linija koje ne drži Libertas d.o.o. je s dva polaska dnevno u svakom smjeru<sup>91</sup>.

<sup>90</sup> Izvor: Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2011. do 2014. godine.

<sup>91</sup> Izvor: Glavni plan razvoja funkcionalne regije Južna Dalmacija i strateške procjene utjecaja plana/programa na okoliš s procjenom utjecaja na baštinu (HIA) za dobra svjetske kulturne baštine (WH), Trames consultants d.o.o. & Ramboll Denmark A/S, Dubrovnik, 2016.



Prioriteti sektora cestovnog prometa usredotočeni su na unapređenje povezanosti Dubrovnika s ostatkom Hrvatske i unapređenje povezanosti Dubrovnika sa susjednim zemljama. S ciljem razvoja ove regije, ali i regionalnim povezivanjem ovog dijela hrvatskog teritorija s ostatkom Hrvatske i Europske unije, strateški je interes Hrvatske povezivanje Pelješačkim mostom, kojeg su predstudija i studija izvodljivosti identificirale kao najbolje rješenje u kontekstu pronalaženja optimalnog rješenja za povezivanje regije Južna Dalmacija s ostatkom hrvatskog teritorija<sup>92</sup>. Izgradnjom koridora Dubrovnik – granica s Crnom Gorom povećat će se povezanost zračne luke i grada Dubrovnika. Daljnje studije procijenit će faze dovršenja i vremenski slijed izgradnje kao i potrebne tehničke parametre, uzimajući u obzir očekivanu potražnju te gospodarske i ekološke aspekte<sup>93</sup>. Na državnoj cesti DC414 preko Pelješca planirana je izgradnja spojne ceste od mosta Pelješac do obilaznice Janjine, obilaznica Janjine<sup>94</sup>, obilaznica Potomja, nova dionica od Kapetana do Orebića, obilaznica Orebića, spoj na luku Perna te most (podmorski tunel) Sv. Ivan - Kneža preko Korčulanskog kanala s pristupnim cestama na Pelješcu i Korčuli. Na otoku Korčuli se planira spojna cesta od DC118 do planirane luke Polačišta<sup>95</sup>.

Cestovni promet je jedan od značajnijih vidova prometa koji predstavlja pritisak na okoliš. Negativni utjecaji prometa su povećanja emisija štetnih tvari i povećanja razine buke prostoru, kao i fragmentacije prirodnih staništa, koje nije moguće u potpunosti izbjeći. **Emisije onečišćujućih tvari u zrak – CO, NOX, NMHOS, SOX i lebdeće čestice iz prometa se smanjuju. U posljednjem desetogodišnjem razdoblju značajno smanjenje pokazuju emisije SOX (89,1 %), a slijede emisije CO (68,1 %) te NMHOS (64,4 %)**<sup>96</sup>. U ukupnim emisijama iz prometnog sektora cestovni promet sudjeluje s najvećim udjelom. Sigurnost cestovnog prijevoza opasnih tvari nije moguće staviti u prostorni kontekst DNŽ jer uvelike ovisi o stanju i kvaliteti vozila kojima se prevoze opasne tvari, kao i o ljudskom faktoru. Prema dostupnim podacima iz statističkih ljetopisa za DNŽ u razdoblju od 2012. do 2016. vide se značajne varijacije u broju cestovnih prometnih nesreća s obzirom na to da je broj cestovnih nesreća u zadnjih 5 godina redom iznosio 884 (2012.), 845 (2013.), 719 (2014.), 939 (2015.) i 907 (2016.).

### Pomorski promet

Na području Dubrovačko-neretvanske županije nalazi se 85 luka otvorenih za javni promet:

- 2 luke od osobitog (međunarodnog značaja za Republiku Hrvatsku) (luka Gruž – putnička luka i luka Ploče),
- 7 luka županijskog značaja (gradska luka Dubrovnik, luka Korčula, luka Trpanj, luka Vela Luka, luka Orebić, luka Metković i luka Žrnovska Banja (Polačište)
- 74 luka lokalnog značaja.

Luka Dubrovnik i luka Ploče klasificirane su kao luke sveobuhvatne transeuropske prometne mreže (TEN-T mreže). Unutar luka međunarodnog gospodarskog značaja obavlja se privez kruzera, trajekata, svih linijskih plovila te plovila nautičara. S obzirom na to da je grad Dubrovnik jedno od najistaknutijih odredišta za kružna putovanja na Mediteranu, luka u Dubrovniku ističe se kao putnička luka u kojoj se

<sup>92</sup> Za Pelješački most s pristupnim cestama je 2015. proveden postupak procjene utjecaja na okoliš i ishođeno rješenje prihvatljivosti zahvata.

<sup>93</sup> U razdoblju od 2013. do 2016. planirana je realizacija projekta Dubrovnik – Čilipi – brza cesta Dubrovnik (Osojnik) – Čilipi – Debeli Brijeg – za cijelu trasu izrađeno je idejno rješenje i studija o utjecaju na okoliš, a za dionicu: Plat – čvor Čilipi, duljine 11,5 km izrađen je idejni projekt te je u tijeku ishođenje lokacijske dozvole te izrada glavne projektne dokumentacije i ishođenje građevinskih dozvola (izvor: Program građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2013. do 2016. godine (NN 001/14)).

<sup>94</sup> Zahtjev za provođenjem postupka procjene utjecaja na okoliš obilaznice Janjine i obilaznice Potomja i Pijavičina je odbijen jer je nužno rekonstrukciju DC414 sagledati u širem kontekstu uzevši u obzir da pojedinačni zahvati ne mogu biti odvojeni na način da se umanjí značajnost utjecaja ili da se ograniče dostupna varijantna rješenja.

<sup>95</sup> Pelješačka cesta, obilaznica Janjine i obilaznica Potomja i Pijavičina te obilaznica Orebića bile su dio planiranih ulaganja u izgradnju državnih cesta u razdoblju od 2013. do 2016. godine po projektima – IV. REKONSTRUKCIJA I UREĐENJA CESTA NA OTOCIMA (OTOČNI PROGRAM) U sklopu programa Betterment II po projektima za Dubrovačko-neretvansku županiju predviđene su dionice ceste D8 Živogošće – Ploče i D8 Čilipi – Karasovići. Planom ulaganja u županijske i lokalne ceste po županijama za 2013. - 2016. za Dubrovačko-neretvansku županiju predviđeno je 120.641.000,00 kn (51.891.000,00 kn za investicijsko ulaganje i 68.750.000,00 kn u redovno održavanje) (Izvor: Program građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2013. do 2016. (NN 001/14)).

<sup>96</sup> Izvor: Izvješće o stanju okoliša Republici Hrvatskoj (razdoblje od 2009. do 2012.), Agencija za zaštitu okoliša, 2014.





najčešće odvija promet brodova na kružnim putovanjima te pritom ostvaruje stalni rast putničkog prometa te je stoga i njezin razvoj usmjeren na prihvat brodova na kružnim putovanjima. Tijekom 2015.<sup>97</sup> u luci Dubrovnik zabilježen je promet od 621.533 putnika na kružnim putovanjima. Planirani razvoj luke Dubrovnik uključuje modernizaciju i rekonstrukciju putničkog terminala i proširenje objekata za trajektni promet (projekt modernizacije i rekonstrukcije lučke infrastrukture u luci Dubrovnik, odnosno projekt Batahovine I. i II.). Daljnje analize utvrdit će isplativost ovih mjera te će odrediti njihov prioritet uzimajući u obzir zahtjeve zaštite okoliša, stvarne potrebe te potencijal prema očekivanoj potražnji. Luka Ploče jedna je od glavnih strateških hrvatskih luka za prekrcaj gotovo svih roba u međunarodnom pomorskom prometu locirana na obali između Splita i Dubrovnika, kao vrata za budući Vc koridor. Luka je univerzalne namjene što znači da služi za prekrcaj gotovo svih vrsta tereta koji se pojavljuju u međunarodnom pomorskom prometu. Unutar same luke postoje područja specijalizirana za opsluživanje pojedinih vrsta tereta. Luka Ploče<sup>98</sup> danas raspolaže kompletnim lučkim prekrcajnim, skladišnim i svim pratećim lučkim uslugama za pružanje kvalitetnog pretovara generalnih tereta, kontejnerskog tereta, RO-RO prometa, suhog rasutog tereta i tekućih tereta. Luka u Pločama raspolaže i kapacitetima za prihvat putničkih plovila, kako onih u lokalnom prometu s poluotokom Pelješcem tako i u međunarodnom prometu, posebice s Italijom. Lukom Ploče godišnje prolazi oko 2,5 milijuna tona tereta<sup>99</sup> (po čemu je Luka Ploče druga luka po količini pretovarenog tereta u Hrvatskoj, odmah iza Luke Rijeka) od čega se 22 % dalje preveze željeznicom. Roba se uglavnom prevozi u smjeru unutrašnjosti, Bosne i Hercegovine i Srbije. Sastavni dio luke Ploče je i luka Metković koja se nalazi 20 km uzvodno na rijeci Neretvi. Specijalizirana je za prekrcaj cementa (silos), troske te granuliranog kamena. Daljnji razvoj luke Ploče dijelom ovisi o razvoju njene povezanosti željeznicom te je daljnji razvoj željeznice u Bosni i Hercegovini od presudne važnosti za razvoj luke Ploče.

Luke Korčula i Vela Luka su putničke luke u koje pristaju brodovi na redovnim dužobalnim i međunarodnim brodskim linijama. Luke Trpanj i Orebić su putničke luke iz kojih kreću trajektne veze Trpanj - Ploče i Orebić - Korčula koje su od presudne važnosti za povezivanje otoka Korčule i poluotoka Pelješca međusobno i sa širim okruženjem. **Veza šireg okruženja s otokom Mljetom realizirana je preko Pelješca trajektnom linijom Prapratno (Pelješac) – Sobra (Mljet)**. U budućnosti je potrebno i otvaranje novih brzih brodskih veza.

Prema podacima Agencije za obalni linijski pomorski promet, na području DNŽ javni pomorski promet odvija se sljedećim pomorskim linijama<sup>100</sup>:

- 604 Lastovo – Vela Luka – Hvar - Split (državna trajektna linija)
- 614 Korčula - Orebić (državna brodska linija)
- 633 Ploče – Trpanj (državna trajektna linija)
- 634 Domične - Orebić (državna trajektna linija)
- 807 Suđurađ – Lopud – Koločep - Dubrovnik (državna brodska linija)
- 831 Suđurađ – Lopud - Dubrovnik (državna trajektna linija)
- 832 Sobra - Prapratno (državna trajektna linija)

<sup>97</sup> Izvor: <http://portdubrovnik.hr/statistika/>

<sup>98</sup> Izvor: <http://www.ppa.hr/index.php/2014-04-21-11-37-40/lu%C4%8Dki-kapaciteti.html>.

<sup>99</sup> Ukupni godišnji pretovarni kapacitet luke Ploče procjenjuje se na više od 5 milijuna tona generalnih i rasutih tereta dok je ukupni kapacitet skladištenja tekućih tereta oko 600.000 tona (izvor: <http://www.mppi.hr/default.aspx?id=9732>).

<sup>100</sup> Do njezina ukinuća 2015. godine, dužobalnu liniju 101 Rijeka – Split – Stari Grad (Hvar) – Korčula – Sobra (Mljet) - Dubrovnik (popularna linija 101) održavao je m/t "Liburnija" riječkog brodarar "Jadrolinija". Unatoč odluci Vlade da dužobalna linija Rijeka – Dubrovnik ponovo dobije status cjelogodišnje državne linije, odluka zasad predstavlja mrtvo slovo na papiru, jer nema nikakve garancije da će se linija početi održavati od 2017. Raspisivanju natječaja za tu liniju prethodit će sveobuhvatna analiza koju će obaviti Agencija za obalni linijski pomorski promet kako bi se definirale optimalne karakteristike broda i potrebna sredstva potpore za održavanje navedene linije, o čemu će ovisiti provedba Odluke u dijelu koji se odnosi na navedenu liniju. Prema izjavi direktora "Jadrolinije", novu/staru dužobalnu liniju, ako pravo na njezino održavanje dobije riječki brodarar na javnome natječaju koji bi trebao biti raspisan do sezone 2017. održavao bi m/t "Dubrovnik", a u tijeku su i kontakti s japanskim brodararima o kupnji novijeg feribota prilagođenog ovakvoj vrsti linija (putnički i ro-ro promet) (izvor: <http://www.stari-grad.hr/?show=11437&nid=72709>).



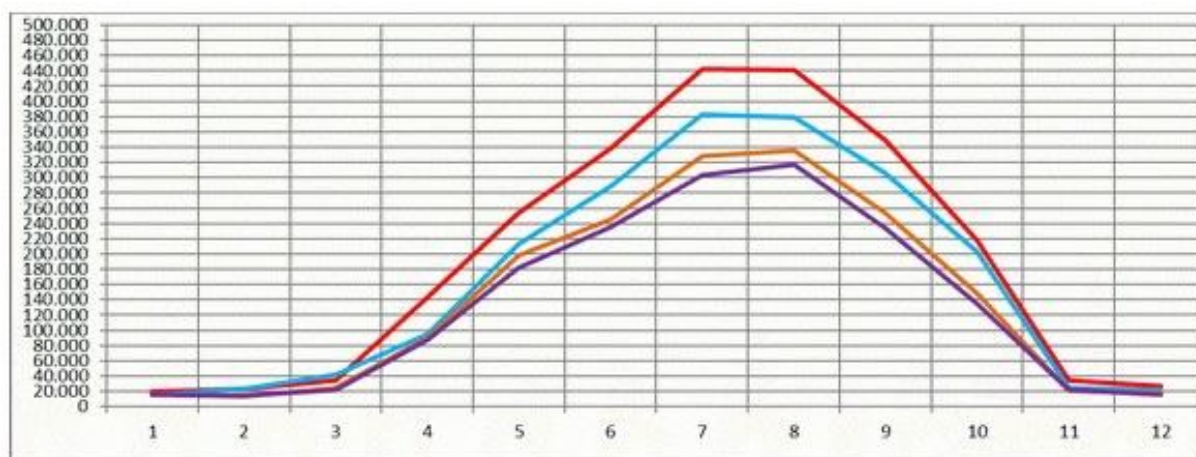
- 9604 Lastovo – Vela Luka – Hvar - Split (državna brzobrodsko linija)
- 9608 Korčula – Prigradica – Hvar - Split (državna brzobrodsko linija)
- 9807 Lastovo – Korčula – Polače – Sobra – Šipanska luka - Dubrovnik (državna brzobrodsko linija)
- 54 Bari – Dubrovnik (međunarodna linija)

### Zračni promet

U sustavu zračnog prometa obuhvaćeni su sljedeći objekti:

- zračne luke
- helidromi
- pomorske luke i uređene površine na otocima i obali za hidroavionski i amfibijski promet.

Preko međunarodne zračne luke Dubrovnik (koja spada u sekundarne međunarodne zračne luke "4E" kategorije) Županija je na zadovoljavajući način povezana sa Zagrebom, Europom i svijetom. Najbolji pokazatelj važnosti zračnog prometa u prometnom sustavu Županije je podatak da je preko zračne luke Dubrovnik u Čilipima u razdoblju prije 1990. dolazilo 62 % turista od ukupnog broja turista u ovom području. Kroz Zračnu luku Dubrovnik je u 2017. prošlo 2.323.065 putnika<sup>101</sup>. Gospodarstvo regije temelji se na turizmu jer je grad Dubrovnik jedna od najistaknutijih turističkih destinacija na Mediteranu. Zračna luka ima važnu ulogu za pristupačnost iz velikih udaljenosti.<sup>102</sup> Glavni problem ove zračne luke su uska grla koja se stvaraju na vrhuncu sezone. (grafički prikaz B-34)



**Grafički prikaz B-34: Raspodjela prometa putnika u Zračnoj luci Dubrovnik u razdoblju 2014. - 2017. godine**

Izvor: <http://www.airport-dubrovnik.hr/index.php/hr/2014-10-27-10-40-47/statistika>

Zračne luke planirane su u DNŽ u Gradu Ploče (planirano izmještanje s lokacije luke Ploče na novu lokaciju), Općini Smokvica (Brna), Općini Dubrovačko Primorje (Rudine) i Općini Lastovo (Lastovo).

Na području DNŽ realizirani su interventni helidromi u Gradu Dubrovniku (bolnica Dubrovnik), Općini Blato (Blatsko polje), Gradu Korčuli (Korčula - dom zdravlja) i Općini Janjina (Vardište). Planira se izgradnja i potpuno uređenje helidroma, odnosno njihovo opremanje za noćno slijetanje u Gradu Dubrovniku (Orašac – Glavica, otok Lopud, otok Koločep, Šipanska luka), Gradu Ploče (Vranjak 3), Gradu Opuzenu (Poslovna zona Opuzen), Općini Dubrovačko primorje (Slano), Općini Lastovo (Ubli – ex vojna zona), Općini Mljet (Planjak vrh u blizini Korita, Babino polje (uz naselje), Babino polje (vrh Brijezi)), NP Mljet (uz naselje Polače, na brdu Veliki Planjak) te u Općini Orebić (Perna – Kućište).

<sup>101</sup> Izvor: <http://www.airport-dubrovnik.hr/index.php/hr/2014-10-27-10-40-47/statistika>

<sup>102</sup> Kako bi se zadržala pristupačnost Dubrovniku i okolnom području iz ostalih dijelova zemlje, uzimajući u obzir mogući scenarij ulaska Hrvatske u Schengenski prostor, potrebno je analizirati sve mogućnosti povezivanja imajući u vidu sve vidove prometa i funkcionalnosti. Jedan od načina rješavanja pristupačnosti na velike udaljenosti u srednjoročnom scenariju svakako je zračna luka Dubrovnik. Za zračnu luku Dubrovnik je tijekom 2014. proveden postupak procjene utjecaja na okoliš te je dobiveno Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš. Trenutno je u fazi izrada Glavnih projekata za ishođenje pojedinačnih građevinskih dozvola.



Na području DNŽ nalaze se postojeće pomorske luke i uređene površine na otocima i obali za hidroavionski i amfibijski promet na sljedećim lokacijama: Općina Lastovo (Luka Ubli), Općina Vela Luka (Luka Vela Luka) i Općina Lumbarda (Luka Lumbarda)<sup>103</sup>. Planirane pomorske luke i uređene površine na otocima i obali za hidroavionski i amfibijski promet nalaze se na sljedećim lokacijama: Grad Dubrovnik (Luka Dubrovnik), Grad Korčula (Luka Korčula), Grad Ploče (Luka Ploče), Općina Lastovo (izdvojeni bazen Luke Ubli uvala Kremena) i Općine Orebić (Luka Orebić).

### Željeznički promet

Na području DNŽ postoji samo jedna željeznička pruga od Ploča preko Metkovića prema Sarajevu i dalje prema Srednjoj Europi. Spada u pruge I. reda i ima veliku važnost budući da predstavlja najbližu vezu Srednje Europe i Sredozemnog mora i zapravo jedini prirodni izlaz na more BiH. Na području DNŽ, ona prolazi područjem Gradova Ploča, Opuzena i Metkovića te Općine Kula Norinska. Planira se modernizacija pruge Ploče - Metković - Sarajevo - Osijek - Budimpešta na međunarodnom prometnom koridoru Vc. Predviđena je i mogućnost izgradnje brze duž-jadranske željeznice (iza 2020. g.) koja bi povezivala Malu Aziju sa Zapadnom Europom. Planiraju se dvije postaje u Dubrovačko-neretvanskoj županiji: u okviru šire zone Dubrovnik - Osojnik i u široj zoni Ploča<sup>104</sup>.

Žičare s vidikovcima i ugostiteljskim sadržajima planirane su na lokacijama Općine Konavle (Pridvorje – Kuna – Snježnica i Cavtat – Konavoska brda), Općine Orebić (Sv. Ilija), Općine Ston (Bartolomija) i Grada Dubrovnika (Dubrovnik).

### Vodni promet

Područjem gradova Ploče, Opuzen i Metković te područjem Općine Kula Norinska protječe rijeka Neretva u dužini cca 20 km koja je cijelim putem plovna i to za brodove gaza do 4 m. Rijeka Neretva nije klasificirana niti u jednu klasu plovnog puta prema Pravilniku o razvrstavanju i otvaranju vodnih putova na unutarnjim vodama (NN 77/11, 66/14 i 81/15) i podacima Agencije za vodne putove (<http://vodniputovi.hr/plovidba/>).

### Elektroničke komunikacije

Postojeći telekomunikacijski sustav veza, odnosno podzemni i podmorski svjetlovodni kabeli (Adria 1 i Jadranko) planira se dodatno povezati svjetlovodnim kabelima s telekomunikacijskim sustavima susjednih zapadnih zemalja (Italija). Planira se polaganje elektroničkih komunikacijskih kabela (trasa) u koridorima cestovne i željezničke infrastrukture radi zaštite i očuvanja prostora te sprječavanja nepotrebnog zauzimanja novih površina. Zbog potreba za novim uslugama u svim naseljima u novoplaniranim prometnicama potrebno je predvidjeti koridore za ugradnju elektroničke komunikacijske mreže. Planirano je izgraditi preostali dio mreže radijskih i TV odašiljača i pretvarača radi postizanja planirane pokrivenosti teritorija DNŽ.

Planom razvoja infrastrukture širokopojasnog interneta<sup>105</sup> na području Dubrovnika, Korčule i Neretve utvrđena su pravila i odrednice izgradnje infrastrukture širokopojasnog pristupa internetu za područja Dubrovačko-neretvanske županije na kojima ne postoji dostatan komercijalni interes, a koja obuhvaćaju cijeli prostor DNŽ s iznimkom naselja Dubrovnik. Sukladno Nacionalnom programu razvoja širokopojasne agregacijske infrastrukture u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni

<sup>103</sup> Aerodromi Lastovo - Ubli (a/d na vodi), Korčula - Vela Luka (a/d na vodi) i Lumbarda - Korčula (a/d na vodi) ishodili su odobrenje za uporabu (Izvor: [http://www.ccaa.hr/download/documents/read/vazeca-tablica-aerodroma-s-odobrenjem-za-uporabu-na-dan-02-01-2018-\\_3345](http://www.ccaa.hr/download/documents/read/vazeca-tablica-aerodroma-s-odobrenjem-za-uporabu-na-dan-02-01-2018-_3345)).

<sup>104</sup> Izvor: <http://edubrovnik.org/infrastruktura.php>

<sup>105</sup> Za Strategiju razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2016. do 2020. proveden je postupak strateške procjene utjecaja na okoliš 2015. (izvor: <http://www.mppi.hr/default.aspx?id=19592>).



interes za ulaganja predviđen je u Dubrovniku jezgreni čvor, dok je u Pločama određena alternativna lokacija jezgrenog čvora.

Provedeno je usklađivanje s Uredbom Vlade Republike Hrvatske o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, NN br. 131/2012 i Uredbom Vlade Republike Hrvatske o izmjenama uredbe o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, NN br. 92/2015 te svim aktualnim izmjenama; Za planiranje samostojećih antenskih stupova koriste se podaci iz Dodatka 2. „Objedinjeni plan razvoja pokretne komunikacijske infrastrukture“ Uredbe Vlade Republike Hrvatske o izmjenama uredbe o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, NN br. 92/2015.

### **Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ**

U proteklom desetogodišnjem razdoblju Vlada RH je naglasak razvoja stavila na gradnju cestovne mreže, plinovodnog sustava i elektroničkih komunikacijskih sustava, a svi ostali infrastrukturni sustavi su djelomično rekonstruirani bez značajnih proširenja. Postignuta stopa razvoja ova tri sustava bila je i veća nego u državama EU, a daljnji razvoj je zasnovan na unaprjeđenju posluživanja i dovršetku još nedostajućih dionica mreže. Sljedeće desetogodišnje razdoblje, u uvjetima održivog razvoja, predviđa značajnije ostvarivanje razvoja željezničkog i riječnog prometa koji će omogućiti daljnji održivi gospodarski razvoj. Osnovni trend za koji se očekuje da će se nastaviti u nadolazećim godinama je i dalje dominantan utjecaj cestovnog prometa na okoliš jer rastuća potrošnja nafte i naftnih derivata prati povećanje broja cestovnih vozila. Ipak, planiranom provedbom infrastrukturnih projekata vezanih uz željeznički i riječni promet za očekivati je da će se dio cestovnog teretnog prometa preusmjeriti na ovaj vid prometa. Infrastrukturni sustav razvijat će se i dalje uglavnom u skladu sa pojedinom državnim Strategijom, planom ili programom građenja i održavanja pojedine vrste prometne infrastrukture (promet – cestovni (državne, županijske i lokalne ceste), željeznički).

Međutim, bez planiranja koridora i lokacija za pojedine zahvate prometne infrastrukture u ID PP DNŽ, ne bi bilo moguće ostvarenje daljnjih unaprjeđenja u sektoru prometa.

## **B.14.2. ENERGETIKA**

### **Elektroopskrba**

#### **Proizvodnja električne energije**

Osnovni izvor električne energije DNŽ predstavlja iskorištavanje vodnog potencijala vodotoka, a glavni proizvođač električne energije je HE "Dubrovnik" (2x108 MW) na lokaciji Plat. Za proizvodnju električne energije koristi se vodni energetski potencijal kompenzacijskog bazena donjeg toka rijeke Trebišnjice. Prosječna godišnja proizvodnja je 1.200 GWh električne energije. HE "Zavrelje" je hidroelektrana koja koristi vodni potencijal potoka Zavrelje. Instalirana snaga hidroelektrane je 2,0 MW, s prosječnom godišnjom proizvodnjom od 3,6 GWh.

Predviđa se II faza HE Dubrovnik kojom bi hidroelektrana postala vršno postrojenje. Predlaže se nadogradnjom HE povećati instalirani protok koristeći postojeći dotok, ne oduzimajući dodatne količine vode iz sliva Neretve i Trebišnjice.

Planira se mala hidroelektrana "Konavle" koja bi energetske koristila protočne vode iz odvodnog tunela Konavskog polja.

Na području Grada Ploča planirana je lokacija male protočne hidroelektrane Ploče.

Na području Grada Ploča planirane su lokacije 2 male protočne hidroelektrane Ploče i Ploče 2.



Generalno je odrednica DNŽ da razvija obnovljive izvore energije – solarne elektrane i vjetroelektrane. Prema podacima u Registru OIEKPP na području DNŽ trenutno je izgrađeno, priključeno na elektroenergetsku mrežu te u sustavu poticanja 18 sunčanih elektrana ukupne instalirane snage 482,33 kW. Na području DNŽ izgrađene su dvije vjetroelektrane i to na području Stona VE Ponikve (instalirane snage 34 MW) i na području Dubrovačkog primorja izgrađena je VE Rudine (instalirane snage 34,2 MW). Na području Općine Konavle planira se izgradnja VE Konavoska brda, ukupne snage 117 MW s trafostanicom Konavle TS 20-35/220 kV i priključnim dalekovodom DV 220 kV od TS 20-35/220 kV Konavle do trafostanice Plat TS 220/110/35/20(10)kV<sup>106</sup>. Na području Općine Dubrovačko primorje planirane su potencijalne makrolokacije vjetroelektrana Volunac, Štrbina-Vjetreno i Glave. Prema rezultatima Plana korištenja obnovljivih izvora na području DNŽ potencijalne lokacije solarnih elektrana i vjetroelektrana izvan građevinskog područja su integrirane u Prostorni plan DNŽ<sup>107</sup>.

### Prijenos i distribucija električne energije

DNŽ je povezana u državni elektroenergetski sustav 110 kV vezama Makarska - Opuzen, Čapljina - Ston i tzv. otočnom vezom Zakučac - Brač - Hvar - Korčula - Ston. Područje Dubrovnika (Konavle, Cavtat, Dubrovnik, Elafiti, Dubrovačko primorje) se napaja električnom energijom iz transformatorske stanice 110/35/10 kV "Komolac", koja je povezana na elektroenergetski sustav dalekovodom 110 kV Rudine i dalje na TS 110/35 Kv Ston. TS Komolac povezana je dalekovodom 110 kV i na TS 220/110/35/20(10) Kv Plat čime je omogućena visoka razina sigurnog i pouzdanog napajanja, priključenje novih kupaca električne energije, kao i daljnji gospodarski razvoj Dubrovačko-neretvanske županije. Otoci Korčula, Lastovo, Mljet i poluotok Pelješac uključeni su u državnu elektroenergetsku mrežu preko otočnog dalekovoda DV 110 kV HE "Zakučac" -TS "Dugi Rat" - TS "Nerežišće" - TS "Starigrad" - TS "Blato" - TS "Ston" i dalekovoda DV 35 kV TS "Blato" - TS "Korčula" - TS "Zamošće" – TS "Pijavičino" - TS "Janjina" - TS "Ston". U probnom je pogonu TS 110/10(20) Kv Srđ koja je na prijenosnu mrežu povezana po sistemu uzvod/izvod na dalekovod DV 110 kV Komolac – Plat. Područje Grada Metkovića i Opuzena sa susjednim općinama, Slivno, Zažablje i Kula Norinska opskrbljuje se elektroenergijom iz TS 110/35 kV "Opuzen", odnosno preko tri TS 35/10 kV "Opuzen", "Metković 1" i "Metković 2". Sustav zadovoljava sadašnje potrebe i zahtjeve u neposrednoj budućnosti. Područje Općine Pojezerje vezano je na elektromrežu preko TS 35/10 kV "Vrgorac", odnosno "Ploče". Elektroopskrbna mreža Grada Ploča zasniva se na 35 kV dalekovodu, koji od trafostanice 110/35 kV "Opuzen" dovodi električnu energiju do trafostanice 35/10 kV "Vranjak".

U cilju trajnog osiguranja kvalitetnog i sigurnog napajanja područja DNŽ i usmjeravanja viška električne energije proizvedene u HE Dubrovnik u elektroenergetski sustav Hrvatske, planirana je izgradnja dalekovoda 220(400) kV DS Plat - Imotica - Nova Sela - Zagvozd. U cilju unapređenja elektroenergetske mreže potrebno je izgraditi sljedeće građevine na elektroprijenosnom sustavu: TS 220/110/35/20(10) kV "Nova Sela", dalekovod 2x220 kV DS Plat – Pelješac - Nova Sela s podmorskom dionicom ispod Malostonskog zaljeva, alternativno preko BiH, Dalekovod 220 kV DS Nova Sela – Zagvozd, dalekovod 2x220 kV Nova Sela – BiH, TS 110/35/20(10) kV "Komolac" (planirana rekonstrukcija), TS 110/35/20(10) kV "Ston" (planirana rekonstrukcija), TS 110/35/20(10) kV "Blato"(planirana rekonstrukcija), TS 110/35/20(10) kV "Konavle", TS 110/35/20(10) kV "Lapad" (planirana dogradnja postojeće TS 35 kV "Lapad"), TS 110/35/20(10) kV "Janjina"(planirana dogradnja postojeće TS 35 kV "Janjina"), TS 110/20(35) kV "Orebić" (planirana dogradnja postojeće TS 35 kV "Orebić"), TS 110/35/20(10) kV "Korčula", TS 110/35/20(10) kV "Imotica", TS 110/35/20(10) kV "Slivno", TS 110/35/20(10) kV "Doli", TS 110/35/20(10) kV "Slano", TS 110/35/20(10) "Sestrice", TS 110/35/20(10) kV "Orašac", TS 110/35/20(10) kV "Metković", dalekovod 2x110 kV Komolac - Ston (planirana rekonstrukcija), dalekovod D110 kV Plat - Herceg Novi, dalekovod 2x110 kV, uvod D Plat - Herceg Novi u TS "Konavle", dalekovod 2x110 kV, uvod DS HE "Dubrovnik" - Komolac u TS "Srđ", dalekovod 2x110 kV (uvod D Ploče

<sup>106</sup> Prema dostupnim podacima je 2014. ishođena građevinska dozvola.

<sup>107</sup> Predmet Prostornog plana županije nisu solarne elektrane unutar naselja.





- Vrgorac u TS "Nova Sela"), dalekovod 2x110 kV (uvod D Ploče - Opuzen u TS "Nova Sela"), dalekovod 2x110 kV (uvod južne trojke DS Plat-Nova Sela u TS "Slivno"), dalekovod 2x110 kV (uvod DS Plat - Nova Sela u TS "Slano"), dalekovod 2x110 kV (uvod DS Plat - Nova Sela u TS "Orašac"), dalekovod 2x110 kV (uvod D Opuzen - Neum u TS "Slivno"), podzemni kabel 110 kV K Srđ-Lapad, podzemni + podmorski kabel 2x110 kV K Komolac – Lapad, dalekovod 2x110 kV, uvod D 110 KV Blato - Ston u TS "Janjina", podmorski kabel 110 kV K Korčula – Pelješac (planirana zamjena postojećeg kabela), dalekovod 2x110 kV DS Imotica - Ston, dalekovod 110 kV D Nova Sela - Vrgorac, dalekovod 2x110 kV D Opuzen - Slivno, dalekovod + podzemni kabel D+K 110 kV Rudine – Sestrice, dalekovod 110 kV Neum-Ston (ukidanje dijela trase u zoni naselja Luka - Hodilje nakon realizacije planiranog dalekovoda DV 2x110 kV TS Neum/RP Imotica-TS Ston).

### Plinoopskrba

~~Izgradnja magistralnog plinovoda Split – Ploče započela je 2011. godine.~~ Izgradnja magistralnog plinovoda od Ploča do Dubrovnika te Prevlake **uz realizaciju magistralnog plinovoda Split-Ploče** omogućit će planirano spajanje RH, preko Crne Gore i Albanije, s plinovodnim sustavom TAP (Trans Adriatic Pipeline) te Jonsko – Jadranskim plinovodom (IAP). Za uvođenje plina do potrošača potrebno je izgraditi mrežu plinoopskrbe unutar naselja, pri čemu prednost imaju poslovni subjekti, kao veći potrošači, a nakon toga kućanstva. **Za opskrbu većih urbanih središta planira se izgradnja visokotlačnih distribucijskih plinovoda s redukcijskim stanicama: PČ/MRS Dubrovnik – RS Komolac – RS Dubrovnik, PČ/MRS – RS Kupari, PČ/MRS Ploče – RS Kula Norinska – RS Ploče/RS Metković, te Cavtat.**

### Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ

U proteklom desetogodišnjem razdoblju Vlada RH je naglasak razvoja stavila na gradnju cestovne mreže, plinovodnog sustava i elektroničkih komunikacijskih sustava, a svi ostali infrastrukturni sustavi su djelomično rekonstruirani bez značajnih proširenja. Postignuta stopa razvoja ova tri sustava bila je i veća nego u državama EU, a daljnji razvoj je zasnovan na unaprjeđenju posluživanja i dovršetku još nedostajućih dionica mreže. Sljedeće desetogodišnje razdoblje, u uvjetima održivog razvoja, predviđa značajnije ostvarivanje razvoja energetske proizvodnje (s naglaskom na korištenje obnovljivih izvora i ekološki prihvatljivih tehnologija) i prijenosnih sustava (prvenstveno cjevovodi i 400 kV dalekovodi) koji će omogućiti daljnji održivi gospodarski razvoj. Infrastrukturni sustav razvijat će se i dalje uglavnom u skladu sa pojedinom državnom Strategijom, planom ili programom građenja i održavanja pojedine vrste infrastrukture (energetika – elektroenergetika, plinoopskrba).

Međutim, bez planiranja koridora i lokacija za pojedine zahvate energetske infrastrukture u ID PP DNŽ, ne bi bilo moguće ostvarenje daljnjih unapređenja u sektoru energetike.

### B.14.3. INDUSTRIJA

Na području Dubrovačko-neretvanske županije daleko najveći udio u cjelokupnoj proizvodnji ima prerađivačka industrija<sup>108</sup>. Na području Dubrovačko-neretvanske županije 2014. bilo je 7.877 registriranih pravnih osoba<sup>109</sup>. Na području Dubrovačko-neretvanske županije djeluje 260 industrijskih trgovačkih društava razvrstanih u širok spektar grana, uglavnom u skladu s ekološkim standardima turističkog razvoja. To je u prvom redu brodogradnja (koja slijedom bogate pomorske tradicije ostvaruje više od trećine ukupnih gospodarskih efekata industrijske djelatnosti), a slijede je proizvodnja kruha, peciva, svježe tjestenine i kolača, proizvodnja proizvoda od plastičnih masa, proizvodnja vina, proizvodnja opreme za distribuciju električne energije. Snaga i razvoj brodogradnje, koja se, uz osnovnu djelatnost gradnje i održavanja brodova, bavi i proizvodnjom brodske opreme i opreme za spašavanje ljudskih života na moru ovisit će i nadalje o potencijalima triju brodogradilišta: Lede d.o.o.,

<sup>108</sup> Prema podacima dobivenima od Županijske komore (ŽK) Dubrovnik.

<sup>109</sup> Izvor: <http://www.dzs.hr/>.





Montmontaže – Greben d.o.o. i Radeža d.d. s područja otoka Korčule. Od proizvodnih tvrtki u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, kao obveznik ishođenja okolišne dozvole prepoznata je samo Tvornica ugljenogرافitnih i elektrokontaktnih proizvoda – TUP Dubrovnik<sup>110</sup>.

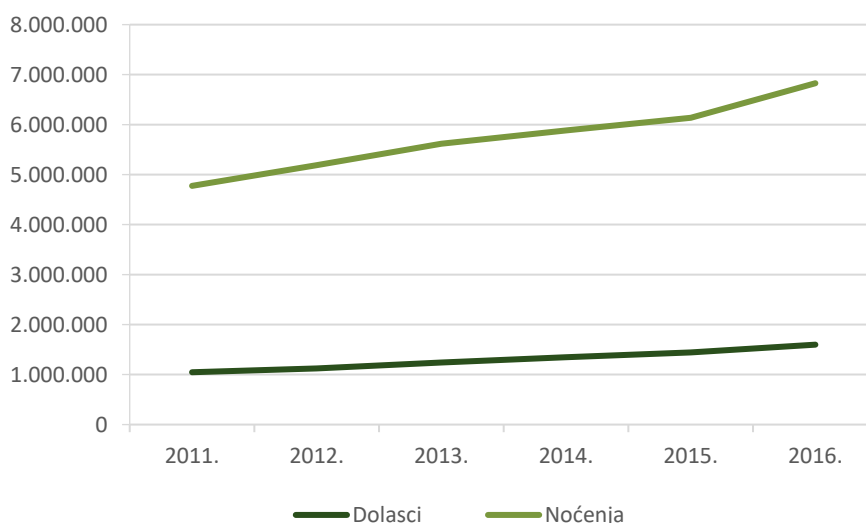
### Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ

Bez provedbe ID PP DNŽ odnosno bez planiranja lokacija gospodarske infrastrukture (poslovne, industrijske i druge zone) ne bi došlo do daljnjeg razvoja poduzetničke infrastrukture odnosno poboljšanja u sektoru gospodarstva i industrije.

## B.14.4. DJELATNOSTI

### Turizam

Ugostiteljstvo i turizam su tradicionalne i najvažnije gospodarske grane županije. Važnost turizma proizlazi iz utjecaja na poslovanje subjekata u nizu drugih sektora, kao što su građevinarstvo, poslovanje nekretninama, usluge prijevoza, poljoprivreda itd. Bogata i priznata kulturno-povijesna baština, nedvojbeno privlačan i lijep krajolik i još uvijek izrazito čisto more razlozi su zašto je DNŽ oduvijek bila privlačna domaćim i inozemnim gostima. Ta okolnost dovela je do velike ekspanzije turističke ponude, pretežno smještajnog i ugostiteljskog dijela. Ukupni smještajni kapaciteti u DNŽ su u stalnom porastu. Gotovo 50 % smještajnih kapaciteta DNŽ odnose se na privatni smještaj. DNŽ najviše smještajnih kapaciteta ima u kategoriji s tri zvjezdice, ali je broj objekata s četiri i pet zvjezdica i postelja u njima sve veći. Prema podacima za razdoblje od 2011. do 2014. vidljivo je da je došlo do pada broja postelja u 2012. te ponovnog rasta u 2013. i 2014. Također, prema podacima turističkog prometa za razdoblje od 2010. do 2014. vidljivo je da je ukupan broj turističkih dolazaka i noćenja u stalnom porastu.<sup>111</sup>



**Grafički prikaz B-35: Pregled turističkog prometa u DNŽ od 2010. do 2016. godine**

*Izvor: Statistička izvješća DZS za pripadajuće godine*

Nautički turizam predstavlja značajan potencijal u ukupnoj turističkoj ponudi županije kao i cijele jadranske Hrvatske. Prirodne ljepote Jadrana već su odavno prepoznate među nautičarima pa nautički turizam predstavlja jedan od najbrže rastućih segmenata ukupnog turizma. No interes nautičara nije

<sup>110</sup> Prema djelatnosti i kapacitetu u obveznike ishođenja okolišne dozvole ubrajaju se također i četiri veća odlagališta.

<sup>111</sup> Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije 2011. – 2014.



praćen odgovarajućom razinom ulaganja u nautičku infrastrukturu, posebice u slučaju DNŽ. Prema podacima DZS-a za 2014. u Županiji se nalaze samo šest luka za nautički turizam, od kojih su četiri kategorizirane i to dvije kao marine druge kategorije, jedna suha marina te jedno sidrište. Ukupan broj vezova je 714, što ne zadovoljava potrebe nautičara u sezoni. Prema broju vezova županija znatno zaostaje za ostalim jadranskim županijama.

Važan segment turističke ponude zauzimaju obilasci posjetitelja s kružnih putovanja. U razdoblju od 2011. do 2014. broj stranih brodova oscilirao je između 460 i 560. Najviše brodova, 553, uplovilo je 2013. u teritorijalno more RH na području DNŽ, dok je najmanji broj zabilježen 2014. (463). Broj putnika se kretao u rasponu od 700.000 do 950.000. Godine 2013. zabilježen je rekordan broj putnika: 942.909. Drugi segment brodova su kabotažna kružna putovanja motornim jedrenjacima s 400 uplovljavanja brodova i oko 48.000 putnika u 2014. Prisutan je rastući trend broja brodova koji pružaju ovu uslugu kao i broj uplovljavanja, tako da je u razdoblju od 1. siječnja do 24. siječnja 2015. uplovilo 98 brodova više nego u istom razdoblju prethodne godine.<sup>112</sup>

Pritisci na okoliš i problemi vezani uz turizam odnose se na:

- iscrpljivanje prirodnih resursa (zauzimanje prostora na kopnu i na moru na ekološki osjetljivim i pejzažno vrijednim dijelovima prostora, povećana potrošnja pitke vode i plodova mora, destrukcije izazvane požarima i drugo);
- vizualnu degradaciju prostora;
- ispusti u okoliš proizišli iz izgradnje na neodgovarajući i neprihvatljiv način, što uključuje i izgradnju marina (legalnih i nelegalnih) na ekološki najosjetljivijim dijelovima morske obale;
- onečišćavanje voda i mora otpadnim vodama i ispustima iz brodova;
- neodgovarajuće razvijenu infrastrukturu zbrinjavanja otpada;
- povećano onečišćavanje zraka i buka zbog povećavanja prometa;
- oštećivanje prirodne i kulturne baštine zbog turističkih aktivnosti;
- stvaranje monokulture i napuštanje tradicionalnih djelatnosti (poljoprivrede, ribarstva) praćeno koncentracijom stanovanja i aktivnosti u intenzivnim turističkim područjima;
- nekontroliranu (i često nezakonitu) izgradnju vikend kuća koje zauzimaju velika područja namijenjena turizmu;
- nestašicu pitke vode, osobito na otocima.

### Ribarstvo

Ribarstvo, ribogojstvo i prerada ribe tradicionalno su značajne djelatnosti u priobalnom i otočkom dijelu RH, pa tako i u DNŽ.

### Ribolov

Najznačajniji segmenti gospodarskog morskog ribolova su kočarski i plivaričarski ribolov. U kočarskom ribolovu dominiraju oslić (*Merluccius merluccius*), škamp (*Nephrops norvegicus*) i trlja (*Mullus surmuletus*), a u plivaričarskom - pelagički ulov plave ribe: srdela (*Sardina pilchardus*), inćun (*Engraulis encrasicolus*) i papalina (*Sprattus sprattus*) te ulov tuna (*Thunnus spp.*) za potrebe daljnjeg uzgoja.

<sup>112</sup> Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije 2011. – 2014.



Ukupan indeks biomase i indeks biomase komercijalno važnih vrsta pokazuju znatno niže vrijednosti u 2015. godini nego u 2014. Ovo je posljedica značajnog pada indeksa biomase poglavito u zonama otvorenog mora, dok su vrijednosti u kanalskim područjima slične onima zabilježenim 2014.<sup>113</sup>

Ukupan godišnji ulov pokazuje smanjenje u 2015. u usporedbi s prethodnom godinom (sa 78.887 tona na 72.264 tone). Ovaj ulov je dominantno nastao zbog smanjenja ulova plave ribe i to poglavito srdele (u 2014. 55.783 tone, a u 2015. 50.108 tona). Za razliku od srdele, ulov inćuna je porastao s 8.594 tona na 12.340 tona. Ulov bijele ribe pokazuje pad s 4.055 tona u 2014. na 3.880 tona u 2015. Posljedica je to pada ulova velikog broja vrsta, a dominantno oslića. Oslić pokazuje izraziti pad u razdoblju 2013. - 2015. (pad od 1.138 tona u 2013. na 778 tona u 2015.). Ulov trlje blatarice ne pokazuje značajnije promjene. Kod glavonožaca je zabilježen pad godišnjeg ulova (u 2014. 1.624 tone, a u 2015. 1.315 tona).

Imajući u vidu loše stanje stokova glavnih vrsta koje se eksploatiraju, tijekom 2015. poduzimane su brojne mjere s ciljem smanjenja ribolovne smrtnosti u ribolovu mrežama plivaricama (srdela i inćun) te u kočarskom ribolovu (poglavito zbog stanja populacije oslića i škampa). Mjere su obuhvaćale trajnu obustavu ribolovnih aktivnosti ("scraping") te privremene mjere obustave ribolova.

Sukladno predviđanjima, u 2015. je došlo do smanjenja broja brodova u ribolovnoj floti. U odnosu na 2014., broj plovila u ribarskoj floti RH smanjen je za 30 brodova. Ukupni kapacitet flote izražen tonažom (GT) povećan je za 6.057 tone. Međutim, prisutan je trend pada ukupne snage flote. U odnosu na 2014. zabilježen je pad za 7.269 kW. Trend smanjenja broja i snage ribolovne flote je očekivan s obzirom na program otkupa brodova (i povlastica) koji više neće sudjelovati u ribolovu.

Ribarska infrastruktura je nerazvijena i nedovoljna za uspješan i učinkovit razvoj ribarstva. Ribarskih luka nema, u planu realizacije je izgradnja ribarske luke u Vela Luci i u Sustjepanu. Iskrajna mjesta prostorno su oskudna, a pristupne prometnice nisu u dobrom stanju. Nedostatak modernih ribarskih plovila, nedovoljno organiziran nadzor nad ribarenjem, loša provedba zakonskih mjera i nepostojanje praćenja ribljeg fonda.

*Pritisci na okoliš vezani uz ribolov odnose se na sljedeće:*

Ribolov predstavlja jedan od najvažnijih antropogenih utjecaja na morske organizme, a očituje se kroz direktne i indirektno negativne učinke na pojedine morske organizme, kao i na morski ekosustav u cijelosti. Direktne učinci ostvaruju se kroz izlov komercijalno važnih organizama s ciljem njihova zadržavanja (kao ulova) radi daljnje prodaje i konzumacije. Indirektni učinci odnose se na utjecaj u smislu prilova, odbačenog ulova i utjecaja na staništa.

Jedan od ključnih problema za daljnji razvoj ribarstva i njegovu prilagodbu europskim kriterijima je nedostatna ribarska infrastruktura. Nedostatak modernih ribarskih plovila, ribarskih luka, nedovoljno organiziran nadzor nad ribarenjem, loša provedba zakonskih mjera i nepostojanje praćenja ribljeg fonda za posljedicu imaju nekontrolirano i neodgovorno iskorištavanje morskih resursa.

Ulaskom Hrvatske u EU, na snagu je stupila Uredba vijeća (EZ) br. 1967/2006 od 21. prosinca 2006. o mjerama upravljanja za održivo iskorištavanje ribolovnih resursa u Sredozemnom moru (Meditranska uredba) kojom se, među ostalim, zabranjuje ribolov povlačnim mrežama, dredžama, okružujućim mrežama plivaricama ili sličnim mrežama nad livadama morskih cvjetnica (posebno *Posidonia oceanica*), koraligenskim zajednicama i zajednicama vapnenačkih morskih algi (*mäerl*) te područjima ekološke mreže (Natura 2000) i zaštićenim područjima koja imaju za cilj očuvanje ovih staništa.

Utjecaj klimatskih promjena na ribarstvo je dvojak (i pozitivan i negativan) i iznimno složen. On, uz promjene u morskom okolišu, obuhvaća i promjene u migracijskom ponašanju riba u otvorenom moru,

<sup>113</sup> www.izor.hr



promjene u sezoni i području mriještenja, promjene u brzini rasta i dostizanja spolne zrelosti, kao i moguće promjene u sastavu vrsta, uz potencijalni porast broja invazivnih vrsta. Rast temperature već ima značajne učinke na porast populacija pojedinih vrsta riba (orada) u Malostonskom zaljevu i strijelke na ušću Neretve.

## Akvakultura

Akvakultura je važan gospodarski segment, posebice za područje Malostonskoga zaljeva, s potencijalom razvoja mnogo većim od iskorištenog. Na širem području Malostonskog zaljeva komercijalno se uzgajaju samo dvije vrste školjaka, kamenice i dagnje, te dvije vrste ribe, orada i brancin, a postoji mogućnost za uvođenje u proizvodnju više autohtonih vrsta iz ovog područja kao što su brbavica, kunjka, prstac, bijela dagnja. ~~Proizvodnja školjaka i riba varira prema izvorima od 1.000 tona do 2.500 tona dagnji godišnje, kamenica od 500.000 do 2,5 milijuna komada te 400 tona ribe (brancina i orade). Trenutačna proizvodnja predstavlja otprilike 30 % procijenjenih proizvodnih kapaciteta Malostonskog zaljeva. Malostonski zaljev ima golem značaj i tradiciju u proizvodnji ribe i školjaka (na tom su području registrirana 74 uzgajivača školjaka i 6 uzgajivača ribe), osobito autohtonih kamenica koje se nalaze samo na tom području. Osim u Malostonskom zaljevu, uzgajališta riba nalaze se u akvatoriju otoka Mljeta (oko 100 tona).~~

~~Prema podacima Upravnog odjela za turizam, pomorstvo, poduzetništvo i energetiku Dubrovačko-neretvanske županije, trenutni kapacitet za akvakulturu školjaka iznosi cca 1.794 tona, a ribe cca 521 tona, dok broj aktivnih koncesija na području Malostonskog zaljeva iznosi 112. Proizvodnja u akvakulturi na području Dubrovačko-neretvanske županije prikazana je u tablici u nastavku.~~

Tablica B-17. Proizvodnja u akvakulturi na području DNŽ u periodu 2014 – 2017.god.

GODINA	BMR+POLIKULTURA-2016.god. (općenito)			BMR-količina proizvedena (tržena 2016)	ŠKOLJKE (općenito)			DAGNJA-proizvedena (tržena količina)	KAMENICA-proizvedena (tržena količina)
	Broj uzgajališta (lokacija)	Broj uzgajivača (koncesionara)	dopuštena količina uzgoja BMR (t)		PRODANO (kg)	Broj uzgajališta (lokacija)	Broj uzgajivača (koncesionara)		
2017	7	7	827,24	220772	194+1 (POLIK.)	82+1 (POLIK.)	3170,3875	493.258,00	1.147.895,00
2016	6	6	527,63	220120	175+1(POLIK.)	81+1(POLIK.)	2384	346.045,00	1.071.415,00
2015	7	6	691,88	212824	183+2(POLIK.)	86+2(POLIK.)	2677,7	372.093,00	878.891,00
2014	7	6	691,88	119050	168 +2 (POLIK.)	75 + 2 (POLIK.)	2245,3	379.204,00	502.853,00

Izvor: Uprava ribarstva Ministarstva poljoprivrede, Služba za akvakulturu

U „Studiji utjecaja na okoliš za zahvat marikulture na području akvatorija Malostonskog zaljeva i Malog mora“ (Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split-Dubrovnik, Dubrovnik 2004.) kao jedna od mjera propisan je sustavni monitoring predmetnog područja. Monitoring se provodi na četiri točke u Malostonskom zaljevu od strane Instituta za more i priobalje Sveučilišta u Dubrovniku, a promatraju se fizikalno-kemijski parametri te stanje fitoplanktona i zooplanktona.

Na području akvatorija Malostonskog zaljeva i Malog mora, prema „Studiji utjecaja na okoliš za zahvat marikulture na području akvatorija Malostonskog zaljeva i Malog mora“ (Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split-Dubrovnik, Dubrovnik 2004.), provodi se sustavni monitoring stanja morskog okoliša (fizikalno-kemijski parametri te stanje fitoplanktona i zooplanktona). Prema rezultatima monitoringa za razdoblje 2012. - 2016. godine, koji ukazuju na činjenicu da, iako količina fitoplanktona u promatranim godinama varira, evidentno je da se abundancija istog smanjuje i da je trofički potencijal područja smanjen, što upućuje na moguću prekapacitiranost staništa za akvakulturu školjakaša, iako su uvjeti još uvijek povoljni zbog dovoljnog prisustva protozoa kojima se školjkaši također hrane.



Evidentna je i prisutnost toksičnih i potencijalno toksičnih vrsta planktona što ukazuje na opasnost akumulacije istih u tijelima školjkaša. S obzirom na navedeno, može se zaključiti kako je na području Malostonskog zaljeva dosegnut kapacitet za akvakulturu te kako ne bi trebalo planirati akvakulturu većih količina od sadašnjih, barem ne na istim površinama.

*Pritisци na okoliš vezani uz akvakulturu:*

I nadalje postoje problemi kao što je zastarjela tradicionalna tehnologija koja nije riješila problem obraštanja, zaštita mlađi od predatora, mogućnosti preseljenja na izloženije lokacije, zaštita od bolesti i zagađenja, te nedostatak sredstva za istraživanja i uvođenje u proizvodnju više novih autohtonih vrsta. Također nedostaci ove proizvodnje su neadekvatna iskrcajna mjesta i mali broj otpremnih centara, nepostojanje preradbenih kapaciteta. Danas ribarstvo nema onako veliku ulogu kakvu je imalo u daljnjoj i bližoj prošlosti, ali je nezamjenjivo kako u prehrani stanovništva, tako i u turističkoj ponudi. Propagiranjem zdravog načina prehrane, posebno one mediteranske, riba i drugi morski organizmi dobiva sve više na značaju.

Potencijalna opasnost od narušavanja povoljnih okolišnih uvjeta postoji u slučaju prekomjernog razvoja akvakulture te je stoga potrebno planirati ove sadržaje s obzirom na prihvatni kapacitet prostora.

#### **Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ**

Bez provedbe ID PP DNŽ, posebno bez planiranja turističkog i lučkog (nautičkog) sadržaja na način da se planira odgovarajući sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda te gospodarenja otpadom, nastavilo bi se daljnje onečišćenje i pritisak na okoliš, posebno vode i more. S druge strane, bez provedbe dijela turističkog sadržaja posebno na ekološki osjetljivim dijelovima obale i mora, ne bi došlo do pojave mogućeg kumulativnog utjecaja na prostor i okoliš uzevši u obzir već postojeće sadržaje na pojedinim područjima. Bez planiranja lokacija ribarske i infrastrukture za akvakulturu, ne bi došlo do poboljšanja stanja u sektoru ribarstva (ribolov, akvakultura) te do postupnog poboljšanja stanjaorskog okoliša uslijed postojećih pritisaka obavljanjem ovih djelatnosti.

#### **B.14.5. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE**

Dosadašnja istraživanja ukazuju na to da je RH kao cjelina znatno svjetlosno onečišćena (izvor: Analiza stanja prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2008. – 2012., DZZP, 2014.). Područja koja još posjeduju prirodnu svjetlinu noćnog neba su malena i izolirana, uglavnom smještena na otvorenom Jadranskom moru, uključujući i nekoliko područja u Lici i Gorskom kotaru. Zbog svjetlosnog onečišćenja okoliša pokazuje se potreba za stručnom prilagodbom osvjetljenja javnih površina ili prometnica, pogotovo neposredno uz obale i vodotoke, ali i na široj razini. Dokazano je da noćno osvjetljenje stvara promjene u životnom ciklusu i ponašanju različitih životinjskih vrsta. Posljedice su promjene u raspodjeli populacija vrsta što može direktno utjecati na okolišne karakteristike važne za život ljudi. Potencijalno svjetlosno onečišćenje također se može javiti u stambenim zonama uz obalu lučkih područja (luke i terminali). Bitno je napomenuti da se u takvim projektima rasvjetna tijela projektiraju tako da osvijetljavaju dio rubova lučkog područja od granične linije do ruba operativne obale budući da više od toga ne dopuštaju lučki sigurnosni propisi.

#### **Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ**

Bez provedbe ID PP DNŽ odnosno planiranja sadržaja turističke, lučke, prometne i druge infrastrukture, ne bi došlo do pojave svjetlosnog onečišćenja u dijelovima u kojima još nije bilo prisutno ili do daljnjeg povećanja svjetlosnog onečišćenja na već postojećim opterećenim područjima, posebno na dijelovima morske obale.



### B.14.6. OTPAD

Planom gospodarenja otpadom Dubrovačko-neretvanske županije za period 2008 – 2015. (Službeni glasnik DNŽ br. 8/08) predviđena je izgradnja Županijskog centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO) s potrebnim građevinama i površinama za provođenje tehnoloških procesa obrade te kapacitetima za ekonomski i okolišno optimalno iskorištavanje otpada. Lokacija za ŽCGO centra planirana je PPDNŽ-om u općini Dubrovačko primorje na lokaciji Lučino razdolje, oko 700 m zapadno od naselja Trnovica i oko 5 km od granice s BIH.

~~Za zahvat smanjenog obuhvata u odnosu na prethodni za koji je ishođeno Rješenje<sup>144</sup>, proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Nakon provedenog postupka dobiveno je Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš i ekološku mrežu<sup>145</sup>.~~

U Centru za gospodarenje otpadom na lokaciji Lučino razdolje planirani su sljedeći sadržaji:

- reciklažno dvorište opremljeno s odgovarajućim spremnicima za odvojeno skupljanje otpada namijenjeno za potrebe gravitirajućeg stanovništva
- privremeno skladištenje izdvojenih posebnih vrsta otpada korištenjem zatvorenih spremnika i mobilnih ekoloških spremnika s tankvanom u sklopu reciklažnog dvorišta
- prihvati i obrada građevnog otpada, te privremeno skladištenje obrađenog otpada,
- mehaničko-biološka obrada otpada,
- privremeno skladištenje izdvojenih i baliranih komponenti iz procesa mehaničke obrade – metala, RDF-a i reciklabilnih frakcija,
- bioplinsko posrojenje za iskorištavanje i obradu plina - korištenje bioplina u proizvodnji električne energije,
- prikupljanje i obrada otpadnih voda (procjednih, tehnoloških i sanitarnih) koje nastaju u sklopu centra
- odlaganje ostatnog otpada nakon obrade – odlagališna ploha za odlaganje neopasnog otpada i odlagališna ploha za odlaganje inertnog otpada.

Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom za područje DNŽ planira se realizirati do 2022. godine sukladno Planu gospodarenja otpadom RH. Sukladno važećem Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN br. 94/13 i 73/17) i Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN br. 114/15), na svim odlagalištima treba prestati s odlaganjem do kraja 2018. godine.

Od građevina i opreme planiranih PGO-om DNŽ, realiziran je manji dio planiranih objekata. Kako je navedeno u PGO RH za razdoblje 2017. - 2022. godine, na području Županije su izgrađene dvije građevine regionalnog značaja - kazete za zbrinjavanje građevinskog otpada koji sadrži azbest, na lokaciji gradskog odlagališta Dubravica (Metković) i gradskog odlagališta Lovornik (Ploče). Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske definirana je izrada Studije procjene količine otpada koji sadrži azbest koji će nastati u narednom razdoblju na temelju koje bi se pristupilo izgradnji odlagališnih ploha koje je planirano realizirati do 2022. godine.

Od građevina lokalnog značaja izgrađena su 2 reciklažna dvorišta na području Grada Dubrovnika, na području Općine Konavle je reciklažno dvorište u izradi, reciklažno dvorište u Metkoviću je aktivno dok je za reciklažno dvorište na području Općine Slivno ishođena građevinska dozvola i u fazi je realizacije.

<sup>144</sup> Rješenje MZOP o prihvatljivosti zahvata za okoliš i objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (Klasa:UP/I-351-03/10-02/88, Urbr:517-06-2-2-1-14-19 od 26. veljače 2014.)

<sup>145</sup> Rješenje MZOE o prihvatljivosti zahvata za okoliš i ekološku mrežu (Klasa:UP/I-351-03/17-08/54, Urbr:517-06-2-1-2-17-15 od 1. listopada 2017.)





Zeleni otoci su postavljeni na području Grada Metkovića i Grada Ploča te Općina Konavle, Slivno, Župa dubrovačka i Lumbarda.

Prema Izvješću o provođenju PGO DNŽ za 2012. godinu, na području DNŽ 2012. godine evidentirane su 42 otpadom onečišćene lokacije u šest gradova i općina, dok u njih 16 takve lokacije nisu evidentirane. Pretpostavlja se da je broj takvih lokacija i veći budući da na već saniranim lokacijama često nastaju nova onečišćenja.

U RH se posljednjih godina bilježe slučajevi prekomjernog onečišćenja mora krutim plutajućim otpadom, posebice u južnom Jadranu (DNŽ), donesenog morskim strujama iz južnog Jadrana i rijekom Neretvom. Zbog nedostatka sustavnih studija i programa monitoringa morskog otpada u jadranskim vodama pod suverenitetom RH, dosadašnje su aktivnosti vezane uz problematiku morskog otpada uglavnom bile ograničene na povremene analize plutajućeg otpada i onog naplavljenog na plažama, kao i istraživanja o gutanju morskog otpada od strane morskih kornjača. U okviru projekta „MEDITS“ 2013. godine djelatnici Instituta za oceanografiju i ribarstvo iz Splita na istraživačkom brodu „BIOS DVA“ proveli su analize morskog otpada nakupljenog u eksperimentalnim kočarskim lovinama (tzv. „Fishing for litter“) s 59 postaja raspoređenih na cjelokupnom području hrvatskih teritorijalnih voda. U otpadu prikupljenom s morskog dna prevladava plastika (oko 65 %). Također, projekt IPA Adriatic CBC programa 2007. – 2013. pod nazivom "Sustav upravljanja morskim otpadom u Jadranskoj regiji" – (engl. „Derelict Fishing Gear Management System in the Adriatic Region, skraćeno 'DeFishGear') se bavio širim kontekstom problematike morskog otpada i trebao bi rezultirati strateškom procjenom na regionalnoj razini. Projekt je provodio Institut za oceanografiju i ribarstvo iz Splita u razdoblju od 2013. – 2016. godine. Centar za istraživanje mora – Rovinj, Instituta „Ruđer Bošković“ sudjeluje u radu na projektu MARELITT za otklanjanje morskog otpada iz četiri europska regionalna mora, koji predviđa različite načine prikupljanja i uklanjanja morskog otpada te pronalaženje i zbrinjavanje napuštene ribolovne opreme. Projekt planira prikupljanje morskog otpada iz ribarskih mreža tijekom redovitih aktivnosti ribara te njegovo odlaganje u lukama. Cilj projekta je pomoći državama članicama EU-a u dostizanju dobrog stanja okoliša svih europskih morskih voda do 2020. godine smanjujući utjecaj morskog otpada na obalni i pomorski okoliš.

### **Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ**

Iako je unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom odnosno uspostava integralnog sustava gospodarenja otpadom koji obuhvaća izgradnju potrebne infrastrukture i provođenje svih ostalih aktivnosti kao što su sanacije postojećih lokacija onečišćenih otpadom i divljih odlagališta i dr., predviđeno drugim dokumentima te preuzetim obvezama države, bez planiranih lokacija za građevine sustava za gospodarenje otpadom, ne bi došlo do poboljšanja stanja u okolišu (smanjenje pritisaka od otpada) te na taj način do povećanja kvalitete života stanovništva.



## B.15. RIZICI I NESREĆE

Akcidenti i ekološke nesreće predstavljaju stvarnu ili potencijalnu opasnost s negativnim posljedicama po okoliš, a mogu biti izazvani prirodnim djelovanjem, tehničko-tehnološkim djelovanjem (osobito proizvodnja, skladištenje, prerada, rukovanje, prijevoz, skupljanje i druge radnje s opasnim tvarima iz Priloga Seveso II Direktive EU) te ratnim djelovanjem i terorizmom i u najgorem slučaju mogu prerasti u katastrofe i velike nesreće.

Katastrofe i velike nesreće nastale djelovanjem prirodnih sila mogu se sagledati kao opasnosti i posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš i mogu se razvrstati prema uzroku nastajanja na sljedeće: poplave, potresi i ostali prirodni uzroci nastajanja uslijed suše, toplinski valovi, olujna ili orkanska nevremena i jaki vjetrovi, klizišta, tuča, snježne oborine, poledice i plimni valovi.

### Prirodne opasnosti i prijetnje

Na području DNŽ tri su slivna područja koja svojim vodama mogu dovesti do nastanka poplava. To su: slivno područje rijeke Matica, koje može prouzročiti poplavu na području Općine Pojezerje i Grada Ploča, slivno područje rijeke Neretve, koje može prouzročiti poplave na području gradova Metković, Opuzen i Ploče i općina Kula Norinska, Zažablje i Slivno te slivno područje rijeka Konavoštica i Duboka Ljuta, koje mogu prouzročiti poplavu na dijelu Konavoskog polja u općini Konavle. Elementarne nepogode od poplava za područje DNŽ u zadnjih 10 godina proglašene su 11 puta i to 2005. za područje Općine Lastovo, 2005. i dva puta 2010. za područje Grada Metkovića, 2006. za područje Općine Pojezerje, 2006. i dva puta 2010. za područje Grada Ploče, dva puta 2010. za područje Općina Kula Norinska i 2010. za područje Grada Dubrovnika.

Kao dio mediteransko-tranzicijskog pojasa, gotovo čitavo područje RH odlikuje se izraženom seizmičkom aktivnošću. To posebno vrijedi za priobalno područje i sjeverozapadni dio, a posebice za južnu Dalmaciju, gdje je i smještena DNŽ. Zona izrazite seizmičke aktivnosti proteže se južnom Dalmacijom sve do južno od Dubrovnika. U Jadranu je najnaglašenija i najmarkantnija grupacija seizmičkih aktivnosti u području južno od otoka Lastovo. Na području DNŽ u razdoblju od 1879. do 2003. godine zabilježeni su potresi sljedećih intenziteta: 291 potresa intenziteta V MSK ljestvice, 75 potres VI MSK ljestvice i 8 potresa VII MSK te 1 potres intenziteta VIII MSK ljestvice na području Stona.

Elementarne nepogode zbog suše za područje DNŽ u zadnjih 10 godina proglašene su 9 puta i to 2011. za Grad Dubrovnik, 2003., 2007. i 2011. za Općinu Orebić, 2004. i 2005. za Općinu Dubrovačko Primorje, 2004. za Općinu Vela Luka, 2007. za Grad Metković i 2008. za Grad Korčulu, Općinu Smokvica, Općinu Lumbarda i Općinu Vela Luka.

Elementarne nepogode zbog olujnog i orkanskog nevremena i jakog vjetera za područje DNŽ u zadnjih 10 godina proglašene su 6 puta i to 2004. za Općinu Ston i Općinu Vela Luka, 2005. za Općinu Orebić, 2006. za Općinu Smokvica i Grad Ploče, 2006. za Općinu Smokvica, 2012. za Grad Opuzen i 2014. za Općinu Konavle.

Na području DNŽ postoje evidentirana klizišta.

Elementarne nepogode nastale tučom za područje DNŽ u zadnjih 10 godina proglašene su 10 puta i to 2004. i 2006. za Općinu Orebić, 2006. za Općinu Smokvica, 2009. za Općinu Slivno, Općinu Zažablje, Općinu Kula Norinska, Grad Metković, Grad Opuzen i Grad Ploče, 2010. i 2011. za Općinu Pojezerje, 2010. za Općinu Janjina, 2010. za Općinu Ston, 2011. za Grad Ploče i 2013. (nisu navedene jedinice lokalne samouprave).

Značajnije snježne oborine na području DNŽ koje su djelomičnu uzrokovale i povremene zastoje u prometu te nanijele štete poljoprivrednim kulturama dogodile su se 1985., 2005., 2009. i 2012. godine.



Elementarna nepogoda nastala od snježnih oborina za područje DNŽ u zadnjih 10 godina proglašena je 1 puta i to 2012. za Grad Opuzen.

Elementarna nepogoda nastala od poledice za područje DNŽ u zadnjih 10 godina proglašena je 1 puta i to 2012. za Općinu Blato, Općinu Smokvica i Općinu Lastovo.

Na području DNŽ, odnosno na otoku Korčula, najjači (najveći) plimni val zabilježen je 1978. godine i to na području Vela Luke gdje je prouzročio veće štete na plovilima, obali i objektima uz obalu. Tsunami na ovom području nije zabilježen, međutim postoji mogućnost njegovog nastanka, a snaga i veličina ovisile bi o jačini podvodnog potresa i dubini mora na kojem je potres nastao.

### Tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće

Sukladno Uredbi o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14) INA d.d. – Služba skladištenja, PJ UNP terminala, skladište Metković<sup>116</sup>, Terminal za skladištenje i pretovar tekućih tereta u Luci Ploče<sup>117</sup> i Naftni terminali federacije d.o.o. Ploče<sup>118</sup> spadaju u viši razred postrojenja zato što su na njihovom području prisutne opasne tvari u količinama iznad graničnih vrijednosti navedenih u propisima Priloga I.A, odnosno iz propisa u Prilogu I.B navedene Uredbe. Operater je dužan izraditi Unutarnji plan i Izvješće o sigurnosti, a DNŽ je za navedene operatere dužna izraditi Vanjski plan.

Promet opasnih tvari preko područja DNŽ dopušten je samo državnim cestama DC8 (GP Karasovići (R. Crna Gora) – Dubrovnik – GP Zaton doli (R.BiH) – GP Klek (R. BiH) – čvorište Čeveljuša (D425)), DC9 (GP Metković (R. BiH) – Opuzen – D8), DC425 (M. Prolog (D62) – Karamatići – čvorište Čeveljuša (D8)) i javnim cestama iz hrvatskih luka i rafinerija i obrnuto (Luka Ploče: DC413 – čvorište Čeveljuša (D8) – Mali Prolog (D62)– čvorište Vrgorac, A1). Sigurnost cestovnog prijevoza opasnih tvari nije moguće staviti u vremensko-prostorni kontekst jer uvelike ovisi o stanju i kvaliteti vozila kojima se prevoze opasne tvari, kao i o ljudskom čimbeniku.

Akvatorijem Dubrovačko-neretvanske županije, naročito u ljetnim mjesecima, plovi velik broj plovila svih vrsta, od malih brodica i jedrilica do kruzera. Iz tog razloga postoji mogućnost nastanka prometne nesreće koja bi za posljedicu mogla imati stradavanje osoba te nastanak posljedica po morski okoliš kao i onečišćenost obalnog područja. Opasnost od iznenadnih onečišćenja mora prijeti od brodova koji prevoze različite vrste mineralnih ulja i druge opasne i štetne tvari, od industrije smještene na morskoj obali i od lučkog prometa. Glavna luka za prihvatanje opasnih tvari na području DNŽ je luka Ploče. Luka Ploče uvela je 2013. godine lučki informacijski sustav (PCS) kojim je omogućeno svim dionicima lučke zajednice razmjena elektroničkih poruka sa svim potrebnim podacima za prijavljivanje i kretanje tereta kroz luku bilo kojim oblikom prometa, čime se minimizira mogućnost akcidentnih situacija u luci.

S obzirom na zabilježene zrakoplovne nesreće, postoji rizik od nastanka zrakoplovnih nesreća nad područjem DNŽ, s većom vjerojatnošću u blizini zračne luke. Posljedice zračne nesreće očituju se kroz stradavanje osoba<sup>119</sup> te nastanak materijalne štete.

Željezničkom prugom od Ploča prema Metkoviću i dalje prema Bosni i Hercegovini dovoze se i odvoze sve vrste roba. Među svim robama koje se prevoze na ovakav način ubrajaju se i razne vrste opasnih tvari, naftnih derivata i antropogenih supstanci. S obzirom na blizinu rijeke Neretve uz koju pruga prolazi postoji mogućnost nastanka akcidenta na ovom području.

Mada je u poslijeratnom periodu smanjen broj brodova koji plovo Neretvom, a samim tim i količina i vrste tereta koji se prevoze, ne može se isključiti mogućnost nesreće. U obzir treba uzeti činjenicu da

<sup>116</sup> Za lokaciju je izrađeno Izvješće o sigurnosti, Unutarnji plan i Vanjski plan.

<sup>117</sup> Za lokaciju je izrađeno Izvješće o sigurnosti i Unutarnji plan.

<sup>118</sup> Za lokaciju je izrađena Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća.

<sup>119</sup> Najpoznatija nesreća je bila 3. 4. 1996. kada je američki zrakoplov Boeing 737 udario u brdo Velji Do kada je poginulo svih 34 putnika i članova posade.



se riječnim putem mogu prevoziti sve vrste roba i tereta kao u slučaju željezničkog prometa ovim područjem te da se pretovar tih roba vrši u luci Metković.

Uslijed prirodne katastrofe (potresa) ili uslijed raznih djelovanja može doći do pucanja hidroakumulacijskih brana izgrađenih na rijeci Neretvi na području BiH, a samim tim i ispuštanja ogromnih količina vode akumuliranih u umjetnim jezerima. U slučaju ovakve nesreće ugroženi bi bili dijelovi područja gradova Metković, Opuzen i Ploče te općina Zažablje, Kula Norinska i Slivno koja se nalaze na nižoj nadmorskoj visini, tj. sljedeća naselja: Metković (poglavito desna strana), Vid, Prud, Glušci, Bijeli Vir, Kosa, Mlinište, Badžula, Kula Norinska, Matijevići, Momići, Podravnica, Krvavac I, Krvavac II., Opuzen, Podgradina, Vlaka, Pižinovac, Lovorje, Tuševac, Mihalj, Lučina, Trn Otok, Trn, Blace, Desne, Banja, Šarić Struga, Rogotin i Stablina. Osim navedenog, postoji i potencijalna opasnost od istjecanja transformatorskog ulja iz hidrocentrala. U prošlosti su već zabilježena onečišćenja okoliša zbog istjecanja transformatorskog ulja.

Za područje DNŽ izrađeni su dokumenti: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša DNŽ (usklađenje 1), Plan zaštite od požara DNŽ, Plan civilne zaštite DNŽ, Plan zaštite i spašavanja DNŽ te Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u DNŽ. U slučaju potrebe primjenjuje se i Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08) odnosno Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11).

#### **Mogući razvoj bez provedbe ID PP DNŽ**

I bez provedbe ID PP DNŽ očekuje se očuvanje ili unapređenje sustava civilne zaštite (zaštite i spašavanja) u skladu s državnim i županijskim obvezama prvenstveno prevencije iznenadnih događaja (prirodne opasnosti i prijetnje, tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće) i prilagodbe na klimatske promjene. ID PP DNŽ će tome dati doprinos manjeg značaja.



---

## **C. OKOLIŠNE ZNAČAJKE PODRUČJA NA KOJA PROVEDBA ID PP DNŽ MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI**

---

Područje obuhvata PP je čitavo područje Dubrovačko-neretvanske županije. Prilikom analize postojećeg stanja napravljeno je vrednovanje područja prema pojedinoj sastavnici okoliša. Područja najveće vrijednosti ujedno su i najosjetljivija te se na tim područjima može potencijalno očekivati značajan utjecaj. U poglavlju B opisane su okolišne značajke područja DNŽ, a u poglavlju F kod analize mogućih utjecaja dan je i opis područja gdje se očekuje mogući utjecaj provedbe Plana.



---

## **D. POSTOJEĆI OKOLIŠNI PROBLEMI**

---

Radi bolje preglednosti, postojeći okolišni problemi opisani su za svaku pojedinu sastavnicu okoliša u poglavlju B.





---

## **E. CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA USPOSTAVLJENI PO ZAKLJUČIVANJU MEĐUNARODNIH UGOVORA I SPORAZUMA KOJI SE ODOSE NA ID PP DNŽ**

---

U nastavku je analiziran odnos ID PP DNŽ s ciljevima zaštite okoliša uspostavljenih po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma.



Tablica E-1: Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma koji se odnose na ID PP DNŽ

KONVENCIJA/PROTOKOL/SPORAZUM	CILJEVI PROTOKOLA/KONVENCIJE/SPORAZUMA	KOMENTAR
<p><b>Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime</b> (Rio de Janeiro 1992.). Objavljena je u NN-MU 01/92, stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 7. srpnja 1996.</p> <p><b>Kyotski protokol uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime.</b> Republika Hrvatska ratificirala je Protokol 1999. Zakonom o potvrđivanju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime NN-MU 5/07.</p>	<p>Temeljni cilj Konvencije je "...postići stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na razinu koja će spriječiti opasno antropogeno djelovanje na klimatski sustav. Ta razina treba se ostvariti u vremenskom okviru dovoljno dugom da omogući ekosustavu da se prilagodi na klimatske promjene da se ne ugrozi proizvodnja hrane te da se omogući nastavak ekonomskog razvoja na održiv način".</p> <p>Cilj Kyotskog Protokola je smanjenje emisije stakleničkih plinova u industrijaliziranim zemljama za oko 5,2 % u odnosu na razine iz 1990-ih godina u razdoblju od 2008. do 2012.</p>	<p>Na prostoru DNŽ ne planiraju se industrijske zone koje bi onemogućile postizanje ovih ciljeva (koji su zadani za državnu razinu).</p> <p>Planiranjem elektrana na obnovljive izvore energije ID PP DNŽ doprinosi smanjenju stakleničkih plinova.</p>
<p><b>Konvencija o biološkoj raznolikosti</b> (Rio de Janeiro, 1992.). Republika Hrvatska potvrdila je Konvenciju 1996. godine. Objavljena je u NN – MU br. 6/06. U okviru ove Konvencije potpisan je i Protokol o biološkoj sigurnosti (Kartagenski protokol) (NN-MU 07/02)</p>	<p>Osnovni ciljevi Konvencije su osigurati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ očuvanje sveukupne biološke raznolikosti,</li> <li>→ održivo korištenje prirodnih dobara, na dobrobit sadašnjih i budućih naraštaja,</li> <li>→ integriranje mjera zaštite i održivog korištenja prirode u sve relevantne sektore.</li> </ul>	<p>ID PP DNŽ doprinosi ostvarenju ciljeva određenih ovom Konvencijom kroz integriranje mjera zaštite i održivog korištenja prirode u sektor prostornog planiranja te održivo korištenje prirodnih dobara. Jedan od vida doprinosa je i provođenje SPUO te integriranje mjera predloženih u ovom postupku u prostorni plan.</p>
<p><b>Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)</b> (Bern, 1979., stupila na snagu 1982.). Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen u travnju 2000. (NN 66/2000.).</p>	<p>Glavni ciljevi Konvencije su osigurati očuvanje i zaštitu divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih prirodnih staništa (navedenih u dodacima I. i II Konvencije), povećanje suradnje između ugovornih stranaka, kao i regulirati eksploataciju tih vrsta (uključujući i migratorne vrste) navedene u Dodatku 3. U tu svrhu Konvencija nameće zakonske obveze ugovornim strankama zaštititi više od 500 divljih biljnih vrsta i više od 1.000 divljih životinjskih vrsta.</p>	<p>Planiranjem aktivnosti u prostoru, ID PP DNŽ može doprinijeti ostvarenju cilja očuvanja divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih prirodnih staništa.</p>
<p><b>Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija)</b> (Bonn, 1979, stupila na snagu 1985). Zakon o potvrđivanju Konvencije donešen u svibnju 2000 (NN - MU 67 2000). U okviru ove Konvencije potpisani su sporazumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Sporazum o zaštiti kitova (Cetacea) u Crnom moru, Sredozemnom moru i susjednom Atlanskom području (ACCOBAMS) (NN-MU 06/00)</li> </ul>	<p>Cilj Konvencije je očuvanje migratornih vrsta divljih životinja u čitavom području njihova rasprostranjenja. Konvencija predstavlja okvir unutar kojeg države članice mogu poduzimati mjere zaštite i očuvanja migratornih vrsta i njihovih staništa na globalnoj razini.</p>	<p>Planiranjem aktivnosti u prostoru ID PP DNŽ može doprinijeti ostvarenju cilja očuvanja migratornih divljih životinja vrsta. To se posebno odnosi na ptice močvarice koje na svom migratornom putu koriste područje delte Neretve i ostala područja.</p>



KONVENCIJA/PROTOKOL/SPORAZUM	CILJEVI PROTOKOLA/KONVENCIJE/SPORAZUMA	KOMENTAR
<p>→ Sporazum o zaštiti europskih populacija šišmiša (EUROBATS) (NN-MU 06/00)</p> <p>→ Sporazum o zaštiti afričko-euroazijskih migratornih ptica močvarica (AEWA) (NN-MU 06/00)</p>		
<p><b>Konvencija o močvarama</b> (Ramsarska konvencija, 1971.). Hrvatska je, na vlastiti zahtjev, postala punopravna članica Konvencije u lipnju 1991. Odredbe Konvencije implementirane su u Nacionalnoj strategiji i akcijskom planu zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti (NN 143/2008).</p>	<p>Misija ove konvencije je "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".</p>	<p>Na području DNŽ u Ramsarski popis uvršeno je područje delte Neretve.</p>
<p><b>Konvencija o europskim krajobrazima</b> (Firenca 2000.). Objavljena je u NN - MU 12/02., stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 1. ožujka 2004., a taj je datum objavljen u NN-MU 11/04. Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen je u rujnu 2002. godine (NN - MU 12/2002).</p>	<p>Konvencija ima za ciljeve promicanje zaštite krajobraza, upravljanje i planiranje te organiziranje europske suradnje o pitanjima krajobraza</p>	<p>ID PP DNŽ prepoznata su područja koja su zaštićena i/ili se planiraju zaštititi u kategoriji značajnog krajobraza te na taj način doprinosi promicanju zaštite krajobraza.</p>
<p><b>Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine</b> (NN-MU 12/93). Usvojena: PARIZ, 1972. Republika Hrvatska stranka je Konvencije na temelju notifikacije o sukcesiji od 8. listopada 1991. Konvencija je u odnosu na RH stupila na snagu 8. listopada 1991.</p> <p><b>Konvencija Vijeća Europe o zaštiti arhitektonskog blaga Europe</b> (NN-MU 6/94)</p> <p><b>Zakon o ratifikaciji Europske konvencije o zaštiti arheološke baštine</b> (revidirana) Valetta, 1992. (NN-MU 4/04 i 9/04 objava)</p> <p>Zakon o potvrđivanju Okvirne konvencije Vijeća Europe o vrijednosti kulturne baštine za društvo (NN MU 5/07)</p>	<p>Osnovni ciljevi konvencije o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine su:</p> <p>Potaknuti zemlje potpisnice na praćenje i izvještavanje o stanju očuvanja područja Svjetske baštine;</p> <p>Pružanje stručne pomoći i profesionalnog usavršavanja za poslove očuvanja područja Svjetske baštine;</p> <p>U slučaju potrebe, pružanje žurne pomoći područjima Svjetske baštine koja se nalaze u neposrednoj opasnosti.</p> <p>Ostali ciljevi su:</p> <p>Jačanje javne svijesti;</p> <p>Poticanje sudjelovanja lokalnih zajednica na očuvanje njihove kulturne i prirodne baštine;</p> <p>Ostvarivanje međunarodne suradnje u očuvanju kulturne i prirodne baštine.</p>	<p>Planiranjem aktivnosti na način da se očuva kulturna i prirodna baština na prostoru DNŽ, ID PP DNŽ-om se doprinosi ostvarenju cilja. U PP DNŽ-u dan je popis kulturnih i prirodnih dobara na području županije te uvjeti korištenja i mjere njihove zaštite.</p>



## F. VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI NA OKOLIŠ

Nacrt prijedloga ID PP DNŽ sadrži nove prijedloge u odnosu na prethodni prijedlog (siječanj 2017.): planirane ili postojeće (uz proširenje ili smanjenje) zone pojedinih namjena, planirane koridore linijskih zahvata, zone i koridore kao trase i lokacije u istraživanju. Prilikom procjene utjecaja analizirale su se sve trase i predloženi koridori te je predložena povoljnija varijanta u odnosu na mogući utjecaj za pojedinu sastavnicu okoliša.

Prilikom procjene nisu analizirane lokacije/zahvati za koje je provedena strateška procjena utjecaja na okoliš za sektorski ili višesektorski dokument strategiju, plan ili program, uključujući i postupke glavne ocjene. Ti zahvati analizirani su u ovoj strateškoj studiji kroz moguće kumulativne utjecaje. Odnosi se na sljedeće zahvate:

Zahvat / Program	Postupak	Faza provedbe postupka
Proširenje ACI marine u Komolcu	Za 1. Ciljane izmjene i dopune PP DNŽ proveden je postupak Ocjene o potrebi strateške procjene utjecaja na okoliš, koji je započeo donošenjem Odluke 20. 11. 2012. Prethodno je u listopadu 2012. MZOIP - Uprava za zaštitu prirode dala mišljenje da je za iste potrebno provesti postupak glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. U veljači 2012. donesena je Odluka da za predmetne 1. CID PPDNŽ nije potrebno provoditi postupak SPUO. Ipak, za predmetne 1. CID analizirani su potencijalni utjecaji na ekološku mrežu u elaboratu glavne ocjene. Iako nije proveden službeni postupak glavne ocjene već je samo izrađen elaborat, MZOIP, Uprava za zaštitu prirode dala je prethodnu suglasnost na nacrt konačnog prijedloga 1. CID PPDNŽ, gdje je obrazloženo da su uvidom u Elaborat glavne ocjene suglasni s mjerama koje su ugrađene u Plan (KLASA: 612-07/12-57/46, URBROJ: 517-07-2-2-13-8 od 16. travnja 2013.)	Postupak je završen.
Čvor Karamatići i odmorište PUO Pećine na postojećoj DC AC-Ploče		
Korekcija i prekategorijska cesta u Gradu Dubrovniku i općinama Dubrovačko primorje i Župa dubrovačka (radi usklađivanja odstupanja do kojih je došlo pri izradi projektne dokumentacije za županijske i lokalne ceste u odnosu na PPDNŽu na PPDN te je Županijska uprava za ceste predložila uvrštenje izmjena pojedinih trasa).		
Povećanje kapaciteta izvan naselja T2 Bili dvori, Općina Orebić (s 500 na 720 kreveta)		
Povećanje kapaciteta planirane LNT u Lovištu, Općina Orebić		
Premještanje sportsko rekreacijske zone golfa (R1*), zone u istraživanju s lokacije Lisačke Rudine na lokaciju Sestrice u Općini Dubrovačko primorje		
Promjena statusa LNT u Općini Lumbarda (iz planiranog u postojeće)		
Ukidanje EP AGK Humac, Općina Lumbarda		
Premještanje potencijalne zone VE Bađula sa lokacije Čukovica na lokaciju Mala Žaba u Općini Zažablje te povećanje obuhvata		
Ukidanje izdvojenih GP (izvan naselja) UGT namjene: lokalitet Vučina (naselja Žuljana) - T2, 210 ha, 50 kreveta i lokaliteta Sutvdiđ (naselje Dubrava - T3, 3 ha, 300 kreveta)		
Planiranje izdvojenih GP (izvan naselja) UGT namjene na području naselja Duba Stonska: lokalitet: Zjat sjever- T1, 4 ha, 250 kreveta i Zjat istok - T2, 9 ha, 300 kreveta	SPUO za 2. CID PPDNŽ	Postupak je završen.
Zona Bjejevica – predložena SPUO u zamjenu za Zjat - istok		
Plan korištenja obnovljivih izvora energije na području DNŽ	SPUO	Postupak je završen.
Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013. – 2017.	SPUO	Postupak je završen.
Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina 2013.-2023.	SPUO	Postupak je završen.



Zahvat / Program	Postupak	Faza provedbe postupka
Plan upravljanja vodnim područjima Republike Hrvatske 2016.-2021.	SPUO	Postupak je završen.
Strategija razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2016. do 2020. godine	SPUO	Postupak je završen.
Glavni plan razvoja Funkcionalne regije Južna Dalmacija i prometnog modela	SPUO	Postupak je završen.
Županijska razvojna strategija DNŽ	SPUO	Postupak je završen.

Također, nisu analizirane lokacije značajnijih zahvata za koje je provedena procjena utjecaja na okoliš uključujući i postupke glavne ocjene. Ovi zahvati analizirani su u ovoj strateškoj studiji kroz moguće kumulativne utjecaje. Odnosi se na sljedeće zahvate:

Zahvat	Postupak	Faza provedbe postupka
Dalekovod DV 220 Plat- Nova Sela	PUO	Postupak je završen
MHE Konavle	OPPUO	Postupak je završen.
Magistralni plinovod (dionice Split – Ploče, Ploče – Dubrovnik i Dubrovnik – Prevlaka – Dobreč)	PUO	Postupak je završen.
Most kopno – Pelješac s pristupnim cestama	PUO	Postupak je završen.
Državna cesta DC414 dionica Sparagovići- Doli	PUO	Postupak je završen.
Rekonstrukcija državne ceste D8 od mosta dr. F.Tuđmana do petlje na Iljinoj glavici u Dubrovniku, duljine L=3 km	OPPUO	Postupak je završen.
Centar za gospodarenje otpadom u DNŽ na lokaciji Lučino razdolje	PUO i objedinjeni uvjeti zaštite okoliša; OPPUO	Postupak je završen.
Nova operativna obala za područje Batahovina u luci Dubrovnik (Gruž)	PUO	Postupak je završen.
Optimizacija sustava navodnjavanja Donja Neretva – podsustava Koševo-Vrbovci	Glavna ocjena	Postupak je završen.
Izmjena terminala tekućih tereta u Luci Ploče	PUO	Postupak je završen.
Športsko rekreacijski centar s golf igralištem Srđ	PUO	Postupak je završen.

### Metodologija procjene utjecaja

Na temelju analize postojećeg stanja i prepoznatih pritisaka određeni su okolišni ciljevi za pojedine sastavnice okoliša te je izvršeno vrednovanje područja Županije na osnovu kojih su napravljene karte. U Dodatku studije dan je pregled kriterija koji su se koristili za pojedinu sastavnicu okoliša. S obzirom na to da je za potrebe izrade Plana prethodno izrađena Krajobrazna studija koja je također vrednovala prostor županije, kriteriji za krajobraz preuzeti su iz iste.

Prilikom analize mogućih utjecaja za svaku sastavnicu okoliša preklapali su se planirani zahvati s kartom vrednovanja kako bi se GIS analizom prepoznala potencijalna konfliktna područja. Također, uzele su se u obzir i odredbe Plana i uvjeti gradnje i realizacije pojedinih aktivnosti te se provjeravalo jesu li pojedini zahvati locirani na način da su u koliziji s Odredbama za provođenje. S obzirom na velik broj planiranih aktivnosti, a s ciljem da se procjena utjecaja fokusira na najznačajnije utjecaje, karte vrednovanja poslužile su kako bi se izdvojila vrijedna područja u kojima je potreban poseban oprez prilikom planiranja i projektiranja pojedinih aktivnosti i zahvata. S obzirom na to da se Plan radi u mjerilu 1:100.000 i da lokacije nisu precizno određene, a koridori prometnica i drugih linijskih zahvata su



relativno široki, bilo je bitno prepoznati kakvi se konflikti mogu očekivati u pojedinim područjima kako bi to predstavljalo ulazni podatak u sljedećim koracima realizacije pojedinih zahvata, odnosno od samog početka usmjerilo projektiranje i točno određivanje trasa i lokacija na način da budu u najvećoj mogućoj mjeri prihvatljivi za okoliš. Za svako izdvojeno područje analizirani su i mogući kumulativni utjecaji realizacije svih planiranih zahvata na tom području.

S obzirom na to da svaka sastavnica okoliša ima svoje specifičnosti, pristup sagledavanja mogućih utjecaja se u najvećoj mogućoj mjeri ujednačio, s iznimkom da se utjecaj na šume, tlo i lovstvo sagledavao na razini Županije u smislu mogućeg kumulativnog utjecaja na pojedine kategorije šuma, tla i lovišta. Utjecaj na more se sagledavao u dijelu utjecaja na vode (priobalna vodna tijela) u vidu mogućeg utjecaja na ekološko i hidromorfološko stanje te u dijelu bioraznolikosti i zaštićenih područja u vidu mogućih utjecaja na stanje morskih zajednica. Za očuvanje kvalitete zraka prikazani su okolišni ciljevi, međutim detaljna analiza je uklopljena u dio koji obrađuje zdravlje ljudi. Svi grafički prikazi u studiji su shematski kako bi se dobio pregled aktivnosti u odnosu na vrijednosne kategorije pojedinih sastavnica okoliša, a svi zahvati prikazani su u Planu.

Kao specifična problematika navode se šume i šumska zemljišta u državnom vlasništvu namijenjena osnivanju prava služnosti radi podizanja višegodišnjih nasada, što praktički znači prenamjenu šuma i šumskog zemljišta u poljoprivredne površine. Čestice namijenjene za prenamjenu definirane su u 10 Odluka Vlade RH o osnivanju služnosti na šumskom zemljištu u vlasništvu RH radi podizanja višegodišnjih nasada, donesenih u razdoblju 2004. - 2013. Ova područja razmatraju se u sklopu analize mogućih kumulativnih utjecaja, iako zapravo nije riječ o *planskoj kategoriji*, odnosno o namjeni prostora koja se određuje prostornim planom, s obzirom na to da se šumske i poljoprivredne površine u Plan uvrštavaju temeljem podataka dobivenih od Hrvatskih šuma d.o.o, **bivše** Agencije za poljoprivredno zemljište i **Hrvatske poljoprivredno - šumarske** savjetodavne službe. U Odredbama za provođenje navedena su tablično u članku 106b. *Šumska zemljišta koja su prenamijenjena u poljoprivredna zemljišta posebnim „Odlukama Vlade RH o osnivanju služnosti na šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske radi podizanja višegodišnjih nasada“, sukladno Zakonu o šumama.* U Strateškoj studiji i za nju provedenom dijelu postupka (javna rasprava, prikupljanje mišljenja nadležnih tijela) za prethodni prijedlog Izmjena i dopuna Plana (siječanj 2017.), radi mogućeg kumulativnog utjecaja na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže utvrđenog u postupku Glavne ocjene, za zemljišta planirana za prenamjenu u višegodišnje kulture koja nisu regulirana važećim ugovorima do dana stupanja na snagu IDPPDNŽ (bez obzira na veličinu), potrebno je ishođenje odgovarajućeg akta središnjeg tijela državne uprave nadležnog za poslove zaštite prirode.

Detaljan pregled mogućih utjecaja provedbe ID PP DNŽ po pojedinim sastavnicama okoliša dan je u Dodatku strateške studije, dok su u nastavku opisani samo glavni zaključci provedene procjene iz Dodatka. Prilikom procjene utjecaja na okoliš, koristile su se sljedeće ocjene:





Oznaka	Obrazloženje
	Moguć značajan negativan utjecaj
	Moguć umjereni negativan utjecaj
	Utjecaj je zanemariv ili se ne očekuje
	Moguć umjereni pozitivan utjecaj
	Moguć značajan pozitivan utjecaj
DIR/INDIR	Direktan/ Indirektan
ST/POV/PRI	Stalan/ Povremen/ Privremen
KR/SR/DR	Kratkoročan/ Srednjeročan/ Dugoročan
LOK/REG	Lokalan / Regionalan
(?)	Značaj utjecaja ne može se sa sigurnošću procijeniti zbog nedostatka podataka o stanju okoliša, zbog nedostatka podataka o planiranoj aktivnosti ili iz drugih razloga.



## F.1. KVALITETA ZRAKA

Na temelju analize postojećeg stanja i postojećih problema, a sukladno razvojnim strategijama<sup>120</sup>, Programu zaštite okoliša DNŽ<sup>121</sup>, Programu zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2017. – 2020. godine i mjerama sprečavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš iz Prostornog plana DNŽ, određeni su okolišni ciljevi koje je potrebno postići primjenom mjera zaštite zraka:

Z-1: Unaprijediti sustav za praćenje i izvješćivanje o kvaliteti zraka i emisijama onečišćujućih tvari u zrak

Z-2: Očuvati ili poboljšati postojeće razine kvalitete zraka cijelog područja DNŽ

Budući da su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku prema kojima se određuje kategorija kvalitete zraka pojedinog područja (Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)) zadane kao granične vrijednosti obzirom na zaštitu vegetacije, ali prije svega zaštitu zdravlja ljudi i s obzirom na kvalitetu življenja, procjena utjecaja određenih zahvata i njihovih negativnih ili pozitivnih utjecaja uklopljena je u poglavlje Stanovništvo i zdravlje ljudi.

<sup>120</sup> Razvojna strategija Dubrovačko-neretvanske županije 2011.-2013., Strategija razvoja turizma Dubrovačko-neretvanske županije (2012.), Strategija upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem Republike Hrvatske, procjena stanja i strateški prioritati (2015.)

<sup>121</sup> APO d.o.o. (2010.): Program zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije



## F.2. KLIMATSKE PROMJENE

Razmatranje problema klimatskih promjena može se razdvojiti na dvije grane. Moguće je gledati utjecaj pojedinih projekata na klimatske promjene. U tom se slučaju najčešće gleda koliko realizacija pojedinog projekta pridonosi proizvodnji stakleničkih plinova čime se narušava njihova prirodna koncentracija u atmosferi, što je, po svemu sudeći, glavni razlog globalnog zatopljenja i klimatskih promjena. Ukoliko provođenjem pojedinih projekata dolazi do smanjenja/povećanja emisije stakleničkih plinova u zrak tada se govori u pozitivnom/negativnom utjecaju projekta na ublažavanje klimatskih promjena. S druge strane moguće je gledati kakav utjecaj klimatske promjene imaju na pojedini projekt. Ukoliko klimatske promjene imaju utjecaj na određene aktivnosti te se provedbom projekata umanjuju/povećavaju posljedice koje nastaju zbog klimatskih promjena, govori se o pozitivnom/negativnom doprinosu prilagodbi klimatskim promjenama. Stoga se ocjena prihvatljivosti pojedinih projekata s obzirom na klimatske promjene svodi na procjenu produkcije stakleničkih plinova pojedinih projekata i na doprinos projekata prilagodbi na neminovne klimatske promjene koje se događaju i one koje se predviđaju u budućnosti.

Na temelju analize postojećeg stanja, postojećih problema, i predviđenih scenarija klimatskih promjena, a sukladno razvojnim strategijama, Programu mjera zaštite i upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem Republike Hrvatske, Programu zaštite okoliša DNŽ i mjerama sprečavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš iz Prostornog plana DNŽ te Programu zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2017. – 2020. godine, određeni su okolišni ciljevi koje je potrebno postići s ciljem ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe na klimatske promjene:

KP-1: Unaprijediti sustav za praćenje i izvješćivanje o porastu razine mora

KP-2: Razraditi mjere prilagodbe klimatskim promjenama u skladu s najvjerojatnijim predviđenim scenarijima

KP-3: Poticati energetska učinkovitost i niskougljičnu energetska politiku

### Vrednovanje

Vrijednost područja s obzirom na klimatske promjene nije moguće ocijeniti. Klimatske promjene odnosno njihove posljedice imaju utjecaj na širok spektar gospodarskih djelatnosti kao i na ljudsko zdravlje. Stoga vrednovanje prostora s obzirom na klimatske promjene uključuje sva vrednovanja navedena u poglavljima gdje su opisane ostale sastavnice okoliša.



### **F.2.1. UTJECAJ PLANIRANIH ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE**

Neovisno o području koje pojedini zahvati (cestovni pravci, gospodarske zone, uređaji za pročišćavanje otpadnih voda, odlagališta,...) zauzimaju u prostoru, njihovom upotrebom direktno ili indirektno nastaju određene količine stakleničkih plinova. Na razini strateške procjene nije moguće raspravljati o točnim količinama plinova koji će nastati i na taj način valorizirati prihvatljivost ili ne prihvatljivost pojedinih zahvata s obzirom na klimatske promjene. Na razini strateške procjene moguće je, i bitno je, upozoriti da pojedini projekti mogu imati značajne doprinose emisijama stakleničkih plinova.

#### **Utjecaj izgradnje prometne infrastrukture**

U odredbama PPDNŽ prepoznata je potreba optimizacije prometne povezanosti unutar Županije te povezivanje Županije s ostatkom Hrvatske i Europe. Izgradnja cestovnih prometnica sama po sebi znatno ne pridonosi emisijama stakleničkih plinova, a hoće li izgradnja prometnica predviđenih u okviru PPDNŽ biti generator povećanih emisija stakleničkih plinova u odnosu na sadašnje stanje, odnosno, koliko će se ukupan promet i broj vozila (izvora stakleničkih plinova) zbog izgradnje planiranih koridora povećati, nemoguće je sa sigurnošću odrediti. Na području Županije uz izgradnju cestovnih prometnica (auto-cesta i brzih cesta, mosta ili podmorskog tunela, poboljšanja postojeće cestovne prometne mreže) planira se i izgradnja luka (luka nautičkog turizma, sportskih luka, ribarskih luka, privezišta i sidrišta za jahte i brodice), aerodroma, helidroma, uređenih površina za hidroavionski i amfibijski promet te izgradnja i modernizacija postojećih kapaciteta željezničkog prometa. Željeznički promet je grana prometa koja pozitivno doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova jer je odnos prevezene robe/osoba i emitiranih stakleničkih plinova u željezničkom prometu, u odnosu na cestovni/zračni promet puno prihvatljiviji. Slično kao i kod željezničkog prometa i pomorski promet ima relativno male emisije stakleničkih plinova u odnosu na prevezenu robu/teret. Stoga ulaganja u modernizaciju luka i gradnju, modernizaciju i uređenje željezničkog prometa pozitivno pridonose ublažavanju utjecaja na klimatske promjene.

#### **Izgradnja sustava vodoopskrbe i odvodnje**

U sustavu odvodnje otpadnih voda nastaju određene količine stakleničkih plinova. Prema Odredbama za provođenje, zaštita voda i mora od onečišćenja otpadnim vodama osigurat će se izgradnjom sustava odvodnje s uređajima za pročišćavanje i ispuštanje u prijamnik. Dinamika izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda provodit će se u skladu s Planom provedbe vodnocomunalnih direktiva i razdobljima provedbe, koji su sastavni dio predmetnog Plana, usklađenog s Direktivom o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda. Izvor stakleničkih plinova u sustavu odvodnje i UPOV-u mogu biti direktni ili indirektni. Direktni izvori stakleničkih plinova su povezani sa samim postupkom obrade otpadnih voda (plinovi koji nastaju uslijed biokemijsko-fizikalnih procesa obrade), dok su indirektni povezani sa svim ostalim aktivnostima koje su nužne za normalni rad cijelog sustava odvodnje i UPOV-a (potrošnja električne energije, odvoz izdvojenih otpadnih tvari i mulja, dovoz kemikalija, ...). Od stakleničkih plinova koji nastaju u sustavu odvodnje izdvajaju se ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>) koji nastaje pri aerobnoj obradi otpadnih voda, dušikov oksid (N<sub>2</sub>O) te metan (CH<sub>4</sub>) koji nastaje anaerobnom biološkom razgradnjom otpadnih voda i mulja. Navedeni plinovi nastaju i u kontroliranim uvjetima sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i u nekontroliranim uvjetima (otvoreni sustav odvodnje, septičke jame). Proširenjem postojeće mreže sustava odvodnje za sva veća naselja (točka 280. Odredbi za provođenje) smanjit će se broj stanovnika koji koriste septičke jame čime će biti omogućena bolja kontrola emisija stakleničkih plinova. Stoga se može zaključiti da će izgradnja sustava odvodnje i UPOV-a imati pozitivan doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova u atmosferu čime se smanjuje utjecaj na klimatske promjene.

#### **Energetske građevine/izvori energije**



Ulaganje u obnovljive izvore energije, ponajprije predviđeno ulaganje u hidroelektrane, iskorištavanje solarne energije i energije vjetra, utječe na smanjenje emisije stakleničkih plinova te se tako ublažava antropogeni utjecaj na klimatske promjene. Ulaganja u elektroenergetsku infrastrukturu imaju blagi pozitivan doprinos ublažavanju klimatskih promjena jer korištenje električne energije pridonosi manjoj potrebi za korištenjem konvencionalnih izvora energije čijom oksidacijom nastaju staklenički plinovi.

## Otpad

Nusprodukti razgradnje otpada su odlagališni plinovi koji u velikoj mjeri sadrže stakleničke plinove CO<sub>2</sub> i CH<sub>4</sub>. Realizacija zahvata koji pridonose boljem gospodarenju s otpadom, kao što su izgradnja centara za gospodarenje otpadom, sanacija postojećih odlagališta, obrada, reciklaža, skladištenje i uporaba otpada pozitivno pridonose smanjenju količine nastalih stakleničkih plinova i kontroliranom upravljanju sa nastalim plinom (npr. kontrolirano spaljivanje). Stoga je doprinos realizacije svih zahvata planiranih PP koji se odnose na otpad pozitivan u smislu smanjenja emisija stakleničkih plinova i ublažavanju klimatskih promjena.

Zbog prirode klimatskih promjena koje nisu usko vezane za jednu lokaciju nego su fenomen koji se odvija na globalnoj razini, široka svjetska javnost sve je svjesnija posljedica koje klimatske promjene donose, pa je na gotovo svim razinama i u gotovo svim projektima smanjenje emisija stakleničkih plinova jedna od stavki na koje se obraća pažnja. Odredbama PPDNŽ ne predviđa se niti jedan zahvat koji bi bio u potpunosti neprihvatljiv s aspekta utjecaja na klimatske promjene.

### F.2.2. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PLANIRANE ZAHVATE

Utjecaj provedbe projekata planiranih PPDNŽ na globalne klimatske promjene neće imati toliko značaj koliki značaj, na lokalnoj razini, ima utjecaj klimatskih promjena na realizaciju i funkcionalnost pojedinih planiranih i postojećih projekata. Iako se intenzitet i smjer budućih klimatskih promjena ne može odrediti sa potpunom sigurnošću, pogotovo na relativno malom području kao što je Dubrovačko-neretvanska županija, pri planiranju projekata treba imati na umu postojeće, ali i teoretske tj. modelirane projekcije budućih klimatskih i atmosferskih stanja na tom području.

#### Utjecaj na prometnu infrastrukturu

Utjecaj klimatskih promjena osjeća se u svim granama prometa jer su cestovni, željeznički, zračni, pomorski, riječni, kao i poštanski i telekomunikacijski promet po svojoj prirodi osjetljivi na vremenske uvjete. Stoga su globalne klimatske promjene i njihove posljedice stvarna i prisutna prijetnja svim prometnim mrežama. Tako, na primjer, porast temperature i uz nju usko vezano produljenje trajanja toplinskih valova može uzrokovati izvijanja željezničkih tračnica, propadanje asfalta, narušavanje toplinske udobnosti putnika u vozilima; zatim pojava ekstremnih količina oborina koje generiraju poplave i/ili odrone zemlje (klizišta) i povezane rizike koji dovode do zastoja pa i prekida prometa; zatim porast razine mora koji ponajviše prijete lukama i lučkoj prometnoj infrastrukturi; kao i promjene režima vjetra koje u bitnom utječu na djelatnosti zračnih luka, ali mogu imati i posljedice na sve ostale grane prometa. Potpuno izbjegavanje degradacije prometne infrastrukture inducirano vremenskim uvjetima gotovo da nije moguće, a i ekonomski nije isplativo. Za što uspješniju prilagodbu projekata optimizacije prometne povezanosti na klimatske promjene (izgradnje auto-cesta i brzih cesta, mosta ili podmorskog tunela, poboljšanja postojeće cestovne prometne mreže, izgradnja luka, aerodroma, helidroma, uređenih površina za hidroavionski i amfibijski promet te izgradnje i modernizacije postojećih kapaciteta željezničkog prometa), pri planiranju je potrebno uključivati relevantne projekcije i scenarije mogućih klimatskih promjena te njihov mogući utjecaj na promet. U tom smislu, suradnja prometnih i klimatskih stručnjaka neophodan je preduvjet uspješne prilagodbe. Ako se ovi utjecaji ne uključe u oblikovanje i održavanje prometne infrastrukture, navedeni promjenjivi vremenski uvjeti mogu ubrzati propadanje prometne infrastrukture, učesteliti prekide prometa te povećati rizike u prometu i njihove posljedice (nesreće).



## Utjecaj na vodni sektor

### Sustavi vodoopskrbe i odvodnje

Jedna od bitnih posljedica globalnog zagrijavanja su promjene u režimu oborina. Iako se ukupne količine godišnjih oborina ne mijenjaju bitno, klimatske promjene uzrokuju promjene u trajanju i intenzitetu oborina. U tom smislu pri izradi dugoročnih planova i projekata vezanih uz izgradnju sustava vodoopskrbe i odvodnje na području DNŽ (izgradnja vodoopskrbne mreže, izgradnja, obnova i nadogradnja sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje vode) u obzir se moraju uzimati dugoročne projekcije klimatskih promjena i posljedica koje one donose, prije svega moguća povećanja/smanjenja količina oborina, s posebnom pažnjom na promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina te projekcije porasta razine mora. Također, potrebni kapaciteti sustava za navodnjavanje i hidromelioracije direktno su uvjetovani atmosferskim prilikama tj. količinom oborine promatranog prostora te ih je nužno uključiti u proračune.

### Regulacijske i zaštitne vodne građevine

Iako se ukupne količine godišnjih oborina, prema dosadašnjim podacima, ne mijenjaju bitno, klimatske promjene uzrokuju promjene u trajanju i intenzitetu oborina, odnosno sve su češće pojave velikih količina oborina u kratkom vremenskom periodu što za posljedicu može imati pojavu bujičnih poplava. Pri planiranju zaštite od štetnog djelovanja voda (plavljenja, ispiranja, podriivanja ili odronjavanja zemljišta i drugih sličnih štetnih pojava), te posrednog ugrožavanja života i zdravlja ljudi i njihove imovine, potrebno je uključiti projekcije klimatskih promjena. Upravo su planske preventivne mjere (izrada i sustavno vođenje katastra voda, vodnog dobra i vodnih građevina unutar informacijskog sustava voda, usklađenost i dostupnost katastarskih drugih službi u sustavu obrane od poplava (katastar ekstremnih hidroloških pojava, katastar stanja erozije i protuerozijskih mjera, itd.), izrada karata područja podložnih poplavama, izrada i prihvaćanje plana obrane od poplava, provedba mjera operativne obrane od poplava, informiranje i obrazovanje stanovništva o poplavama i načinima ograničavanja šteta, ograničavanje korištenja područja podložnih poplavama kroz prostorno-planske i druge dokumente) kao i mjere poboljšanja sustava prognoziranja i sustava dojavljivanja nužne za efikasnu prilagodbu na klimatske promjene.

Kako bi se razvile učinkovite preventivne mjere i mjere prilagodbe da se potencijalni utjecaji klimatskih promjena minimiziraju, pri planiranju gotovo svih zahvata potrebno je uključivati relevantne projekcije i scenarije mogućih rizika koje klimatske promjene donose. Kontinuirani razvoj klimatskih modela dovest će do pouzdanije procjene intenziteta i mogućih utjecaja klimatskih promjena što će omogućiti da se u budućnosti razvijaju i učinkovitije preventivne mjere i mjere prilagodbe. Razumijevanje i učinkovito uključivanje utjecaja klimatskih promjena neophodan je preduvjet uspješne prilagodbe na klimatske promjene te bi trebao biti jedan od prioriteta svim zainteresiranim stranama. Ulaganja u pojedine gospodarske aktivnosti i projekte bez uzimanja u obzir navedenih projekcija može dovesti do ozbiljnijih propusta i znatnih društveno ekonomskih gubitaka.

### Utjecaj na energetske građevine/izvore energije

Klimatske promjene i njihove posljedice mogu predstavljati ozbiljnu ugrozu energetske sektoru, a posljedično i ekonomiji kao i svim ostalim gospodarskim granama. Kao primarni utjecaj klimatskih promjena u sektoru energetike izdvajaju se promjene u količini, dostupnosti i distribuciji vode, što posljedično ima utjecaj na opskrbu energijom na razne načine (rad hidroelektrana, hlađenje ostalih tipova elektrana). Osim kroz promjene u dostupnosti vode, klimatske promjene utječu na energetske sektor i kroz porast temperature, odnosno produljenje trajanja toplinskih valova koji za posljedicu imaju povećanu ljetnu potražnju energije za hlađenjem. Poplave i suše mogu utjecati na cijelu energetske infrastrukturu uzrokujući prekide u opskrbi (npr. transporta goriva). Dodatno, u priobalnim krajevima podizanje razine mora i erozija obale predstavljaju opasnost za energetske infrastrukturu.





Nadalje, obnovljivi izvori energije (energija iz biomase, geotermalna, hidro, solarna energija, energiju vjetra i energija plime i oseke i valova) izravno ovise o prirodnim resursima i osjetljivi su na klimatske varijabilnosti i posljedice klimatskih promjena. Iako je povećanje proizvodnje energije iz obnovljivih izvora primarni način za smanjenje emisije stakleničkih plinova, a time i ublažavanja intenziteta klimatskih promjena, klimatske promjene mogu utjecati na uspješnost korištenja obnovljivih izvora. Moguće je da će klimatske promjene i njihove posljedice (prije svega učestalije elementarne nepogode i temperaturne oscilacije) u budućnosti rezultirati smanjenjem količina energije dobivene iz obnovljivih izvora. Stoga se pri planiranju energetske sustava i mreža u planove moraju uključiti i procjene postojećih i budućih rizika energetske infrastrukture na klimatske promjene te moguća tehnološka rješenja, na što se mora nadovezati fleksibilna upravljačka praksa, kao i mjere za slučaj mogućih hitnih slučajeva kako bi se osigurala funkcionalnost ključne energetske infrastrukture.

### Utjecaj na turistički sektor

Turizam je sektor koji je jako osjetljiv na klimatske promjene (osobito aktivnosti koje se odvijaju na otvorenom). Promjena klime, odnosno vremenskih uvjeta nekog područja može značajno utjecati na odabir turističkih destinacija, planiranje turističkih programa, udobnost turista, a time i na broj turističkih dolazaka/noćenja. Uzrok smanjenju broja turista mogu biti i sekundarne promjene kao što su smanjena kvaliteta vode, smanjenje krajobrazne estetike, učestalost prirodnih nepogoda, erozija obale i plavljenja, ali i veća učestalost vektorskih bolesti. Takve promjene manifestiraju se na djelatnosti koje direktno ovise o turizmu, ali i na sektore koji su indirektno vezani uz turizam (npr. poljoprivreda ili građevinarstvo). Stoga faktori rizika od klimatskih promjena u turizmu trebaju/moraju biti integrirani u procese planiranja turizma kako bi se turistički sektor mogao što je moguće efikasnije prilagoditi promjenama klimatskih uvjeta te poduzeti preventivne akcije za buduće posljedice promjena kao i za ublažavanje utjecaja turizma na klimatske promjene.

### Utjecaj na kulturnu baštinu

Promjene temperature zraka, produljenje toplinskih valova, intenziviranje i učestalije pojavljivanje ekstremnih oborina, promjene u režimu vlage, porast razine mora mogu utjecati na kulturnu baštinu. Različitost sastavnica kulturne baštine (npr. vrijeme nastanka, lokacija, unutarnji ili vanjski objekti) za posljedicu ima različiti utjecaj klimatskih promjena na pojedine elemente odnosno različite vrste promjena koje se na njima mogu dogoditi zbog klimatskih promjena. Direktni utjecaj klimatskih promjena na kulturnu baštinu uključuje utjecaje na vanjski izgled građevina, ali i na unutrašnjost građevina tj. na promjene unutarnjih uvjeta uzrokovanih promjenama vanjskih uvjeta. Kao glavne prijetnje kulturnoj baštini izdvajaju se poplave i promjene u relativnoj vlazi zraka koje predstavljaju prijetnju ranjivim monumentalnim građevinama i njihovom interijeru. Većina kulturnih lokaliteta ujedno su i turistička odredišta. Budući da je turizam jedan od najvećih i najbrže rastućih ekonomskih sektora, utjecaj klimatskih promjena na kulturnu baštinu mogao bi se, indirektno, odraziti i na ekonomiju. Kulturna baština predstavlja neobnovljivi resurs pa su preventivne mjere očuvanja kulturne baštine od neizmjerne važnosti.

Utjecaj klimatskih promjena na planirane zahvate analiziran je sukladno smjernicama za povećanje otpornosti ranjivih ulaganja na klimatske promjene<sup>122</sup>. Cilj analize je utvrđivanje osjetljivosti i izloženosti planiranih zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje, kako bi se u konačnici procijenio mogući rizik zahvata te ovisno o riziku mogle identificirati i procijeniti opcije moguće prilagodbe zahvata s ciljem smanjenja rizika. Analiza se stoga može vršiti kroz sedam modula prikazanih u tablici (Tablica F.1).

<sup>122</sup> Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient)



**Tablica F.1: Moduli procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat**

Modul	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (AO)
2	Procjena izloženosti (PI)
3	Analiza ranjivosti (AR)
4	Procjena rizika (PR)
5	Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe (UMP)
6	Procjena mogućnosti prilagodbe (PMP)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP)

### Analiza osjetljivosti

Osjetljivost planiranih zahvata određuje se u široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka, te se na taj način izdvajaju one klimatske varijable koje bi mogle imati utjecaj na promatrane zahvate. Osjetljivost na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se kroz četiri teme:

1. Imovina i procesi na lokaciji zahvata
2. Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo)
3. Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)
4. Prometna povezanost (transport)

Osjetljivost planiranih zahvata (kroz četiri iznad navedenih tema) vrednuje se ocjenama u skladu s tablicom (Tablica F.2):

**Tablica F.2: Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta**

Visoka	3
Umjerena	2
Zanemariva	1



Tablica F.3: Procjene osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i sekundarne učinke klimatskih promjena

ANALIZA OSJETLJIVOSTI (AO)		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo)	Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)	Prometna povezanost (transport)
PRIMARNI UTJECAJI	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) temp. zraka	1	2	2	2
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka	1	2	2	2
	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) količina oborina	1	2	2	1
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina	1	1	1	1
	Promjene prosječnih brzina vjetra	1	1	1	1
	Promjene maksimalnih brzina vjetrova	1	2	1	2
	Promjene vlažnosti zraka	1	1	1	1
	Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje	1	2	2	1
SEKUNDARNI UTJECAJI	Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)	3	3	3	3
	Promjene temperature mora i voda	1	1	1	1
	Dostupnost vodnih resursa	1	2	2	2
	Pojave oluja (trase i intenzitet) uključujući i olujne uspore	1	1	1	1
	Poplave	3	1	1	3
	Promjena pH vrijednosti oceana	1	1	1	1
	Pješčane oluje	1	1	1	1
	Erozija obale	2	1	1	2
	Erozija tla	1	1	1	1
	Zaslanjivanje tla	2	2	2	2
	Nekontrolirani požari u prirodi	3	1	1	2
	Kvaliteta zraka	1	1	1	1
	Nestabilnost tla	3	1	1	3
	Efekt urbanih toplinskih otoka	2	1	1	1
	Promjene u trajanju pojedinih sezona	1	2	2	1



## Procjena izloženosti

Analiza izloženosti radi se za one klimatske varijable i sekundarne učinke na koje su zahvati visoko ili umjereno osjetljivi. Procjena izloženosti ocjenjuje se za sadašnje i buduće stanje klime. Izloženost zahvata, kao i osjetljivost vrednuje se ocjenama sukladno tablici (Tablica F.4).

**Tablica F.4: Procjene izloženosti zahvata klimatskim varijablama i sekundarnim učincima klimatskih promjena**

PRIMARNI UTJECAJI	PROCJENA IZLOŽENOSTI (PI)	SADAŠNJA IZLOŽENOST				BUDUĆA IZLOŽENOST			
		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo)	Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)	Prometna povezanost (transport)	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo)	Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)	Prometna povezanost
PRIMARNI UTJECAJI	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) temp. zraka	1	1	1	1	2	2	2	2
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka	1	1	1	1	1	2	2	3
	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) količina oborina	1	1	1	1	1	2	2	2
	Promjene maksimalnih brzina vjetrova	1	1	1	1	1	2	1	2
	Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje	1	1	1	1	1	2	2	1
SEKUNDARNI UTJECAJI	Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)	1	1	1	1	3	3	3	3
	Dostupnost vodnih resursa	1	2	2	1	2	3	3	2
	Poplave	2	1	1	1	3	1	1	3
	Erozija obale	1	1	1	1	2	1	1	2
	Zaslanjivanje tla	1	2	2	1	2	2	2	2
	Nekontrolirani požari u prirodi	1	1	1	2	2	1	1	2
	Nestabilnost tla	2	1	1	2	2	1	1	2
	Efekt urbanih toplinskih otoka	1	1	1	1	2	2	2	2
	Promjene u trajanju pojedinih sezona	1	1	1	1	2	2	2	2



## Analiza ranjivosti

Ukoliko su pojedini zahvati osjetljivi na klimatske promjene te su istim promjenama i izloženi, oni su ranjivi s obzirom na te klimatske promjene. Ranjivost se stoga može računati kao umnožak ocjena osjetljivosti i izloženosti prema izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje je:  $V$  – ranjivost projekta,  $S$  – osjetljivost projekta,  $E$  – izloženost.

Ukoliko je umnožak  $V$  jednak ili veći od 6, tada su zahvati visoko ranjivi s obzirom na promatranu klimatsku promjenu. Ukoliko je umnožak veći od 1 a manji od 6 zahvati su umjereno ranjivi.

Tablica F.5: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene

		Osjetljivost		
		zanemariva	umjerena	visoka
Izloženost	zanemariva	1	2	3
	umjerena	2	4	6
	visoka	3	6	9

Tablica F.6: Ranjivost zahvata na klimatske promjene i sekundarne učinke klimatskih promjena

	ANALIZA RANJIVOSTI (AR)	SADAŠNJA RANJIVOST				BUDUĆA RANJIVOST			
		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo)	Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)	Prometna povezanost (transport)	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo)	Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)	Prometna povezanost
PRIMARNI UTJECAJI	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) temp. zraka	1	2	2	2	2	4	4	4
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka	1	2	2	2	1	4	4	6
	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) količina oborina	1	2	2	1	1	4	4	2
	Promjene maksimalnih brzina vjetrova	1	2	1	2	1	4	1	4
	Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje	1	2	2	1	1	4	4	1
SEKUNDARNI UTJECAJI	Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)	3	3	3	3	9	9	9	9
	Dostupnost vodnih resursa	1	4	4	2	2	6	6	4
	Poplave	6	1	2	6	9	1	2	9
	Erozija obale	2	1	1	2	4	1	1	4
	Zaslanjivanje tla	2	4	4	2	4	4	4	4



Nekontrolirani požari u prirodi	3	1	1	4	6	1	1	4
Nestabilnost tla	3	1	1	3	6	1	1	6
Efekt urbanih toplinskih otoka	2	1	1	1	4	2	2	2
Promjene u trajanju pojedinih sezona	1	2	2	1	2	4	4	2

Iz Tablica F.6 može se zaključiti da su zahvati u sadašnjosti i budućnosti moguće ranjivi s obzirom na nekoliko utjecaja klimatskih promjena. S obzirom na primarne utjecaje pojedini zahvati mogu biti umjereno ranjivi na gore navedene čimbenike, posebice zahvati vezani uz prometnu povezanost i transport. Područje DNŽ spada u poplavna područja pa je ranjivost s obzirom na poplave ocjenjena kao umjerena. Ostali utjecaji (erozija obale, nekontrolirani požari u prirodi, efekt urbanih toplinskih otoka, promjene u trajanju pojedinih sezona) i u sadašnjosti i budućnosti također su procijenjeni kao umjereni.

Velika ranjivost zahvata prepoznata je u porastu razine mora i dostupnosti vodnih resursa. Iako još uvijek postoji neizvjesnost oko intenziteta i magnitude podizanja razine mora u Jadranu, ukoliko se obistine prognoze porasta razine mora<sup>123</sup> taj porast mogao bi dovesti do niza nepovratnih negativnih učinaka. Umjerena ranjivost prepoznata je za problem poplava i zaslanjivanja tla, tj. degradacije tla na području doline delte Neretve. Nestabilnost tla se može uzeti kao umjereno/visoki rizik zbog učestalih pojava potresa na području županije; prema seizmičkim kartama, Dubrovnik se nalazi na potresno najjaktivnijim područjima u Hrvatskoj.

Tablica F-7: Procjena rizika

		Posljedice					stupanj rizika
		Beznačajne	Male	Umjerene	Velike	Katastrofalne	
Vjerojatnost pojavljivanja	Gotovo sigurno						
	Vrlo vjerojatno			poplave, zaslanjivanje tla	porast razine mora		jako visok
	Moguće		promjene maks. brzina vjetrova	nestabilnost tla	dostupnost vodnih resursa		visok
	Malo vjerojatno	promjene u trajanju sezona	nekontrolirani požari u prirodi	erozija obale			srednji
	Gotovo nemoguće	efekt urbanih toplinskih otoka	pros. god. količina oborina, temp. zraka				nizak

<sup>123</sup> Npr. prema Planu integralnog upravljanja obalnim područjem Šibensko-kninske županije, nacrt, rujan 2015. godine neki scenariji porasta razine mora predviđaju porast u iznosu od 9- 19 cm do 2030. godine, 17 - 38 cm do 2050. i 30-114 cm do 2100.





Procjena rizika oslanja se ponajviše na analizu ranjivosti zahvata uz procjenu vjerojatnosti pojave određenih događaja i posljedica koje bi mogle prouzročiti. Na taj način je procijenjeno da promatrani zahvati imaju jako visok rizik s obzirom na porast razine mora i dostupnost vodnih resursa, i visok rizik s obzirom na poplave, zaslanjivanje tla i nestabilnost tla. U odnosu na ostale utjecaje klimatskih promjena promatrani zahvati imaju srednji i nizak rizik. Iako se napravljena procjena rizika zahvata s obzirom na utjecaje klimatskih promjena temelji na pretpostavkama i subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti zahvata, preporuča se da se pri daljnjem projektiranju i realizaciji zahvata obrati pažnja na mogućnost pojave detektiranih utjecaja, te da se u projektnu dokumentaciju pojedinih zahvata implementiraju određene mjere prilagodbe.



### F.3. TLO I POLJOPRIVREDA

S obzirom na prepoznato postojeće stanje te pritiske i probleme na području DNŽ, kao i ciljeve određene Programom zaštite okoliša, određeni su sljedeći okolišni ciljevi vezani za tlo:

**T-1:** Sprečavanje eolske i pluvijalne erozije te drugih oblika mehaničke degradacije tala.

**T-2:** Sprečavanje onečišćenja tala pesticidima iz poljoprivrede i drugih izvora onečišćenja.

S ciljem očuvanja poljoprivrednog zemljišta većina gradova i općina u Županiji je do 2011. izradila odluke o agrotehničkim mjerama na poljoprivrednom zemljištu i mjerama za uređivanje i održavanje poljoprivrednih rudina, odnosno mjerama zaštite od požara na poljoprivrednom zemljištu. S obzirom na prepoznato postojeće stanje i specifičnosti poljoprivredne proizvodnje te pritiske i probleme na području DNŽ, definirani su sljedeći okolišni ciljevi vezani za poljoprivredu:

**P-1:** Egzaktno razgraničenje poljoprivrednih od šumskih površina.

**P-2:** Sprečavanje daljnje prenamjene osobito vrijednog i vrijednog poljoprivrednog zemljišta (P1 i P2).

**P-3:** Izbjegavanje postavljanja površinske linijske infrastrukture na vrijednim poljoprivrednim zemljištima (P1 i P2).

Pri procjeni utjecaja na tlo i poljoprivrednu djelatnost kao kriteriji korišteni su bonitetna vrijednost tla i inklinacija, na osnovu kojih je izrađena karta vrednovanja područja s aspekta zaštite/očuvanja vrijednih tala i pogodnosti za poljoprivrednu proizvodnju.

#### Vrednovanje

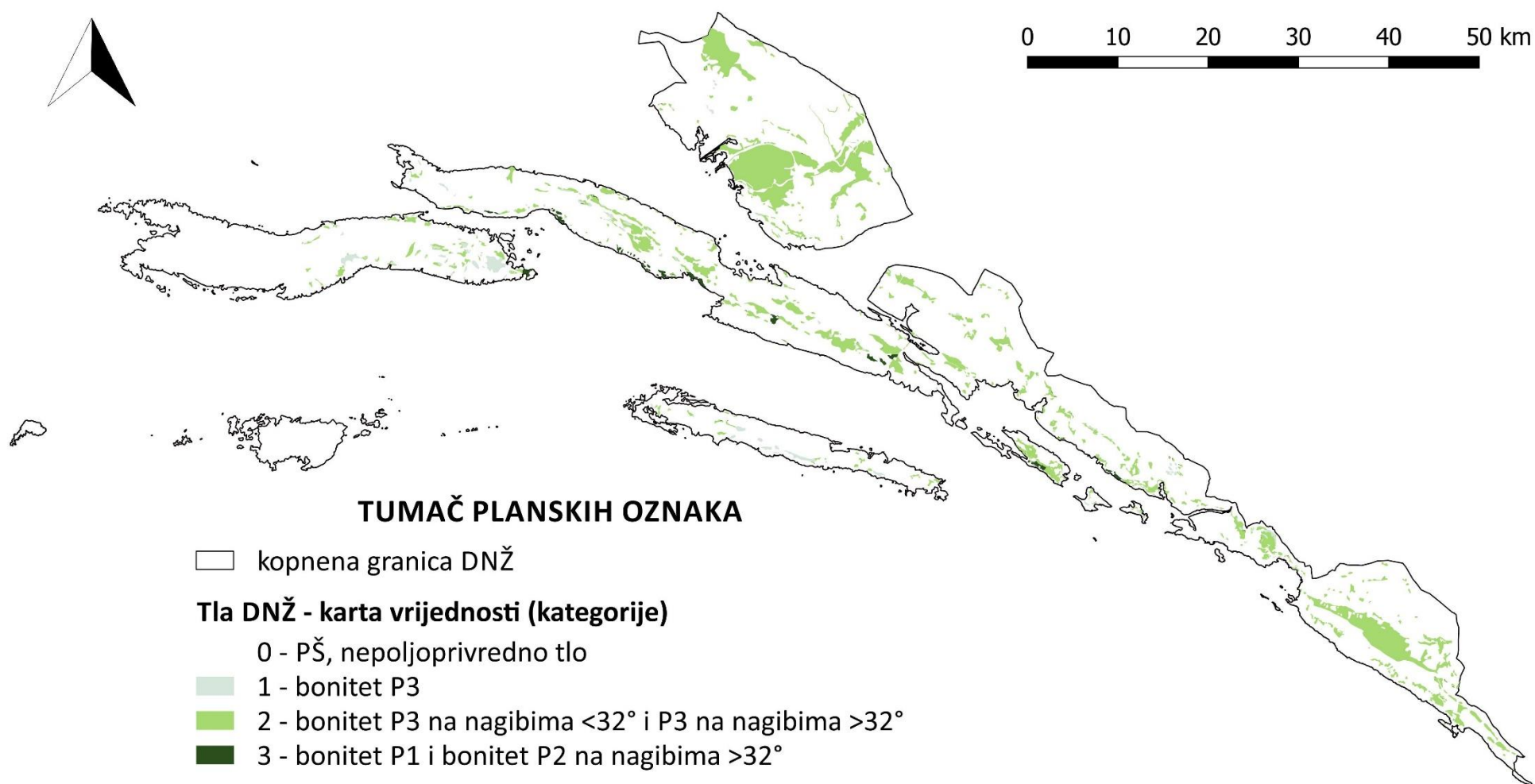
Pri vrednovanju tala kao osnovni kriteriji uzeti su pogodnost tala za poljoprivrednu proizvodnju, (bonitet) te zaštita tla od erozije, odnosno sprečavanje erozije poljoprivrednih tala, pri čemu su uzeti u obzir sljedeći parametri:

<b>bonitetna vrijednost tla</b>	P1- osobito vrijedno obradivo zemljište
	P2 - vrijedno obradivo zemljište
	P3 - ostalo obradivo zemljište
	PŠ - ostalo tlo, šuma i šumsko zemljište
<b>inklinacija - korištena je standardna geografska klasifikacija nagiba</b>	0 - 2° - ravnice, kretanje masa se ne opaža
	2 - 5° - blago nagnuti teren, blago spiranje
	5 - 12° - nagnuti teren, pojačano spiranje i kretanje masa
	12 - 32° - jako nagnut teren, snažna erozija, spiranje i izrazito kretanje masa
	32 - 55° - vrlo strm teren, dominira destrukcija
	>55° - strmci, litice (eskarpmi), urušavanje

Na osnovi ovih kriterija provedena sljedeća kategorizacija:

<b>0</b>	nepoljoprivredno tlo te bonitet PŠ
<b>1</b>	bonitet P3
<b>2</b>	bonitet P2 na nagibima <32° i P3 na nagibima >32°
<b>3</b>	bonitet P1 i bonitet P2 na nagibima >32°.





Budući da ID PPDNŽ ni na koji način ne utječu na ribolovnu djelatnost i akvakulturu županije, utjecaj ID PPDNŽ na ove djelatnosti neće se razmatrati.

### Rezultati procjene utjecaja na tlo i poljoprivredu

U Dodatku ovog dokumenta izvršena je detaljna analiza mogućih utjecaja pojedinih zahvata u odnosu na gubitak pojedinih kategorija tala (najvrednijih do manje vrijednih), a u nastavku se iznose glavni zaključci provedene analize.

S obzirom na karakter pojedinih zahvata, izdvojeni su glavni tipovi zahvata koji mogu dovesti do značajnijih utjecaja na tlo i poljoprivredu:

Tip zahvata	Opis utjecaja
<b>Linijski zahvati</b> <b>infrastrukturni</b>	Utjecaj svih linijskih infrastrukturnih zahvata (ceste, željezničke pruge, dalekovodi, sustavi vodoopskrbe i odvodnje.) očituje se u prenamjeni zemljišta u širini radnog koridora za vrijeme izgradnje te sigurnosnog koridora u fazi korištenja. Utjecaj je značajniji ako se radi o vrednijim tlima i poljoprivrednom zemljištu, odnosno tlima boniteta P1 i P2.
<b>Odvodnja</b>	Rješavanje pitanja odvodnje, odnosno pročišćavanja otpadnih voda može pozitivno utjecati na kvalitetu okolnog tla.
<b>Helidromi i zračne luke</b>	Utjecaj zračnih luka i helidroma može se očitovati na dva načina: u vidu prenamjene poljoprivrednih površina i u vidu onečišćenja zraka ispušnim plinovima, a time indirektno i obradivog tla u široj okolici samog zahvata. Utejcaji su značajniji ako se radi o vrednijim tlima i poljoprivrednom zemljištu, odnosno tlima boniteta P1 i P2.
<b>Osnivanje novih i proširenje postojećih zona gospodarske namjene na području delte Neretve</b>	U široj okolici gradova na području delte Neretve (Ploče, Opuzen, Metković) planirano je osnivanje novih i proširenje postojećih gospodarskih zona što može dovesti do kumulativnog negativnog utjecaja na poljoprivrednu proizvodnju.
<b>Melioracijski zahvati u dolini Neretve</b>	Utjecaj se očituje u sprečavanju zaslanjivanja, zaštiti od poplava te navodnjavanju poljoprivrednog zemljišta u dolini Neretve.

Značajniji utjecaj u vidu **prenamjene poljoprivrednog zemljišta i tala bonitetne kategorije P1 i P2** može se očekivati prilikom izgradnje prometnica. Od planiranih novih prometnica na području DNŽ, kao potencijalno konfliktne prepoznate su izgradnja autoceste A1 do Dubrovnika, brze ceste Osojnik - Karasovići, državne i brze ceste na Pelješcu te županijske ceste između naselja Srebreno i Sv. Đurđa i županijske ceste od Srebrena do naselja Brgat Gornji, koje u većoj mjeri prolaze preko zemljišta P1 i P2 kategorije. Za navedene prometnice nisu predviđena varijantna rješenja, osim za autocestu A1 koja je na dijelu od predjela Šipovac do hercegovačke granice te od hercegovačke granice do predjela Stanića korita planirana kao koridor u istraživanju, što ostavlja mogućnost varijantnih rješenja. Ova varijanta većinom prelazi preko područja u najmanje vrijednoj kategoriji te je s aspekta utjecaja na tlo i poljoprivrednu djelatnost prihvatljivija od varijante spajanja dijelova autoceste brzom cestom Ploče - Pelješac - Rudine. **Varijanta 2 planirane brze ceste Dubrovnik – Zračna luka većim dijelom prelazi preko vrijednog poljoprivrednog zemljišta u kategoriji P2. Varijanta 2 brze ceste na Pelješcu, dionica Kapetani - Orebić presijeca kod mjesta Radošić manju površinu poljoprivrednog tla kategorije 3 te je s aspekta utjecaja na tlo i poljoprivrednu proizvodnju povoljnija varijanta 1.** Prilikom određivanja točnih trasa ovih prometnica koje presijecaju tla P1 i P2 kategorije, posebno treba obratiti pažnju da se pronađu rješenja kako bi se maksimalno izbjegla područja vrednijih tala. Konfliktno područje planirane magistralne željezničke pruge nalazi se na području neretvanske doline gdje je predviđen spojni čvor s postojećom prugom Ploče - Sarajevo te tu treba pokušati naći prihvatljivije rješenje prilikom projektiranja.



### Zračne luke i helidromi

Kao potencijalan konflikt prepoznato je moguće pozicioniranje zračne luke Ploče na području poljoprivrednog zemljišta u kategoriji P2. Budući da čitavo područje između naselja Staševica i Otrić Seoci zauzima vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište P2 kategorije, prilikom traženja pogodne lokacije za izmještanje potrebno je izbjegavati tla te kategorije, odnosno alternativnu lokaciju treba planirati na tlima P3 kategorije ili manje vrijednom (PŠ) zemljištu. Također, i točne lokacije za helidrome potrebno je pozicionirati van područja vrijednog obradivog zemljišta (P2), osim u slučaju kada to nije moguće iz prevladavajućih razloga navedenih u čl. 20.22 st. (3) Zakona o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15 20/18).

### Vodnogospodarski zahvati

Velika većina zahvata vodnogospodarskih sustava točkastog karaktera (vodocrpilišta, vodopsreme, uređaji za pročišćavanje pitke vode, vodne komore, crpne stanice, UPOV-i itd.) planirani su van područja vrlo vrijednog i vrijednog zemljišta te su kao takvi okolišno prihvatljivi, ili su takvog karaktera da će njihova izvedba imati pozitivan utjecaj na okoliš s aspekta očuvanja tla i poljoprivredne proizvodnje (odvodnja otpadnih voda, uređaji za pročišćavanje otpadnih voda i sl.). Postojeće i planirane akumulacije za navodnjavanje, hidromelioracije i sustavi odvodnje otpadnih voda u velikoj su mjeri u funkciji unapređenja poljoprivredne proizvodnje pa se i njihov utjecaj na tlo i poljoprivredu može okarakterizirati kao pozitivan. **Melioracijski zahvati u dolini rijeke Neretve (sustavi navodnjavanja i odvodnje, zaštite od poplava i izgradnja mobilne pregrade s brodom prevodnicom) izrazito će pozitivno utjecati na tlo i poljoprivredno zemljište u smislu sprečavanja poplava, navodnjavanja i sprečavanja zaslanjenja prodorom morske vode u rijeku Neretvu.**

### Prenamjena šuma i šumskog zemljišta u poljoprivredno radi osnivanja višegodišnjih nasada

Iako se ovim mjerama (10 Odluka Vlade RH kojima su se određene šumske površine na području čitave države prenamijenile u poljoprivredno zemljište) povećava potencijal poljoprivredne proizvodnje (u ovom konkretnom slučaju, sadnjom vinograda i maslinika), treba naglasiti kako velik dio tih površina u naravi još nije konzumiran, odnosno nije priveden svrsi, što je u direktnoj koliziji s odredbama čl. 4. st. (2) Zakona o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15 20/18), odnosno postojeće stanje u ovom smislu predstavlja negativan utjecaj na poljoprivrednu proizvodnju.

### Osnivanje novih i proširenje postojećih zona gospodarske namjene na području delte Neretve

Sjeveroistočno od Grada Ploča, zapadno od Grada Opuzena te na širem području Grada Metkovića planiran je veliki broj novih i proširenje postojećih zona gospodarske namjene (I i K), što bi uz već postojeće zone moglo prouzročiti negativan kumulativni utjecaj na poljoprivredno zemljište i poljoprivrednu proizvodnju šireg i izuzetno osjetljivog područja delte Neretve.



## F.4. ŠUMARSTVO I LOVSTVO

### F.4.1. ŠUMARSTVO

S obzirom na pritiske i ciljeve razvoja šumarstva na području DNŽ definirane Programom zaštite okoliša, karakteristikama ID PPDNŽ i specifičnostima šuma i šumarstva na području DNŽ, definirani su sljedeći okolišni ciljevi:

Š-1: Unapređenje zaštitnih funkcija šuma i protupožarne zaštite

Š-2: Sprečavanje daljnje degradacije i fragmentacije šuma.

Pri procjeni utjecaja zahvata i aktivnosti koje se planiraju PP DNŽ na šumarsku djelatnost i šume DNŽ, kao kriteriji korišteni su namjena šuma te inklinacija, na osnovu kojih je izrađena karta vrednovanja područja s aspekta zaštite/očuvanja vrednijih šumskih površina koje na području DNŽ imaju primarnu funkciju zaštite zemljišta.

#### Vrednovanje

Pri vrednovanju šuma i šumskih površina kao osnovni kriteriji uzeti su inklinacija, budući da šume predstavljaju jedan od najbitnijih faktora za sprečavanje erozije, te namjena šuma (zaštitne ili šume s posebnom namjenom). Zaštitne šume DNŽ su većinom proglašene radi očuvanja zemljišta (tla), odnosno radi zaštite od erozije na strmijim područjima te će stoga kriterij inklinacije pokriti i taj aspekt. U obzir su uzeti sljedeći parametri:

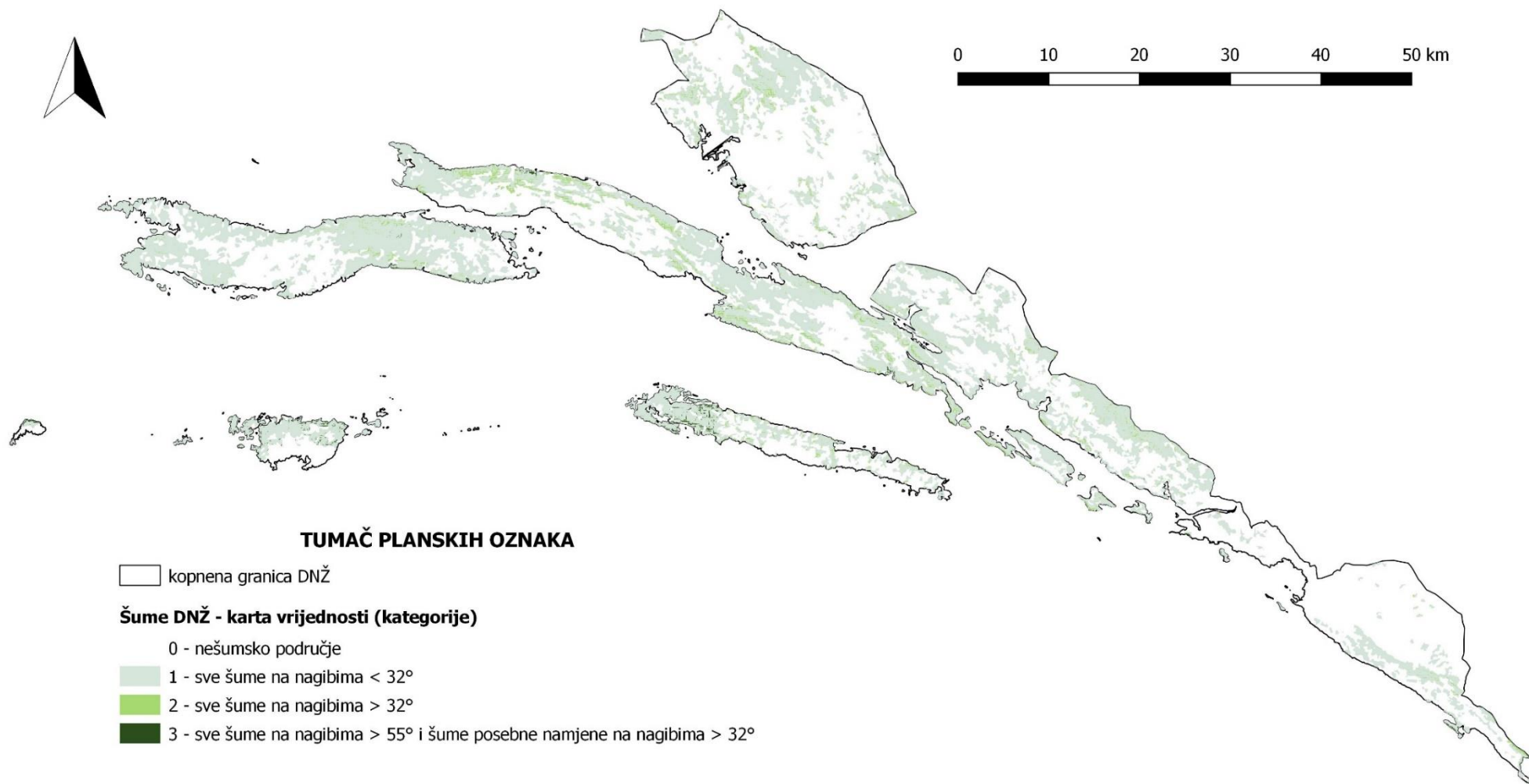
namjena šuma	zaštitne šume
	šume posebne namjene
inklinacija - korištena je standardna geografska klasifikacija nagiba	0 - 2° - ravnice, kretanje masa se ne opaža
	2 - 5° - blago nagnuti teren, blago spiranje
	5 - 12° - nagnuti teren, pojačano spiranje i kretanje masa
	12 - 32° - jako nagnut teren, snažna erozija, spiranje i izrazito kretanje masa
	32 - 55° - vrlo strm teren, dominira destrukcija
	> 55° - strmci, litice (eskarpmani), urušavanje

Na osnovi ovih kriterija provedena sljedeća kategorizacija:

0	<b>MALO/ NAJMANJE VRIJEDNA PODRUČJA</b>	nešumsko područje
1	<b>SREDNJE VRIJEDNA PODRUČJA</b>	sve šume na nagibima < 32°
2	<b>VRLO VRIJEDNA PODRUČJA</b>	sve šume na nagibima > 32°, osim šuma posebne namjene
3	<b>NAJVREDNIJA/IZNIMNO VRIJEDNA PODRUČJA</b>	sve šume na nagibima > 55° i šume posebne namjene na nagibima > 32°







Velika većina šuma na području DNŽ, kao i sve šume na području niskoga krša, imaju nisku ili gotovo nikakvu komercijalnu vrijednost, ali izražene općekorisne funkcije (zaštita tla od erozije, pročišćavanje zraka i vode, rekreativna i zdravstvena funkcija, krajobrazne vrijednosti itd.) čija vrijednost višestruko nadmašuje komercijalnu. S tog aspekta, problematična komponenta na relaciji šume - poljoprivredno zemljište predstavlja izuzimanje šuma i šumskog zemljišta iz šumskogospodarskog područja RH radi osnivanja višegodišnjih nasada, odnosno prenamjene šuma i šumskog zemljišta u poljoprivredno, prvenstveno radi osnivanja vinograda i maslinika. Ova praksa izazvala je brojne polemike u stručnim krugovima i ukinuta je stupanjem na snagu posljednjih Izmjena i dopuna Zakona o šumama iz 2014. godine (NN 094/14), gdje je čl. 57. izmijenjen na način da je obrisan dio koji u stavku 1. propisuje mogućnost osnivanja prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu radi osnivanja višegodišnjih nasada.

### Rezultati procjene utjecaja na šume i šumarstvo

U Dodatku ovog dokumenta izvršena je detaljna analiza mogućih utjecaja pojedinih zahvata u odnosu na gubitak pojedinih kategorija šumskih površina (najvrednijih do manje vrijednih), a u nastavku se iznose glavni zaključci provedene analize.

S obzirom na karakter pojedinih zahvata, izdvojeni su glavni tipovi zahvata, planiranih PP DNŽ, koji mogu dovesti do značajnijih utjecaja na šume i šumarstvo:

Tip zahvata	Opis utjecaja
<b>Linijski zahvati</b> <b>infrastrukturni</b>	Svi linijski infrastrukturni zahvati (ceste, željezničke pruge, dalekovodi, sustavi vodoopskrbe i odvodnje) osim uklanjanja šume, također imaju negativan utjecaj u vidu fragmentacije šumskog staništa koje nastaje uslijed krčenja šume radi izvođenja zahvata. Time se stvaraju novi šumski rubovi koji uvelike mijenjaju stanišne uvjete predmetnog područja (povećani priliv svjetlosti u okolnu šumu, promjene mikroklimatskih uvjeta u vidu smanjenja vlažnosti, izloženost jakim vjetrovima, zakorovljavanje itd.).

Utjecaj će se najviše odraziti na **šume najmanje vrijednosne kategorije (šume na nagibima < 32°)** s obzirom na to da iste zauzimaju i najveće površine unutar DNŽ. Kako je riječ o šumama na malim nagibima, niskog uzgojnog oblika i obrasta čijim uklanjanjem neće doći do značajnijeg gubitka zaštitnih funkcija šume, utjecaj se smatra umjerenim. Ovaj utjecaj se ne može izbjeći već samo ublažiti mjerama na projektnoj razini, odnosno prilikom detaljnog određivanja pojedine trase određenog infrastrukturnog zahvata. Najveći negativan utjecaj na šume očekuje se izgradnjom prometnica (cesta i željezničkih pruga) te dalekovoda, budući da njihovom izgradnjom dolazi do trajnog gubitka šumske površine. Nešto manji negativan utjecaj očekuje se izgradnjom plinovoda te cjevovoda odvodnje otpadnih voda i vodoopskrbe, no i u ovim slučajevima treba ostaviti sigurnosni pojas za potrebe održavanja čime također dolazi do trajnog gubitka šumskih površina, ali u puno manjem iznosu.

Značajniji utjecaj može se očekivati uslijed gubitka **šuma na nagibima > 32°**, budući da je njihova zaštitna funkcija izraženija. Utjecaj se može očekivati realizacijom autoceste s varijantnim rješenjima, dvije varijante brze ceste na kontinentalnom dijelu županije i dvije na poluotoku Pelješcu, državna i nerazvrstana cesta na otoku Korčuli te županijska cesta na Pelješcu imat će veći negativan utjecaj na šume i šumsko zemljište. Predviđeni koridor za izgradnju dužjadranske željeznice također na više mjesta presijeca šumsko područje na nagibima > 32°. Prilikom određivanja točnih trasa ovih prometnica koje presijecaju ove šume, posebno treba obratiti pažnju da se pronađu rješenja kako bi se maksimalno izbjegla područja većih strmina radi sprečavanja pojave erozije. Od dalekovoda, značajniji konflikti u vidu gubitka šuma na nagibima > 32° izdvajaju se DV 220 kV na potezu od budućeg Pelješkog mosta do rta Čeljen na Pelješcu te na kontinentalnom dijelu do točke gdje se spaja s prethodnim dalekovodom, južno od naselja Imotica, DV110 kV na potezu između naselja Strimeni i Grgići, DV 110 kV na potezu između zaseoka Graci i Grgići, te DV 110 kV i 400 kV koji su položeni paralelno na međusobnoj udaljenosti od cca 220 m a prostiru se na potezu od naselja Grgići do naselja



Otrić - Seoci uz zapadnu granicu županije. Kada je riječ o planiranim zahvatima linijskog karaktera i zahvata koji zahvaćaju veće površine (cjevovodi, akumulacije, kolektori, kanali i sl.) svi su planirani van šumskog područja, a melioracijski kanali i sustavi navodnjavanja usmjereni su prvenstveno razvoju potencijala vrijednih poljoprivrednih tala te se stoga ne očekuje utjecaj na šume od izvedbe ovih zahvata.

Šume na nagibima  $> 55^\circ$  i šume posebne namjene na nagibima  $> 32^\circ$  predstavljaju **najvrednije šumske površine**. Ovih šuma na području DNŽ ima vrlo malo, a uglavnom se nalaze unutar zaštićenih područja (NP Mljet, PP Lastovo) na kojima prostornim planom nisu predviđeni značajniji zahvati.



## F.4.2. LOVSTVO

S obzirom na prepoznato postojeće stanje te pritiske i probleme, kao i specifičnosti lovstva na području DNŽ, određeni su sljedeći okolišni ciljevi vezani za lovstvo:

**L-1:** Sprečavanje fragmentacije staništa, gubitka lovno-produktivne površine i smanjenja bonitetne vrijednosti lovišta

**L-2:** Sprečavanje stradavanja divljači te šteta na divljači i od divljači.

Pri procjeni utjecaja na divljač i lovstvo DNŽ, kao kriteriji korišteni su prisustvo krupne divljači u lovištu i tip lovišta (otvoreno lovište ili uzgajalište divljači), budući da najveći negativan utjecaj na divljač i lovnu djelatnost predstavljaju infrastrukturni zahvati koji dovode do fragmentacije staništa i stvaraju uvjete za eventualnu koliziju divljači s vozilima u slučaju izgradnje određenih tipova prometnica.

### Vrednovanje

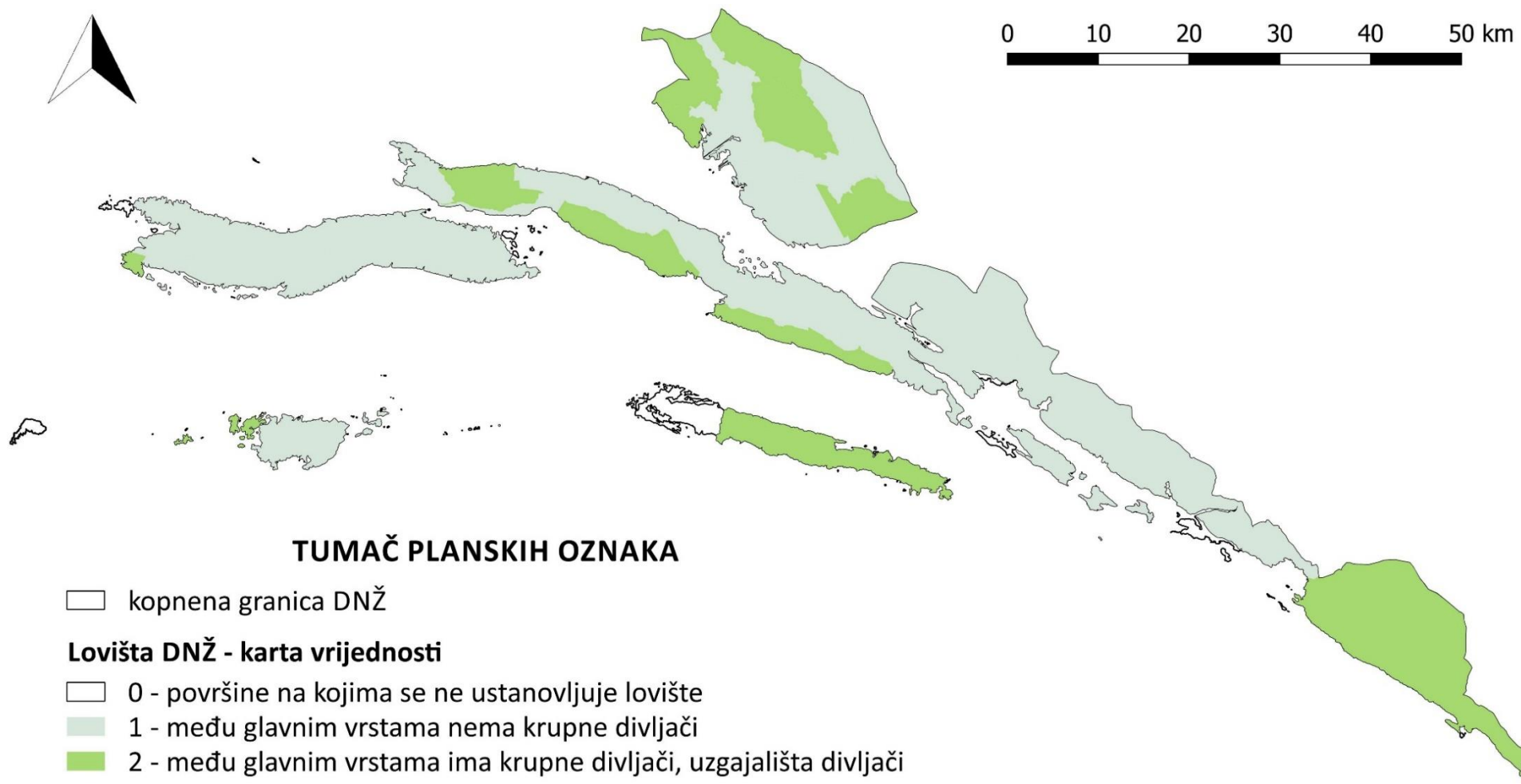
Zbog nedostatka preciznijih podataka bilo je teško definirati kriterije po kojima bi se provelo vrednovanje lovišta DNŽ, budući da nije moguće egzaktno determinirati prostorni raspored divljači. Stoga se temeljem podataka iz Središnje lovne evidencije pri Ministarstvu poljoprivrede, kao kriterij koristio podatak o glavnim vrstama divljači u nekom lovištu. Uzgajališta i lovišta u kojima među glavnim vrstama ima krupne divljači su definirana kao vrlo vrijedna područja (oznaka 2), dok su ostala lovišta u kojima među glavnim vrstama divljači nema krupne divljači određena kao srednje vrijedna (oznaka 1). Ovdje treba naglasiti kako se ovo vrednovanje provodi s aspekta lovstva isključivo kao gospodarske djelatnosti te ne uzima u obzir aspekt bioraznolikosti koji je obrađen u drugim poglavljima. Korišteni su sljedeći parametri:

glavne vrste divljači	krupna
	sitna (dlakava i pernata)
tip lovišta	otvoreno lovište
	uzgajalište divljači

Na osnovi ovih kriterija provedena je sljedeća kategorizacija:

0	površine na kojima se ne ustanovljuje lovište (izgrađena naseljena područja, industrijske zone, nacionalni parkovi i sl.),
1	među glavnim vrstama nema krupne divljači,
2	među glavnim vrstama ima krupne divljači, uzgajališta divljači





## Rezultati procjene utjecaja na lovstvo

U Dodatku ovog dokumenta izvršena je detaljna analiza mogućih utjecaja pojedinih zahvata u odnosu na divljač i lovstvo, a u nastavku se iznose glavni zaključci provedene analize.

Na lovstvo kao djelatnost te divljač kao predmet gospodarenja lovstva ponajviše utječe širenje građevinskih i gospodarskih zona koje smanjuju lovno-produktivnu površinu i negativno utječu u vidu smanjenja bonitetne vrijednosti za pojedine vrste divljači, no s obzirom na činjenicu da su takve zone ipak relativno male u odnosu na površine lovišta i obično se nadovezuju na postojeće, može se konstatirati kako najveći utjecaj na lovstvo i lovnu djelatnost prije svega predstavljaju infrastrukturni zahvati. S obzirom na karakter pojedinih zahvata, izdvojeni su glavni tipovi zahvata koji mogu dovesti do značajnijih utjecaja na divljač i lovstvo:

Tip zahvata	Opis utjecaja
Prometnice	Utjecaj autocesta i brzih cesta, kao i željeznica očituje se u vidu fragmentacije staništa vrsta divljači koje se kreću po tlu, smanjenja lovno-produktivne površine i smanjenja bonitetne vrijednosti lovišta u smislu uznemiravanja bukom, svjetlom te prisutnošću ljudi i vozila i, daleko najvažnije od svega, trajno presijecanja ustaljenih migracijskih pravaca kopnene divljači te se smanjuje mogućnost razmjene genetskog materijala (kopulacije) i pristup izvorima vode/hrane što negativno utječe na zdravstveno stanje i vitalnost čitave populacije. Nerazvrstane ceste prije svega će negativno utjecati na divljač u smislu stradavanja iste.
Dalekovodi	Utjecaj se prvenstveno očekuje u fazi izgradnje zbog povećanog prisustva ljudi, radnih strojeva i vozila te buke koju isti generiraju, ali taj će utjecaj biti privremen. U fazi korištenja, utjecaj može biti dvojak: 1) otvoreni koridori na šumskim staništima povećavaju diverzitet staništa u vidu grmolike i travnate vegetacije, što stvara svojevrsne remize koje čine odličan zaklon i izvor hrane za sitnije vrste divljači, ali također 2) povećava i izloženost predatorima. U smislu razvoja lovstva, stvaraju se područja veće preglednosti što poboljšava uvjete za izvođenje lova, pogotovo vrste lova čekanjem (lovačke čeke).
Akumulacije, retencije i melioracijski kanali	Može se očekivati pozitivan utjecaj u vidu stvaranja novih staništa za akvatičke vrste divljači (divlje patke, guske i sl.) te kao izvor vode za sve vrste divljači u krajevima u kojima je ista dosta oskudan resurs.

Značajniji utjecaji mogu se očekivati na području delte Neretve, južnog dijela županije, na području Mljeta i južnog dijela Pelješca budući da su tamo ustanovljena **lovišta s krupnom divljači među glavnim vrstama divljači** te se može očekivati povećano stradavanje uslijed izgradnje prometnica. Veći konflikti mogu se očekivati na području delte Neretve gdje se planira izgradnja autoceste i željeznice, koje mogu dovesti do značajnije fragmentacije staništa divljači i presijecanja ustaljenih migracijskih pravaca kopnene divljači. Isto se može očekivati i izgradnjom brze ceste Osojnik - Karasovići varijantnom izvedbom, koja većim dijelom prolazi područjem lovišta s glavnom vrstom divljači - sitnom divljači, a u južnom dijelu županije i područjem lovišta s krupnom divljači. U ovoj fazi i na ovoj razini procjene kada nisu poznati točni migracijski putevi ne može se sa sigurnošću govoriti o jačini utjecaja, međutim ovaj segment mora se pomno razmotriti tijekom detaljnije razrade trasa i predvidjeti zelene mostove i druge vrste prijelaza za divljač (i krupnu i sitnu).

Manje negativne utjecaje na lovnu djelatnost prouzročiti će i izgradnja lokalnih te nerazvrstanih cesta na području lovišta u kategoriji 2 (prisutnost krupne divljači u glavnim vrstama), budući da se stvaraju preduvjeti za potencijalnu koliziju vozila s divljači. S ovoga je aspekta negativan utjecaj izražen u oba smjera (negativan utjecaj na divljač i negativan utjecaj u smislu opasnosti po život/zdravlje te materijalne štete koji mogu nastati kao posljedica kolizije divljači i vozila), no neće biti negativnog utjecaja u vidu fragmentacije staništa i presijecanja uobičajenih migracijskih putova, budući da je riječ





o neograđenim prometnicama preko kojih se divljač može slobodno kretati. U slučaju kolizije sa željeznicom, negativan utjecaj izražen je samo u smjeru negativnog utjecaja na divljač, budući da se ne očekuju znatnije štete na vlačnoj kompoziciji. Kumulativno se, s obzirom na to da se u znatnoj mjeri planira izgradnja novih prometnica, mogu očekivati značajni utjecaji uslijed njihove realizacije.

Pozitivni utjecaji mogu se očekivati izgradnjom dalekovoda i sustava za navodnjavanje i odvodnje. Izgradnjom dalekovoda stvorit će se remize za sitne vrste divljači, što će pozitivno utjecati i na lovnu djelatnost u smislu stvaranja povoljnih lokacija za lov iz zasjede (lovačke čeke, dobra preglednost).

Prostornim planom ne predviđaju se aktivnosti/zahvati koji bi ugrozili postojeća uzgajališta divljači.



## F.5. VODE I MORE

S obzirom na prepoznato postojeće stanje te pritiske i probleme na području DNŽ, određeni su sljedeći okolišni ciljevi vezani za vode i more:

**V-1:** Promicati održivo korištenje voda na osnovi dugoročne zaštite raspoloživih vodnih resursa

**V-2:** Očuvati i poboljšati ekološko i kemijsko stanje površinskih vodnih tijela te kemijsko i količinsko stanje podzemnih vodnih tijela

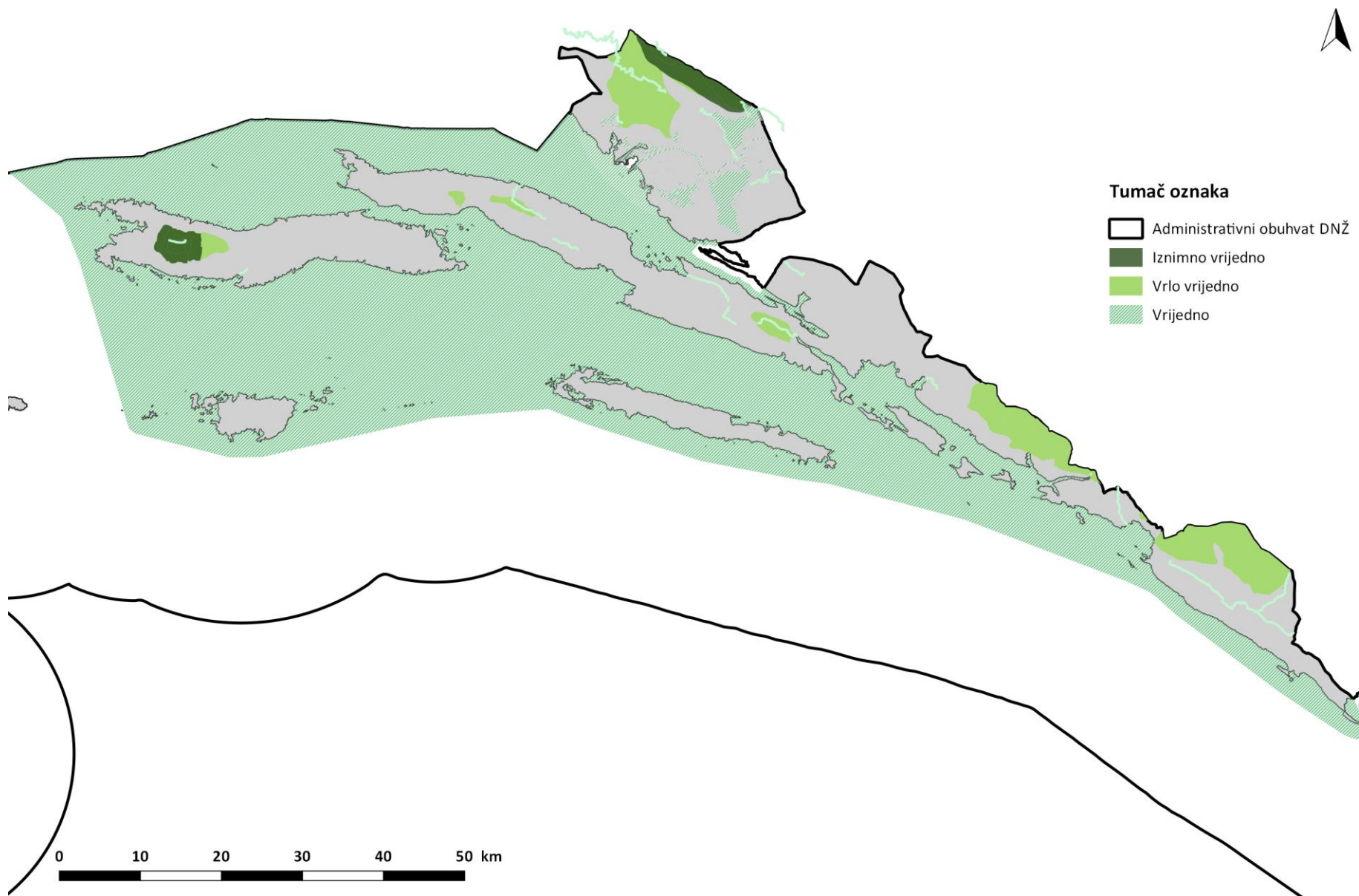
**V-3:** Pridonijeti sprečavanju štetnog djelovanja voda i ublažavanju posljedica suša

### Vrednovanje

Napravljeno je objedinjeno prostorno vrednovanje za površinske i podzemne vode. Za definiranje karte korišteni su prostorni podaci dobiveni od strane Hrvatskih voda te Zavoda za prostorno uređenje DNŽ-a. Prilikom vrednovanja prostora, u kategoriju "iznimno vrijedno" svrstane su postojeće zone sanitarne zaštite izvorišta kao područja na kojem se nalazi izvorište (vodozahvat) koje je rezervirano za javnu vodoopsrbu i koje mora biti zaštićeno od onečišćenja ili drugih utjecaja koji mogu utjecati na zdravstvenu ispravnost ili izdašnost vode. Planirane zone sanitarne zaštite izvorišta<sup>124</sup> svrstane su u kategoriju „vrlo vrijedno“ kao prostor rezerviran za zone sanitarne zaštite za koje nije donesena Odluka o zaštiti izvorišta, dok su površinska vodna tijela svrstana u kategoriju "vrijedno" kao područja posebne zaštite voda.

<sup>124</sup> Planirane zone sanitarne zaštite izvorišta predstavljaju potencijalne buduće zone sanitarne zaštite izvorišta za koja je PP-om rezerviran prostor





## Rezultati procjene utjecaja na vode, uključujući i more (priobalno vodno tijelo)

Temeljem provedenog vrednovanja prostora županije izdvojena su 3 područja u kojima su prepoznati mogući konflikti planiranih zahvata s definiranim vrijednijim područjima u odnosu na postojeće i planirane zone sanitarne zaštite i površinska vodna tijela:

1. Šire područje rijeke Neretve
2. Korčula, Pelješac, Mljet i Lastovo
3. Područje od Pelješca do Konavala

U Dodatku ovog dokumenta izvršena je detaljna analiza mogućih utjecaja pojedinih zahvata u odnosu na zadane okolišne ciljeve: zaštitu i poboljšanje ekološkog i kemijskog stanja površinskih vodnih tijela te očuvanje postojećeg dobrog stanja podzemnih vodnih tijela.

S obzirom na karakter pojedinih zahvata, izdvojeni su glavni tipovi zahvata koji mogu dovesti do značajnijih utjecaja na vode:

Tip zahvata	Opis utjecaja
<b>Cestovne prometnice</b>	<p>Ceste predstavljaju višestruke izvore onečišćenja i stalni su te aktivni izvor onečišćenja fenolima, teškim metalima i ostalim onečišćivačima iz ispušnih plinova. Oborinskim vodama taj se sloj ispire te dolazi do slijevanja na bankine. Ukoliko ne postoji sustav odvodnje i pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda, onečišćenje se dalje procjeđuje u podzemlje. Opasnost za vode moguća je od posljedica odvijanja prometa kao što su: nekontrolirano istjecanje goriva i maziva iz vozila, habanje gornjeg sloja ceste, habanje kotača vozila.</p> <p>Ovakav vid onečišćenja po vremenskom djelovanju je kontinuiran, odnosno dugotrajan s mogućnošću akumulacije štetnih tvari. Određene planirane dionice prolaze postojećim i potencijalnim zonama sanitarne zaštite (izdvojeno kao iznimno vrijedno i vrlo vrijedno područje) te preko vodnih tijela površinskih voda. Prelazak planiranih dionica prometnica preko vodnih tijela površinskih voda može utjecati na hidromorfološke značajke prilikom gradnje prijelaza preko vodnih tijela (primjerice mostovi). U odredbama za provođenje prepoznaje se potreba određivanja novih zona sanitarne zaštite kao i novelacija postojećih sukladno Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13). Prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) unutar zona IV. i III. zone sanitarne zaštite zabranjeno je ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda, dok je u II. zoni zabranjeno ispuštanje nepročišćenih i pročišćenih otpadnih voda s prometnica. Poštivajući navedene zabrane iz navedenog Pravilnika kao i postojećih i budućih Odluka o zaštiti izvorišta, spriječit će se mogući negativni utjecaj na kakvoću podzemnih voda.</p>
<b>Željeznički sustav</b>	<p>Do negativnog utjecaja može doći upotrebom herbicida za uklanjanje vegetacije u blizini pruge, korištenjem repelenata i pesticida te upotrebe maziva i ostalih po vode opasnih tvari za održavanje elemenata pruge čijim ispiranjem putem oborinske vode manje količine mogu dospjeti u podzemne vode čime se može degradirati kakvoća podzemnih voda. Planirana željeznica prolazi budućim zonama sanitarne zaštite izvorišta Klokun i Modro Oko te Palata i Ombla.</p>
<b>Gospodarska namjena – proizvodna namjena</b>	<p>Prilikom rada gospodarskih te ugostiteljsko – turističkih zona može se očekivati negativan utjecaj prilikom nastanka otpadnih voda.</p>
<b>Gospodarska namjena - Ugostiteljsko - turistička namjena</b>	<p>Prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) unutar zona sanitarne zaštite zabranjeno je ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda te građenje te građenje postrojenja za</p>



Tip zahvata	Opis utjecaja
	<p>proizvodnju opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodni okoliš čime će se potencijalni negativni utjecaj spriječiti.</p>
<b>Gospodarska namjena - eksploatacijska mineralnih sirovina</b>	<p>Eksploatacija mineralnih sirovina nije dopuštena u III. i II. zoni sanitarne zaštite izvorišta, ni podzemna niti površinska osim geotermalnih i mineralnih voda, osim ukoliko se Elaboratom mikrozoniranja ne dokaže drukčije.</p>
<b>Pomorski sustav</b>	<p>Luke predstavljaju izvor onečišćenja mora emisijom različitih onečišćujućih tvari radom lučkog prostora, uslijed pojave akcidentnih situacija. Luke predstavljaju izvor hidromorfološkog opterećenja prijelaznih i priobalnih vodnih tijela ukoliko dolazi do novih značajnijih modifikacija obalnog područja izgradnjom lukobrana, operativnih gatova, privezišta, marina i sl. Ulaganja u lučku infrastrukturu u već postojećim lukama neće izazvati dodatna hidromorfološka opterećenja na priobalna vodna tijela. Prema Planu upravljanja vodnim područjima lučka infrastruktura predstavlja jedan od generatora hidromorfoloških promjena. Ulaganja u lučku infrastrukturu u već postojećim lukama neće izazvati dodatna hidromorfološka opterećenja na priobalna vodna tijela. Dogradnja koja će se odvijati kao novi zahvat u prostoru može predstavljati izvor novog hidromorfološkog opterećenja na vodna tijela površinskih voda.</p> <p>Osim toga, luke predstavljaju izvor onečišćenja mora putem emisija opasnih tvari s plovila, a što je posebno izraženo pri pojavi akcidentnih situacija. Utjecaj brodova na vodni okoliš očituje se u ispuštanju otpadnih voda koje se dijele na crne vode (sanitarna otpadna voda), sive (otpadne vode od tuševa, perilice za rublje, perilica, pranja brodskih površina itd.) te kaljužne vode (zauljena voda iz kaljuža strojarne, pikova, koferdama i bočnih odjeljaka). Sadržaj sivih i crnih otpadnih voda su bakterije, patogeni organizmi i teški metali, dok ispuštanje organskih nitrata i fosfata koje su sastavni dio crnih i sivih voda može uzrokovati eutrofikaciju. Do negativnih utjecaja na stanje voda može doći ukoliko unutar lučkog prostora ne postoji odgovarajuća infrastruktura za prihvat otpadnih voda.</p>
<b>Vodnogospodarski sustav – zaštitni i regulacijski sustavi i sustavi za melioracijsku odvodnju</b>	<p>Građevine koje se koriste za obranu od poplava i građevine za odvodnju viška vode predstavljaju pritisak na hidromorfološke značajke vodnog tijela što se posebno odnosi na promjenu morfologije te hidroloških karakteristika vodnih tijela.</p>
<b>Zračni sustav</b>	<p>Prilikom redovnog rada zračne luke nastaju različite vrste otpadnih voda. Prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) unutar zona sanitarne zaštite zabranjena je gradnja zračnih luka bez građevina odvodnje, uređaja za prikupljanje ulja i masti i odgovarajućeg sustava pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda te ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda. Poštivajući odredbe iz navedenog Pravilnika kao i buduće Odluke o zaštiti izvorišta, spriječiti će se mogući negativni utjecaj na kakvoću podzemnih voda.</p>

S obzirom na to da **na prostoru postojećih zona sanitarne zaštite izvorišta za piće na širem području rijeke Neretve** nije predviđen velik broj aktivnosti i da Odredbe za provođenje ID PP DNŽ-a uzimaju u obzir potrebu pročišćavanja otpadnih voda prije ispuštanja u recipijent/sustav javne odvodnje te ukoliko se poštuju odredbe iz Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) te važeće, odnosno buduće Odluke o utvrđivanju zona sanitarne zaštite procjenjuje se da neće doći do kumulativnog utjecaja na kakvoću voda u postojećim zonama sanitarne zaštite. U budućim zonama sanitarne zaštite izvorišta Klokun i Modro Oko planirana je izgradnja željezničke pruge. U prijedlogu Odluke o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta i zaštitnih mjera na slivnom području izvora Klokun i Modro Oko zabranjena je gradnja željezničke pruge u II. zoni, a s obzirom na karakter zahvata moguć je negativan utjecaj na kakvoću podzemnih voda u slivnom području izvorišta. Na širem području delte Neretve planirana je gradnja hidrotehničkih građevina i hidromelioracijskog



sustava koja bi mogla utjecati negativno na hidromorfološke značajke vodnih tijela. Također, utjecaj se može očekivati i realizacijom novih i proširenjem starih luka na rijeci Neretvi. Zračna luka (lokacija u istraživanju) locirana je unutar buduće II. zone sanitarne zaštite izvorišta Klokun i Modro Oko. Zračna luka Ploče za sada nema točno definiranu lokaciju. Radom zračne luke nastaju različite vrste otpadnih voda te ukoliko se te vode ne zbrinjavaju na adekvatan način može doći do negativnog utjecaja na kakvoću podzemnih voda unutar slivnog područja izvorišta, no ukoliko će se poštivati zabrane iz Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) odnosno buduće Odluke o utvrđivanju zona sanitarne zaštite spriječit će se negativan utjecaj na kakvoću podzemnih voda.

Također, niti na **području Pelješca, Korčule, Mljeta i Lastova** nije planiran velik broj aktivnosti na prostoru postojećih zona sanitarne zaštite izvorišta za piće. Odredbe za provođenje PP DNŽ-a uzimaju u obzir potrebu donošenja Odluka za buduće zone sanitarne zaštite kao i novelaciju postojećih te, ukoliko se poštuju zabrane iz Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) odnosno budućih Odluka o utvrđivanju zona sanitarne zaštite, procjenjuje se da neće doći do kumulativnog utjecaja na kakvoću voda u postojećim zonama sanitarne zaštite. Na prostoru buduće zone sanitarne zaštite na Pelješcu planirana je izgradnja prometnice i gospodarska zona pretežito prehrambeno prerađivačke namjene. Ukoliko se poštuju zabrane iz Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13), odnosno buduće Odluke o utvrđivanju zona sanitarne zaštite neće doći do negativnog utjecaja na kakvoću podzemnih voda. Na području otoka Korčula, Mljet, Lastovo te poluotoka Pelješca planiran je velik broj aktivnosti u vidu proširenja postojećih te gradnje novih luka što predstavlja dodatni hidromorfološki pritisak na stanje vodnih tijela priobalnih voda. Posebno se to odnosi na istočni dio otoka Korčule i nasuprotni, južni dio Pelješca.

**Na području od Pelješca do Konavala** planiran je velik broj aktivnosti u vidu proširenja postojećih te gradnje novih luka što predstavlja dodatni hidromorfološki pritisak na stanje vodnih tijela priobalnih voda. Na području Konavoskog polja planirana je izgradnja nasipa, akumulacije i hidromelioracijskog sustava što predstavlja velik utjecaj na hidromorfološke značajke vodnih tijela. Planirane aktivnosti mogu dovesti do promjene stanja vodnih tijela površinskih voda na području Konavoskog polja. U budućim zonama sanitarne zaštite Palata i Ombla planirana je eksploatacija mineralnih sirovina, gradnja željezničke pruge, prometnica te proizvodna zona gospodarske namjene. Eksploatacija mineralnih sirovina nije dopuštena u III. i II. zoni sanitarne zaštite izvorišta, ni podzemna niti površinska osim geotermalnih i mineralnih voda, osim ukoliko se Elaboratom mikrozoniranja ne dokaže drugačije. Za ostale zahvate u prostoru, ukoliko se poštuju zabrane iz Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13), odnosno budućih Odluka o utvrđivanju zona sanitarne zaštite, procjenjuje se da neće doći do kumulativnog utjecaja na kakvoću voda u postojećim zonama sanitarne zaštite.

Od ostalih zahvata, izvan ovih izdvojenih područja, potrebno je istaknuti:

Općenito, na području Županije planiraju se: luke nautičkog turizma, sportske luke, privezišta, sidrišta za jahte i brodice. Postoji mogućnost da bi izgradnja novih zahvata mogla dovesti do promjene stanja vodnog tijela što se tek treba utvrditi detaljnom procjenom utjecaja zahvata na stanje vodnih tijela daljnjom dokumentacijom. Planom intervencije kod iznenadnog onečišćenja mora u RH utvrđuju se mjere smanjenja šteta u okolišu putem županijskog plana intervencija od iznenadnog onečišćenja mora U odredbama za provođenje, točki 393., navode se: „Tijekom izgradnje i korištenja marina potrebno je spriječiti bacanje krupnog otpada u more, ispuštanje anorganskih i organskih onečišćujućih tvari u more i osigurati pročišćavanje otpadnih voda objekata do razine koja nije lošija od kakvoće mora (ACI marina Komolac, luka nautičkog turizma u Lovištu i dr.)“. Slijedom navedenoga, uz pravilno postupanje s onečišćenim otpadnim vodama, luke neće predstavljati značajniji negativni utjecaj na stanje vodnih tijela.





Izmjenama i dopunama PPŽ DN planiran je razvoj vodoopskrbnog sustava koji uključuje uspostavu sanitarnih zaštitnih zona, uspostavu programa za sustavno otklanjanje gubitaka vode, uvođenje sustava daljinskog nadzora i upravljanja, sanaciju (rekonstrukciju) svih glavnih cjevovoda, povećanje kapaciteta glavnih pravaca, povezivanje vodovodnih sustava. Planirani razvoj vodoopskrbnog sustava će kroz aktivnosti rekonstrukcije i optimalnog upravljanja postojećim sustavom javne vodoopskrbe posljedično dovesti do smanjenja gubitaka vode unutar vodoopskrbnog sustava, što predstavlja pozitivan utjecaj u vidu smanjenja pritiska na vodni resurs, pogotovo u razdoblju hidroloških minimuma (ljetni mjeseci, kada su vodostaji površinskih i razine podzemnih voda u opadanju). Usporedno s razvojem vodoopskrbnog sustava provodit će se sanitarna zaštita izvorišta i uređenje izvorišta što uključuje utvrđivanje zona sanitarne zaštite i na razini Županije donijeti odluke o tim zonama.

Provedba izgradnje i rekonstrukcije sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda sprečavaju negativni utjecaji komunalnih otpadnih voda na okoliš, prije svega kroz zaštitu površinskih i podzemnih voda. Dinamika izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda provodit će se u skladu s Planom provedbe vodnokomunalnih direktiva i razdobljima provedbe koji su sastavni dio predmetnog Plana, usklađenog s Direktivom o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda. U odredbama za provođenje, točka 283., navodi se: „*Stupanj pročišćavanja na uređajima za pročišćavanje (I., II., III.), kao i duljina podmorskog ispusta, mora zadovoljiti standarde zaštite prijarnika te ovisi o veličini uređaja (ES) i osjetljivosti područja. Uređaji za pročišćavanje mogu se realizirati etapno odnosno fazno. Etapnost odnosno faznost uređaja može se odnositi na kapacitet uređaja za pročišćavanje i stupanj pročišćavanja otpadnih voda, a detaljnije se definira tehničkom dokumentacijom i vodopravnim uvjetima.*“ te u točki 391.: „*Nekontrolirano ispuštanje industrijskih otpadnih voda u obalno more potrebno je spriječiti izgradnjom uređaja za pročišćavanje industrijskih otpadnih voda na mjestu nastanka i njihovim upuštanjem u gradski kanalizacijski sustav.*“. Sve navedeno predstavlja značajan pozitivan pomak u odnosu na dosadašnje stanje prikupljanja, obrade i ispuštanja otpadnih voda. Pozitivni utjecaji se očituju u znatno boljoj kakvoći podzemnih i površinskih voda s obzirom na to da neće više dolaziti do nekontroliranog ispuštanja otpadnih voda bilo u površinske vode putem ilegalnih priključaka ili kroz tlo u podzemne vode iz (polu)propusnih sabirnih jama što će dovesti do boljeg stanja voda. Šest uređaja za pročišćavanje otpadnih voda nalaze se na području sadašnjih/budućih II. zona sanitarne zaštite izvorišta (Prud i Klokun i Modro Oko). S obzirom na mogući negativan utjecaj na kakvoću podzemnih voda predlaže se izmještanje uređaja izvan zona sanitarne zaštite izvorišta.

Prema odredbama za provođenje, obrada mulja s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Dubrovnika planirana je na nekoliko potencijalnih alternativnih lokacija: lokacija UPOV-a Lapad, lokacija tehničko – tehnološkog bloka Osojnik i na području županijskog centra za gospodarenje otpadom. Opcijskom analizom različitih rješenja sustava odvodnje i pročišćavanja za aglomeraciju Dubrovnik najprihvatljivija se pokazala varijanta s obradom mulja na lokaciji Osojnik za koju su provedeni detaljni vodoistražni radovi. Višak mulja bi se dehidrirao na lokaciji UPOV-a prije transporta do lokacije Tehničko-tehnološkog bloka Osojnik. Temeljem rezultata provedenih vodoistražnih radova Lokacija tehničko-tehnološkog bloka Osojnik na kojem je planirano solarno sušenje mulja ne nalazi se u zoni sanitarne zaštite izvorišta Palata i Ombla smještena je unutar buduće III. zone sanitarne zaštite izvorišta Palata, no za tu lokaciju je još uvijek upitna prihvatljivost s obzirom na dosadašnju dokumentaciju te dozvole za ŽCGO. dok su dvije druge lokacije smještene izvan budućih zona sanitarne zaštite. Sva postrojenja za obradu mulja izvode se u vodonepropusnoj izvedbi izvedbom lokacije na način da uključuje vodonepropusnu podlogu, odnosno nema bez emisija otpadnih voda u okoliš te se stoga ne očekuje se negativan utjecaj na kakvoću voda. Lokacija uz ŽCGO Lučino razdolje se planira kao potencijalna u slučaju potreba na nivou Županije te se ne nalazi na području zona sanitarnih zaštite. Na lokaciji Duvrat uz budući uređaj za pročišćavanje otpadnih voda aglomeracije Metković, planira se obrada mulja s uređaja za pročišćavanje – staklenici za solarno sušenje mulja. Lokacija Duvrat se također ne nalazi na području zona sanitarnih zaštite.



Planirana je gradnja sustava za navodnjavanje poljoprivrednih površina. Sustavi navodnjavanja predstavljaju opterećenje na vodni resurs zahvaćanjem vode. Izgradnja akumulacija za potrebe navodnjavanja može uzrokovati hidromorfološke promjene vodotoka. Ukoliko dolazi do zahvaćanja vode u razdoblju hidrološkog minimuma (ljetni mjeseci), može doći do negativnog utjecaja na bilancu voda. Poljoprivredna proizvodnja predstavlja raspršen izvor onečišćenja za površinske i podzemne vode. Pojedina područja DNŽ-a su već pod utjecajem poljoprivredne proizvodnje i navodnjavanje u svrhu intenziviranja poljoprivredne proizvodnje može dovesti do daljnje degradacije ekološkog stanja površinskih vodnih tijela i kemijskog stanja podzemnih vodnih tijela u odnosu na postojeće stanje primjenom prihranjivanja, korištenjem pesticida i drugih tvari. S druge strane, navodnjavanje predstavlja doprinos ublažavanju posljedica koje izazivaju suše. Ukoliko se poštuju odredbe iz Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) te važeće/buduće Odluke od utvrđivanju zona sanitarne zaštite, procjenjuje se da neće doći do kumulativnog utjecaja na kakvoću voda u postojećim zonama sanitarne zaštite. Postoji mogućnost da bi izgradnja novih zahvata mogla dovesti do promjene stanja vodnog tijela što se tek treba utvrditi detaljnom procjenom utjecaja zahvata na stanje vodnih tijela daljnjom dokumentacijom.

Izmjenama i dopunama PPŽ DN planira se uređenje vodotoka u svrhu zaštite od štetnog djelovanja voda koje će se provoditi izgradnjom zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina. Predviđene su tehničke mjere zaštite od štetnog djelovanja voda, planske preventivne mjere zaštite od štetnog djelovanja voda, mjere poboljšanja sustava prognoziranja i sustava dojavljivanja te mjere zadržavanja vode na slivu. Poplave su prirodni fenomeni čije se pojavljivanje ne može u potpunosti spriječiti te mogu uzrokovati nepoželjne posljedice po zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu te uzrokovati velike materijalne štete. Razvojem i održavanjem sustava za obranu od poplava, posljedice poplava mogu se svesti na prihvatljivu razinu. Općenito, građevine koje se koriste za obranu od poplava predstavljaju pritisak na hidromorfološke značajke vodnog tijela što se posebno odnosi na promjenu morfologije te hidroloških karakteristika vodnih tijela, no s obzirom na to da ujedno smanjuju rizik od štetnih posljedica poplava, procjenjuje se da gradnja zaštitnih i regulacijskih građevina ne predstavlja odstupanje od ciljeva zaštite voda. U odredbama za provođenje, točka 289., navodi se: „*Prilikom zahvata na uređenju i regulaciji vodotoka s ciljem sprječavanja štetnog djelovanja voda (nastanak bujica i erozije) treba prethodno snimiti postojeće stanje te planirati zahvat na način da se zadrži prirodno stanje vodotoka*“ čime će se smanjiti promjena postojećeg hidromorfološkog stanja vodnih tijela.

U energetsom sustavu planira se realizacija II. faze HE „Dubrovnik“ što podrazumijeva ugradnju dvije dodatne proizvodne jedinice. U odredbama za provođenje, točka 232., navodi se: „*Predviđa se II faza HE Dubrovnik kojom bi hidroelektrana postala vršno postrojenje. Predlaže se nadogradnjom HE povećati instalirani protok koristeći postojeći dotok, ne oduzimajući dodatne količine vode iz sliva Neretve i Trebišnjice.*“ Ukoliko se neće zahvaćati dodatne količine vode sa sliva neće doći do negativnog utjecaja na hidromorfološka stanja površinskih voda te količinsko stanje podzemnog vodnog tijela.

Na području Baćinskih jezera planirana je gradnja **male protočne hidroelektrane „Ploče“** ~~dviju malih hidroelektrana: „Ploče“ i „Ploče 2“ protočnog tipa~~. MHE Ploče locirana je na izlazu iz Vrgorskog tunela. Voda se usporava niskim preljevnim pragom, nakon čega ulazi u hidrotehnički Vrgorski tunel, te se zahvaća bočnim zahvatom s paralelnim hidrotehničkim tunelom. ~~MHE „Ploče 2“ locirana je na izlazu iz Baćinskih jezera prema moru. Voda se usporava niskim preljevnim pragom, nakon čega se zahvaća bočnim zahvatom.~~ Obje MHE je **su** projektirana tako da se maksimalno uklopi u okoliš bez negativnog utjecaja na prirodni režim toka vode.



Programom izgradnje malih hidroelektrana planira se gradnja male hidroelektrane „Konavle“<sup>125</sup> koja bi energetske koristila protočne vode iz odvodnog tunela Konavoskog polja te ne predstavlja hidromorfološki pritisak na stanje vodnih tijela. S obzirom na to da se tunel u postojećem stanju koristi za odvodnju viška vode s predjela Konavoskog polja, ne očekuje se promjena fizikalno - kemijskih karakteristika mora u široj lokaciji zahvata.

Planirana je sanacija odlagališta otpada te gradnja županijskog centra za gospodarenje otpadom što će predstavljati izrazito pozitivan utjecaj na stanje površinskih i podzemnih voda, prvenstveno aktivnostima kao što su sanacije odlagališta i otpadom onečišćenih lokacija. U Odredbama za provođenje, točka 377., navodi se: *"Radi sprječavanja mogućih negativnih utjecaja odlagališta na okoliš (podzemne i površinske vode, tlo, zrak) potrebno je provoditi mjere sanitarne zaštite i stalni monitoring sukladno propisima. Sve otpadne vode koje nastanu u županijskom centru za gospodarenje otpadom moraju se sakupljati i obraditi sukladno posebnim vodopravnim uvjetima. Oborinske vode će se sakupljati obodnim kanalom u bazen za oborinske vode prije ispuštanja u prijamnik. Sanitarne otpadne vode će sakupljati u nepropusni sabirni bazen odakle se prema potrebi povremeno odvoze autocisternama, odnosno odvoditi na vlastiti uređaj za pročišćavanje sa ispuštom u prijamnik. Procjedne vode iz odlagališta koje se skupljaju u sabirni bazen drenažnim sustavom položenim na vodonepropusnu podlogu i otpadne vode nastale u procesu obrade otpada će se odvojeno obrađivati do kvalitete za ispušt u prijamnik". Također se navodi: "...zabraniti odlaganje otpada na nesanitarnim odlagalištima"–, „Radi sprječavanja mogućih negativnih utjecaja odlagališta na okoliš (podzemne i površinske vode) potrebno je provoditi mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša sukladno Rješenju o objedinjenim uvjetima za centar za gospodarenje otpadom Lučino razdoblje. Sve otpadne vode koje nastanu u centru za gospodarenje otpadom moraju se sakupljati i obraditi te je potrebno postići granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari sukladno Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za županijski centar." Slijedom navedenog, može se zaključiti kako planirane aktivnosti u okviru uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom predstavljaju pozitivan utjecaj na stanje voda.*

Općenito turizam te s njim povezane aktivnosti predstavlja pritisak na vodni resurs zbog značajnog povećanja potreba za vodom u turističkoj sezoni (najčešće razdoblje hidroloških minimuma) te većeg generiranja sanitarnih otpadnih voda. Izgradnjom sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda negativan utjecaj će se umanjiti. Na području PP DNŽ planirana je gradnja nekoliko golf igrališta. Golf igrališta su veliki potrošači vode te će predstavljati značajan (dodatan) pritisak na vodni resurs (ukoliko se ne koriste odnosno ne budu dovoljni vlastiti izvori za navodnjavanja – akumulacije, korištenje obrađenih otpadnih voda i sl.) pogotovo u razdoblju hidrološkog minimuma kada je potrebno osigurati dodatne izvore za navodnjavanje. Za održavanje travnjaka na golf igralištima koriste se gnojiva i pesticidi. U slučaju neadekvatne primjene gnojiva i pesticida te s obzirom na činjenicu da je Dubrovačko–neretvanska županija krško područje, može doći do unošenja onečišćujućih tvari u podzemne i priobalne vode. Sa stanovišta potrebe za vodom, ali i drugih potencijalnih utjecaja (gnojiva, pesticidi) trebaju se sagledavati i kumulativni utjecaji s drugim postojećim i planiranim (istim ili sličnim namjenama) golf igralištima. U odredbama za provođenje, u točki 89.a navodi se: *"U tu svrhu prilikom određivanja točnih granica i lokacije golf terena potrebno je izraditi hidrogeološki elaborat od strane ovlaštene pravne osobe te tim elaboratom propisati mjere koje isključuju mogućnost prodiranja zaštitnih sredstava u podzemne vode i more, kao i propisati obvezu kvartalnog monitoringa u prvoj godini korištenja zahvata."*

<sup>125</sup> Za MAHE Konavle je 2017. proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i postupak prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu i dobiveno je rješenje prema kojem je potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.



## F.6. BIORAZNOLIKOST I ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Temeljem postojećeg stanja bioraznolikosti, kao i zabilježenih problema na području DNŽ postavljeni su sljedeći ciljevi zaštite bioraznolikosti:

- B-1: Očuvati bioraznolikost prostora DNŽ, s naglaskom na ugrožene i rijetke vrste te stanišne tipove.
- B-2: Očuvati te poboljšati stanje bioraznolikosti na području delte Neretve.
- B-3: Spriječiti daljnju eutrofikaciju Malostonskog zaljeva.
- B-4: Zaštititi lokalitete pješčane plaža od degradacije izgradnjom.
- B-5: Zaštititi podzemne lokalitete od gradnje.
- B-6: Očuvati povoljnu građu i strukturu morskoga dna, obale, priobalnih područja i riječnih ušća, očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip

S ciljem očuvanja prirode, odnosno posebno vrijednih područja prirode – zaštićenih područja prirode, temeljem analize postojećeg stanja, postavljeni su sljedeći okolišni ciljevi:

- ZP-1: Povećati površinu pod zaštitom
- ZP-2: Očuvati temeljne vrijednosti zaštićenih područja, što uključuje poticanje održivog razvoja u okolici ZP, ograničavanje turističkih aktivnosti i davanje prioritet razvoju održivog (ekološkog) turizma.

### Vrednovanje

Napravljeno je zajedničko prostorno vrednovanje za zaštićena područja prirode i bioraznolikost DNŽ.

Prilikom vrednovanja prostora, kao osnovni kriteriji su korišteni podaci iz prirodoslovne podloge (Prirodoslovna podloga za Izmjene i dopune Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije, DZZP, 2009.) i Studije Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije (DZZP, 2014), Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016 (izvor: HAOP), Karta staništa RH 2004 (izvor: HAOP), Karta zaštićenih područja RH (izvor: HAOP), Karta ekološke mreže RH (izvor: HAOP), Stručni izvještaj „Speleološki i biospeleološki katastar DNŽ za 2011. godinu“, vektorski podaci iz PPDNŽ o područjima evidentiranim za zaštitu, a dio poligona je iscrtan temeljem toponima i ortofoto snimke. Provedena je sljedeća kategorizacija prostora:

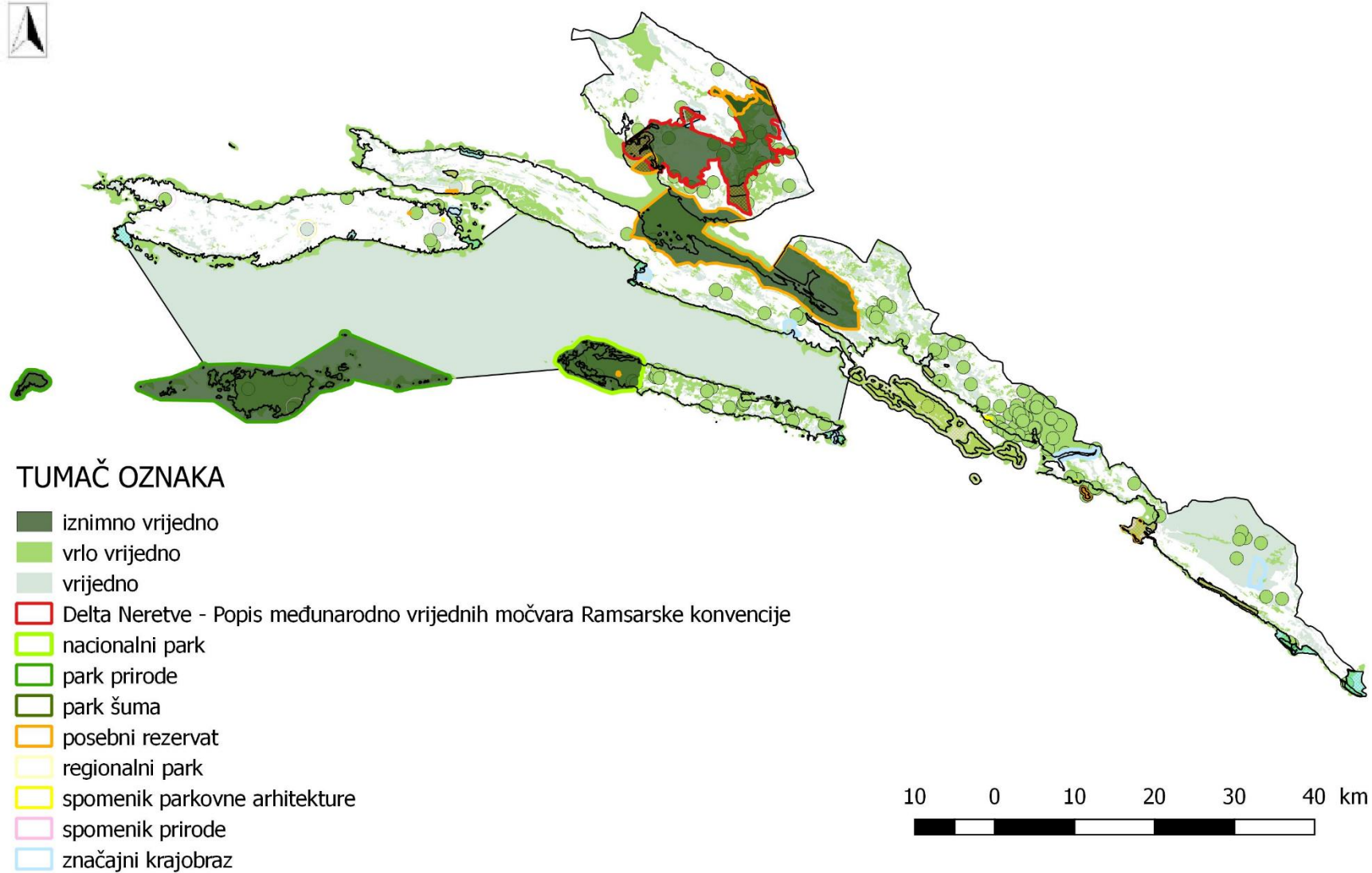
<b>1</b>	<b>VRIJEDNA PODRUČJA</b>	<p>Zaštićena područja lokalnog značaja: spomenici prirode, značajni krajobrazi, spomenici parkovne arhitekture, park-šume. Područja evidentirana za zaštitu koja nisu uključena u vrlo vrijedna.</p> <p>Prostor Snježnice i Konavoskog polja.</p> <p>Prirodni stanišni tipovi zastupljeni s više od 10 000 ha kao primarno stanište prema karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016.: C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone i D.3.4.2. Istočnojadranski bušići.</p>
<b>2</b>	<b>VRLO VRIJEDNA PODRUČJA</b>	<p>Prostor Paleoomble – Omble i Konavoske stijene.</p> <p>Stanišni tipovi E.8.2. stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike i G.3.5. Naselja posidonije.</p> <p>Prirodni stanišni tipovi zastupljeni s manje od 10 000 ha kao primarno stanište prema karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016.: A.1.1. Stalne stajačice, A.1.4. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, B.1.4. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene, B.2.2.1. Ilirsko-jadranska, primorska točila, C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice, D.3.2. Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke, D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice, D.3.4.2.6.</p>



		Sastojine brniste, D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice, F.1.1.1. Slanjače caklenjača i sodnjača, F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova, F.2.1. Površine pješčanih plaža pod halofitima, F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima, G.3.1.1.1. Asocijacija s vrstom Ruppia maritima, K.1. Estuarij.  Prostori galerija oleandra.
3	<b>IZNIMNO VRIJEDNA PODRUČJA</b>	Ramsarsko područje delte Neretve.  Zaštićena područja državnog značaja - Nacionalni park Mljet, Park prirode Lastovsko otočje, posebni rezervati.

Ukoliko je na istom prostoru došlo do preklapanja kategorija temeljem različitih kriterija, za prostor je stavljena najviša određena kategorija.







## Rezultati procjene utjecaja na bioraznolikost i zaštićena područja prirode

U Dodatku dokumenta izvršena je detaljna analiza mogućih utjecaja pojedinih zahvata u odnosu na postavljeno vrednovanje prostora, a u nastavku se iznose glavni zaključci provedene analize.

S obzirom na karakter pojedinih zahvata, izdvojeni su glavni tipovi zahvata koji mogu dovesti do značajnijih utjecaja na bioraznolikost i zaštićena područja prirode:

Tip zahvata	Opis utjecaja
<b>Linijski zahvati</b> <b>infrastrukturni</b>	Utjecaj linijskih infrastrukturnih zahvata (ceste, željezničke pruge, sustavi vodoopskrbe i odvodnje) očituje se u prenamjeni staništa u širini radnog koridora za vrijeme izgradnje te sigurnosnog koridora u fazi korištenja. Nadalje, linijski infrastrukturni koridori dovode do fragmentacije staništa. Utjecaj je značajniji ako se radi o vrednijim prirodnim staništima. Preko utjecaja na staništa, zahvati mogu negativno utjecati na zaštićena područja te područja evidentirana za zaštitu.
<b>Dalekovodi</b>	Kao i drugi linijski infrastrukturni sustavi mogu imati utjecaj na bioraznolikost kroz prenamjenu i fragmentaciju staništa, a dodatno postoji i mogućnost negativnog utjecaja na ornitofaunu. Utjecajima na bioraznolikost zahvati mogu djelovati na zaštićena područja te područja evidentirana za zaštitu.
<b>Odvodnja</b>	Rješavanje pitanja odvodnje, odnosno pročišćavanje otpadnih voda može pozitivno utjecati na kvalitetu mora, time i na bioraznolikost kao i na postojeća zaštićena područja i ona evidentirana za zaštitu.
<b>Zone namijenjene turizmu</b>	Utjecaj na bioraznolikost te postojeća zaštićena područja i ona evidentirana za zaštitu se očituje kroz prenamjenu staništa. Moguć je i negativan utjecaj odvodnje otpadnih voda na recipijente (riječne ekosustave ili more).
<b>Zone akvakulture</b>	Kavezni uzgoj riba može imati negativan utjecaj na bioraznolikost uslijed bijega uzgajane ribe (posebno ako se radi o stranim, potencijalno invazivnim vrstama), zbog opasnosti od širenja bolesti. Nadalje, hrana koju ribe ne pojeduju privlači slobodnoživuće jedinke, a hrana koju ni one ne konzumiraju taloži se na dno (prekriva bentoska staništa), ali i uzrokuje pojačanu eutrofikaciju ispod kaveza.
<b>Heliodromi i zračne luke</b>	Utjecaj zračnih luka i heliodroma na bioraznolikost te postojeća zaštićena područja i ona evidentirana za zaštitu može se očitovati na dva načina: u vidu prenamjene staništa i utjecaja na ornitofaunu i faunu šišmiša (moguća su stradavanja).
<b>Pomorske luke</b> <b>Luke nautičkog turizma</b>	Moguć je negativni utjecaj zauzimanjem obalnih i bentoskih staništa, ali i drugi negativni utjecaji na bioraznolikost povezani s pomorskim prometom - oštećivanje bentoskih staništa sidrenjem, zasjenjivanje bentoskih staništa, onečišćenje.

Analiza mogućih utjecaja je pokazala da su najznačajniji kumulativni negativni utjecaji na bioraznolikost mogući na području **delte Neretve**. Na području je planiran niz infrastrukturnih linijskih zahvata, razvoj plovnog prometa, nautičkog turizma, kao i potencijalna područja hidromelioracije. Hidromelioracija bi mogla značajno negativno utjecati na područja tršćaka koja su iznimno vrijedna za očuvanje ornitofaune. Odredbe za provođenje plana, članak 343. navodi kako treba *preispitati potrebu izgradnje sustava za hidromelioraciju s obzirom na vrijednost i rijetkost močvarnih i zamočvarenih staništa na području Županije*. Planirana autocesta, kao i željezničke pruge, bi mogla imati negativan utjecaj na tršćake, postojeći kanalski sustav, kao i prirodne tokove. Prostor Baćinskih jezera je izložen negativnim utjecajima uslijed planiranog razvoja malih hidroelektrana, zona rekreacije te turističke tone. Odredbe za provođenje plana, članak 89d. navodi: *Zona rekreacije R5 rekreacijski park Baćinska jezera s uključenom kupališnom zonom R6 Očuša u Gradu Ploče planirana je kao potencijalna zona uz uvjet da*



*se prilikom izrade PPUG Ploča na temelju odgovarajućih studija i provedene SPUO za PPUG Ploča točno definiraju manja područja za rekreaciju.*

Slijedom navedenih kumulativnih utjecaja na bioraznolikost prostora delte Neretve, mogući su značajno negativni utjecaji na **Ramsarsko područje delta Neretve**. Na **posebni ornitološki rezervat Orepak** mogući su značajni kumulativni negativni utjecaji planiranih dalekovoda. Na **posebni rezervat delta Neretve - jugoistočni dio**, kao i na prostor evidentiran za proširenje mogući su kumulativni utjecaji zona akvakulture i turizma čiji intenzitet će ovisiti o intenzitetu provedbe aktivnosti. Postojeće poljoprivredne aktivnosti i potencijalna melioracija bi mogli značajno narušiti temeljne vrijednosti **prostora evidentiranog za zaštitu u kategoriji posebni rezervat: Jezero Kut**. Na značajni krajobraz **Modro oko i jezero Desne** (odnosno na prostor predviđen za proširenje i prekategorizaciju u posebni ornitološki rezervat) moguć je umjeren do značajan kumulativni utjecaj gubitka staništa i buke od željeznice te državne ceste - spoj D425 i D8 u okolici Banje na ornitofaunu.

Prepoznati su mogući umjereni negativni utjecaji na bioraznolikost **rijeke Matice** uslijed regulacijskih zahvata, čiji intenzitet ovisi o samim projektima, te od planirane zračne luke. Odredbe za provođenje plana, članak 343. navodi: *prilikom uređenja kanala koji uključuje tok rijeke Matice u Vrgoračkom polju, ne narušavati postojeće hidromorfološke značajke toka te sačuvati u najvećoj mjeri akvatična i riparijska staništa rijeke.*

Na prostoru **posebnog rezervata Malostonski zaljev i ~~Malo more~~** planiran je niz zahvata, koji bi kumulativno mogli značajno negativno utjecati na očuvanje rezervata, ponajprije se radi o intenziviranju akvakulturnih aktivnosti. Odredbe za provođenje plana, članak 57a navodi: *Za Malostonski zaljev ~~i Malo more~~ s obzirom da se nalazi u području EM i da je zaštićen u kategoriji posebnog rezervata u moru obvezna je izrada stručne podloge razvoja akvakulture (u sklopu koje će se raditi SPUO) koji će utvrditi način korištenja i vrste i kapacitete akvakulture. Sva područja akvakulture koja su u obuhvatu EM potrebno je ispitati kroz postupak SPUO PPUO/G u kojem se nalaze predmetne zone, te ih sukladno nalazu Strateške studije propisati mjere.*

*Na području posebnog rezervata Malostonski zaljev može se dopustiti povećanje kapaciteta samo za akvakulturu školjkaša. Do izrade stručne podloge razvoja akvakulture i provedbe strateške procjene utjecaja na okoliš i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu ne smiju se osnivati nova uzgajališta za ribu.*

Mogući su kumulativni negativni utjecaji na ornitofaunu te faunu šišmiša područja **Parka prirode Lastovsko otočje**, koji proizlaze iz planiranih zahvata zračnog prometa. Također, na prostor Parka očekuju se kumulativni utjecaji zauzimanja staništa. Odredbe za provođenje plana, članak 343. navodi da je *potrebno pri daljnjim procjenama preispitati potrebu za izgradnjom zračne luke na području Parka prirode Lastovsko otočje s obzirom na mogući utjecaj na ciljne vrste šišmiša i ptica ovog područja.*

Na području **Paleooble-Ooble** je planiran niz linijskih infrastrukturnih zahvata, koji bi kumulativno mogli uzrokovati znatnu fragmentaciju prirodnih staništa. Također, predmetno područje je važno zbog podzemnih staništa, te se prilikom planiranja pojedinih zahvata treba voditi računa o njihovom očuvanju. Odredbe za provođenje plana, članak 343. navodi da *kod detaljnije razrade projekata predlaže se objediniti koridore planirane infrastrukture (prometna infrastruktura, dalekovodi) u zaleđu Zatona.*

Na području značajnog krajobraza ~~akvatorija Rijeke dubrovačke jedna je postojeća 1 je postojeća 2~~ su planirane ~~su 3~~ benzinske postaje, te je utvrđena mogućnost kumulativnog utjecaja u slučaju iznenadnih događaja. Također, njime prolaze 2 varijante brze ceste Osojnik-Karasovići **od kojih je varijanta 1 brze ceste sjevernim padinama Rijeke dubrovačke povoljnija od varijante 2 brze ceste sjevernim padinama Srđa.**

Odredbama za provođenje omogućava se planovima niže reda planirati žičaru / uspinjaču, na području općine Konavle, na potezu Pridvorje – Kuna – **Snježnica**. Prema navedenim toponimima postoji



vjerojatnost prolaska trase preko špiljskog lokaliteta Glogova jama, odnosno moguć je umjeren ili značajan negativan utjecaj na špiljski lokalitet.

Na zaštićeno područje prirode **značajni krajobraz Konavoski dvori** mogući su umjereni do značajni kumulativni utjecaji uslijed **daljnje izgradnje u području proširenja** proizvodne zone Gruda i **izgradnje** zone u istraživanju golf Gnjile.

Na području **Konavoskih stijena** planirani su športsko-rekreacijska zona (teniski centar) te MHE „Konavle“, kao i povećanje kapaciteta odvodnog tunela iz Konavoskog polja. S obzirom da se radi o prostoru evidentiranom za zaštitu u kategoriji posebni rezervat, potrebno je prilikom planiranja MHE Konavle i povećanja kapaciteta odvodnog tunela iz Konavoskog polja voditi računa o zaštiti stijena. Odredbe za provođenje plana, članak 343. navodi da je *prilikom planiranja, odnosno projektiranja MAHE Konavle, potrebno je zaštititi odnosno isključiti moguće utjecaje projekta na staništa konavoskih stijena.*

Prostor evidentiran za zaštitu u kategoriji **značajnog krajobraza Prevlaka** potencijalno je izložen umjerenom negativnom utjecaju na krajobrazne kvalitete prostora uslijed izgradnje turističkih kapaciteta, luke nautičkog turizma i proširenja luke.

Na poluotoku Pelješcu moguć je umjeren do značajan utjecaj na **značajni krajobraz uvala Prapratno** uslijed izgradnje turističkog naselja Prapratno uz postojeći autokamp-**u kojem se planira izgraditi hotel (T1)**. Također, moguć je umjeren do značajan kumulativni negativan utjecaj na planirano proširenje **značajnog krajobraza uvala Vučina** (vojna luka i luka nautičkog turizma, uređaj za pročišćavanje otpadnih voda s ispustom i magistralni vodoopskrbni cjevovod s vodospremom).



## F.7. KRAJOBRAZ

Na temelju analize postojećeg stanja i postojećih problema te okolišnih ciljeva iz važećeg PPDNŽ određeni su sljedeći opći okolišni ciljevi koje je potrebno postići primjenom mjera zaštite okoliša iz strateške procjene utjecaja na okoliš:

KR-1: Očuvati i zaštititi vrijedna i iznimno vrijedna krajobrazna područja.

KR-2: Očuvati identitet ruralnog krajobraza uz poticanje tradicionalnog korištenja prostora.

### Vrednovanje tipova/područja

U opisu postojećeg stanja- krajobraza prikazana je pregledna karta vrednovanja krajobraznih područja čitave DNŽ preuzeta iz podloge „Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije: Tipološka klasifikacija krajobraza“<sup>126</sup>. Uz to su uzeta u obzir i vrednovana područja definirana studijom: „Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika Dubrovačko-neretvanske županije,“<sup>127</sup> u sklopu koje je krajobraz DNŽ obrađen s aspekta kulturne baštine.

### Kriteriji procjene

Kroz PP DNŽ neophodno je očuvati iznimno vrijedna i vrijedna krajobrazna područja, a posebice očuvati identitet krajobraza uz poticanje tradicionalnog korištenja prostora. S obzirom na to određeni su kriteriji procjene umjereno velikog i velikog utjecaja na krajobraz:

- smještaj zahvata unutar/udaljenost od osobito vrijednih predjela-prirodnih i kulturnih krajobraza predloženih za zaštitu PPDNŽ,
- smještaj zahvata unutar/udaljenost od zaštićenih dijelova prirode,
- smještaj zahvata unutar/udaljenost od iznimno vrijednih i vrijednih krajobraznih područja,
- smještaj zahvata unutar/udaljenost od najugroženijih krajobraznih područja,
- vizualno izložena obala i obalne padine,
- smještaj zahvata na područjima otvorenim pogledima s razglednih točaka- točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza preuzete iz PPDNŽ.

### Rezultati procjene utjecaja na krajobraz

U Dodatku ovog dokumenta izvršena je detaljna analiza mogućih utjecaja pojedinih zahvata u odnosu na krajobrazne značajke, a u nastavku se iznose glavni zaključci provedene analize.

### Pozitivni utjecaji Plana na krajobrazne značajke:

PP DNŽ u cjelini prepoznaje važnost krajobraza. Prethodno navedene krajobrazne studije izrađene su kao podloga za planiranje prostora i njihov je sadržaj unesenu grafički i tekstualni dio plana. To je rezultiralo definiranjem novih područja vrijednih i ugroženih krajobraznih cjelina te unošenjem novih odredbi koje se odnose na zaštitu krajobraza. Budući da su krajobrazi DNŽ biokulturni sustavi mediteranskog kruga stvarani kroz povijest njihova vrijednost je procjenjivana kao prirodna i kulturna vrijednost. Odredbe Plana, 7. MJERE OČUVANJA KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI uz kartografski prikaz 3.2.1.Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja – Prirodni i

<sup>126</sup> Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije: Tipološka klasifikacija krajobraza, Prostorno načrtovanje Aleš Mlakar s.p., Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, ožujak, 2016.

<sup>127</sup> Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika Dubrovačko-neretvanske županije, B. Dumbović Bilušić, 2016.



kulturni krajolici bave se definiranjem i mjerama zaštite krajobraznih područja visoke vrijednosti. Na osnovu izrađene tipološke podloge u članku 305 b *Predlaže se kao podlogu za izradu prostorno-planske dokumentacije (IDPPUG/O), prethodno izraditi Krajobraznu studiju Grada/Općine na temelju utvrđene tipološke klasifikacije županije* što će imati izrazito pozitivan utjecaj na daljnju inventarizaciju u zaštitu krajobraza te rezultirati povećanom svijesti o važnosti krajobraza. Nadalje, članak 305c navodi: *Za pojedina vrijednija područja prirodnih i/ili kulturnih krajolika uočenih Krajobraznom studijom kao prostorno-planskom podlogom, u svrhu dobivanja detaljnih smjernica planiranja u tim područjima, potrebno je izraditi: 1. detaljnu krajobraznu studiju i/ili 2. studiju zelenih sustava i/ili 3. detaljnu konzervatorsko-krajobraznu studiju.* Ostali članci nadalje navode detaljne smjernice za izradu studija, te definiraju osobito vrijedne prirodne i kulturne krajobraze. Time je stvorena osnova za kvalitetnije ublažavanje potencijalnih utjecaja zahvata već na prostorno-planskoj razini.

U ostalim odredbama plana, poput odredbe 45. *Nova eksploatacijska polja određivat će se na najmanje vizualno osjetljivim lokacijama...* ili odredbi koje propisuju prenamjenu već iskorištenih polja nakon sanacije i davanje nove svrhe prostoru mogu se očitati potencijalne pozitivne promjene za krajobraz.

### Negativni utjecaji Plana na krajobrazne značajke:

Zbog svojih specifičnih prostornih značajki, a prije svega vrlo razvedenog reljefa, izduženog i uskog područja Županije, podijeljenosti državnom granicom i brojnim visoko vrijednim i osjetljivim područjima na prostoru DNŽ neminovno dolazi do konflikata zaštite krajobraza s postojećim i planiranim djelatnostima.

S obzirom na karakter pojedinih zahvata, izdvojeni su glavni tipovi zahvata koji mogu dovesti do značajnijih utjecaja na krajobraz:

Tip zahvata	Opis utjecaja
Dugi infrastrukturni linijski zahvati (autoceste, brze ceste, željeznica)	Ovi zahvati predstavljaju duge i široke linijske objekte s objektima, te se njihov utjecaj očituje kako u fragmentaciji krajobraznih područja i narušavanju raznolikosti i cjelovitosti krajobraza, tako i u degradaciji vizualnih vrijednosti krajobraza usjecima, zasjecima, nasipima te ogoljivanjem površina za izvedbu raznih cestovnih objekata. Uz povećanu pažnju prilikom projektiranja infrastrukturnih linijskih elemenata te mjera ublažavanja utjecaja i sanacije područja utjecaji se mogu svesti na umjereno veliku razinu.
Dalekovodi	Dalekovodi su veći objekti s metalnim ili betonskim stupovima, čija izvedba uzrokuje introduciranje čistih, linijskih i zatravljenih koridora sa stupovima. Imaju ulogu u djelomičnoj fragmentaciji krajobraznih uzoraka, što je najizraženije kod šumskih površina.
Zračne luke	Zračne luke su kratki linijski i točkasti zahvati, zauzimaju određenu manju površinu i manji su prekid u krajobraznom području. Značajniji utjecaj zračnih luka je na doživljaj prostora, zbog buke te slijetanja i uzlijetanja zrakoplova. U slučaju DNŽ planirane zračne luke su malog kapaciteta i obuhvata.
Sustavi navodnjavanja i sustava za melioracijsku odvodnju	Utjecaj izvedbe sustava navodnjavanja i sustava za melioracijsku odvodnju (osnovna i detaljna kanalska mreža, drenažna mreža, lateralni kanal i ostali pripadajući objekti) smatra se zanemarivih s aspekta krajobraza. Međutim, mogući značajniji dugoročni, trajni utjecaji odnose se na postupnu i dugotrajnu promjenu cjelokupne krajobrazne slike. Taj utjecaj će imati postupan razvoj poljoprivrede koji će omogućiti navodnjavanje/melioracijska odvodnja. Odnosit će se na proces okrupnjavanja polja kojim će se vrlo raščlanjena i raznolika struktura polja promijeniti u jednoličniju. Parcelaciju polja će i dalje naglašavati različite uzgojne kulture (voćnjaci, vinogradi, povrće, oranice), ali će površine pod tim kulturama biti znatno veće.
Gospodarske zone	Izgradnja gospodarskih zona sastoji se od pravokutno parceliranih površina, čija je parcelacija određena internim cestama. Čine ih asfaltirane ili zasipane



Tip zahvata	Opis utjecaja
	manipulativne i parkirališne površine te gospodarski objekti u obliku pravokutnih i/ili valjkastih volumena. Točkastog su karaktera u krajobrazu i čine vizualne i strukturne prekide krajobraznih područja. Sadnjom drveća na parkirališnim površinama, te drvoreda uz pristupne ceste, značajno bi se povećala raznolikost gospodarskih zona i privlačnost za boravak.
<b>Ugostiteljsko-turističke zone</b>	Turistička naselja su skupine objekata koje najčešće degradiraju obalne linije i obalna područja uz njih zbog brojnih objekata, nasipavanja i betoniranja obala, uklanjanja drveća i grmlja. Utjecaji su izraženiji ukoliko arhitektonski i urbanistički izražaj ne poštuje lokalne značajke kulturnog krajobraza. Auto-kampovi su manje destruktivni zahvati koji zahtijevaju zadržavanje i održavanje visoke vegetacije, međutim uključuju prometne površine, prateće objekte te intervenciju u obalnu liniju.
<b>Eksploatacijska polja</b>	Eksploatacijska polja su točkasti zahvati koji uzrokuju točkasti prekid u reljefu i krajobrazu, čine ih ogoljele površine i strme padine stepeničastog ocrta, pravilne linije. Kao pozitivna promjena ocjenjuje se prenamjena u druge funkcije nakon zatvaranja polja.

**Kao što je detaljnije opisano u dodatku SPUO izdvojeni su elementi ID PP DNŽ za koje je evidentiran povećani utjecaj na krajobraz:**

#### **Jadransko-jonska autocesta-A1 – sve dionice**

Unosi promjene u razvedeni i nizinski reljef Donje Neretve i strukturu krajobraza te uzrokuju promjenu karaktera i fragmentaciju. Dijelovi planiranih prometnica prolaskom kroz Dubrovačko primorje fragmentiraju vrijedna i iznimno vrijedna krajobrazna područja velike i vrlo velike ugroženosti. Mogući utjecaj je negativan. Pri tome postoji olakotna okolnost zato što veći dio koridora A1 i planiranih varijanti obilaznica ne prolazi primorskim padinama i time je izbjegnuto uočavanje s obalnog prostora gdje je najveća frekvencije pogleda, a time i utjecaj na doživljajnu i turističku vrijednost obale.

#### **Brza cesta Osojnik-Karasovići (varijante dionice Dubrovnik - Zračna luka kroz Župu dubrovačku i Konavle)**

Varijanta 1 kroz Župu dubrovačku prolazi iznad Gornjih sela, a u Konavle ulazi dugim tunelom kroz brdo Stražu na višoj koti prema čvoru Cavtat

Varijanta 2 kroz Župu prolazi ispod Gornjih sela i središnjim dijelom vrijednog krajobraza Straže, a u Konavle ulazi kraćim tunelom na nižoj koti do Zvekovice te prolazi kroz sjeverozapadni kraj visokovrijednog kulturnog krajobraza Konavoskog polja, gdje se spaja s Varijantom 1.

**U odnosu na Varijantu 1, razlika je u dijelu trase kroz vrijedni krajobraz Straže, gdje Varijanta 1 prolazi njegovim istočnim rubom. S obzirom na to da obje varijante prolaze kroz iste vrijedne i visokovrijedne krajobraze, a većim dijelom trase su izvan krajobraznih područja velike i vrlo velike ugroženosti, utjecaj na krajobraz obje varijante je jednak, tj. umjereno negativan.**

#### **Spojne ceste na Pelješki most i ceste preko Pelješca.**

Prolaze krajobrazno vrijednim područjima, a posebice okolicom Stona. Za dio prometnica je već izrađena SUO s mjerama ublažavanja utjecaja. Unatoč tome utjecaj će biti evidentan zbog osjetljivosti prostora na promjene.

#### **Koridor Pelješac – Korčula Most (podmorski tunel) preko Korčulanskog kanala s prilaznim cestama na Pelješcu i Korčuli.**





Prolaze iznimno vrijednim krajobraznim područjima, koja su ujedno i vizualno izložena. Olakotna okolnost je što dio zauzima postojeće koridore pa će se na tim područjima utjecaj umanjiti. Planirani podzemski tunel povoljnija je varijanta od eventualnog mosta zato što će umanjiti potencijalne konflikte s visoko vrijednom.

Ostali planirani zahvati odnose se na rekonstrukcije i nove kraće koridore državnih, županijskih i lokalnih cesti čiji se utjecaj ne razmatra na strateškoj razini. Prometnice neizostavno unose promjene u razvedeni i nizinski reljef strukturu krajobraza te uzrokuju promjenu karaktera i fragmentaciju koja se očitava na lokalnoj razini.

Predložene varijante na dionici od čvora Brijesta do D414 te na dionici Kapetani-Orebić su smještene vrlo blizu jedna drugoj, te će imati jednak utjecaj na krajobraz bez obzira na odabir varijante.

### Dužjadranska željeznica velikih brzina

Koridor joj je podložen uz koridor autoceste A1. Iz tog razloga utjecaj je sličan. Povoljna okolnost je što iskorištavanje zajedničkog koridora umanjuje potencijalne prostorne konflikte. Mogući kumulativni utjecaj nastaje ukoliko se u projektnoj fazi koridori razdvoje i prolaze paralelno na udaljenosti od 300 do 500 m čime bi se značajno proširila površina infrastrukture u vrijednim krajobraznim područjima.

### Izmještanje zračne luke na polje Jezero između Grada Ploče i Općine Pojezerje

Zbog prepoznatih utjecaja predloženo je sagledavanje mogućnosti alternativnih lokacija izvan područja delte Neretve. Utjecaj se može procijeniti kao negativan zbog neminovne promjene krajobraznih značajki uslijed izgradnje infrastrukture zračne luke i pristupnih putova krajobrazno vrijednom širem području Delte Neretve. Kao moguća lokacija planirane zračne luke u istraživanju za koju je potrebno preispitati mogućnost smještaja je Staševica/Otrić-Seoci u Gradu Ploče/Općini Pojezerje. Zračna luka na lokaciji Staševica/Otrić-Seoci u Gradu Ploče/Općini Pojezerje se planira kao zračna luka u istraživanju zbog preispitivanja mogućnosti smještaja na toj lokaciji ili na nekoj drugoj povoljnijoj lokaciji **izvan EM**.

### Zračne luke na području Lastova i zračna luka na Korčuli

Oba predložena lokaliteta su na vrlo ugroženim i vrlo vrijednim krajobraznim područjima, tako da će zahvat na oba lokaliteta imati umjereno negativan mogući utjecaj na krajobraz. Odredbama za provođenje plana propisuje se istraživanje/preispitivanje potrebe za izgradnjom zračne luke na području Parka prirode Lastovsko otočje ~~s obzirom na mogući utjecaj na ciljne vrste šišmiša i ptica ovog područja. Pogodniji lokalitet je Bivša Vojarna, zbog već izgrađene pristupne ceste i korištenja degradirane površine Bivše Vojarne.~~ Na Korčuli lokacija je planirana na južnom dijelu Otoka Korčule, na razmeđu vrijednih kulturnih krajobraza Prižba-Pupnatska luka, Brusje-Hotina te vrlo vrijednog i ugroženog krajobraza Smokvica-Čara.

### Planirani su sustavi za navodnjavanje

Utjecaj sustava za navodnjavanje Vrgorskog polja je umjeren negativan jer se nalazi na krajobraznom području vrlo velike ugroženosti. Utjecaj istražnih prostora sustava za navodnjavanje donjoneretvanskog područja će biti zanemariv iako se radi u ugroženim krajobraznim područjima, zbog već postojeće opterećenosti tog područja postojećim objektima sustava za navodnjavanje. Sustavi za navodnjavanje Konavoskog i Župskog polja će imati zanemariv utjecaj na krajobrazna područja. Međutim, zbog dugoročnih promjena u vidu postupne promjene cjelokupne krajobrazne slike, utjecaj na Konavosko polje, koje je iznimno vrijedan povijesni, ruralni krajobraz, je procijenjen kao umjeren negativan.

### Gospodarske zone



Nijedna gospodarska zona na području krajobrazne regije Donje Neretve nije smještena unutar vrijednih i iznimno vrijednih krajobraznih područja, dok su sve smještene unutar krajobraznih područja velike ugroženosti. S obzirom na to mogući utjecaj je procijenjen kao umjeren.

Većina gospodarskih zona na poluotoku Pelješcu je smještena unutar vrijednih i iznimno vrijednih krajobraznih područja, osim gospodarskih zona Lovište i Vardište, a sve su smještene unutar krajobraznih područja velike i vrlo velike ugroženosti. S obzirom na to, mogući utjecaj je procijenjen kao umjeren.

### Ugostiteljsko-turističke zone

Na području DNŽ smještene uglavnom na obalnom području te uz Baćinska jezera u delti Neretve. Gotovo sve se nalaze unutar krajobraznih područja velike ugroženosti, a neke, poput turističke zone Zeljugrad se nalaze unutar iznimno vrijednog krajobraznog područja vrlo velike ugroženost. S obzirom na smještaj uglavnom unutar vrijednog i iznimno vrijednog krajobraza, mogući utjecaj tih objekata je umjeren, a detaljnija procjena ovisi o detaljnoj izvedbi projekata u uvažavanju krajobraznih značajki prilikom toga.

### Eksploatacijska polja

Eksploatacijska polja na području Priobalja su točkasti zahvati koji uzrokuju prekid u kontinuitetu padine i lokalno mijenjaju karakter krajobraza. S obzirom da su lokacije smještene na granici Posebnog rezervata Malostonski zaljev te na krajobraznim područjima velike i vrlo velike ugroženosti, utjecaj se procjenjuje kao umjeren negativan.

### Sportsko-rekreacijska namjena

Značajniji utjecaj može se očekivati realizacijom R1 i R5 zona u značajnijem prostornom obuhvatu. Golf igrališta (R1) planirana su na lokacijama Srđ, Sestrice, Prljevići, Gnjile i Slađenovići (vježbalište). Planiranim zahvatima na navedenim lokacijama će nastati umjetno razveden teren s posebno njegovanim travnjacima, jezerima, skupinama drveća i grmlja, komunikacijama, turističkim i pratećim objektima, itd. S obzirom na smještaj zahvata u sklopu iznimno vrijednih krajobraznih područja vrlo velike ugroženosti te krajobrazu visokih kulturnih značajki mogući utjecaj na krajobraz varira od umjerenog do izraženog. Lokalitet Gnjile (zona u istraživanju) nalazi se i na JI granici zaštićenog krajobraza što dodatno utječe na značaj negativnog utjecaja. Odredbama Plana, ali i u sklopu postupaka i propisanih obveza date su mjere i smjernice ublažavanja utjecaja što se procjenjuje kao povoljna okolnost.

### KUMULATIVNI UTJECAJ

Na krajobraznom području Neretve kao kumulativni utjecaj ističe se fragmentacija vrijednih i iznimno vrijednih krajobraznih područja u dolini Neretve linijskim, infrastrukturnim objektima – željezničkom prugom, autocestom, brzim cestama te dalekovodima. Može se očekivati utjecaj na cjelovitost i karakter krajobraznih područja – kulturni krajobraz udolina Desne, ~~poljoprivredni i kulturni krajobraz delte – Jezero Modrić – Soline~~ kulturni krajobraz jendeka Prunjak.

Kao glavni kumulativni utjecaj krajobraznog Obalnog područja ističe se fragmentacija vrijednih i iznimno vrijednih krajobraznih područja velike i vrlo velike ugroženosti na području unutrašnjosti Priobalja. Uzrok fragmentacija će biti linijski, infrastrukturni objekti – željeznička pruga, autocesta, ~~državne ceste, brza cesta~~ te dalekovodi i prostorne 'zakrpe' na kojima je osvarena ili predviđena prenamjena šumskog zemljišta u poljoprivredno. Može se očekivati gubitak cjelovitosti i karaktera većeg broja krajobraznih područja. Za istaknuti je također kumulativni utjecaj istražnih prostora i eksploatacijskih polja mineralnih sirovina u SZ području Priobalja gdje će brojni i ~~gusto raspoređeni~~ površinski kopovi ~~multi~~dominirati u prostoru kaotočkasti prekidi cjelovitosti krajobraznih područja.



Na području otoka ne očekuju se izraženi kumulativni utjecaji na šire područje prvenstveno zbog ~~fragmentiranosti~~ međusobne vizualne izdvojenosti otoka. Na području južnih obala Korčule moguće je kumulativni utjecaj u slučaj ostvarenja svih planiranih zahvata i u korelaciji s značajnijim brojem šumskih zemljišta namijenjenih za prenamjenu.



## F.8. KULTURNA BAŠTINA

U skladu s prepoznatim problemima u prostoru i strateškim usmjerenjima trenutno važećih strategija, a prema sadržaju i mogućnostima planiranog PP DNŽ mogu se izdvojiti sljedeći okolišni ciljevi:

**KB-1:** Očuvanje elemenata graditeljske baštine i kulturno povijesnih cjelina, te unaprjeđenje kulturološkog konteksta njihove okolice.

**KB-2:** Očuvanje arheoloških nalazišta

**KB-3:** Održivo korištenje, revitalizacija i očuvanje identiteta kulturnih krajobrazu

### Vrednovanje

Za potrebe strateške analize utjecaja planiranog PP DNŽ vrednovana je kulturološki potencijal na prostoru DNŽ. Kao osnovni kriteriji uzet je značaj elemenata kulturne baštine u lokalnom, regionalnom, nacionalnom i međunarodnom kontekstu. Kao izvor podataka poslužili su prostorni podatci dobiveni od Zavoda za prostorno uređenje. To su prvenstveno lokacije zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara (dobiveni u suradnji s nadležnim institucijama) te kulturni krajobrazi definirani elaboratom: *Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika Dubrovačko neretvanske Županije – radna verzija*; izrađene od dr.sc. Biserke Dumbović Bilušić. Važan aspekt prostora DNŽ je kulturološki potencijal kojeg je nemoguće sagledavati na razini egzaktnih lokacija elemenata KPVB već je potrebno sagledati širi prostorni kontekst. Iz tog razloga kulturni krajobrazi i buffer zone UNESCO elemenata su poslužili kao idealna baza za definiranje širih područja kulturološkog potencijala. Na taj način izbjegla se potreba za definiranjem buffer zona oko pojedinih elemenata KPVB budući da su se one pokazale manje adekvatnim zbog prevelike fragmentacije prostora.

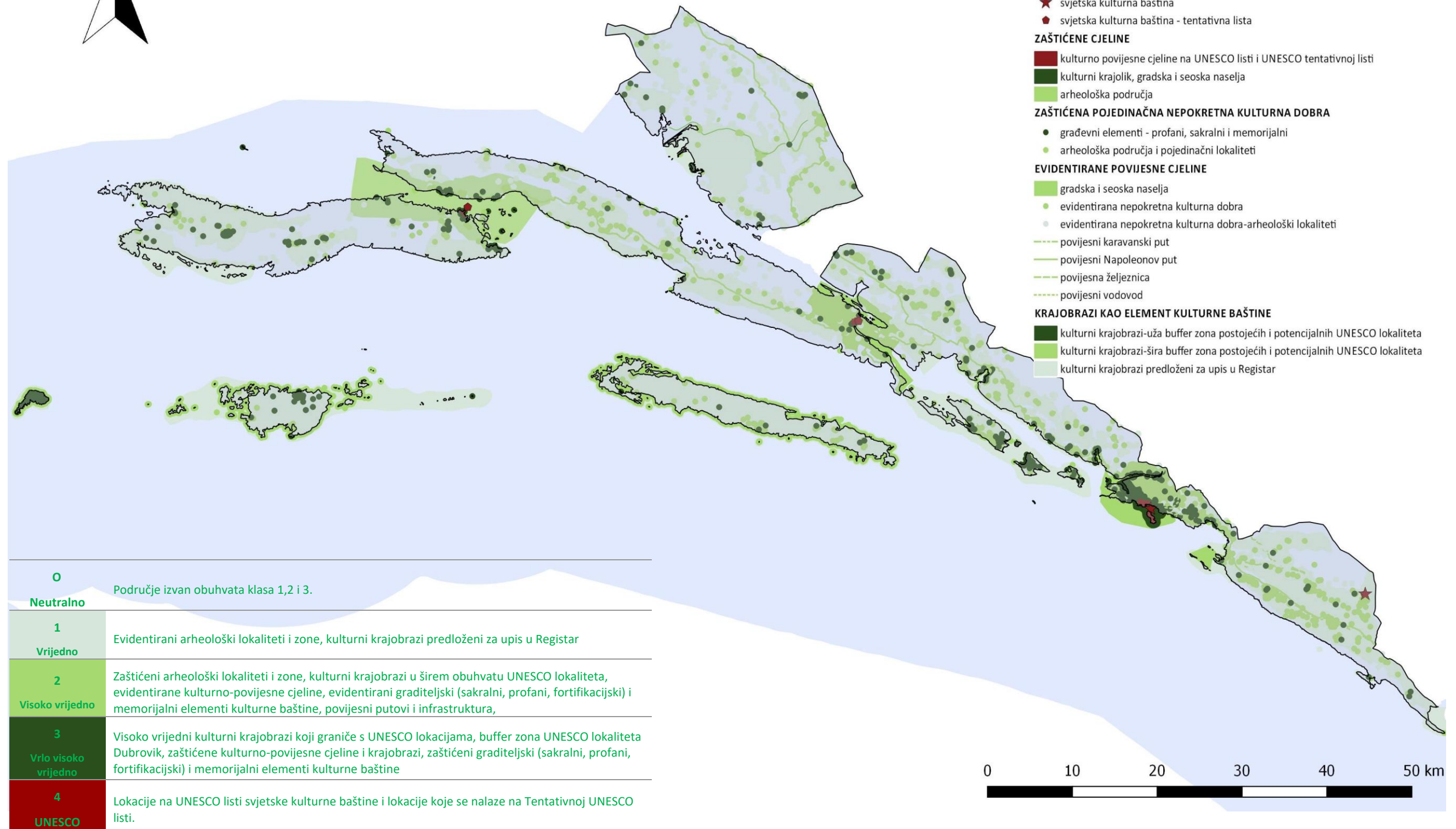
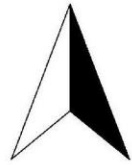
Prema tipologiji elementi KB su vrednovani na sljedeći način:

<b>Nepokretna kulturna dobra</b> (uvrštena u GIS sučelje i analitički obrađena)	sakralni ili profani objekti, kulturno-povijesne cjeline, memorijalna baština i sl.
	kopneno i podvodno arheološko nalazište ili zona
	UNESCO ZAŠTITA (na listi ili na Tentativnoj listi) te pripadajuća buffer zona
	kulturni krajobrazi
<b>Pokretna kulturna dobra</b> (nisu uvrštena u GIS sučelje)	najvećim dijelom su zaštićeni u sklopu objekata koji su ujedno i elementi kulturne nepokretne baštine. PP dokumentacija u glavnini ne sadrži djelatnosti koje bi mogle imati negativan utjecaj na pokretna kulturna dobra.
<b>Nematerijalna kulturna dobra</b> (nisu uvrštena u GIS sučelje)	nisu uvrštena u GIS analitičko sučelje, ali će biti razmatrana prilikom analize utjecaja planiranih zahvata ovisno o području na kojem se nalaze i djelatnostima u prostoru koje bi mogle imati utjecaj.



Budući da su vrijedniji elementi KB ujedno i osjetljiviji na promjene u prostoru ocjena vrijednosti je proporcionalna ocjeni ranjivosti.

Sukladno trenutnom stanju definirane su četiri klase vrijednosti/ osjetljivosti dok je ostatak područja definiran kao neutralno područje odnosno nulta klasa uz napomenu da i većina takvog područja posjeduje relativno pozitivan kulturološki kontekst.



**TUMAČ OZNAKA**

**GLAVNE SKUPINE KULTURNE BAŠTINE**

**SVJETSKA BAŠTINA - LOKACIJE**

- ★ svjetska kulturna baština
- svjetska kulturna baština - tentativna lista

**ZAŠTIĆENE CJELINE**

- kulturno povijesne cjeline na UNESCO listi i UNESCO tentativnoj listi
- kulturni krajolik, gradska i seoska naselja
- arheološka područja

**ZAŠTIĆENA POJEDINAČNA NEPOKRETNNA KULTURNA DOBRA**

- građevni elementi - profani, sakralni i memorijalni
- arheološka područja i pojedinačni lokaliteti

**EVIDENTIRANE POVIJESNE CJELINE**

- gradska i seoska naselja
- evidentirana nepokretna kulturna dobra
- evidentirana nepokretna kulturna dobra-arheološki lokaliteti
- povijesni karavanski put
- povijesni Napoleonov put
- povijesna željeznica
- povijesni vodovod

**KRAJOBRAZI KAO ELEMENT KULTURNE BAŠTINE**

- kulturni krajobrazi-uža buffer zona postojećih i potencijalnih UNESCO lokaliteta
- kulturni krajobrazi-šira buffer zona postojećih i potencijalnih UNESCO lokaliteta
- kulturni krajobrazi predloženi za upis u Registar

<b>0</b>	Područje izvan obuhvata klasa 1,2 i 3.
<b>Neutralno</b>	
<b>1</b>	Evidentirani arheološki lokaliteti i zone, kulturni krajobrazi predloženi za upis u Registar
<b>Vrijedno</b>	
<b>2</b>	Zaštićeni arheološki lokaliteti i zone, kulturni krajobrazi u širem obuhvatu UNESCO lokaliteta, evidentirane kulturno-povijesne cjeline, evidentirani graditeljski (sakralni, profani, fortifikacijski) i memorijalni elementi kulturne baštine, povijesni putovi i infrastruktura,
<b>Visoko vrijedno</b>	
<b>3</b>	Visoko vrijedni kulturni krajobrazi koji graniče s UNESCO lokacijama, buffer zona UNESCO lokaliteta Dubrovnik, zaštićene kulturno-povijesne cjeline i krajobrazi, zaštićeni graditeljski (sakralni, profani, fortifikacijski) i memorijalni elementi kulturne baštine
<b>Vrlo visoko vrijedno</b>	
<b>4</b>	Lokacije na UNESCO listi svjetske kulturne baštine i lokacije koje se nalaze na Tentativnoj UNESCO listi.
<b>UNESCO</b>	





Uz pretpostavku poštivanja zakonskih mjera i ograničenja potencijalni utjecaji se svode na:

- Nenamjerno uništavanje elemenata kulturne baštine uslijed izvođenja radova u neposrednoj blizini.
- Uništavanje ili degradacija elemenata kulturne baštine uslijed izvođenja zahvata, a koji trenutno nisu prepoznati na razini Registra, Ministarstva Kulture ili PP dokumentacije.
- Narušavanje kulturološkog konteksta i vrijednosti izgradnjom neprikladnih zahvata u kritičnoj udaljenosti od elemenata KB. Ovdje je poseban naglasak stavljen na postojeće i potencijalne UNESCO lokalitete.
- Nenamjerno ili svjesno uništavanje neotkrivenih ili neevidentiranih arheoloških nalazišta uslijed izvođenja radova.

**Metodologija procjene utjecaja** pojedinih sastavnica prostornog plana u odnosu na elemente KB je prostorna analiza zasnovana na procjeni kritične udaljenosti između postojećih elemenata i planiranih zahvata ili popratnim radnjama koje zahvati uzrokuju a koje negativno utječu na opstojnost elementa kulturne baštine. Prema navedenom mogući negativni utjecaji mogu se podijeliti na:

- Izravni utjecaji gdje se podrazumijevaju se zahvati na graditeljskom i prostornom korpusu kulturnog doba i njegovih prostornih međa.
- Narušavanje kulturološkog konteksta.
- Indirektan utjecaj na opstojnost elementa kulturne baštine.

Mogući utjecaji se promatraju i iz razvojnog potencijala. U skladu s time procjenjuje se mogućnost da planirani zahvati i djelatnosti pozitivno utječu na elemente kulturne baštine i njihovo održivo korištenje.

Procjena utjecaja vršena je na način da se u određenom području procjenjuje potencijalni utjecaj elemenata IID PPDNŽ na pojedine elemente kulturne baštine i na kulturološki kontekst u cjelini. Granice područja za procjenu definirane su prema prostornim i kulturološkim značajkama. Obzirom na koncept SPUO to su najčešće specifične geografske cjeline, šire zone većih kulturno-povijesnih cjelina ili područja specifičnih kulturnih krajobrazu.

### Rezultati procjene utjecaja na kulturnu baštinu

Uzevši u obzir fizičke značajke planiranih sadržaja u prostoru te popratne djelatnosti njihove izgradnje i rada mogući su konflikti s kulturnom baštinom i kulturološkim kontekstom prostora. Detaljna analiza mogućih utjecaja pojedinih zahvata u odnosu na kulturnu baštinu izvršena je u Dodatku ovog dokumenta, a u nastavku se navode glavni rezultati provedene procjene.

Gledajući u cjelini postoje određeni tipovi zahvata koji mogu imati negativni utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu:

Tip zahvata	Opis utjecaja
Gospodarske zone, uključujući ugostiteljsko-turističke	Planiran je veći broj gospodarskih i ostalih sadržaja u prostoru, a najviše <b>turističkih zona</b> s različitim tipovima smještajnih kapaciteta. U slučaju ostvarenja plana u potpunom opsegu doći će do snažnog pritiska na kulturno-povijesni kontekst, a posebice vrlo vrijedne kulturne krajobrazu i zaštićene kulturno-povijesne cjeline, te pojedinačna zaštićena kulturna dobra. Zato se preporučuje lociranje turističkih i ostalih zona van kulturnih cjelina, neposredne blizine zaštićenih kulturnih dobara, a posebice šireg područja UNESCO lokaliteta i lokaliteta na Tentativnoj listi, te kulturnih krajobrazu predloženih za upis u Registar kulturnih dobara.





Tip zahvata	Opis utjecaja
<b>Infrastrukturni sustavi (ceste, željeznice i dalekovodi)</b>	<p>Utjecaj infrastrukturnih sustava poput cesta, željeznice i dalekovoda, može biti velik u slučaju zauzimanja novih površina. To je posebice izraženo u vrlo vrijednim, ranije spomenutim, kulturnim krajobrazima i područjima i na arheološki aktivnim područjima.</p> <p>Vizualna degradacija kulturnih krajobraza nastaje kao direktna posljedica razvoja infrastrukture i rezultira snažnim narušavanjem kulturološkog konteksta nekog područja, a time i vrijednosti pojedinih dobara unutar tog područja. Izrazito negativni utjecaj je onaj kojim se ugrožava integritet arheoloških krajolika koje nepovratno gube svoju vrijednost. Nužna arheološka istraživanja ugroženih lokaliteta koja se provode u koridorima cestovne infrastrukture rezultiraju realnim istraživanjima ali zapravo brišu brojne arheološke lokalitete s arheološke karte. Ugrožene su i stare povijesne komunikacije (npr. karavanski putevi, Napoleonska cesta) koje su se u nedavnoj prošlosti često koristili kao trase nove infrastrukture, a nakon građevinskih radova se nisu vraćali u prvobitno stanje. Plan u načelu izbjegava konfliktne situacije iako postoji nekoliko lokacija gdje se povijesne komunikacije preklapaju s trasama infrastrukture od koje su najspornije prometnice.</p>

### Pozitivni utjecaji plana:

Unutar poglavlja 8.3. Zaštita kulturne baštine naveden je niz odredbi usko vezanih za sve vidove zaštite kulturno-povijesne baštine. Grafički dio prikazan je u kartografskim prikazima 3.1.1 2. „Područja posebnih uvjeta korištenja - Prirodna i graditeljska baština Kulturna baština“ i 3.1.2 3. „Područja posebnih uvjeta korištenja - Uvjeti zaštite graditeljske kulturne baštine“. Predložene mjere usmjerene su na proširenje zaštićenog baštinskog fundusa DNŽ, na proširenje buffer zone spomenika svjetske baštine te implikacije za upravljačka rješenja. Predložen je i upis u Registar za veći broj kulturnih krajobraza. Provođenje ovih mjera će doprinijeti pozitivnom utjecaju na stanje kulturne baštine. Izmjene i dopune plana u cjelini, a u odnosu na prijašnji plan, sustavno nadograđuje zaštitu i omogućuje održivo korištenje kulturne baštine.

### Zone ugroženosti

Gledajući s aspekta osjetljivosti područja zaključuje se da su upravo najosjetljivije zone, a posebice one koje se nalaze na UNESCO listama, kulturni krajobrasi te velika arheološka područja ujedno i najugroženije. Izdvajaju se cjeline i okolica Dubrovnika, Stone i Korčule, stare gradske i seoske jezgre u obalnom području te pojedini značajni elementi kulturne baštine. Od arheoloških područja to su područje Kule Norinske, delta Neretve, Ponikve, Rudine i zaleđe Srđa- na takvim lokacijama, čak i djelatnosti s manjim utjecajem na prostor mogu posredno i neposredno utjecati na promjenu i degradaciju temeljnih kulturnih značajki. Zato je potrebno uzeti u obzir i niz faktora koji se ne mogu provesti na županijskoj prostorno-planskoj razini te ih primijeniti na planovima nižeg reda. To su prvenstveno mikro lociranje i adekvatno prilagođavanje i ograničavanje specifičnih djelatnosti u prostoru.

Temeljem provedenog vrednovanja prostora županije izdvojena su šira područja DNŽ koja su ugrožena samim korištenjem prostora, provedbom elemenata plana ili plana u cjelini. To su:

#### 1. Područje delte Neretve

Planirani veliki infrastrukturni zahvati (autocesta, brza pruga), manje gospodarske zone, energetske zahvati i navodnjavanja mogu imati utjecaj na arheološku baštinu i kulturni kontekst područja. Budući da područje nije detaljno istraženo, a već sada obiluje arheološkim nalazištima, pretpostavka jest da



će građevinskim zahvatima u prostor postojati mogućnost oštećenja arheološke baštine. Prethodno navedeni zahvati imaju ulogu i u fragmentaciji kulturnog krajobraza odnosno kulturno-povijesnih obilježja prostora što se također može smatrati neizravnim utjecajem.

## 2. Otočna područja: Ovdje se ističu Lastovo i Korčula, ali i veći dio poluotoka Pelješca.

Na njima se nalaze vrijedni kulturni krajobrazi te brojni elementi kulturne baštine. Planiranim zahvatima izgradnje infrastrukture s kumulativnim utjecajem komunikacijskih stupova, prenamjene šumskog zemljišta u poljoprivredno i turističkih zona dogodit će se promjena krajobraznih značajki, degradacija elemenata kulturnog krajobraza i narušavanje kulturološkog konteksta.

Na širem području grada Korčule, uključujući i nasuprotne obale Pelješca: Planiran je most ili podmorski tunel Korčula – Pelješac koji prelazi preko podvodne arheološke zone. Planirane su prometnice iznad naselja na južnoj obali Pelješca, te su planirane prometnice na sjevernoj obali Korčule. Turističke zone na zapadnom dijelu uvale Luka Banja i zapadnom dijelu uvale Kneža, zauzimaju dosad nezauzeto područje. TZ Dominće se povećava na 2,9 ha. Daljnjom izgradnjom i urbanizacijom na području visokog kulturnog potencijala događa se narušavanje kulturološkog konteksta. Trenutno je područje obilježeno relativno visokom razinom očuvanosti prostora i kulturno-povijesne vrijednosti osjetljivost prostora je pojačana zbog nominacije na dvije Tentativne UNESCO liste. Iz tog razloga zahvati, koji bi u nekom drugom području koegzistirali s kulturološkim značajkama prostora u ovom slučaju mogu uzrokovati potencijalno negativne utjecaje. Ostvarenjem planiranih zahvata, odnosno pojavom nove prometne infrastrukture, stambene i turističke izgradnje promijeniti će se karakter područja na štetu autohtonosti i očuvanosti. Navedeni zahvati su planirani u široj buffer zoni potencijalnog UNESCO lokaliteta. Na južnoj obali Korčule očekuje se kumulativni utjecaj ukoliko se izvedu svi zahvati prenamjene šumskog zemljišta, ali u korelaciji s ostalim planiranim elementima infrastrukture.

Na području Lastova, koje samo po sebi predstavlja visoku kulturnu vrijednost, su predviđena manja područja prenamjene šumskog zemljišta koja mogu imati manji kumulativni utjecaj s izgradnjom telekomunikacijskih elemenata i ostvarenjem jedne od dvije planirane lokacije aerodroma.

Na potezu od središnjeg dijela Pelješca prema Stonu postoji mogućnost negativnih utjecaja uzrokovanih izgradnjom prometne infrastrukture. Uzevši u obzir prostorne karakteristike i njihov odnos s kulturno-povijesnom baštinom konflikte je vrlo teško izbjeći. Iz toga razloga, u kasnijim fazama razrade projekata (neki su već prošli postupak SUO) potrebno je pristupiti mjerama ublažavanja utjecaja. Za područje Stona, koje je na tentativnoj UNESCO listi, pritisak je procijenjen kao velik, upravo zbog vrlo visoke vrijednosti i osjetljivosti te zbog zbijenosti prostora na kojem je potrebno ostvariti niz prostornih sadržaja. Svaki odmak od trenutnog stanja može negativno utjecati na temeljene značajke prostora, a time i na opstojnost kriterija za uvrštenje na popis Svjetske baštine.

## 3. Područje zaleđa: zaleđe Dubrovačkog primorja i područje općine Kula Norinska

Vrijedno je po kriteriju prisutnosti arheoloških nalazišta (Delta Neretve, Rudine) i elemenata graditeljske baštine. Tu se nalaze i vrijedni kulturni krajobrazi što je indikator visokog kulturnog potencijala.

Planirana trasa autoceste i željezničke pruge prolazi područjem s velikim brojem arheoloških nalazišta. To se posebice odnosi na šire područje Rudina gdje koridor planirane autoceste prolazi upravo kroz najveću gustoću arheoloških nalazišta. Postoji velika mogućnost oštećivanja neevidentiranih arheoloških nalazišta dužinom cijele trase, a posebice na području Rudina gdje je uz oštećenja izgledno i narušavanje integriteta cijelog arheološkog područja. Sjeverozapadno od područja Rijeke Dubrovačke nalaze se planirane varijante koridora auto ceste i koridora u istraživanju. Planirana auto cesta prolazi rubom vrijednih kulturnih krajobraza dok su lokacije koridora u istraživanju povoljnije iz razloga veće udaljenosti od vrijednih kulturnih krajobraza.



#### 4. Šire zone KP cjelina koje se nalaze na UNESCO listi

Ovdje se prvenstveno misli na područje Dubrovnika ali i na šira područja Stona i Korčule koji se nalaze na Tentativnoj listi. U ovako osjetljivim područjima, čak i izvan direktno zaštićenih KP cjelina, svaki odmak od trenutnog stanja može negativno utjecati na temeljene značajke prostora, a time i na opstojnost kriterija za uvrštenje na popis Svjetske baštine.

Područje Stona i Korčule opisano je pod točkama 2. i 3. Za područje Dubrovnika, kao UNESCO lokaliteta procjenjuje se da će moguće značajnije utjecaje imati kumulativan odnos sportsko rekreacijske zona na Srđu te obilaznice Dubrovnika, koja u dvije moguće varijante prolazi zaleđem Srđa. Odabir varijanti koridora brze ceste koje nisu u prvom planu tj ne prolaze južnom stranom Srđa uveliko se štiti prostor KP cjeline UNESCO-ve baštine, a varijanta 1 se može ocijeniti kao najpovoljnija u odnosu na ostale nepovoljne varijante (varijanta prolaska južnim padinama Srđa je odbačena zbog primjedbe Ministarstva kulture, varijanta sjevernim padinama Srđa direktno ugrožava trasu starog dubrovačkog vodovoda i uskotračne željezničke pruge) Stoga varijanta 1 sjevernim padinama rijeke dubrovačke iako prolazi osjetljivim prostorom, najmanje narušava kulturno-povijesni kontekst zaštićenog UNESCO područja).

O detaljima razrade planiranih zahvata, kao i o izboru varijanti ovisi snaga kumulativnog utjecaja. Pažljivim pozicioniranjem i izvođenjem navedenih zahvata utjecaj može biti i značajno umanjen.



## F.9. STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI

U skladu s prepoznatim problemima u prostoru, a prema sadržaju i mogućnostima planiranog PP DNŽ, mogu se izdvojiti sljedeći okolišni ciljevi vezani za stanovništvo i zdravlje ljudi:

**S-1:** Smanjiti ili usporiti negativne demografske procese (starenje stanovništva, depopulacija) u područjima gdje su oni najizraženiji (otoci)

**S-2:** Postići uravnoteženu gustoću naseljenosti stanovništva

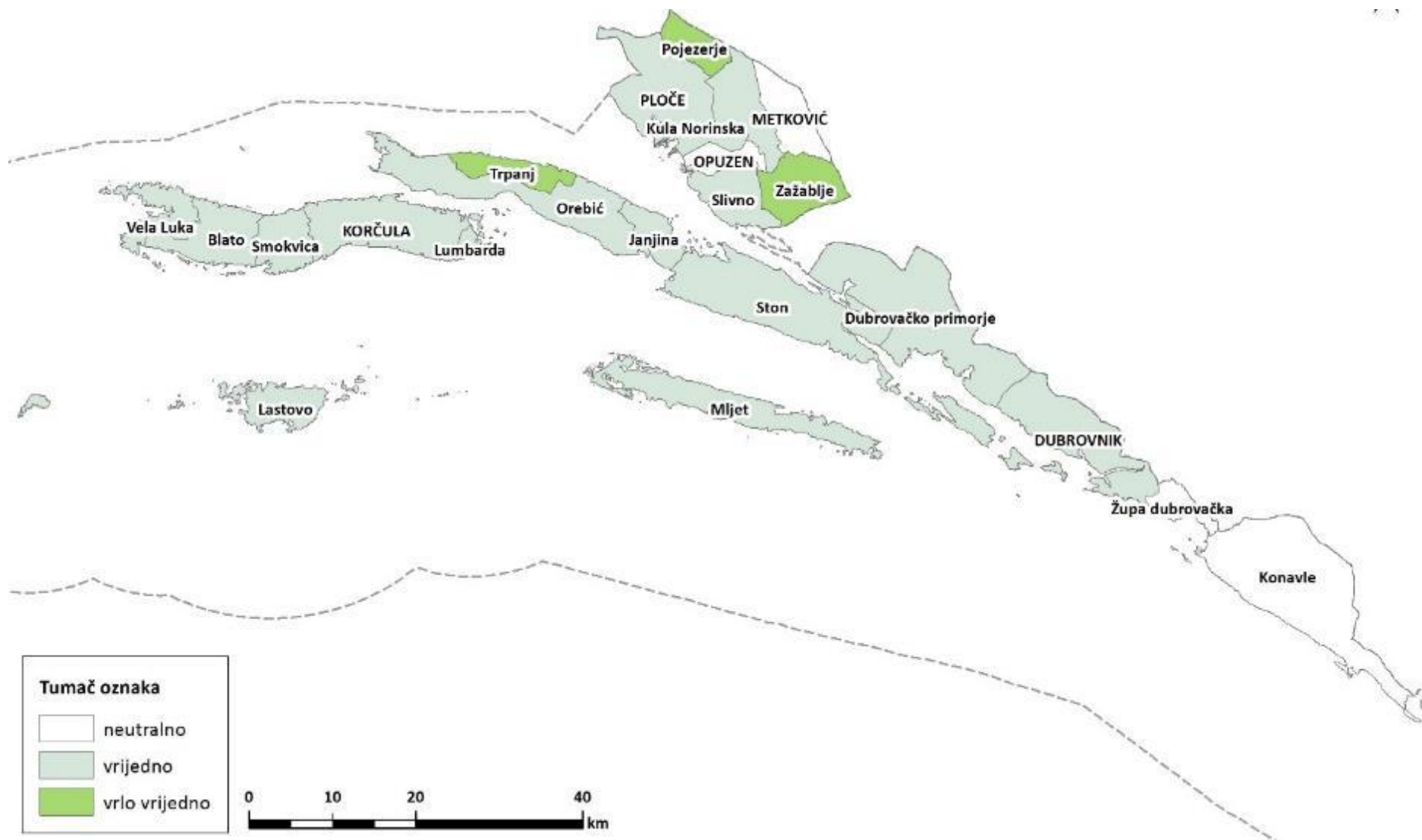
**ZLJ-1:** Održavati i poboljšavati sveukupnu kakvoću života odnosno smanjiti rizik za ljudsko zdravlje s aspekta mogućeg onečišćenja zraka i povećane razine buke uslijed realizacije planiranih aktivnosti

### Vrednovanje

U skladu s prepoznatim procesima prostor je prostorno vrednovan u odnosu na postavljene kriterije koji bi mogli biti ograničavajući faktor razvoja Županije, a to su udio starog stanovništva (65+) i područja gdje je prepoznat najniži indeks popisne promjene (2011./2001.). Područje je podijeljeno u "vrlo vrijedno", "vrijedno" i "neutralno", a u ovisnosti o intenzitetu navedenih kriterija.

Vrednovanje područja Županije nije izvršeno s obzirom na to da je zdravlje svakog stanovnika jednako vrijedno. Iz tog je razloga utjecaj sagledan na razini Županije.





Grafički prikaz F-1: Karta vrednovanja demografskih karakteristika DNŽ



Glavni kriteriji na temelju kojih su ocijenjeni utjecaji zahvata na stanovništvo unutar DNŽ je utjecaj određenih zahvata na unaprjeđenje općeg demografskog stanja županije te povezanost, odnosno blizina određenih zahvata građevinskom području naselja (utjecaj na zdravlje). Utjecaj na zdravlje stanovnika uglavnom se odnosi na povećanje razine buke i narušavanje kvalitete zraka što može ugroziti kvalitetu života stanovništva koje živi i radi u neposrednoj blizini.

### Rezultati procjene utjecaja na stanovništvo i zdravlje ljudi

Temeljem provedenog vrednovanja prostora županije izdvojena su 3 područja - jedinice lokalne samouprave u kojima je zabilježeno više od 8 % stanovništva starijeg od 65 godina i u kojem indeks popisne promjene iznosi manje od 0,9 u kojima su prepoznate moguće prilike za smanjivanje negativnih demografskih trendova te općenito na smanjenje polarizacije koja je vrlo izražena na razini Županije:

1. Općina Pojezerje,
2. Općina Trpanj,
3. Općina Zažablje.

U Dodatku ovog dokumenta izvršena je detaljna analiza mogućih utjecaja pojedinih zahvata u odnosu na zadane okolišne ciljeve vezane **za stanovništvo** te je zaključeno da zahvati planirani u tim JLS-ovima kumulativno mogu utjecati na ujednačeniji razvoj Županije, u vidu smanjivanja negativnih demografskih trendova te općenito na smanjenje polarizacije koja je vrlo izražena na razini Županije. U ove tri jedinice lokalne samouprave navedeni trendovi su izraženi te će se usmjeravanjem određenih zahvata u ovo područje omogućiti njegova revitalizacija (prvenstveno gospodarskim razvojem odnosno zahvatima koji omogućuju zadržavanje stanovništva). Istovremeno je potrebno voditi računa da zahvati u prostoru ne ugrožavaju ostale sastavnice okoliša, odnosno da na njih imaju što manji negativni utjecaj. Ukoliko neće doći do gospodarskog razvoja, za očekivati je nastavak depopulacijskih procesa koji opet za posljedicu imaju smanjenje broja radnog kontingenta, smanjenje broja fertileg stanovništva, još veće povećanje broja starog stanovništva te u konačnici moguće "nestajanje" manjih naselja. Poticanjem aktiviranja neiskorištenog potencijala prostora ubrzat će se razvoj ovog područja, a time će se povećati mogućnost planiranog policentričnog razvitka naselja Županije.

Procjena utjecaja pojedinih zahvata na **stanovništvo i zdravlje ljudi** detaljnije je obrađena u Dodatku studije. U nastavku su grupirani zahvati u prostoru za koje se smatra da najviše utječu na stanovništvo i njihovo zdravlje. Zdrav okoliš temeljni je preduvjet dobrom zdravstvenom stanju lokalnog stanovništva, a time i za dobru kvalitetu života na području Županije. Prepoznati utjecaji grupirani na sljedeći način:

### Utjecaji zona društvene i gospodarske namjene

Analizom planiranih aktivnosti iz PP DNŽ došlo se do zaključka da će planirani gospodarski sadržaji utjecati na demografske karakteristike Županije i zdravlje stanovnika. To se može iskazati na više načina:

- Pozitivni utjecaji zbog revitalizacija naselja i gospodarstva uz zadržavanje stanovništva zbog smještaja gospodarskih zona u prostorima u kojima pada broj stanovnika (rubna i manje razvijene područja);





- Izgradnja i dogradnja gospodarskih zona otvara prostor za novo zapošljavanje radnog kontingenta stanovništva. Takvim djelovanjem moguće je ekonomski pokrenuti i oživjeti cjelokupnu lokalnu i regionalnu zajednicu čime se opet pridonosi boljem standardu stanovništva. Planirane gospodarske djelatnosti (konceptijski primjerene) koje su u skladu sa strukturom radnog kontingenta stanovništva nekog prostora vrlo pozitivno utječu na stanovništvo (prvenstveno dobna struktura). Primjerice, ukoliko u radnom kontingentu stanovništva prevladava starija dobna skupina uz izrazito primjerene djelatnosti mogu se izdvojiti djelatnosti vezane za obiteljska gospodarstva, obrte ili manje proizvodne i uslužne jedinice koje bi se nužno trebale sustavno poticati. Zato je pojava primjerice OPG-ova, LAG-ova i sličnih aktivnosti prilagođenih stanovništvu određenog prostora put koji treba slijediti i usmjeravati kao inovaciju i specifičnost nekog prostora. Drugim riječima, optimalna struktura djelatnosti ovisi o dominantnoj dobnoj skupini radnog kontingenta prostora.
- Potencijalno pogoršanje uvjeta života na području naselja u slučaju smještaja industrije koje ne odgovara pojmu čiste industrije i druge proizvodnje odnosno skladišta i servisa (npr. zahvata za koje je obvezna izrada Studija o utjecaju na okoliš i sl.). Industrijske i proizvodne zone na stanovništvo utječu kroz povećanje razine buke i narušavanje kvalitete zraka. Proizvodni objekti, kao i vanjski prostori na kojima će se odvijati djelatnosti koji opterećuju kvalitetu zraka, moraju biti na propisanoj udaljenosti od građevinskih parcela stambenih i javnih objekata kako ne bi ugrozili kvalitetu života tamošnjeg stanovništva. Objekti tihe i čiste industrijske ili zanatske djelatnosti, manja skladišta i servisi te drugi objekti male privrede koji svojim postojanjem i radom ne ugrožavaju čovjekovu okolinu u naselju mogu se graditi i u okviru stambenih zona, međutim predlaže se takve objekte smjestiti u njihovim rubnim dijelovima<sup>128</sup>. Negativni su utjecaji mogući u slučaju neodgovornog i netransparentnog poslovanja pojedinih gospodarskih objekata u blizini mjesta stanovanja u naseljima.
- Prema odredbama za provođenje, točka 44. navodi se: "...planirani zahvati eksploatacije mineralnih sirovina, posebno kamena, šljunka i pijeska u građevinarstvu, moraju se uskladiti u odnosu na zahtjeve zaštite okoliša i sa susjednim prostorom" i točka 45. "Nova eksploatacijska polja određivat će se na najmanje vizualno osjetljivim lokacijama temeljem Rudarsko-geološke osnove/studije Dubrovačko-neretvanske županije..." čime će se spriječiti ili na najmanju moguću mjeru svesti negativni utjecaj istih na povećanje razine buke i onečišćenje zraka, a što utječe na kvalitetu života stanovništva koje živi ili radi u blizini EP.

PPDNŽ predvidio je razvoj gospodarskih djelatnosti uvažavanjem prioritetnih djelatnosti ovisno o značajkama i tipu prostora te na temelju kriterija predodređenosti prostora za određene djelatnosti. To znači da će planirane gospodarske djelatnosti imati pozitivan utjecaj na demografske značajke DNŽ, a posebno se to odnosi na ona područja Županije koja su vrednovana kao vrlo vrijedna područja prema postavljenim kriterijima (grafički prikaz F-1).

Također, PPDNŽ predviđa planirane granice građevinskog područja utvrditi prostornim planovima nižeg reda na temelju detaljnih analiza demografskog i gospodarskog potencijala određenog područja. Na taj način će se na temelju argumentiranih razvojnih potreba (porast broja stanovnika, središnje funkcije, razvoj gospodarstva) definirati potencijalno novo građevinsko područje naselja, odnosno njegovo širenje. Nadalje, u Odredbama za provođenje PPDNŽ planiran je razvoj sustava središnjih naselja. Poštivanjem potreba i specifičnosti određenog područja stvorit će se uvjeti za policentrični razvoj mreže održivih gradskih naselja. Planirani policentrični razvoj naselja planiran je u skladu s

---

<sup>128</sup> Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12 i 84/17) definira granične vrijednosti onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i kvalitetu življenja, dok su granične vrijednosti buke zadane Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Oba podzakonska akta definiraju granične vrijednosti s obzirom na zaštitu ljudi.



gustoćom naseljenosti, potrebama stanovnika i gospodarskim mogućnostima i kao takav pozitivno će utjecati na kvalitetu života obuhvaćenog stanovništva.

### **Utjecaj turizma**

Utjecaj izgradnje sadržaja turističke namjene odnosno izgradnja objekata neće značajno narušiti kvalitetu života lokalnog stanovništva.

Pozitivni utjecaji na stanovništvo očituju se u povećanju turističke ponude i povećanoj mogućnosti zapošljavanja (osobito za sezonske radnike). No, utjecaj turističkih kretanja tijekom sezone u ljetnim mjesecima ima i indirektan utjecaj na lokalno stanovništvo. Daljnje proširenje, uređenje, modernizacija i dogradnja zona turističke namjene još više će povećati pritisak i opterećenost prostora turističkim kretanjima. Također, turistička kretanja utječu na djelomično smanjenje kvalitete života lokalnog stanovništva kroz povećanje prometnih gužvi te smanjenje dostupnosti određenih sadržaja u prostoru zbog velike koncentracije turista u vrijeme turističke sezone. Posljedično, može se očekivati povećanje količine potrebne vode za piće i povećanje količine nastalih otpadnih voda, povećanje razine buke te povećan utjecaj na kvalitetu zraka zbog povećanja intenziteta prometa. Skupljanje i recikliranje otpada također je važno za razvoj turizma zbog činjenice da turisti proizvode veće količine otpada koje dodatno opterećuju pružatelje komunalnih usluga koji taj otpad moraju skupljati i reciklirati. Opskrba pitkom vodom i sustav tretiranja otpadnih voda (radi pročišćavanja) također su kritični zbog činjenice da turisti uobičajeno trebaju i upotrebljavaju više vode od lokalnog stanovništva.

Najveći pritisak na prostor javlja se tijekom ljetnih mjeseci. Stoga se javlja potreba očuvanja pitke vode što je više moguće, osobito tamo gdje je ona količinski ograničena (npr. otoci). Javne su usluge važan element za kvalitetu i konkurentnost područja Županije. Stoga sva postojeća, ali i planirana infrastruktura (tu spadaju i javne usluge i doživljaj prostora - čist gradski prostor, osjećaj sigurnosti, dobra prometna regulacija, dovoljan broj parkirališnih mjesta, skupljanja krutog otpada, javni prijevoz, dostupnost i kvaliteta ostalih sadržaja, dobra kvaliteta zraka, što manja ugroza od buke, itd.) uvelike utječu na kvalitetu života lokalnog stanovništva, ali i na turiste i turistička kretanja.

Pridržavanjem mjera zaštite sastavnica okoliša koje imaju (in)direktan utjecaj na stanovništvo, promišljen odnos prema revitalizaciji manjih, nerazvijenijih naselja u funkciji kvalitetne i cjelogodišnje turističke ponude (npr. turizam na seoskim gospodarstvima, povećanje zaposlenosti kao rezultat potrebe za indirektnim djelatnostima u sklopu turističke ponude i dr.) izgradnja planiranih zahvata u određenoj mjeri poboljšat će kvalitetu života stanovnika tijekom cijele godine. Također, potencijalne negativne utjecaje svest će na najmanju moguću mjeru, a prvenstveno se to odnosi na ugrozu stanovnika bukom i utjecaj na kvalitetu zraka zbog povećanja intenziteta prometa.

### **Utjecaji prometne infrastrukture**

Na području Županije planira se izgradnja ili rekonstrukcija prometne infrastrukture (nastavak izgradnje autoceste A1, izgradnja i/ili rekonstrukcija cesta, luke otvorene za javni promet, luke posebne namjene, zračne luke, interventni helidromi i dr.).

U odredbama PP DNŽ prepoznata je potreba optimizacije prometne povezanosti unutar Županije te povezivanje Županije s ostatkom Hrvatske i Europe. Očekuje se pozitivan utjecaj na stanovništvo prometnica koje čine "kostur" cestovne mreže Županije, a koji se tiče poboljšanja prometne povezanosti podizanjem prometnog standarda na postojećim prometnicama. Boljom prometnom povezanošću između gradova i općina doći će do povećanja dostupnosti sadržaja u prostoru, jačanja



dnevnih migracija, povećanja sigurnosti u svezi s prometom putnika, a time i povećanja kvalitete života i sigurnosti svih stanovnika.

Planiranim zahvatima u cjelokupnoj prometnoj infrastrukturi otvara se mogućnost kvalitetnijeg i optimalnijeg povezivanja cjelokupnog područja Županije. Posebice se to odnosi na stanovništvo koje živi na otocima, a kojima je prometna infrastruktura preduvjet za razvoj i održavanje gospodarstva, sigurnosti i kvalitete života.

Izgradnja planiranih zahvata stvorit će potrebu za radnom snagom u navedenim objektima. Pritom valja naglasiti da je definiranje potrebnog broja zaposlenih povezano s nekoliko čimbenika, od kojih je jedan svakako razdoblje i duljina poslovanja u godini (sezonalnost).

Utjecaj izgradnje prometne infrastrukture očituje se i u povećanju razine buke i narušavanju kvalitete zraka u okolici planiranih zahvata. Taj utjecaj se očituje i u fazi izgradnje i u fazi korištenja. U fazi izgradnje buku stvaraju građevinski strojevi i eventualno miniranje, a u fazi korištenja promet i gustoća prometa. Utjecaj buke u fazi izgradnje je konstantan, ali privremen, najčešće ograničen na nekoliko mjeseci, dok je buka koju stvara promet (ovisna o dobu dana) trajna i kontinuirana (24 sata na dan). Narušavanje kvalitete zraka prilikom gradnje očituje se u pojačanoj emisiji ispušnih plinova mehanizacije i strojeva, kao i emisiji lebdećih čestica, što se prilikom radova ne može izbjeći. Ovaj utjecaj je ograničenog trajanja i ovisi o meteorološkim uvjetima (npr. vlaga, smjer i jačina vjetra).

Kod cestovnog prometa značajan faktor utjecaja je i broj vozila na prometnicama, koji se u vrijeme turističke sezone značajno povećava. Izgradnja onih prometnica koje zaobilaze naseljena područja imat će pozitivan utjecaj na stanovništvo jer će se prometni tokovi (odnosi se i na tranzitni promet) preusmjeriti izvan građevinskih područja naselja što će umanjiti direktan utjecaj prometa na zdravlje ljudi.

### **Utjecaji vodnogospodarskih zahvata**

U odredbama PP DNŽ planiran je razvoj vodoopskrbnog sustava koji uključuje uspostavu sanitarnih zaštitnih zona, uspostavu programa za sustavno otklanjanje gubitaka vode, uvođenje sustava daljinskog nadzora i upravljanja, sanaciju (rekonstrukciju) svih glavnih cjevovoda, povećanje kapaciteta glavnih pravaca, povezivanje vodovodnih sustava. Planirani razvoj vodoopskrbnog sustava će kroz aktivnosti rekonstrukcije i optimalnog upravljanja postojećeg sustava javne vodoopskrbe posljedično dovesti do smanjena gubitaka vode unutar vodoopskrbnog sustava, što predstavlja pozitivan utjecaj na stanovništvo i kvalitetu života u Županiji.

Opskrba kvalitetnom pitkom vodom na urbanim je područjima uglavnom osigurana, međutim problem vodoopskrbe postoji na otocima, posebice u ljetnim mjesecima. Planiranim zahvatima iz PP DNŽ omogućit će se bolja opskrba pitkom vodom (posebice na otocima) i kvalitetna zaštita voda izvedbom sustava za pročišćavanje. U odredbama za provođenje, u točki 280. navodi se da će doći do proširenje postojeće mreže sustava javne odvodnje za sva veća naselja čime će se povećati broj naselja odnosno broj stanovnika koji će biti priključeni na sustav javne odvodnje (ujedno će se smanjiti broj stanovnika koji koriste septičke jame).

Iako u konačnici pozitivno djeluju na stanovništvo, negativni utjecaj pojedinih zahvata povezanih s odvodnjom (npr. izgradnja UPOV-a) manifestira se kroz emisiju neugodnih mirisa i buke koji nastaju u blizini i "ometaju" stanovništvo. Budući da nema zakonskih odredbi za minimalnu udaljenost lokacije uređaja za pročišćavanje otpadnih voda od naseljenih područja, nije moguće postaviti egzaktnu uvjete prema kojima bi se odredila konfliktna područja. Nastanak neugodnih mirisa na uređajima za



pročišćavanje vezan je prvenstveno uz mehaničku obradu, no može se pojaviti i tijekom biološke obrade. Korištenje filtara za otklanjanje neugodnih mirisa može bitno smanjiti intenzitet neugodnih mirisa. Međutim, generalno se može zaključiti da će zahvati povezani s odvodnjom imati pozitivan utjecaj na kvalitetu života obuhvaćenog stanovništva jer će pridonijeti poboljšanju komunalnog standarda i poboljšanju zdravstvenih, sanitarnih i ekoloških uvjeta na području Županije. Osobito pozitivan utjecaj očekuje se u naseljima s većom koncentracijom stanovnika i turističkih sadržaja.

Utjecaj na kvalitetu života stanovništva ima i postojanje neugodnih mirisa povezanih s odlagalištima otpada. Planirana sanacija odlagališta otpada te gradnja županijskog centra za gospodarenje otpadom će imati pozitivan utjecaj na stanovništvo. Nakon sanacije poboljšat će se kvaliteta života stanovništva koje živi ili boravi u blizini dosadašnjeg odlagališta otpada, posebice onih ilegalnih. Uspostavom sustava gospodarenja otpadom na otocima (Lastovo – Sozanj) smanjit će se veliki troškovi zbrinjavanja s obzirom na to da se otpad dosad prevozio na kopno.

Općenito, ublažavanje pojedinih negativnih utjecaja na kvalitetu života stanovništva uključuje korištenje prepoznatih tehnika smanjivanja emisija onečišćujućih tvari i buke tijekom korištenja pojedinih zahvata.

### Javne zelene površine

Prilikom planiranja javnih zelenih površina potrebno je voditi računa o izboru biljaka (planska sadnja biljaka s nisko alergenom peludi koja se može postići suradnjom Zavoda za javno zdravstvo i komunalnih službi) na način da se eliminiraju visoko alergene vrste koje proizvode velike količine peludi i koje sadržavaju alergena svojstva u peludnom zrnu (drveće: topole, vrbe, breze, brijestovi, čempresi i palme koji u vrijeme glavne polinacijske sezone poput dimnjaka otpuštaju goleme količine peluda).

Planskom sadnjom biljaka s nisko alergenom peludi mogao bi se umanjiti ili potpuno spriječiti negativan utjecaj na stanovništvo koje imaju problema s alergijama.

### Osvrt na izdvojena područja (u Dodatku studije)

U skladu s prepoznatim demografskim procesima prostor je vrednovan u odnosu na postavljene kriterije koji bi mogli biti ograničavajući faktor razvoja Županije, a to su udio starog stanovništva (65+) i područja gdje je prepoznat najniži indeks popisne promjene (2011./2001). Planirani će zahvati u područjima koja su prema postavljenim kriterijima vrednovana kao "vrlo vrijedna" imati uglavnom pozitivan utjecaj na stanovništvo. Planirani zahvati gospodarske namjene, ali i poboljšanje prometne infrastrukture Županije najviše će doprinijeti ujednačenom razvoju Županije i ciljanom policentričnom razvoju naselja.

Što se tiče **zdravlja stanovnika**, planirani zahvati mogu utjecati na povećanje razine buke i narušavanje kvalitete zraka što utječe na njihovu kvalitetu života. Bukom su najugroženija veća naselja te područja uz najopterećeniju državnu cestu - Jadransku turističku cestu, državnu cestu Ploče – Opuzen - Metković i nešto manje uz državnu cestu Ston – Orebić – Korčula – Vela Luka<sup>129</sup>. Što se tiče kvalitete zraka, ona je u cijeloj zoni HR5, u koju pripada DNŽ, zadovoljavajuća. To znači da nisu prekoračene zadane granične vrijednosti onečišćujućih tvari<sup>130</sup> te se kvaliteta zraka prema tome može ocijeniti kao kvaliteta I. kategorije s obzirom na sve onečišćujuće tvari osim prizemnog ozona.

<sup>129</sup> Program zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije, 2010.

<sup>130</sup> Granične vrijednosti zadane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)



Izdvojena su određena područja u kojima bi moglo doći do utjecaja na kvalitetu života stanovnika kroz povećanje razine buke i utjecaja na kvalitetu zraka. Izgradnjom zona ugostiteljsko-turističke namjene može se očekivati veće opterećenje prostora turističkim kretanjima, a time i ometanje svakodnevnog kretanja stanovništva (prometne gužve, narušavanje kvalitete zraka i povećanje razine buke). Utjecaj na zdravlje stanovnika moguć je na cjelokupnom području Županije, a u nastavku se iznose glavni zaključci provedene detaljne analize u Dodatku studije. S obzirom na karakter pojedinih zahvata, izdvojeni su glavni tipovi zahvata koji mogu dovesti do značajnijih utjecaja na **zdravlje ljudi**:

Tip zahvata	Opis utjecaja
<b>Zone gospodarske namjene</b>	Planiran je veći broj gospodarskih i ostalih sadržaja u prostoru koji mogu utjecati na zdravlje stanovnika. Prvenstveno se to odnosi na opterećenje bukom ili mogućim onečišćenjem zraka, a kod ugostiteljsko-turističkih zona moguće opterećenje prostora povećanjem broja ljudi koji se borave na određenom prostoru (tijekom turističke sezone).
<b>Prometna infrastruktura</b>	Moguć je negativan utjecaj na stanovnike određenih dijelova naselja zbog povećanja razine buke i utjecaja na kvalitetu zraka. Isto tako, moguć je pozitivan utjecaj kroz poboljšanje sigurnosnih uvjeta na cestama te rasterećenje postojećih prometnica. Građevine zračnog prometa mogu imati negativan utjecaj na kvalitetu zraka i povećanje razine buke, a time i na kvalitetu života stanovnika koji žive ili borave u neposrednoj blizini.

### **Općina Pojezerje, područje dijelova naselja Pozla Gora (Dominikovići, Jakići i Mioći)**

Uzimajući u obzir udaljenost od građevinskih područja, utjecaj planiranih zahvata će se najviše odraziti na kvalitetu života stanovništva dijelova naselja Dominikovići i Jakići. Osim mogućeg negativnog utjecaja kroz opterećenje bukom i onečišćenjem zraka, izgradnja industrijske zone Pozla Gora zahtjeva i izgradnju pripadajuće infrastrukture. Moguće je povećanje opterećenja postojeće državne prometnice te mogućeg utjecaja na svakodnevna kretanja stanovnika ovog područja.

### **Područje grada Ploče**

Planirani zahvati nalaze se na području gdje već postoji određena opterećenost prostora. Izgradnja zona mješovite namjene (industrijsko-poslovne) može imati utjecaj na stanovnike koji žive ili borave na području grada Ploče (npr. dio grada Stablina). Utjecaj podrazumijeva dodatno opterećenje bukom i dodatni utjecaj na kvalitetu zraka. Utjecaj može biti potenciran činjenicom da na ovom dijelu Županije već postoji opterećenost prostora infrastrukturom.

Planirana državna cesta imat će pozitivan utjecaj na rasterećenje postojeće državne ceste DC8, što će imati pozitivan utjecaj na korisnike ovih prometnica.

Planirano izmještanje zračne luke Ploče moglo bi utjecati na kvalitetu zraka i povećanje razine buke uslijed povećanja zračnog prometa. Također, povećanjem cestovnog prometa generiranog zračnom lukom moglo bi doći do utjecaja na kvalitetu života stanovnika uslijed istih, već navedenih utjecaja (kumulativni utjecaj). Veća udaljenost zahvata od građevinskog područja naselja umanjuje potencijalni utjecaj na kvalitetu života stanovnika.

### **Općina Konavle, područje naselja Gruda**

Planirani brza prometnica koja prolazi južno i dijelom sjeverno od dijelova naselja/zaseoka Bačev Do, Mihatovići i Vignje mogla bi imati utjecaj na kvalitetu života stanovnika navedenih dijelova naselja/zaseoka zbog povećanja razine buke i utjecaja na kvalitetu zraka. S druge strane, izgradnja



zahvata generalno može povećati sigurnost prometovanja budući da većim dijelom izbjegava građevinska područja naselja.

### Područje Grada Dubrovnika i prigradskih naselja, Župa dubrovačka

Zbog blizine građevinskog područja planirani zahvati **ugostiteljsko-turističke namjene** mogu imati negativan utjecaj na kvalitetu života stanovnika na području nekih naselja s obzirom na to da se nalaze u blizini područja gdje ljudi žive ili borave (Plat, Orašac i Mrčevo (Slivje) i dr.) Utjecaj je moguć zbog većeg broja ljudi koji će se kretati ovim područjem (posebno se to odnosi na turističku sezonu u ljetnim mjesecima) i time ometati lokalno stanovništvo u obavljanju svakodnevnih djelatnosti.

Zone gospodarske namjene vezane za **eksploataciju mineralnih sirovina** najviše mogu utjecati na stanovnike naselja Osojnik zbog mogućeg povećanja razine buke i utjecaja na kvalitetu zraka. Planirani zahvati **prometne infrastrukture** na području Grada Dubrovnika i okolnih općina imat će pozitivan utjecaj zbog rasterećenja postojećih prometnica i povećanja dostupnosti Dubrovnika stanovnicima prigradskih naselja. Određeni dijelovi planirane autoceste A1 mogu imati negativan utjecaj na kvalitetu života stanovnika naselja (Kliševo, Gromača i Ljubač) zbog povećanja razine buke i utjecaja na kvalitetu zraka ukoliko se u obzir ne uzme koridor u istraživanju koji je predložen na većoj udaljenosti od građevinskog područja naselja. Planirane su dvije varijantne obilaznice Grada Dubrovnika. Prva varijanta – brza cesta na sjevernim padinama Rijeke dubrovačke, a druga varijanta je brza cesta na sjevernim padinama Srđa. Izgradnjom odabrane varijante će doći do rasterećenja postojeće državne prometnice koja velikim dijelom prolazi naseljima te do boljih sigurnosnih uvjeta prometovanja.

Predložena su 2 varijantna rješenja za dionicu brze ceste Dubrovnik-Zračna luka. Njenom izgradnjom, u oba će slučaja doći do rasterećenja postojeće državne prometnice koja velikim dijelom prolazi naseljima te do boljih sigurnosnih uvjeta prometovanja. Također, izgradnjom brze ceste ostvarit će se brža, sigurnija i kvalitetnija veza sa zračnom lukom. Jadranska magistrala uz takvo rasterećenje koristila bi za potrebe lokalnog stanovništva. Brza cesta vodila bi se manje naseljenim mjestima te bi djelomično odvojila promet od najnaseljenijih mjesta. Brza cesta pridonijet će kvaliteti turističke ponude Grada Dubrovnika i funkcionalnosti zračne luke. Drugim riječima, njenom realizacijom dubrovačka zračna luka i pomorska luka Dubrovnik integrirat će se u prometni sustav Županije i Države, te povezati glavna turističkih kapaciteta Županije s gradom Dubrovnikom i zračnom lukom Dubrovnik.

Planirana obrada mulja na lokaciji UPOV-a Lapad može dodatno, ali povremeno utjecati na kvalitetu zraka zbog moguće pojave neugodnih mirisa čime se narušava kvaliteta zraka i kvaliteta života stanovništva koje živi u neposrednoj blizini.

### Područje Opuzena i Metkovića

Najizraženiji utjecaj na zdravlje stanovnika i kvalitetu života imat će planirana dionica autoceste. Utjecaj će biti pozitivan zbog rasterećenja postojeće prometnice od prometa ljudi i roba, a i radi povećanja sigurnosnih uvjeta prometovanja. Moguć je negativan utjecaj na kvalitetu života stanovnika zbog blizine građevinskih područja naselja Krvavac, Momići, Romići i Opuzen. Planirana obrada mulja može dodatno, ali povremeno utjecati na kvalitetu zraka zbog moguće pojave neugodnih mirisa čime se narušava kvaliteta zraka i kvaliteta života stanovništva koji žive u neposrednoj blizini.

U Odredbama za provođenje PPDNŽ, unutar poglavlja 10.9. *Mjere posebne zaštite*, dane su mjere zaštite stanovništva i zdravlja ljudi koje će potencijalne negativne utjecaje smanjiti na najmanju moguću mjeru.







## F.10. PREKOGRANIČNI UTJECAJ

Područje kopnenog dijela DNŽ je prostorno vrlo usko te se stoga pojedini planirani zahvati mogu nalaziti u blizini graničnog područja sa susjednim državama Bosnom i Hercegovinom te Crnom Gorom, odnosno njihova izgradnja ili korištenje mogu potencijalno imati prekogranični utjecaj na okoliš susjednih država.

U okviru predviđenog nastavka aktivnosti gradnje Županijskog centra za gospodarenje otpadom DNŽ na lokaciji Lučino Razdolje, koja je udaljena od državne granice s Bosnom i Hercegovinom oko 5 km zračne linije, proveden je u okviru postupka PUO i postupak prekogranične suradnje. Za navedenu lokaciju i aktivnosti koje uključuje Centar za gospodarenje otpadom DNŽ izdano je Rješenje MZOiP o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-03/10-02/88, URBROJ:517-06-2-2-1-14-19 od 26. veljače 2014.). S obzirom na odabranu tehnologiju obrade otpada u okviru Centra za gospodarenje otpadom DNŽ, zaključeno je da se ne očekuje prekogranični utjecaj na općine u BiH koje su u neposrednoj blizini državne granice s RH. Postupak obavještanja Bosne i Hercegovine o planiranim aktivnostima, proveden je u skladu s Konvencijom o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (ESPOO konvencija) te su predstavnici nadležnog ministarstva (Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa) sudjelovali u provođenju postupka procjene utjecaja na okoliš.

Za zahvat proširenja Zračne luke Dubrovnik, studijom utjecaja na okoliš je analiziran mogući utjecaj preko državnih granica te je zaključeno da zrakoplovi koji dolaze i odlaze sa Zračne luke Dubrovnik prilikom ulaska na prostore Crne Gore i Bosne i Hercegovine prometuju na dovoljnim visinama (minimalno 11.000 stopa, odnosno 3.350 m nmv) te da neće doći do utjecaja na stanovništvo i zaštićene dijelove prirode, odnosno do prekograničnog utjecaja.

Prema Strateškoj studiji utjecaja na okoliš Plana korištenja obnovljivih izvora energije na području Dubrovačko-neretvanske županije, zaključeno je da ne postoji mogućnost prekograničnog utjecaja vjetroelektrana na područja Bosne i Hercegovine i Crne Gore.

**Sa stajališta zaštite voda, s obzirom da se područje na kojima su planirani zahvati nalazi nizvodno, ne očekuju se prekogranični utjecaji na kvalitetu površinskih i podzemnih voda.**

Prema prethodno opisanim procedurama procjene utjecaja zahvata na okoliš i strateške procjene utjecaja na okoliš, kao i analizom provedenom u okviru ove Strateške studije, zaključeno je da se ne očekuju mogući prekogranični utjecaji uslijed provođenja zahvata i aktivnosti planiranih Prostornim planom DNŽ.



## G. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZA EKOLOŠKU MREŽU

Glavna ocjena prihvatljivosti ID PP DNŽ za ekološku mrežu (EM) provodi se temeljem očitovanja Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Uprave za zaštitu prirode (KLASA: 612-07/14-57/386; URBROJ: 517-07-2-2-14-2) od 12. studenog 2014.g., ishodenim radi racionalizacije postupka, bez provedbe postupka Prethodne ocjene. Očitovanjem je utvrđeno da se zbog naravi predmetnog Plana, pri njegovoj primjeni, mogu očekivati značajni negativni utjecaji na EM.

### G.1. OBILJEŽJA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

Ekološka mreža na području DNŽ zauzima oko 56,67% kopnenog teritorija i 19,96% obalnog mora. Prema karti ekološke mreže RH, na ovom prostoru nalaze se 5 POP i 85 POVS (Tablica G.1-1).

Tablica G.1-1: Područja ekološke mreže u DNŽ

PODRUČJE EM	POVRŠINA (unutar DNŽ) [ha]	UDIO UKUPNE POVRŠINE UNUTAR DNŽ [%]
<b>POP</b>		
HR1000030 Biokovo i Rilić	2.709,4	0,29%
HR1000031 Delta Neretve	23.814,2	2,56%
HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac	52.818,9	5,69%
HR1000037 SZ dio NP Mljet	1.645,8	0,18%
HR1000038 Lastovsko otočje	19.572,3	2,18%
<b>POVS</b>		
HR2000525 Orebić- Osirac	89,49	0,01%
HR2000529 Šaknja rat	479,49	0,05%
HR2000555 Lokva u Prljevićima	0,08	<0,01%
HR2000944 Blatina kod Blata	62,00	0,01%
HR2000946 Snježnica i Konavosko polje	11.246,85	1,21%
HR2000947 Gornji Majkovi- lokve	13,18	<0,01%
HR2000950 Slano- oleandri	80,96	0,01%
HR2000951 Krotuša	145,37	0,02%
HR2001007 Orašac- kanjon	0,97	<0,01%
HR2001008 Blatina kraj Prožure	2,24	<0,01%
HR2001009 Blatina kraj Sobre (Mljet)	10,60	0,00%
HR2001010 Paleoombla- Ombla	3.744,27	0,40%
HR2001046 Matica-Vrgoračko polje	68,65	0,01%
HR2001047 Bobara, Mrkan i Supetar	29,29	<0,01%
HR2001055 Otočić Kosor kod Korčule	5,04	<0,01%
HR2001056 Otočić Veli Pržnjak kod Korčule	20,68	<0,01%
HR2001242 Izvor Vir	66,92	0,01%



PODRUČJE EM	POVRŠINA (unutar DNŽ) [ha]	UDIO UKUPNE POVRŠINE UNUTAR DNŽ [%]
HR2001260 Poluotok Molunat	6,94	<0,01%%
HR2001277 Slatina kod Kozarice na Mljetu	5,38	<0,01%%
HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje	141,63	0,02%
HR2001364 JI dio Pelješca	14.058,49	1,51%
HR2001367 I dio Korčule	13.920,24	1,50%
HR2001420 Otoci Badija, Planjak, Kamenjak, Bisače, Gojak, M. Sestrica, Majsan, M. i V. Stupa, Lučnjak te hrid Baretica	152,64	0,02%
HR2001490 Dubrovačko promorje- Doli	6,89	<0,01%
HR3000150 Pelješac- od uvale Rasoka do rta Osičac ***	1.022,95	0,11%
HR3000152 Otok Proizd i Privala na Korčuli ***	639,03	0,07%
HR3000153 Otok Korčula- od uvale Poplat do Vrhovnjaka ***	1.903,20	0,20%
HR3000154 Pupnatska luka	14,09	<0,01%
HR3000155 Uvala Orlanduša	6,75	<0,01%
HR3000156 Pavja luka	9,13	<0,01%
HR3000162 Rt Rukavac- Rt Marčuleti	175,49	0,02%
HR3000163 Stonski kanal ***	569,19	0,06%
HR3000164 Sveti Andrija- podmorje	27,01	<0,01%
HR3000165 Uvala Slano	133,41	0,01%
HR3000166 Sjeverna obala od rta Pusta u uvali Sobra do rta Stoba kod uvale Okuklje s otocima i akvatorijem	244,53	0,03%
HR3000167 Solana Ston	46,32	<0,01%
HR3000170 Akvatorij uz Konavoske stijene***	1.370,58	0,15%
HR3000172 Obalna linija od luke Gonoturska do rta Vratnički **	4.262,83	0,46%
HR3000426 Lastovski i Mljetski kanal *	108.495,43	11,68%
HR3000431 Akvatorij J od uvale Pržina i S od uvale Bilin žal uz poluotok Ražnjić	120,81	0,01%
HR3000476 Uvala Divna- Pelješac	20,10	<0,01%
HR4000007 Badija i otoci oko Korčule ***	894,20	0,10%
HR4000010 Saplunara	127,69	0,01%
HR4000015 Malostonski zaljev *	5.717,23	0,62%
HR4000016 Konavoske stijene	372,61	0,04%
HR4000017 Lokrum	119,60	0,01%
HR4000028 Elafiti	6.778,14	0,73%



PODRUČJE EM	POVRŠINA (unutar DNŽ) [ha]	UDIO UKUPNE POVRŠINE UNUTAR DNŽ [%]
HR5000031 Delta Neretve	23.814,16	2,56%
HR5000037 Nacionalni park Mljet	5.287,53	0,57%
HR5000038 Park prirode Lastovsko otočje	19.572,21	2,11%
* morski dio		
** obalni (morski dio) do 100 m dubine		
*** obalni (morski dio) do 50 m dubine		
<b>POVS- Špiljski lokaliteti</b>		
HR2000019 Čočina jama	HR2001463 Jama pod Sinji kuk	
HR2000091 Movrica špilja	HR2001464 Špilja na vrh Krčevina	
HR2000092 Ostaševica špilja	HR2001465 Špilja za Gromačkom vlakom	
HR2000104 Polušpilja kod Sobre	HR2001468 Aragonka	
HR2000141 Gorska jama	HR2001469 Debela ljut	
HR2000171 Tabaina špilja	HR2001470 Jama na vrh Prodoli	
HR2000180 Velika špilja	HR2001474 Golubinka kod Handrake	
HR2000186 Vilina špilja	HR2001475 Ljubičica kod Handrake	
HR2001203 Izvor špilja kod Jurjevića	HR2001476 Medvjedina špilja	
HR2001204 Jama Kornjatuša	HR2001477 Nevjestina špilja	
HR2001248 Izvor Duboka Ljuta	HR2001478 Špilja pod Neharom	
HR2001249 Izvor kod mlina u Zatonu malom	HR2001479 Špilje od Konjavca	
HR2001451 Jama za Rasokama	HR2001480 Špiljica u luci Trstena	
HR2001452 Vilenska peć	HR2001481 Špiljice kod mola od Orašca	
HR2001454 Jama u Zadubravici	HR2001499 Jama za Sv. Spasom	
HR2001458 Vitkovača jama	HR3000376 Jama Stračinćica	
HR2001460 Pasja jama	HR3000381 Jama Zaglavica	
HR2001461 Kukova peć		



## G.2. OBILJEŽJA UTJECAJA PROVEDBE ID PP DNŽ NA EKOLOŠKU MREŽU

U Glavnoj ocjeni sagledavao se utjecaj svih planiranih zahvata koji su definirani Planom (važnim, kao i izmjenama i dopunama). Tijekom procjene konfliktnih lokacija zahvata izvršilo se preklapanje GIS slojeva područja EM i zahvata planiranih ID PP DNŽ. Na taj način dobiven je pregled aktivnosti koje se planiraju unutar ili u blizini područja ekološke mreže što je bio kriterij za određivanje konfliktnih lokacija. Nakon što su prepoznate konfliktne lokacije pristupilo se detaljnijoj procjeni mogućih utjecaja na pojedina područja EM. Izdvojena su područja EM na koja se potencijalno može očekivati utjecaj s obzirom na zahvate koji se unutar ili u njihovoj blizini planiraju te s obzirom na ciljne vrste i staništa tih područja na koje su mogući utjecaji. Za svako područje EM dan je pregled aktivnosti i njihov pojedinačni utjecaj, kao i potencijalni kumulativni utjecaj do kojeg može doći provedbom svih postojećih i planiranih aktivnosti. Radi preglednosti, za svako područje uvodno su dani osnovni podaci o ciljnim vrstama i staništima. Prisutnost pojedinih stanišnih tipova na lokaciji / trasi provjeren je temeljem Karte prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016.) te vektorskih podataka o rasprostranjenosti ciljnih staništa i vrsta dobiveni od HAOP-a. Također su korišteni vektorski podaci o rasprostranjenosti ciljnog stanišnog tipa 8310, staništa ciljnih vrsta šišmiša te speleološki nacrti speleoloških objekata za područje Dubrovačko-neretvanske županije, dobiveni od HAOP-a u svrhu izrade Strateške studije.

Značaj utjecaja ocijenjen je na sljedeći način:

-2	<b>Vjerojatnost značajnog negativnog utjecaja</b>	Značajno uznemiravanje ili destruktivan utjecaj na staništa ili vrste, značajne promjene ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Značajne negativne utjecaje potrebno je mjerama ublažavanja svesti na razinu ispod značajne, a ukoliko to nije moguće razmotriti izmjene mehanizma provedbe (druga pogodna rješenja) ili ih odbaciti kao neprihvatljivog.
-1	<b>Vjerojatnost umjerenog negativnog utjecaja</b>	Prihvatljiv negativan utjecaj na staništa ili vrste, umjerena promjena ekoloških uvjeta, marginalan (lokalan i/ili kratkotrajan) utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Ovaj utjecaj je moguće prihvatiti.
0	<b>Vjerojatno nema utjecaja</b>	Mehanizmi provedbe nemaju utjecaj koji bi se mogao dokazati ili je taj utjecaj zanemariv.
+1	<b>Vjerojatnost umjerenog pozitivnog utjecaja</b>	Umjereno pozitivan utjecaj na staništa ili populacije, umjereno poboljšanje ekoloških uvjeta; umjereno pozitivan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta.
+2	<b>Vjerojatnost značajnog pozitivnog utjecaja</b>	Značajno pozitivan utjecaj na staništa ili populacije, značajno poboljšanje ekoloških uvjeta, značajno pozitivan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta.
?	<b>Ocjena značaja utjecaja nije moguća</b>	Za planove, programe i strategije s nedostatkom lokaliziranih elemenata ili dokumenti niske razine detalja, gdje utjecaji njihovih elemenata mogu biti u rasponu od -2 do +2, ovisno o načinu provedbe specifičnih zahvata. Značaj utjecaja ne može se sa sigurnošću procijeniti zbog nedostatka podataka o stanju područja ekološke mreže, nedostatka podataka o planiranoj aktivnosti ili iz drugih razloga.

Prilikom procjene nisu analizirani zahvati za koje je prethodno proveden postupak procjene utjecaja na okoliš, odnosno za koje su provedeni pojedinačni postupci procjene utjecaja na okoliš (za zahvat) ili postupci strateške procjene utjecaja na okoliš (za strategije/planove/programe), uključujući i postupke Glavne ocjene. U uvodnom dijelu poglavlja F. dan je pregled tih zahvata i strategija/planova/programa.





U sljedećim područjima ekološke mreže, ili njihovoj blizini, nisu uopće planirani sadržaji ili nisu planirani sadržaji koji bi mogli imati negativan utjecaj na ekološku mrežu, pa nisu detaljnije obrađena:

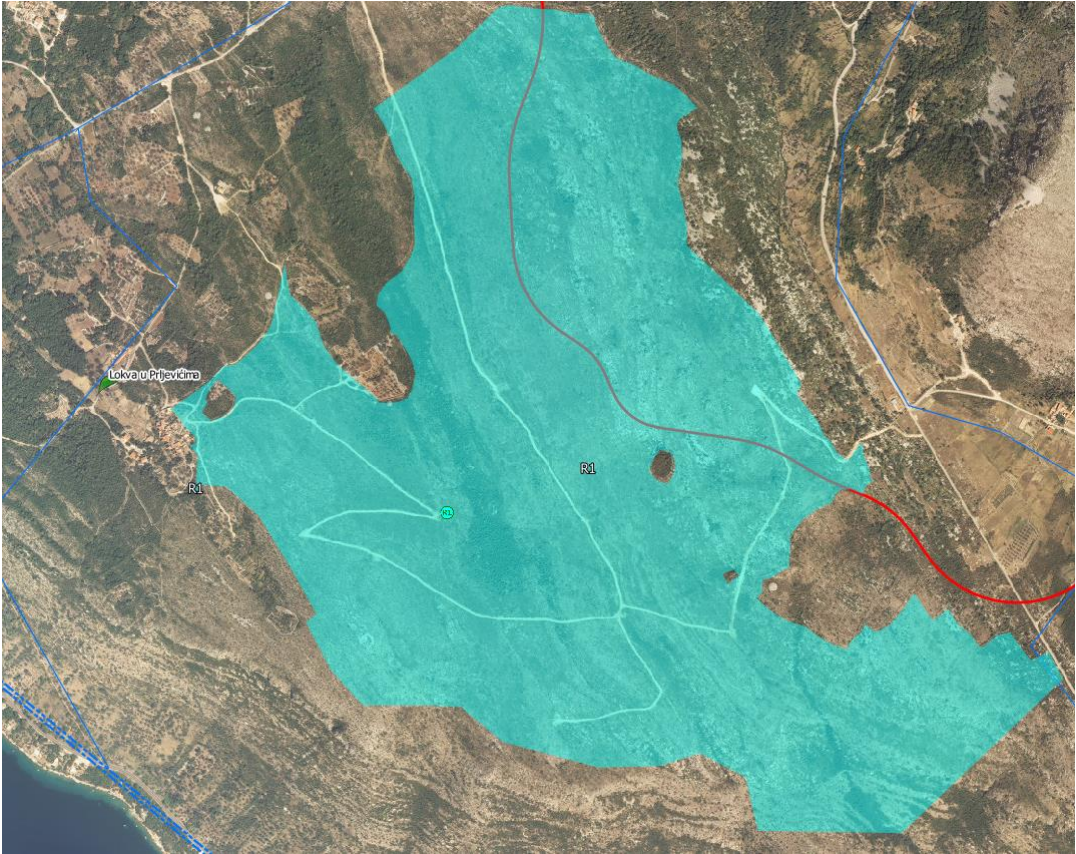
- HR2000525 Orebić- Osirac
- HR2000529 Šaknja rat
- HR2000950 Slano – oleandri
- HR2001007 Orašac – kanjon
- HR2001008 Blatina kraj Prožure
- HR2001047 Bobara, Mrkan i Supetar
- HR2001055 Otočić Kosor kod Korčule
- HR2001056 Otočić Veli Pržnjak kod korčule
- HR2001242 Izvor Vir
- HR2001277 Slatina kod Kozarice na Mljetu
- HR3000155 Uvala Orlanduša
- HR3000156 Pavja luka
- HR3000164 Sveti Andrija – podmorje



### G.2.1. HR2000555 LOKVA U PRLJEVIĆIMA

Radi se o maloj lokvi (dimenzije 15 x 10 m) smještenoj uz rub ceste u blizini naselja Prljevići. Šire područje je uglavnom sezonski nastanjeno.

Jedno je od 4 poznate lokacije u RH ciljne vrste riječne kornjače (*Mauremys rivulata*).

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Sportsko-rekreacijska namjena (golf R1)	-1	 <p>Na udaljenosti od oko 130 m od područja EM planirana je zona sportske namjene golf na površini od 150 ha. Tijekom izgradnje ove zone korištenjem prometnice koja prolazi kroz zaseok Prljevići kao pristupne ceste, moguć je negativan, direktan i privremen utjecaj povećanim stradavanjem na prometnici posebice ukoliko se radovi provode u periodu migracija (proljetni period), kao i privremenim uznemiravanjem (buka i vibracije) jedinki riječne kornjače. Utjecaj je moguće ublažiti na način da se kao privremena pristupna prometnica tijekom izgradnje koristi prometnica koja ima pristup zoni iz drugog smjera, sjeverno ili istočno od zone.</p> <p>Tijekom korištenja zone sportske namjene golf, s obzirom da se radi o vrlo velikoj površini (oko 150 ha), kao i o sportsko–rekreacijskoj namjeni, koja će rezultirati trajnom promjenom dinamike u širem području (pojačan intenzitet aktivnosti), dugoročno može doći do povremenog negativnog direktnog utjecaja na ciljnu vrstu uslijed povećanog stradavanja na prometnici kao i raznih oblika uznemiravanja. Utjecaj je moguće umanjiti na način da se zona odnosno njezin ulazno-izlazni dio udalji na što je moguće veću udaljenost od područja EM.</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		Korištenje golf igrališta uključuje održavanje tijekom kojeg su potrebne velike količine vode te sredstva za prihranu i zaštitu bilja. Ukoliko se korištenje vode i sredstava ne provodi racionalno i učinkovito, može doći do negativnih utjecaja (promjena vodnog režima, onečišćenje ispiranjem) na ciljnu vrstu. Utjecaj je negativan, indirektan, lokalan i dugoročan. Utjecaj je moguće ublažiti racionalnim korištenjem vode kao resursa npr. primjenom tehnologije ponovne uporabe vode kao i korištenjem navedenih sredstava prema načelima pravilne primjene. Prema Odredbama Plana, prilikom određivanja lokacija golf terena potrebno je izraditi hidrogeološki elaborat za ocjenjivanje pogodnosti lokacije u smislu smanjenja negativnih utjecaja na vode čime se smanjuje vjerojatnost negativnih utjecaja na vode i ciljnu vrstu.
Vodnogospodarski sustav (vodoopskrba)	-1	Pored područja EM prolazi planirana trasa vodoopskrbnog cjevovoda koji će biti položen u koridoru lokalne ceste. Tijekom izgradnje je moguć direktan negativan utjecaj na ciljnu vrstu riječne kornjače stradavanjem na prometnici, privremenim uznemiravanjem (buka i vibracije) te indirektan mogućim onečišćenjem tj. pogoršanjem stanišnih uvjeta. Utjecaji su lokalni i privremeni s potencijalno jačim intenzitetom ukoliko se radovi provode u periodu migracija. Utjecaj je moguće ublažiti na način da se radovi izgradnje provode izvan perioda migracije i polaganja jaja te da se radovi provode uz povećane mjere opreza.
Telekomunikacijska infrastruktura	-1	Pored područja EM planira se izgradnja telekomunikacijskog voda. Trasa će biti položena u koridoru lokalne ceste. Utjecaj je isti kao prethodno opisan za izgradnju vodoopskrbnog cjevovoda.

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

Na području EM ili u blizini EM ne planiraju se druge aktivnosti osim izgradnje zone sportske namjene golf, cjevovoda vodoopskrbe i telekomunikacijskog voda. Ukoliko će se radovi izgradnje planiranih zahvata provoditi istovremeno ili u slijedu moguća je pojava kumulativnog utjecaja na ciljnu vrstu.



## G.2.2. HR2000947 GORNJI MAJKOVI – LOKVE

Područje uključuje dvije lokve s okolnim područjem u blizini sela Majkovi. Lokve su međusobno udaljene oko 200 m. Jedna je promjera oko 25 m, dok je druga ovalnog oblika promjera 20 x 10 m. Lokve se nalaze u neposrednoj blizini ceste koja vodi prema Gornjim Majkovima.

Područje je sjeverna granica distribucije riječne kornjače (*Mauremys rivulata*), koja je ciljna vrsta područja.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Prometna infrastruktura (ceste)	-1	<p>Kroz područje EM prolazi planirana prometnica (rekonstrukcija dionice spoja Ž6228 sa D8 s izmještanjem trase na području Majkova) u duljini od oko 200 m. Kako će planirana prometnica prolaziti najvećim dijelom postojećom cestom, izgradnjom će doći do minimalnog gubitka prirodnih staništa. Ipak, prometnica prolazi uz jednu od dvije lokve koje naseljava barska kornjača. Moguć je direktan negativan utjecaj povećanim stradavanjem, posebno ukoliko se radovi provode u periodu migracija i gniježđenja, kao i uslijed uznemiravanja bukom i vibracijama. Utjecaj je moguće ublažiti projektiranjem prijelaza za male životinje, izvođenjem radova izgradnje izvan perioda migracije i polaganja jaja te uz povećane mjere opreza.</p> <p>Tijekom korištenja prometnice s obzirom na postojeću prometnicu neće doći do značajne promjene s obzirom na već postojeće uznemiravanje bukom i vibracijama te ugrozu od stradavanja na prometnici.</p> <p>Prema Odredbama Plana, potrebno je planirati i projektirati trasu kako bi se spriječili mogući negativni utjecaji zahvata na riječnu kornjaču na lokalitetu tri lokve na području Gornjih Majkova, te zaštili i očuvali vodena i močvarna staništa u zoni utjecaja zahvata.</p>
Vodnogospodarski sustav (vodoopskrba)	-1	<p>Područjem EM je predviđena trasa cjevovoda vodoopskrbe u kategoriji ostali cjevovodi. Uz gubitak prirodnih staništa, tijekom radova, mogući su direktni negativni utjecaji na ciljnu vrstu stradavanjem i uznemirvanjem bukom i vibracijama, kao i indirektnim u slučaju onečišćenja lokvi u iznenadnim situacijama. Utjecaj se može ublažiti vođenjem cjevovoda trasom postojeće prometnice, kao i izvođenjem radova izvan perioda migracije i polaganja jaja.</p>





PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
--------------------------------	-------------------------------	--------------

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

Na području EM ne planiraju se druge aktivnosti osim izgradnje županijske ceste i cjevovoda vodoopskrbe. Područjem EM prolazi i trasa magistralnog plinovoda za koju je kroz postupak procjene utjecaja na okoliš i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, ocijenjeno da je zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu. Istovremeno ili sukcesivno provođenje građevinskih radova izgradnje planirane prometnice i magistralnog plinovoda, posebno u periodu pojačane aktivnosti, može dovesti do kumulativnog utjecaja na ciljnu vrstu.

---



### G.2.3. HR2000944 BLATINA KOD BLATA

Područje se nalazi u središnjem dijelu otoka Mljeta. Glavni fenomen mjesta "blatina" je površinska depresija u karbonatnim stijenama s promjenjivom razinom vode gdje voda može potjecati iz dna, obližnjih izvora ili akumulirane kišnice, smještena na najnižem dijelu krškog polja Blatsko polje. Najveća je blatina na Mljetu, s vodnom površinom oko 0,8 km<sup>2</sup> ljeti i oko 2 km<sup>2</sup> zimi. Kako depresija ima podzemnu povezanost s morskom vodom tijekom ljetnih suša, voda je slanija. Na jednom dijelu područja su velike površine pod poljoprivredom. Procesom desalinizacije se iz blatine dobiva voda za piće koja se distribuira po otoku. Ciljni stanišni tip su tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae) (3140). Ciljne vrste ovog područja su jezerski regoč (*Lindenia tetraphylla*) i barska kornjača (*Emys orbicularis*), reliktna populacija od izuzetne važnosti za očuvanje.

Površina područja EM iznosi 62 ha. Površina pod ciljnim stanišnim tipom 3140 iznosi 5 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Vodnogospodarski sustav (vodoopskrba)	-1	<p>U blizini područja EM planira se izgradnja (dogradnja) vodoopskrbnog cjevovoda naselja Blato. Trasa cjevovoda polagat će se u koridoru postojeće infrastrukture (lokalna cesta). Trasa cjevovoda neće prolaziti površinom pod ciljnim staništem 3140 te se ne očekuje utjecaj izgradnjom zahvata na ovo stanište.</p> <p>Tijekom izgradnje cjevovoda, uslijed radova i s njima povezanog pojačanog intenziteta prometa na prometnici, moguć je negativan utjecaj povećanim stradavanjem na prometnici kao i privremenim uznemiravanjem (buka i prašina) jedinki ciljne vrste barske kornjače. Vodena staništa područja u kojima obitava barska kornjača udaljena su više od 300 m od područja izgradnje, no s obzirom da se radi o ugroženoj otočnoj populaciji čije jedinke tijekom perioda</p>





PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>migracija mogu prevaliti veće udaljenosti (više stotina metara), moguć je utjecaj stradavanjem prilikom prelaska prometnice. Utjecaj je direktan, negativan, lokalni, privremen te umjerenog do jakog intenziteta. Utjecaj je moguće umanjiti na način da se radovi provode izvan perioda migracija i polaganja jaja.</p> <p>Vodoprovodni cjevovod će se u konačnici spojiti na regionalni Neretvansko-pelješko-korčulansko-mljetski vodovod, a u prijelaznoj fazi koristit će se podzemne zalihe vode s više lokacija uključujući Blatsko polje. Povećanim crpljenjem moguć je utjecaj na lokalni vodni režim te posljedično na ciljno stanište i vrste. Mogući utjecaj je negativan, indirektan, lokalni i privremen. Prema čl. 267. iz Odredbi Plana, radom postrojenja za vodoprovod ne smiju se pogoršati stanišni uvjeti (npr. isušivanje zbog korištenja bočate vode za vodoprovod) odnosno negativno utjecati na povoljno stanje ciljnih vrsta i stanišnih tipova.</p>
Telekomunikacijska infrastruktura	-1	<p>U blizini i rubnim dijelom područja EM planira se izgradnja telekomunikacijskog voda. Trasa se polaže u koridor postojeće infrastrukture (lokalna cesta). Izgradnjom i korištenjem se ne očekuje utjecaj na ciljno stanište 3140.</p> <p>Tijekom izgradnje je moguć utjecaj na ciljnu vrstu barske kornjače kao što je opisano za postavljanje cjevovoda vodnogospodarskog sustava (vodoprovod). Stoga je navedeni utjecaj moguće umanjiti na način da se radovi provode izvan perioda migracija i polaganja jaja.</p>
Energetska infrastruktura (dalekovodi)	0	<p>U istočnom dijelu područja (preko većinski poljoprivrednih površina) je predviđen 35 kV dalekovod prema Blatu.</p> <p>S obzirom na odaljenost od vlažnih i vodenih staništa, postoji mogućnost slabog direktnog utjecaja na ciljnu vrstu barske kornjače uslijed uznemiravanja tijekom gradnje ukoliko se radovi izvode u vrijeme migracija.</p>

**KUMULATIVAN/SINERGIJSKI UTJECAJ:**

Na području EM ili u blizini EM ne planiraju se druge aktivnosti osim izgradnje vodoprovodnog cjevovoda, telekomunikacijskog voda i dalekovoda. Istovremeno ili sukcesivno provođenje građevinskih radova izgradnje planiranih zahvata, posebno u periodu pojačane aktivnosti, može dovesti do kumulativnog utjecaja na ciljnu vrstu.



#### G.2.4. HR2000946 SNJEŽNICA I KONAVOSKO POLJE

Planina Snježnica i Konaovsko polje u njenom podnožju smješteni su na krajnjem jugu DNŽ. Snježnica je visoka gotovo 1300 metara, a na njoj prevladavaju mediteranska staništa, s nekoliko oromediteranskih elemenata na samom vrhu. Kroz Konavosko polje protječu tri vodotoka, rijeka Ljuta, te riječice Konavočica i Kopačica. Nekada je ovo polje zimi bilo stalno plavljeno sa razvijenim močvarama u blizini ponora. Područje predstavlja važno stanište riječne kornjače (*Mauremys rivulata*) te bjelonogog raka (*Austropotamobius pallipes*) čija je jedina preostala populacija u Konavoskom polju u vodotoku Kopačica.

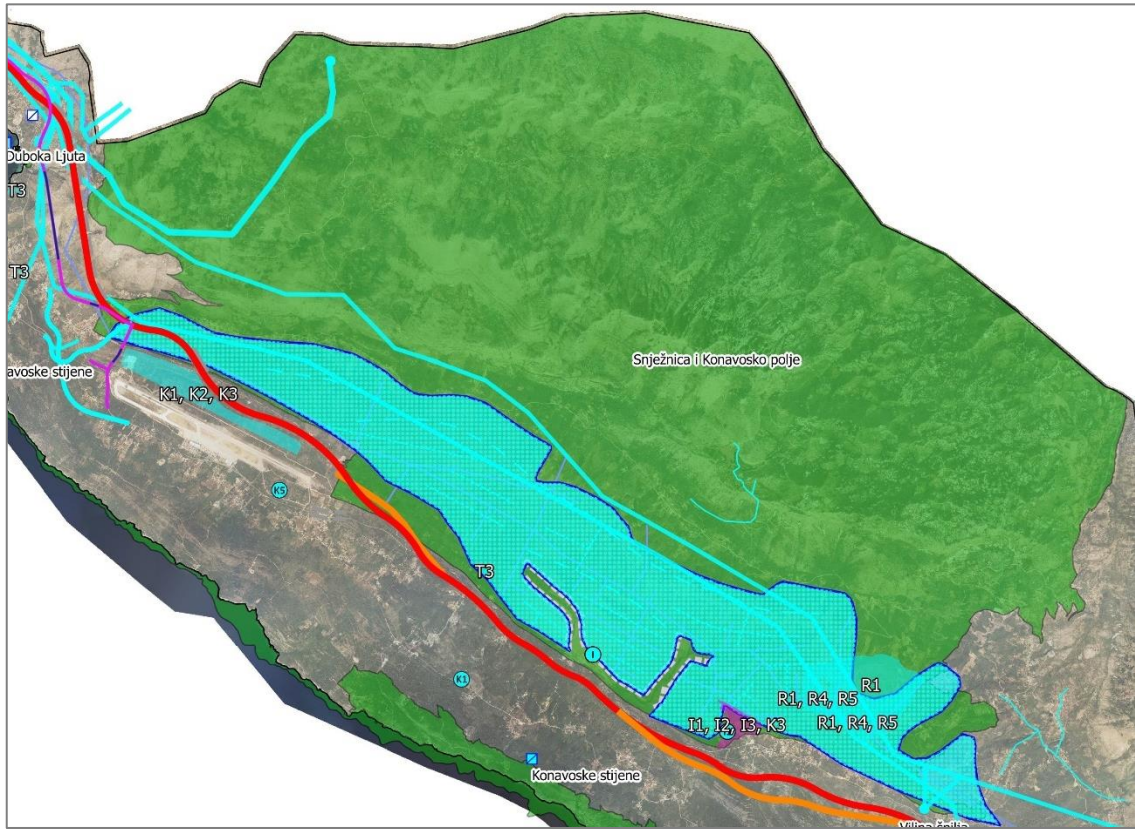
Područje je značajno za očuvanje sljedećih ciljnih vrsta i stanišnih tipova:

HRVATSKI NAZIV VRSTE/ STANIŠNI TIP	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ ŠIFRA STANIŠNOG TIPA
<b>Vrsta</b>	
popovska gaovica	<i>Delminichthys ghetaldii</i>
konavoski pijor	<i>Telestes miloradi</i>
svalić	<i>Squalius svallizae</i>
barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>
dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
riječna kornjača	<i>Mauremys rivulata</i>
dinarski voluhar	<i>Dinaromys bogdanovi</i>
bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>
<b>Stanišni tip</b>	
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> )	62A0
Karbonatna točila <i>Thlaspietea rotundifolii</i>	8120
Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210

Površina područja EM iznosi oko 11250 ha. Broj špiljskih lokaliteta iznosi 7.



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
--------------------------------	-------------------------------	--------------



Ugostiteljsko – turistička namjena (autokamp T3)		Unutar područja EM planirane su na međusobnoj udaljenosti od oko 300 m turistička i sportsko-rekreacijska namjena „Cadmos village“. Turistička namjena obuhvaća autokamp površine 1 ha. Sportsko-rekreacijska namjena obuhvaća sportsko igralište i rekreacijski park na površini oko 2,5 ha. Ciljni stanišni tip 62A0 prisutan je na čitavom području EM u fragmentima, no zahvat se ne nalazi na području ciljnog stanišnog tipa te se ne očekuje utjecaj zahvata na ovo ciljno stanište. Ostali stanišni tipovi (8310, 8210, 8120) nisu prisutni na području zahvata.
Sportsko-rekreacijska namjena (sportsko igralište R4, rekreacijski park R5)	-1	Izgradnja planiranog turističkog i sportsko-rekreacijskog sadržaja kao i njihovo korištenje, uzrokovat će pojačan intenzitet prometa u okolnom području te na taj način može doći do negativnog utjecaja pojačanim stradavanjem i uznemiravanjem bukom i vibracijama na ciljne vrste gmazova, koje se mogu naći na ovom području posebno na dijelu oko vodotoka Kopačica, sjeverno od zone. Utjecaj je negativan, direktan, lokalni i privremen. Moguće ga je ublažiti na način da se kao pristupna prometnica tijekom izgradnje odnosno kao ulazno-izlazni dio tijekom korištenja, koristi prometnica koja ima pristup zoni iz smjera južno od zone.  S obzirom da će se sportsko-rekreacijske aktivnosti odvijati unutar predviđenih površina igrališta i rekreacijskog parka, ne očekuje se utjecaj ovih aktivnosti na ciljne vrste.
Sportsko-rekreacijska namjena (golf R1)	-1	Planirana namjena golf zone u istraživanju na lokalitetu Gnjile površine 110 ha, nalazi se čitavom površinom unutar područja EM. Na području zone ne nalazi se ciljni stanišni tip 62A0 te se ne očekuje utjecaj zahvata na ovo ciljno stanište. Ostali stanišni tipovi nisu prisutni na području zahvata.



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>Izgradnja golf igrališta kao i korištenje, uzrokovat će pojačan intenzitet prometnih aktivnosti u okolnom području što će negativno utjecati na ciljne vrste gmazova, čije jedinke se mogu naći na ovom području. Moguć je utjecaj pojačanim stradavanjem na prometnicama i uznemiravanjem bukom i vibracijama. Utjecaj je negativan, direktan, lokalni i dugotrajan. Utjecaj je moguće ublažiti organizacijom gradilišta na način da se strogo ograniče pristupni prometni pravci, kao i ulazno-izlazni pravci tijekom korištenja.</p> <p>Korištenje golf igrališta uključuje održavanje tijekom kojeg su potrebne velike količine vode te sredstva za prihranu i zaštitu bilja. Ukoliko se korištenje vode i sredstava ne provodi racionalno i učinkovito, može doći do negativnih utjecaja (promjena vodnog režima, onečišćenje ispiranjem) na ciljne vrste. Posebno su osjetljive one vezane uz vodotoke <b>Konavočica, Ljuta i Kopačica</b> (ribe, bjelonogi rak, riječna kornjača). Utjecaj je negativan, (in)direktan, lokalni i dugoročan.</p> <p>Prema Odredbama Plana, potrebno je u svrhu smanjenja potencijalnih negativnih utjecaja na vode, provjeriti pogodnost lokacije izradom odgovarajućih studija i elaborata (hidrogeološki elaborat tijekom izrade PPUO Konavle, studija utjecaja na okoliš i dr.).</p>
Sportsko-rekreacijska namjena (sportska dvorana R3, sportsko igralište R4)	0	<p>Planirana sportska namjena na lokalitetu Grude 1 i 2 površine 56 ha, nalazi se unutar područja EM te graniči s prethodno navedenom zonom na lokalitetu Gnjile. Na području zahvata ne nalazi se ciljni stanišni tip 62A0 te se ne očekuje utjecaj zahvata na ovo ciljno stanište.</p> <p>Izgradnja planiranog sportskog sadržaja uzrokovat će pojačan intenzitet prometa te na taj način može doći do negativnog utjecaja na ciljne vrste gmazova stradavanjem i uznemiravanjem bukom i vibracijama. Utjecaj je negativan, direktan, lokalni i privremeni. S obzirom da će se sportske aktivnosti odvijati unutar predviđenih površina igrališta i dvorane, ne očekuje se utjecaj ovih aktivnosti na ciljne vrste.</p> <p>S obzirom na vrstu sadržaja te privremeni utjecaj tijekom gradnje kojeg je moguće spriječiti organizacijom gradilišta, utjecaj se smatra zanemarivim.</p>
Gospodarska zona (proizvodna, <b>pretežito industrijska I1, pretežito zanatska I2, pretežito prehrambeno-prerađivačka I3, komunalno-servisna K3</b> )	0	<p>Lokacija Gruda se nalazi na krajnjem južnom dijelu područja EM na površini od 24 ha. Zona je dijelom postojeća, a dijelom planirana te se nalazi uz postojeće naselje. Ne očekuje se da će doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova (prema karti staništa). S obzirom na postojeće utjecaje zone, tijekom izgradnje i korištenja ne očekuje se dodatno uznemiravanje ciljnih vrsta. Utjecaj se stoga smatra zanemarivim.</p>
Prometna infrastruktura (ceste)	-1	<p>Kroz područje EM, na dva mjesta prolazi planirani istražni koridor trase brze ceste <b>Osojnik – zračna luka Dubrovnik - G.P. Karasovići Čilipi – Karasovići</b>, u ukupnoj duljini od oko 3,5 km. <del>Na jednom dijelu prelaska EM trasa prolazi u dvije varijante (prolazak kroz ili obilazak naselja).</del> Trasa u prvom dijelu presijecanja područja EM prolazi u duljini oko 300 m u 2 varijante, a u drugom dijelu prolazi u duljini oko 1 km odnosno 1,5 km u 2 varijante. Na području prolaska planiranog koridora ne nalaze se ciljni stanišni tipovi (62A0, 8310, 8210, 8120) te se ne očekuje utjecaj na ciljna staništa.</p> <p>Tijekom izgradnje prometnice doći će do pojačanog intenziteta prometa i drugih građevinskih aktivnosti te na taj način može doći do negativnog utjecaja pojačanim stradavanjem i uznemiravanjem bukom i vibracijama na jedinke ciljnih vrsta gmazova koje se mogu naći na ovom području. Moguć utjecaj je negativan, direktan, lokalni i privremeni, a moguće ga je ublažiti organizacijom gradilišta i radova tako da se, što je više moguće, koriste postojeći putovi,</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>spriječi oštećivanje vegetacije izvan radnog pojasa, rizik od mogućeg onečišćenja svede na prihvatljivu razinu te da se radovi provode izvan perioda migracija i polaganja jaja. Koridor na jednom mjestu (most) prelazi povremeni vodotok Kopačicu, potencijalno stanište ciljne vrste bjelonogog raka (<i>Austropotamobius pallipes</i>), no njegova prisutnost je zabilježena u donjem dijelu toka. S obzirom na navedeno tijekom izgradnje se ne očekuje negativan utjecaj na ovu ciljnu vrstu. Korištenjem prometnice moguć je utjecaj stradavanjem i uznemiravanjem bukom i vibracijama te onečišćenjem uz prometnicu, na ciljnu vrstu gmazova. Utjecaj je negativan, direktan, lokalni i trajan. Utjecaj je moguće spriječiti izgradnjom propusta koji mogu poslužiti kao prolaz za male životinje na ovom dijelu prometnice.</p>
<p>Prometna infrastruktura (žičara/uspinjača s vidikovcem)</p>	<p>-1</p>	<p>Unutar područja EM planirana je žičara/uspinjača s vidikovcem i ugostiteljskim sadržajem. Pravac žičare je Pridvorje – Kuna – Snježnica, dok koridor/trasa nije poznata. Na širem području se nalazi ciljni stanišni tip 62A0 u fragmentima. Tijekom izgradnje žičare i pratećih objekata doći će do dodatne fragmentacije i trajnog gubitka površine na mjestima gdje se nalazi ciljno stanište duž radnog pojasa unutar koridora. Moguć utjecaj je direktan, negativan, lokalni i privremen. Kako se radi o ukupno maloj površini na kojoj će biti izgrađeni dijelovi žičare i drugi objekti, a stanišni tip je široko rasprostranjen u ovom području utjecaj neće biti značajan.</p> <p>Na širem području potencijalne žičare nalaze se ciljna staništa 8310 (Turбина izvor, Glogova jama, Jezero špilja, Škrabuljica špilja)<sup>131</sup> i 8210. Izgradnja i korištenje uključujući održavanje planirane žičare uzrokovat će pojačan intenzitet aktivnosti u okolnom području te na taj način može doći do negativnog utjecaja uznemiravanjem bukom i vibracijama na ciljna staništa i ciljne vrste šišmiša koje se mogu ovdje zateći. Utjecaj je direktan, lokalni i privremen. Kako bi se utjecaj spriječio trasu žičare i pripadajuće objekte treba udaljiti na što veću udaljenost od navedenih ciljnih staništa.</p> <p><del>Korištenje žičare i pripadajućeg sadržaja uzrokovat će pojačan intenzitet turističkih i rekreativnih aktivnosti u okolnom području koje mogu dovesti do pojačanog pritiska (buka, vibracije, svjetlosno onečišćenje i sl.) na navedene ciljne vrste i staništa. Utjecaj je negativan, trajan, lokalni i povremen.</del></p> <p><del>Planirane aktivnosti izgradnje i korištenja žičare potrebno je uskladiti s planom upravljanja ovim područjem EM.</del></p>
<p>Energetska infrastruktura (dalekovodi, mala hidroelektrana)</p>	<p>-1</p>	<p>Na krajnjem zapadnom dijelu područja EM planiran je priključni dalekovod 220 kV za lokaciju vjetroelektrana Konavoska brda. Kroz područje EM prolazi u duljini od oko 5,5 km. Tijekom izgradnje dalekovoda i pratećih objekata doći će do trajnog ili privremenog zaposjedanja površina duž radnog pojasa. Na širem području na kojem je planiran dalekovod nalazi se ciljni stanišni tip 62A0 u fragmentima te je mjestimično moguć prolazak trase odnosno odvijanje radova na području ovog ciljnog staništa. Utjecaj je direktan, negativan, lokalni i kratkoročan. Kako se radi o maloj površini na koju je moguć utjecaj te o stanišnom tipu koji je široko rasprostranjen u ovom području očekuje se da utjecaj neće biti značajan. Utjecaj je moguće ublažiti organizacijom gradilišta i radova tako da se, što je više moguće, koriste postojeći putovi i spriječi oštećivanje vegetacije izvan radnog pojasa. U blizini područja EM planirana je lokacija male hidroelektrane Konavle. Programom izgradnje malih hidroelektrana (Program MAHE) planira se mala hidroelektrana "Konavle" koja bi energetske koristila protočne vode iz odvodnog tunela Konavskog polja.</p>

<sup>131</sup> Prema dostupnim podacima (izvor: HAOP) u okolici ciljnih staništa 8310 Glogova jama i Jezero špilja zabilježena je jedinka ciljne vrste šišmiša *Myotis blythii*





PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>Rješenjem prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za EM, navedeno je kako su mogući negativni utjecaji na ciljne vrste ovog područja te da je potrebno provesti Glavnu ocjenu.</p> <p>Izgradnja male hidroelektrane uključuje pregrađivanje korita rijeke Kopačice što će uzrokovati fragmentaciju staništa i onemogućavanje migracija ciljnih vrsta riba odnosno doći će do negativnog, direktnog i trajnog utjecaja na ciljne vrste vezane uz vodotok. Također je moguć utjecaj pojačanim stradavanjem i uznemiravanjem bukom i vibracijama. U postojećem hidrotehničkom tunelu mogu obitavati ciljne vrste šišmiša<sup>132</sup>. Izgradnjom zahvata uređenja tunela za potrebe male hidroelektrane može doći do direktnog negativnog i trajnog utjecaja oštećivanjem/uništenjem staništa ovih ciljnih vrsta. U postupku prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za EM, ishodišno je Rješenje<sup>133</sup> u kojem je navedeno da su mogući negativni utjecaji na ciljne vrste ovog područja te je potrebno provesti Glavnu ocjenu.</p>
<p>Vodnogospodarski sustav (vodoopskrba, navodnjavanje, melioracijska odvodnja, zaštita od štetnog djelovanja)</p>	<p>-1</p>	<p>Unutar područja EM, na sjevernom dijelu Konavoskog polja (naselje Kuna Konavoska) planirana je izgradnja (dogradnja) dijela vodoopskrbnog sustava Konavle – istok s vodozahvatom na izvoru Konavoska Ljuta. Trasa cjevovoda polagat će se u koridoru postojeće infrastrukture te se ne očekuje da će radovi izgradnje trase i pripadajućih objekata (crpne stanice) zadirati u prirodna staništa. Također, kako se radi o radovima unutar koridora lokalne ceste okružene stambenim i drugim objektima, neće doći do negativnog utjecaja na ciljne vrste. U razmatranom području je planirano nekoliko vodosprema, no planirane su na primarno šumovitom prostoru, odnosno prostoru mozaične izmjene šuma i ciljnog stanišnog tipa 62A0. Kako se radi o malim površinama koje će biti zauzete, utjecaj se ocjenjuje zanemarivim.</p> <p>Tijekom rada sustava doći će do crpljenja vode za potrebe vodoopskrbe. Povećanim crpljenjem vode moguć je utjecaj na vodni režim ovog područja što bi moglo negativno utjecati na ciljne vrste vezane za vlažna staništa i vodotoke (bjelonogi rak, riječna i barska kornjača, ribe). Utjecaj je indirektan, negativan te ovisno o kapacitetu crpljenja potencijalno regionalan i dugotrajan. Utjecaj je moguće ublažiti na način da se u fazi projektiranja izgradnje/rekonstrukcije sustava vodoopskrbe vodi računa o racionalnom korištenju vodnih resursa, odnosno da njegovim korištenjem ne dođe do značajnih promjena vodnog režima.</p> <p>Unutar područja EM na dijelu Konavoskog polja, planirana je izgradnja (dogradnja) sustava navodnjavanja ukupne duljine cjevovoda oko 20 km. Trasa cjevovoda polagat će se u koridoru postojećih poljskih putova, a radovi izgradnje trase neće zadirati u prirodna staništa te neće doći do utjecaja na ciljna staništa. Izgradnja cjevovoda uzrokovat će pojačan intenzitet aktivnosti u okolnom području te na taj način može doći do negativnog utjecaja na ciljne vrste bjelonogi rak, riječna, kopnena i barska kornjača te četveroprugi kravosas, koje se mogu naći na ovom području posebno na dijelu oko vodotoka Kopačica. Moguć je utjecaj pojačanim stradavanjem i uznemiravanjem bukom i vibracijama. Utjecaj je negativan, direktan, lokalan i privremen. Moguće ga je ublažiti na način da se radovi izgradnje ukoliko je tehnički izvedivo provode izvan perioda pojačanog intenziteta aktivnosti (migracije, polaganje jaja).</p> <p>Tijekom rada sustava navodnjavanja doći će do crpljenja vode koja će se osigurati s vodozahvatom na vodnoj komori HE Dubrovnik koja koristi vode Trebišnjice i ima ispust u more, u Župski zaljev te se ne očekuju promjene vodnoga režima područja EM.</p>

<sup>132</sup> Prema dostupnim podacima (izvor: HAOP) nisu zabilježene jedinke ili kolonije ciljnih vrsta šišmiša u okolini hidrotehničkog tunela

<sup>133</sup> Rješenje MZOiE: KLASA:UP/I 351-03/16-08/294 URBROJ:517-06-2-1-2-17-37, Zagreb, 2. svibnja 2017.





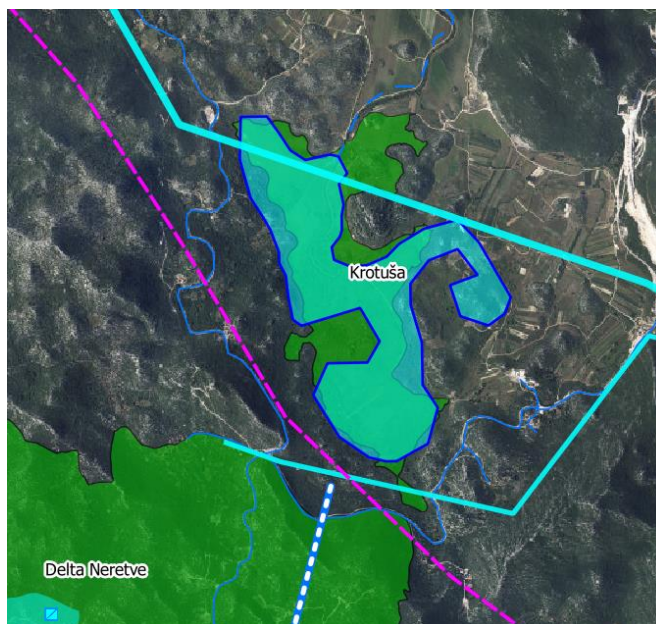
PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>Radom sustava doći će posljedično do intenzifikacije poljoprivredne proizvodnje te mogućeg daljnjeg pogoršanja kvalitete vode u vodotocima uslijed pojačanog unosa gnojiva i pesticida. Utjecaj je dugotrajan i negativan. Utjecaj je moguće ublažiti korištenjem navedenih sredstava prema načelima pravilne primjene odnosno uvođenjem ekološke poljoprivrede.</p> <hr/> <p>Unutar područja EM na dijelovima Konavoskog polja, planirana je izgradnja (dogradnja) sustava za melioracijsku odvodnju ukupne duljine kanala oko 15 km, koji će se graditi uz poljske puteve ili na granicama poljoprivrednih parcela. Utjecaj tijekom izgradnje isti je kao prethodno opisan za izgradnju sustava navodnjavanja.</p> <p>Utjecaji tijekom rada sustava za melioracijsku odvodnju su isti kao gore opisan za sustav navodnjavanja u smislu intenziviranja poljoprivredne proizvodnje.</p> <hr/> <p>Unutar područja EM na južnom dijelu Konavoskog polja, planirana je izgradnja (dogradnja) sustava za zaštitu od štetnog djelovanja voda, ukupne duljine oko 7 km. Izgradnja između ostalog uključuje uređenje vodotoka Ljuta i Kopačica, te povremenu retenciju na najnižem dijelu polja. Tijekom izvođenja radova uređenja vodotoka mogući su direktni negativni na ciljne vrste bjelonogi rak (posebno u Kopačici), ciljne vrste riba, barsku i riječnu kornjaču. Radovi će uzrokovat pojačan intenzitet aktivnosti u okolnom području te može doći do negativnog utjecaja i na druge ciljne vrste gmazova. Utjecaj je moguće ublažiti izvedbom zahvata na način da se zadrži prirodno stanje vodotoka Ljute i Kopačice odnosno da se očuva kakvoća i količina vode u vodotoku te da se u najvećoj mogućoj mjeri uključe mjere zelene infrastrukture.</p> <p>Prema Odredbama Plana, planirane zahvate je potrebno provesti vodeći računa o zaštiti ciljne vrste riječna kornjača od mogućeg negativnog utjecaja.</p>
	<p><b>KUMULATIVAN/SINERGIJSKI UTJECAJ:</b></p>	<p>Planirana izgradnja sportsko rekreacijske zone (golf) te dogradnja sustava vodoopskrbe (Konavle – istok), zajedno s postojećim sustavom za melioracijsku odvodnju i sustavom za zaštitu od štetnog djelovanja voda te njihovom planiranom dogradnjom, mogle bi dovesti do kumulativnog utjecaja na vodni režim područja te posljedično i ciljne vrste vezane za vodena i vlažna staništa. Situaciju dodatno otežava očekivan utjecaj klimatskih promjena (duga sušna ljetna razdoblja) koji može dovesti do smanjenja raspoložive vode za korištenje. Planirane zahvate potrebno je uskladiti s planom upravljanja ovim područjem EM te pronaći sveobuhvatno povoljno rješenje.</p> <p>Prema Odredbama Plana, potrebno je provesti interdisciplinarna istraživanja (biološka, ekološka, pedološka, hidrološko-hidraulička, geomehanička i hidrogeološka) kojima će se preispitati mogućnosti proširenja melioracijskih zahvata i navodnjavanja, te ovisno o rezultatima istraživanja, utvrditi obuhvat i način korištenja zemljišta za poljoprivrednu proizvodnju, u cilju zaštite voda, tla i zemljišta, te očuvanja bioraznolikosti (održivi razvoj u poljoprivredi). Prema Odredbama Plana, potrebno je provesti analizu utvrđivanja mjerodavnih količina vode za navodnjavanje i mogućnosti njezine dobave te da je u analizu potrebno uključiti primjenu sustava za recikliranje vode u najvećoj mogućoj mjeri.</p>



### G.2.5. HR2000951 KROTUŠA

Područje Krotuše predstavlja ujedno i ciljni stanišni tip Povremena krška jezera (Turloughs) (3180\*). Površina područja EM iznosi oko 145,3 ha, a površina pod ciljnim staništem iznosi oko 100 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
-----------------------------	-------------------------	--------------



Prometna infrastruktura (željeznica)	0	U blizini područja EM prolazi planirani koridor dužjadranske željeznice u istraživanju. Prema Odredbama Plana, uzevši u obzir činjenicu da se radi o koridoru plansko usmjeravajućeg značaja, potrebno je pri detaljnom određivanju trase željezničke pruge razmotriti alternative kako bi se utjecaj na ciljna staništa sveo na najmanju moguću razinu.
Energetska infrastruktura (dalekovodi)	-1	Na dva mjesta područjem EM prolaze planirani dalekovodi, D110kV i D220kV. Dalekovod D110kV prolazi u duljini od oko 150 m, a dalekovod D220kV u duljini od oko 850 m kroz područje EM. Prolaskom oba planirana dalekovoda doći će do fragmentacije staništa odnosno do gubitka površine unutar koridora. Utjecaj je direktan, negativan i dugotrajan. Utjecaj je moguće spriječiti na način da se trase planiranih dalekovoda u najvećoj mogućoj mjeri izmaknu izvan područja EM odnosno da se stupovi postave izvan područja u najvećoj mogućoj mjeri.
Vodnogospodarska infrastruktura (zaštita od štetnog djelovanja)	-1	Područje Krotuše predstavlja povremeno krško jezero koje plavi tijekom kišne sezone i služi kao prirodna retencija za odvodnju voda iz Vrgorskog polja. Planirana je izgradnja odvodnog tunela Birina duljine oko 3 km povezanog s retencijom. Planiranim zahvatom može doći do utjecaja na vodni režim i hidrauličke uvjete ovog područja. Promjene u režimu plavljenja kao što je npr. dulje zadržavanje vode u odnosu na sadašnje stanje može dovesti do direktnog negativnog i trajnog utjecaja na ciljni stanišni tip. Stoga je nužno očuvati postojeće hidrološke uvjete šireg područja.

#### KUMULATIVAN UTJECAJ:

Na području EM nema drugih aktivnosti osim gore navedenih.



## G.2.6. HR2001046 MATICA- VRGORAČKO POLJE

Površina područja EM iznosi oko 292,8 ha, a površina pod ciljnim stanišnim tipovima (3130, 3140, 3260) iznosi oko 42,4 ha.

Ciljni stanišni tipovi vezani su za vodene ekosustave, a to su: Vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculion fluitantis* i *Callitricho-Batrachion* (3260), Amfibijska staništa *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) i Tvrde oligomezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (*Characeae*) (3140). Ciljne vrste na ovom području su:

Vrsta (hrvatski naziv)	Vrsta (latinski naziv)
bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>
imotska gaovica	<i>Delminichthys (Phoxinellus) adspersus</i>
ilirski vijun	<i>Cobitis illyrica</i>
čovječja ribica	<i>Proteus anguinus*</i>
crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
špiljska trokutnjača	<i>Congerius kusceri</i>
primorska paklara	<i>Lampetra zanandreae</i>
vrgoračka gobica	<i>Knipowitschia croatica</i>
makal	<i>Squalius microlepis</i>

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Prometna infrastruktura (zračna luka)	-1	U blizini područja EM (rijeka Matica), planirana je potencijalna lokacija zračne luke Ploče <sup>134</sup> . Potencijalna lokacija zahvata se na strateškoj razini smatra prihvatljivom s obzirom da se nalazi izvan područja EM Izgradnjom sustava za pročišćavanje otpadnih voda ublažit će se mogući utjecaj onečišćenjem rijeke Matice. Također, kako je niže detaljno navedeno, nužno je prethodno utvrditi prihvatljivost rijeke kao recipijenta.



<sup>134</sup> Predviđena duljina uzletno-sletne staze je 1460 m, širina 30 m. Luka je namijenjena putničkim zrakoplovima do 100 putnika i zrakoplovima opće avijacije (sportski, poljoprivredni..).



Energetska infrastruktura (distribucijski plinovod)	0	U južnom dijelu područja ekološke mreže prolazi planirana trasa distribucijskog plinovoda. Tijekom izgradnje, u dijelu gdje prati te prelazi vodotok moguć je lokalni negativan utjecaj na eventualno lokalno prisutne jedinice ciljnih vrsta. Kako se radi o lokalnom utjecaju, očekuje se da će biti slab.
Vodnogospodarska infrastruktura (sustav odvodnje i uređaj za pročišćavanje otpadne vode, zaštita od štetnog djelovanja)	0(?)	Uz dio područja EM planiran je sustav odvodnje i uređaj za pročišćavanje otpadne vode za naselje Staševica i naselje Kobiljača. Cjevovodi odvodnje polažu se u koridor postojeće infrastrukture. Na dijelu područja EM koje se nalazi uz planirani sustav ne nalaze se ciljni stanišni tipovi. S obzirom na navedeno, izgradnjom sustava neće doći do utjecaja na ciljna staništa niti na ciljne vrste.  Iako će izgradnjom sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadne vode doći do direktnog dugotrajnog pozitivnog utjecaja na kvalitetu površinskih i podzemnih voda, a posljedično i sveukupno na okoliš i prirodu, kako je rijeka Matica recipijent, nužno je prethodno utvrditi prihvatljivost rijeke kao recipijenta, što uključuje ocjenu stanja vodnog tijela i utvrđivanje prijemne moći recipijenta vezano za hidrološke parametre i parametre kakvoće stanja recipijenta. Ovo je potrebno kako bi se ocijenio utjecaj ispuštanja otpadnih voda na stanje vodnog tijela odnosno kako bi se spriječilo moguće pogoršanje stanja vodnog tijela te potencijalno negativan utjecaj na ciljne vrste vezane uz vodotok (ribe, bjelonogi rak).
	-1	Na dijelu vodotoka Matica u duljini od oko 500 m planirano je uređenje vodotoka – <del>proširenje korita</del> . Radovima proširenja može doći do negativnog utjecaja na pridnena i obalna staništa koja su potencijalna staništa za ciljne vrste riba i bjelonogog raka. Utjecaj je negativan, direktan, lokalni i trajan. Utjecaj je moguće ublažiti izvedbom zahvata na način da se zadrži prirodno stanje vodotoka, te očuva kakvoća i količina vode u vodotoku odnosno da se u najvećoj mogućoj mjeri uključe mjere zelene infrastrukture.

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

Na području odnosno u blizini EM nema drugih aktivnosti osim izgradnje planiranih sustava odvodnje, uređenja vodotoka i potencijalne lokacije zračne luke. Moguć je kumulativni utjecaj na kvalitetu vode s postojećom poljoprivrednom djelatnošću.





### G.2.7. HR2001009 BLATINA KRAJ SOBRE (MLJET)

Područje se nalazi u središnjem dijelu otoka Mljeta udaljeno oko 200 m od naselja Sobra. Ciljni stanišni tip su tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (*Characeae*) (3140), a ciljna vrsta jezerski regoč *Lindenia tetraphylla*.

Površina područja EM iznosi 10,6 ha. Površina pod ciljnim stanišnim tipom 3140 iznosi 5 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
--------------------------------	-------------------------------	--------------



Vodnogospodarska  
 infrastruktura (sustav  
 vodoopskrbe)

-1

U blizini područja EM planira se izgradnja vodoopskrbnog cjevovoda naselja Sobre. Tijekom izgradnje zahvata koji će se polagati uz postojeću prometnicu, neće doći do utjecaja na ciljno stanište i ciljnu vrstu.

Vodoopskrbni cjevovod će se u konačnici spojiti na regionalni Neretvansko-pelješko-korčulansko-mljetski vodovod, a u prijelaznoj fazi koristiti će se podzemne zalihe s više lokacija uključujući Blatinu kraj Sobre. Povećanim crpljenjem moguć je utjecaj na lokalni vodni režim te posljedično na ciljno stanište i vrstu. Mogući utjecaj je negativan, indirektan, lokalni i privremen.

Prema Odredbama Plana, radom postrojenja za vodoopskrbu ne smiju se pogoršati stanišni uvjeti (npr. isušivanje zbog korištenja bočate vode za vodoopskrbu) odnosno negativno utjecati na povoljno stanje ciljnih vrsta i stanišnih tipova.

**KUMULATIVAN/SINERGIJSKI UTJECAJ:**



---

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
--------------------------------	-------------------------------	--------------

Na području EM ne planiraju se druge aktivnosti osim izgradnje vodoopskrbnog cjevovoda. Također nema postojećih zahvata s kojima bi planirane aktivnosti mogle dovesti do kumulativnog utjecaja na područje EM

---






### G.2.8. HR2001010 PALEOOMBLA – OMBLA

Područje oko izvorišta Omble predstavlja dio jedinstvenog krškog predjela nazvanog „Paleoombla“ kojeg odlikuje iznimno razvijen krš i velika količina oborina s visokim prinosom vode. Prisutan je velik broj speleoloških objekata koji su većinom fosilni dijelovi ovog sustava, odnosno bili su kroz geološku povijest hidrološki aktivni, ali prisutni su i objekti, hidrološki aktivne špilje i jame, krški izvori i vrulje. Ciljne vrste su vrste šišmiša veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), oštrouhi šišmiš (*Myotis blythii*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*) i riba popovska gaovica (*Delminichthys ghetaldii*), a od stanišnih tipova špilje i jame zatvorene za javnost (8310), te istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) 62A0.

Površina područja EM iznosi 3744,4 ha, a površina pod ciljnim staništem 62A0 iznosi 500 ha.

Broj špiljskih lokaliteta iznosi 7.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
	<p>0</p>	<p>Planirana lokacija zone Petrovo selo se nalazi unutar područja EM na površini od 14,3 ha. Zona se nalazi uz postojeće naselje Pobrežje i lokalnu cestu. Na ovom dijelu nisu prisutna ciljna staništa. Tijekom izgradnje i korištenja neće doći do gubitka ciljnih staništa ili uznemiravanja ciljnih vrsta. Utjecaj se stoga smatra zanemarivim.</p>
<p>Gospodarska zona (proizvodna, pretežito industrijska I1, pretežito zanatska I2)</p>	<p>0</p>	<p>Planirana lokacija zone Petrovo selo se nalazi unutar područja EM na površini od 14,3 ha. Zona se nalazi uz postojeće naselje Pobrežje i lokalnu cestu. Na ovom dijelu nisu prisutna ciljna staništa. Tijekom izgradnje i korištenja neće doći do gubitka ciljnih staništa ili uznemiravanja ciljnih vrsta. Utjecaj se stoga smatra zanemarivim.</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Gospodarska zona (poslovna namjena, komunalno-servisna K3)	0	Planirane zone K3 Zaton se nalaze unutar područja EM na površini od 3,5 ha. Na ovom dijelu EM ne nalazi se ciljno stanište 62A0. Na udaljenosti većoj od 700 m od planiranih lokacija nalaze se podzemna staništa 8310 (Špilja ispod Krsta i Močiljska špilja). S obzirom na vrstu zahvata, tijekom izgradnje i korištenja zahvata neće doći do gubitka ciljnih staništa ili uznemiravanja ciljnih vrsta. Utjecaj se stoga smatra zanemarivim.
Eksploatacijska polja (kamen E3)	-1	Unutar područja EM planiraju se 2 eksploatacijska polja (Osojnik Petrovo Selo - TGK i Osojnik Ivan Dol - AGK) površine 12,54 ha i 11,58 ha. Na dijelu planiranih polja ne nalazi se ciljnostanište 62A0. U okolnom području nalaze se podzemna staništa ciljna staništa 8310 (Pečina u Gaju, Jama u Ilovrikama, Špilja-Polušpilja). Otvaranjem i radom eksploatacijskih polja moguć je negativan utjecaj uznemiravanjem ciljnih vrsta šišmiša, posebno od eksploatacije tehničko-građevinskog kamena (koriste se eksplozivi). Utjecaj je indirektan, lokalni i povremen.
Prometna infrastruktura (ceste)	-1	<p>Kroz područje EM, prolazi trasa planirane Jadransko – jonske autoceste odnosno njezin istražni koridor u duljini od oko 10 km. U početnih oko 3 km čine ju dvije varijante (planirana trasa i istražni koridor), a u nastavku se preklapaju i predstavljaju zajednički istražni koridor. Istražni koridor autoceste čitavom duljinom prati koridor u istraživanju planirane željeznice. Čitavom duljinom planirana trasa i istražni koridor vrlo malim dijelom prolaze područjem gdje se nalazi ciljno stanište 62A0. Stoga se ovaj utjecaj smatra negativnim, direktnim, lokalnim, ali slabog intenziteta. Planirana trasa prolazi na udaljenosti od oko 400 m od podzemnog staništa 8310 (Banova ljut), istražni koridor prolazi na udaljenosti od oko 300 m od podzemnog staništa 8310 (Jama na vrh Vrguda) a zajednički istražni koridor prolazi na udaljenosti oko 300 m od podzemnog staništa 8310 (Špilja u Gaju). Izgradnja i korištenje autoceste može imati negativan utjecaj na ciljna staništa 8310 u vidu uznemiravanja bukom i vibracijama ciljnih vrsta šišmiša. Utjecaj je (in)direktan, lokalni i privremen/povremen. Utjecaj je moguće ublažiti primjenom tehničkih mjera zaštite od buke i vibracija na dijelovima prolaska u blizini ciljnih staništa 8310.</p> <p>Kroz područje EM, prolazi trasa varijante 1 planirane brze ceste Osojnik – Karasovići u duljini od oko 12 km. Na trasi je planirano dva tunela duljine oko 130 m i 1,7 km te pet mostova od kojih je najdulji 550 m. Trasa ne prolazi područjem na kojem se nalazi ciljno stanište 62A0. Na dijelu gdje trasa prolazi u tunelima, na udaljenosti oko 400 m nalazi se podzemno stanište 8310 (Močiljska špilja) te na udaljenosti oko 250 m podzemno stanište 8310 (Vilina špilja – Ombla izvor sustav). Izgradnja i korištenje brze ceste može imati utjecaje kao gore opisana izgradnja autoceste koji se mogu ublažiti primjenom istih mjera.</p> <p>Kroz područje EM, prolazi trasa varijante 2 planirane brze ceste Osojnik – Karasovići u duljini od oko 5 km. Trasa ne prolazi područjem na kojem se nalazi ciljno stanište 62A0. U blizini varijante 2 nalaze se podzemna staništa 8310 (Močiljska špilja). Na udaljenosti oko 500 m nalazi se podzemno stanište 8310 (Močiljska špilja), a na udaljenosti &lt;50 m nalazi se podzemno stanište 8310 (Špilja ispod Krsta). Prolaskom trase na udaljenosti &lt;50 m od podzemnog staništa 8310 (Špilja ispod Krsta) može doći do oštećivanja/uništavanja staništa odnosno do direktnog negativnog utjecaja na ciljno stanište i vrste. Utjecaj je moguće ublažiti udaljavanjem od podzemnih staništa 8310 te primjenom tehničkih mjera zaštite od buke i vibracija na dijelovima prolaska u blizini ciljnih staništa 8310. Izgradnja i korištenje državne ceste može imati iste utjecaje kao gore opisana izgradnja autoceste koji se na isti način mogu ublažiti.</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>Kroz područje EM prolazi trasa planiranih nerazvrstanih cesta u rangu županijskih ili lokalnih s tim da nerazvrstana cesta u rangu županijske uključuje varijantno rješenje odnosno istražni koridor. Trase ne prolaze područjem na kojem se nalaze ciljna staništa te se ne očekuje negativan utjecaj na EM planirane nerazvrstane ceste u rangu županijske (Ridica-Mravinjac-Mrčevo-Kliševo-Gromača-Ljubač-Osojnik s istražnim koridorom Osojnik – Kliševo, dijelom izgradnja novih dionica, dijelom rekonstrukcija dionica postojećih cesta (dio budućeg zaobalnog prometnog pravca Osojnik – Slano)). Istražni koridor ne prolazi preko ili u blizini ciljnih staništa, dok planirana trasa prolazi na udaljenosti oko 100 m od podzemnog staništa 8310 (Banova ljut) i oko 500 m od podzemnog staništa 8310 (Jama na vrh Vrguda). Tijekom izgradnje planirane trase moguć je direktan negativan utjecaj oštećivanjem/uništenjem ciljnih staništa 8310 (Banova ljut). Utjecaj je moguće ublažiti udaljavanjem koridora od podzemnog staništa 8310.</p>
<p>Prometna infrastruktura (željeznica)</p>	<p>-1</p>	<p>Unutar područja EM planiran je koridor dužjadranske željeznice u istraživanju, u duljini od oko 8 km. Koridor prati koridor u istraživanju planirane autoceste. Planirani koridor malim dijelom prolazi područjem gdje se nalazi ciljno stanište 62A0, no s obzirom na položaj koji prati koridor autoceste kao i na široku rasprostranjenost ciljnih staništa u ovom području, utjecaj se može smatrati zanemarivim. Trasa Koridor prolazi na udaljenosti oko 50 m od podzemnog staništa 8310 (Jama na vrh Vrguda) i oko &lt;50 m od podzemnog staništa 8310 (Špilja u Gaju). Tijekom izgradnje moguć je direktan negativan utjecaj oštećivanjem/uništenjem ciljnih staništa 8310. Utjecaj je moguće ublažiti udaljavanjem koridora od podzemnih staništa 8310.</p> <p>Prema Odredbama Plana, uzevši u obzir činjenicu da se radi o koridoru plansko usmjeravajućeg značaja, potrebno je pri detaljnom određivanju trase željezničke pruge razmotriti alternative kako bi se utjecaj na ciljna staništa sveo na najmanju moguću razinu. Izgradnja i korištenje željeznice može imati negativan utjecaj na ciljne vrste šišmiša u vidu uznemiravanja bukom i vibracijama. Utjecaj je indirektan, lokalni i privremen/povremen. Utjecaj se može ublažiti tehničkim mjerama zaštite od buke i vibracije na dijelovima prolaska u blizini ciljnih staništa 8310. Tijekom korištenja dodatno je moguć negativan, direktan, lokalni, povremen ali trajan utjecaj na ciljne vrste šišmiša uslijed stradanja od prometa i elektrokucijom na mjestima spoja na elektromagnetsku mrežu. Utjecaj je moguće ublažiti primjenom mogućih tehničkih rješenja koja smanjuju vjerojatnost elektrokucije. Također, izgradnjom novih objekata kao što su to kolodvori i stajališta na mjestima gdje nema postojećeg antropogeno uvjetovanog sadržaja, moguć je negativan utjecaj svjetlosnim onečišćenjem. Utjecaj je negativan, indirektan, lokalni i dugotrajan. Moguće ga je spriječiti primjenom ekološki prihvatljive rasvjete.</p>
<p>Energetska infrastruktura (dalekovod)</p>	<p>-1</p>	<p>Unutar područja EM planira se izgradnja dijela dalekovoda D 220 kV DS Plat – Imotica – Nova Sela – Zagvozd duljine oko 11,5 km. Koridor planiranog dalekovoda najvećim dijelom prati koridor postojećeg dalekovoda 35(20) kV te manjim dijelom koridor postojećeg dalekovoda 110 kV. Koridor vrlo malim dijelom prolazi preko ciljnih staništa 62A0, pa se s obzirom na položaj (prati postojeći koridor) kao i na široku rasprostranjenost ciljnih staništa u ovom području, utjecaj može smatrati zanemarivim. Planirani dalekovod prolazi na udaljenosti oko 400 m od podzemnog staništa 8310 (Močiljska špilja) te na udaljenosti oko 80 m od podzemnog staništa 8310 (Vilina špilja – Ombla izvor sustav). Planirani dalekovod D 110 kV prolazi na udaljenosti oko 500 m od podzemnog staništa 8310 (Močiljska špilja) te na udaljenosti oko 250 m od podzemnog staništa 8310 (Vilina špilja – Ombla izvor sustav). Tijekom izgradnje dalekovoda D 220 kV moguć je direktan negativan utjecaj oštećivanjem ciljnih staništa 8310. Utjecaj je moguće ublažiti udaljavanjem koridora od podzemnih</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>staništa 8310. Izgradnja dalekovoda kao i radovi održavanja tijekom korištenja dalekovoda mogu imati negativan utjecaj na ciljne vrste šišmiša u vidu uznemiravanja bukom i vibracijama. Utjecaj je indirektan, lokalni i privremen. Tijekom korištenja dalekovoda moguć je negativan, direktan, lokalni, povremen ali trajan utjecaj uslijed elektrokcije jedinki ciljnih vrsta šišmiša. Utjecaj je moguće ublažiti primjenom mogućih tehničkih rješenja koja smanjuju vjerojatnost elektrokcije.</p>
<p>Vodnogospodarska infrastruktura (sustav vodoopskrbe, sustav odvodnje)</p>	<p>0</p>	<p>Na području EM planira se:                      - izgradnja dijela magistralnog vodoopskrbnog cjevovoda Zaton – Štikovica – Vrbica – Lozica u duljini oko 2 km - prolazi koridorom postojeće infrastrukture (sustav odvodnje, državna cesta D-8)                      izgradnja dijela sustava odvodnje za naselja Mokošica i Pobrežje u duljini oko 1,7 km - prolazi koridorom postojeće infrastrukture (nerazvrstana cesta u rangu županijske).</p> <p>Trase ne prolaze područjima gdje se nalaze ciljna staništa. Izgradnjom cjevovoda neće doći do utjecaja na ciljne vrste. Korištenje magistralnog cjevovoda nema utjecaj na ciljna staništa i vrste.</p>
<p>Lokacija za obradu mulja</p>	<p>0</p>	<p>Na području EM planirana je jedna od 3 lokacije za obradu mulja s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda grada Dubrovnika. Lokacija se nalazi u okviru tehničko-tehnološkog bloka Osojnik pored postojeće prometnice, a predviđena tehnologija je solarno sušenje mulja. Smještajem pored postojeće prometnice neće doći do potrebe za izgradnjom pristupne ceste. Lokacija se ne nalazi na području ili u blizini ciljnih staništa te neće doći do utjecaja. U široj okolici se nalazi podzemno ciljno stanište 8310 (Pećina u Gaju, Močiljska špilja), no zbog tipa zahvata i smještaja uz postojeću prometnicu u okviru tehničko-tehnološkog bloka, izgradnja i rad neće imati utjecaj na ovo stanište i ciljne vrste šišmiša.</p>
<p>Gospodarenje otpadom</p>	<p>0</p>	<p>Na području EM planirani su u okviru tehničko-tehnološkog bloka Osojnik, objekti za gospodarenje otpadom, pretovarna stanica, reciklažno dvorište, reciklažno dvorište za građevni otpad i sortirnica. Smještajem pored postojeće prometnice neće doći do potrebe za izgradnjom pristupne ceste. Lokacija se ne nalazi na području ili u blizini ciljnih staništa. U široj okolici se nalaze podzemna staništa 8310 (Pećina u Gaju, Močiljska špilja). Tijekom rada reciklažnog dvorišta za građevni otpad i pretovarne stanice doći će do emisije buke te je taj način moguće uznemiravanje ciljnih vrsta šišmiša. Utjecaj je negativan, indirektan, lokalni, povremen i slabog intenziteta.</p>

#### KUMULATIVAN UTJECAJ:

Pojava mogućeg kumulativnog utjecaja odnosi se na izgradnju planiranih velikih linijskih infrastrukturnih objekata (prometnice, željeznička pruga, visokonaponski dalekovod, magistralni plinovod, magistralni vodovod). U slučaju realizacije svih planiranih trasa uzevši u obzir i trase postojeće linijske infrastrukture koja zajedno s ostalim antropogeno uvjetovanim sadržajima predstavlja pritisak na ovo područje EM, moguć je kumulativan utjecaj na ciljni stanišni tip 8310 i ciljne vrste šišmiša.

Kumulativni utjecaj je umanjeno paralelnim prolaskom trasa istim koridorom u najvećoj mogućoj mjeri, kao što je to u slučaju trase planiranog dalekovoda, magistralnog plinovoda i postojećih dalekovoda. Stoga se predlaže da se prilikom daljnjeg projektiranja trasa autoceste i željezničke pruge s obzirom da se radi o istražnim koridorima, trase vode paralelno u najvećoj mogućoj mjeri. Prema Odredbama Plana, određeno je koordinirano korištenje koridora za vođenje infrastrukturnih sustava u pojedinim područjima Županije te je unutar koridora predviđenog za vođenje Jadransko-Jonske autoceste potrebno razmotriti mogućnost vođenja koridora duž jadranske željeznice.



### G.2.9. HR2001260 POLUOTOK MOLUNAT

Područje se nalazi na poluotoku na području Konavala. Ciljna staništa su Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom (8210) i Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama *Limonium* spp.(1240).

Površina područja EM iznosi 6,94 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
--------------------------------	-------------------------------	--------------



Prometna infrastruktura (Luka posebne namjene)	-1	Uz područje EM, u naselju Molunat planirana je luka za nautički turizam te se očekuje negativan utjecaj na ciljno stanište 1240 zaposjedanjem obalne površine. Utjecaj je negativan, direktan, lokalan i dugotrajan. Prema Odredbama Plana, za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd).
--	----	---

#### KUMULATIVAN/SINERGIJSKI UTJECAJ:

Na području ili u blizini EM ne planiraju se druge aktivnosti osim luke te se ne očekuje kumulativan utjecaj.





## G.2.10. HR2001364 JI DIO PELJEŠČA I HR1000036 SREDNJE DALMATINSKI OTOCI I PELJEŠČAC

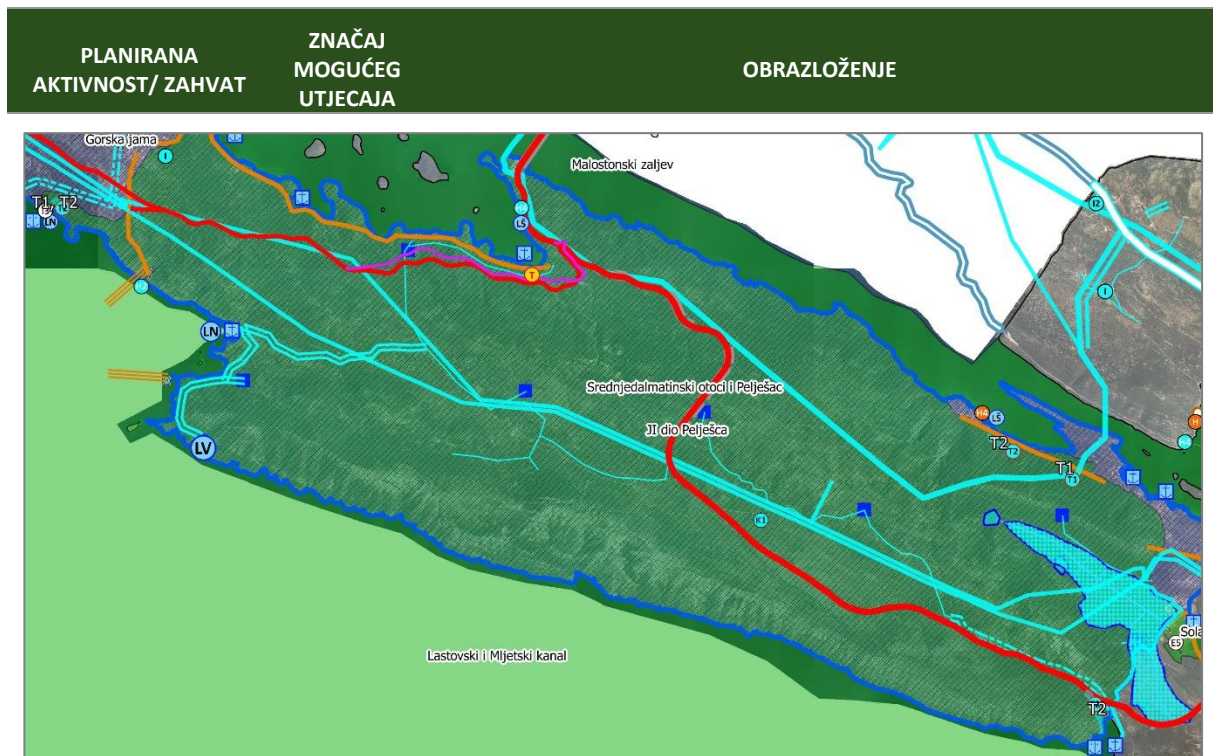
Ciljne vrste područja HR2001364 JI dio Pelješča su kopnena kornjača (*Testudo hermanni*), crvenkrpica (*Zamenis situla*), i dinarski voluhar (*Dinaromys bogdanovi*), a ciljni stanišni tipovi su sljedeći:

STANIŠNI TIP	ŠIFRA STANIŠNOG TIPA
Vazdazelene šume česmине ( <i>Quercus ilex</i> )	9340
Stijene i strnci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	1240
Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.	5210
Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*
Šume divlje masline i rogača ( <i>Olea</i> i <i>Ceratonion</i> )	9320
Mediteranske šume endemičnih borova	9540

Površina područja EM iznosi 14058,48 ha.

Za područje očuvanja ptica, koje je šire, broj ciljnih vrsta ptica je velik (popis se može vidjeti na <http://natura2000.dzpz.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR1000036>)

Površina područja EM iznosi 82582.16 ha.





PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
<p>Gospodarska namjena (proizvodna, pretežito industrijska I1, prehrambeno-prerađivačka I3, pretežito uslužna K1, pretežito trgovačka K2, pretežito reciklažna K4)</p>	-1	<p>Na području Općine Janjina planirana je zona Janjina na površini od 1,4 ha. Na području planirane zone nalazi se ciljno stanište 9540, 9320 (stanišni tip E.8.2.). Izgradnjom može doći do negativnog, direktnog i lokalnog utjecaja gubitkom dijela ovog staništa. S obzirom na široku rasprostranjenost ovog ciljnog staništa te malu površinu zone, utjecaj se smatra zanemarivim.</p> <p>Na području Općine Ston planirano je proširenje postojeće zone Česvinica (K1, K2) na površini 19 ha i nova zona Zabrdje (K1) površine 15 ha. Obje zone nalaze se na antropogenim staništima te neće doći do utjecaja na ciljna staništa.</p> <p>Izgradnjom i korištenjem zona ne očekuju se utjecaji na ciljne vrste.</p> <p>U području EM HR1000036 planirane su I3, K3 zone Lovište i Zakotarac, I1, K4, Vardište I3 Pijavičino 3, I3, K1, K2, K3 Podvlaštica, K1, K2, K3, I1, I3 Dubravica, I2, I3 Gornja Vručica te postojeća/planirana zona Kuna I ukupne površine 37,5 ha. Njihovom izgradnjom očekuje se gubitak prirodnih staništa, no kako su većinom planirane u prostoru gdje je prisutan antropogeni utjecaj, utjecaj njihove izgradnje ocjenjuje se umjerenim.</p>
<p>Eksploatacijska polja (kamen E3)</p>	0	<p>Unutar područja EM HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac planirana su eksploatacijska polja Sreser II (površine 7 ha) i Ljut (površine 6 ha) u Općini Janjina. Eksploatacija arhitektonsko građevnog kamena utjecat će na ciljne vrste ptica gubitkom potencijalnog povoljnog staništa za gniježđenje uslijed uklanjanja površinskog pokrova te pojavom emisija buke i prašine. Utjecaj je negativan, (in)direktan, lokalni i povremen, no s obzirom na veličinu područja EM odnosno dostupnost staništa ciljnim vrstama ptica, smatra se zanemarivim.</p>
<p>Ugostiteljsko – turistička namjena (hotel T1, turističko naselje T2, autokamp T3, zona u istraživanju T*)</p>	-1	<p>Unutar oba područja EM planirane su u Općini Ston zone Duba Stonska - T1 i T2 (Zjat sjever, Bjejevica) koje su provedbom postupka Glavne ocjene u okviru SPUO za II. Ciljane izmjene i dopune PP DNŽ, zone Duba Stonska ocijenjene su kao prihvatljive za ekološku mrežu uz potrebu definiranja dodatnih ograničenja odnosno korekcije položaja, oblika i veličine.</p> <p>Uz postojeću zonu Praprato (T3) (6ha) planirana je zona T2 na površini 15 ha kapaciteta ukupno 1600 kreveta. Također je na postojećoj zoni T3 planirana i namjena T1. Zone se nalaze na području gdje su rasprostranjena ciljna staništa 9540, 6220*, 5210. Planirana zona u istraživanju T* Brijesta nalazi se na ciljnom staništu 9540, 5210. Izgradnjom zona doći će do direktnog, negativnog, lokalnog i trajnog utjecaja gubitka ciljnih staništa. S obzirom da se radi o</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>područjima na kojima već postoje turistički sadržaji, planirane su uz prometnice te da su ciljna staništa široko rasprostranjena utjecaj se smatra umjerenim.</p> <p>Planirane zone T1 i T2 Bulatovo-Zamali (2 ha, kapaciteta 200 kreveta) i T2 Završje (1,5 ha, kapacitet 150 kreveta) nalaze se na području gdje je djelomično rasprostranjeno ciljno stanište 9540. Izgradnjom će doći do direktnog, negativnog, lokalnog i trajnog gubitka dijela stanišnog tipa, no zbog široke rasprostranjenosti utjecaj je umjeren.</p> <p>Planiranim turističkim sadržajem moguć je direktan, negativan, lokalan i dugoročan utjecaj na ciljna staništa (1240). Utjecaj je moguće spriječiti na način da se maksimalno očuva prirodno stanje, odnosno da se spriječi bilo kakvo nasipavanje i betoniranje obale. Prema Odredbama Plana, na područjima ekološke mreže uz obalu nije dozvoljena gradnja umjetnih plaža, nasipavanje ili betoniranje obale. Potrebno je maksimalno očuvati prirodnu obalu.</p> <p>U području HR1000036, dodatno su planirane zone Česvinova (6 ha, 350 kreveta), Kujevan Mokola (0,42 ha, 50 kreveta), Gruda (0,7 ha, 80 kreveta), Kuna (5 ha, 400 kreveta), Trpanj (4,5 ha, 250 kreveta), Palat (11 ha, 800 kreveta) te postojeće/planirane zone Stankovići (ukupna pov. 25,1 ha, 2898 kreveta), Donja Banda (5 ha, 500 kreveta) i Divna (3 ha, 300 kreveta). Izgradnjom navedenih zona doći će do gubitka prirodnih staništa što može imati negativan indirektan, lokalan utjecaj na ciljne vrste ptica.</p> <p>Planiranim turističkim sadržajem odnosno povećanim intenzitetom aktivnosti moguć je negativan, indirektan, lokalan i dugotrajan utjecaj na ciljne vrste ptica.</p>
Sportsko – rekreacijska namjena (vodeni sportovi R2)	-1	<p>Na lokaciji Prapatno planirani su vodeni sportovi na površini 1 ha, u nastavku prethodno opisane planirane zone T2, na prostoru rasprostiranja ciljnog staništa 1240. Uspostavom zone vodenih sportova moguća je degradacija ciljnog staništa.</p>
Prometna infrastruktura (ceste)	-1	<p>Kroz područje EM prolazi državna cesta preko Pelješca. Dionice planirane državne ceste su u postupcima PUO (Most kopno – Pelješac s pristupnim cestama, Sparagovići – Doli) ocijenjene kao prihvatljive za ekološku mrežu i okoliš uz provođenje mjera zaštite.</p> <p>Područjem prolazi i planirana državna cesta (koridor Peljašac - Korčula) koja na dva mjesta (dionica od čvora Brijesta do D414 i dionica Kapetani – Orebić) prolazi u dvije varijante. Varijante 1 i 2 dionice od čvora Brijesta do D414 prolaze kroz oba područja EM. Obje varijante prolaze većim dijelom kroz prirodna staništa (potencijalna ciljna staništa 5210, 9320). Varijanta 1 je duga oko 6,1 km, a varijanta 2 oko 6,5 km. Planirane dionice trasa dijelom prolaze područjem na kojem se nalaze ciljni stanišni tipovi 9540, 9340, 6220* i 5210. Izgradnjom trase doći će do negativnog, direktnog, lokalnog i trajnog utjecaja gubitkom dijelova navedenih ciljnih staništa. Utjecaj je moguće ublažiti vođenjem trase u koridoru postojeće infrastrukture. Osim gubitka staništa, izgradnja i korištenje ceste može negativno utjecati na ciljne vrste gmazova stradavanjem od vozila i uznemiravanjem uslijed buke i vibracija. Utjecaj je direktan, lokalan i povremen. Tijekom korištenja utjecaj je moguće ublažiti izvedbom prometnice na način da prometnica uključuje objekte koji osiguravaju prijelaz za male životinje - gmazove. Varijante 1 i 2 dionice Kapetani – Orebić, podjednake duljine oko 6 km, prolaze kroz područje EM HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac. Prometnice mogu tijekom izgradnje i korištenja negativno utjecati na ciljne vrste ptica stradavanjem jedinki ili gnijezda. Utjecaj je negativan, direktan, lokalan i trajan. U svrhu ublažavanja ovog utjecaja, potrebno je građevinske radove izgradnje izvoditi izvan perioda gniježđenja. Također, potrebno je provoditi mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica određene Pravilnikom o ciljevima</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14) za linijske infrastrukturne objekte.
Prometna infrastruktura (zračni promet)	-1	<p>U području HR1000036 planirani su na prostoru Općine Orebić helidrom Perna i pristanište zrakoplova na vodi u Orebiću. Odvijanjem zračnog prometa moguće je negativan utjecaj uznemiravanjem ili stradavanjem ciljnih vrsta ptica. Utjecaj je (in)direktan, lokalni i povremeni te s obzirom na smještaj u dijelu gdje je prisutan antropogeni utjecaj slabog intenziteta.</p> <p>Unutar područja HR1000036 planirane su žičare/uspinjače s vidikovcem i ugostiteljskim sadržajem Bartolomija (Općina Ston) i Sv. Ilija (Općina Orebić). Trase žičare/uspinjače nisu poznate. Izgradnjom žičare i pripadajućeg sadržaja doći će do negativnog utjecaja gubitkom staništa kojeg koriste neke od ciljnih vrsta ptica te do uznemiravanja bukom i vibracijama. Utjecaj je direktan, lokalni i privremeni. Korištenje i održavanje žičare i pripadajućeg sadržaja uzrokovat će pojačan intenzitet aktivnosti u okolnom području koje može dovesti do uznemiravanja ciljnih vrsta ptica. Utjecaj je negativan, direktan, trajan, lokalni i povremeni. Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja je moguće ublažiti na način da se radovi pripreme i izgradnje odnosno održavanja, izvode izvan razdoblja najveće (reproduktivne) aktivnosti ciljnih vrsta ptica te da se u slučaju nailaska na (ozlijeđene) primjerke i/ili gnijezda, obustave radovi u blizini nalaza, te obavijesti nadležno upravno tijelo.</p>
Energetska infrastruktura (dalekovod)	-1	<p>Unutar oba područja EM planira se izgradnja dijela dalekovoda 220 kV DS Plat – Pelješac - Nova Sela duljine oko 15 km. Planirana trasa prolazi područjem na kojem se nalaze ciljni stanišni tipovi 9540, 6220* i 5210. Izgradnjom trase doći će do negativnog, direktnog, lokalnog i trajnog utjecaja gubitkom dijelova navedenih ciljnih staništa. Utjecaj je moguće ublažiti vođenjem trase u koridoru postojeće infrastrukture.</p> <p>Planirana je i izgradnja (zamjena) postojećeg dalekovoda D 35(20) kV Blato – Ston u duljini od 24 km koji s obzirom da je u koridoru postojećeg neće imati značajan utjecaj fragmentacijom na ciljna staništa i vrste.</p> <p>Visokonaponski dalekovodi mogu negativno utjecati na ciljne vrste ptica uglavnom direktnim stradavanjem u sudaru sa samim žicama. Utjecaj je negativan, direktan, lokalni i trajan. U svrhu ublažavanja ovog utjecaja, potrebno je provoditi mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica određene Pravilnikom o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14).</p>
Vodnogospodarska infrastruktura (sustav vodoopskrbe, navodnjavanje, sustav odvodnje)	0	Unutar područja EM za naselja u Općini Ston (Žuljana, Putnikovići, Tomislavovac, Dančanje, Brijesta, Sparagovići i Metohija) planirana je izgradnja magistralnog vodovoda odnosno vodoopskrbnog cjevovoda te magistralnog vodovoda u istraživanju (prema Prapratnom). Cjevovod se uglavnom vodi u koridoru postojeće infrastrukture (prometnice) te izgradnjom neće doći do utjecaja na ciljna staništa i vrste. U dijelu naselja Žuljane cjevovod nije u koridoru postojeće infrastrukture, već djelomično prolazi preko ciljnih staništa 5210 i 9540. Izgradnjom će doći do negativnog, direktnog, lokalnog i trajnog utjecaja gubitkom ovog staništa unutar radnog pojasa, no kako se radi o malim površinama koje će se izgubiti, a ciljna staništa su široko rasprostranjena, utjecaj je zanemariv.
	-1	Na području Stonskog polja planirano je navodnjavanje (osnovna kanalska natapna mreža i 3 akumulacije). Korištenje vode za navodnjavanje ovog područja planira se iz podzemlja i kišnice uz izgradnju mikroakumulacije. Planirana akumulacija se rubnim dijelom nalazi na ciljnom staništu 5210 i 9540. Izgradnjom akumulacija doći će do negativnog, direktnog, lokalnog i trajnog



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
	0	<p>utjecaja gubitkom ovog staništa, no kako se radi o malim površinama koje će se izgubiti, a ciljna staništa su široko rasprostranjena, utjecaj je zanemariv.</p> <p>Radom sustava doći će do intenzifikacije poljoprivrede te posljedično do povećane potrebe za crpljenjem vode kao i pojačanog unosa gnojiva i pesticida u okoliš. Usljed toga moguć je utjecaj na ciljne vrste (kopnena kornjača, ptice). Utjecaj je negativan, indirektan i dugotrajan. Utjecaj je moguće ublažiti korištenjem navedenih sredstava prema načelima pravilne primjene odnosno ekološkom poljoprivredom te primjenom tehnologije ponovne uporabe vode u svrhu navodnjavanja. Prema Odredbama Plana, potrebno je provesti analizu utvrđivanja mjerodavnih količina vode za navodnjavanje i mogućnosti njezine dobave. U analizu uključiti primjenu sustava za recikiranje vode u najvećoj mogućoj mjeri.</p> <p>Unutar područja EM za naselje Janjina, Žuljana, Duba Stonska i dijelom Mali Ston planirana je izgradnja sustava odvodnje. Cjevovodi sustava odvodnje vode se u koridoru postojeće infrastrukture (prometnice) te izgradnjom neće doći do utjecaja na ciljna staništa i vrste.</p> <p>Realizacijom sustava odvodnje mogu se lokalno očekivati pozitivni utjecaji u vidu smanjenja pritiska na onečišćenje uslijed neadekvatnog ispuštanja otpadnih voda.</p>

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

Izgradnjom planiranih sadržaja prometne i energetske infrastrukture uključujući trasu magistralnog plinovoda uzevši u obzir postojeću infrastrukturu, lokaciju vjetroelektrane Ponikve, te površinu planiranu za prenamjenu, može doći do kumulativnog utjecaja na ciljne stanišne tipove (9540, 5210, 6220\*). Djelomično je ovaj utjecaj ublažen vođenjem dijela planiranih infrastrukturnih zahvata u zajedničkim koridorima.

Također je moguća pojava kumulativnog utjecaja na ciljne vrste ptica koje koriste ova staništa za gniježđenje. S druge strane, planiranom prenamjenom šumskog u poljoprivredno zemljište doći će do pozitivnog utjecaja na ciljne vrste ptica otvorenih/mozaičnih staništa (svračci, primorska trepteljka, jarebica kamenjarka, rusi svračak) koje uslijed prirodnog zarastanja u šikaru i šumu gube svoja staništa.





## G.2.11. HR2001367 I DIO KORČULE I HR1000036 SREDNJE DALMATINSKI OTOCI I PELJEŠAC

Ciljne vrste područja HR2001367 I dio Korčule su šišmiš veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) i crvenkrpica (*Zamenis situla*). Ciljna staništa su:

STANIŠNI TIP	ŠIFRA STANIŠNOG TIPA
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
Vazdazelene šume česmne ( <i>Quercus ilex</i> )	9340
Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
Embrionske obalne sipine - prvi stadij stvaranja sipina	2110
Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima ( <i>Cakiletea maritimae</i> p.)	1210
Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	1240
Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.	5210
Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*
Mediteranske šume endemičnih borova	9540

Površina područja EM iznosi 13920,23 ha.

Broj špiljskih lokaliteta iznosi 4.

Za područje očuvanja ptica HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac, koje je u istim granicama ali i šire, broj ciljnih vrsta ptica je velik (popis se može vidjeti na <http://natura2000.dzsp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR1000036>)

Površina područja EM iznosi 82582.16 ha.

Glavne pritiske na ovo područje predstavljaju vjetroelektrane, elektroenergetski i telekomunikacijski vodovi, a srednje pritiske lov, ribolov i sl.



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Gospodarska namjena (proizvodna, pretežito industrijska I1, prehrambeno-prerađivačka I3, pretežito uslužna K1, pretežito trgovačka K2, komunalno-servisna K3, pretežito reciklažna K4)	0	<p>Na području Grada Korčula su postojeće/planirane zone Dominče 1,2,3 od 4 ha, zona Čara 1 na 2 ha, te Žrnovo (Česvinica) 20 ha, a planirane su Čara 2 na površini od 4 ha, Lokva na površini od 2 ha i Pupnat na površini od 2 ha. Planirana je i nova zona Dominče na površini od 3,4 ha te zona Dubovo (Pupnat) površine oko 5 ha. Na području Općine Lumbarda je postojeća zona Kokojevica-Mindel na 0,5 ha te je planirana zona na lokaciji Humac- Pudarica površine 9 ha.</p> <p>Na dijelu planiranih proširenja postojećih zona ili izgradnje novih zona nalaze se ciljni stanišni tipovi 9540 i 5210. Izgradnjom može doći do negativnog, direktnog i lokalnog utjecaja gubitkom dijela ovih staništa. S obzirom na široku rasprostranjenost ciljnih staništa u odnosu na malu površinu zona, utjecaj se smatra zanemarivim.</p>
Eksploatacijska polja (kamen E3)	0	<p>Unutar područja EM u Gradu Korčula ponovno se aktivira stari kamenolom AGK Piske (1,5ha), a planira se kamenolom TGK Klokolina (4ha). U Općini Lumbarda je postojeći/planirani kamenolom Humac II površine 3,6 ha. Oko postojećih kamenoloma nalaze se dijelom ili u potpunosti ciljni stanišni tipovi 9540 i 5210. U Općini Smokvica planira se proširenje postojećeg kamenoloma Kotavca za 2,66 ha ukupne površine 9,35 ha koji se nalazi djelomično unutar EM. Oko postojećeg kamenoloma nalaze se ciljna staništa 9540 i 5210. S obzirom na široku rasprostranjenost ciljnih staništa u odnosu na površinu proširenja postojećih kamenoloma, utjecaj se smatra slabim.</p> <p>S obzirom da se radi o postojećim lokacijama ne očekuje se utjecaj planiranim proširenjima na ciljne vrste ptica i šišmiša.</p> <p>Planirana sanacija i prenamjena u turističku zonu napuštenog eksploatacijskog polja, sukladno odredbama PPUO Lumbarda na lokaciji Krmača, smatra se pozitivnom s obzirom da se radi o degradiranom staništu.</p>
Ugostiteljsko – turistička namjena (hotel T1, turističko naselje T2, autokamp T3, turističko-informacijsko-prezentacijsko-smještajni centar T5)	-1	<p>Unutar područja EM planirane su u Gradu Korčuli zone (T1, T2, T3) Devet hliba, Kneža, Koromačina, Dominče i Pupnatska luka na površinama 7,8+7,7+2,1+2,9+4 ha kapaciteta 450+750+200+168340+300. Planirane zone nalaze se djelomično (Dominče i Kneža) ili u potpunosti (Devet hliba, Žrnovo, Pupnat, Koromačina) na ciljnim staništima 9540, 5210. Izgradnjom planiranih zona doći će do direktnog, negativnog, lokalnog i trajnog utjecaja zbog gubitka ovih staništa. Sve zone osim Dominče nalaze se na dijelu gdje je prisutno obalno ciljno stanište 1240.</p> <p>U Općini Lumbarda planiraju se zone (T2, T3, T5) Krmača, Berkovica i Ražnjić na površinama 10+3+2 ha kapaciteta 860+290+50. Zona Berkovica udaljena je oko 300 m od obale, a nalazi se na ciljnom staništu 9540, 5210 te će izgradnjom doći do gubitka ovih staništa. Zona Ražnjić predstavlja prenamjenu zone vojnih objekata u turističko-informacijsko-prezentacijsko-smještajnu namjenu u kojima je smještajni kapacitet prateći sadržaj, te se smatra prihvatljivom. Planirana je sanacija i prenamjena u turističku zonu napuštenog eksploatacijskog polja na lokaciji Krmača. Zona se nalazi na dijelu gdje je prisutno obalno ciljno stanište 1240.</p> <p>Izgradnjom planiranih zona moguć je direktan, negativan, lokalni i dugoročan utjecaj slabog intenziteta na kopnena (9540, 5210) i obalna ciljna staništa (1240). Utjecaj na obalno ciljno stanište je moguće ublažiti na način da se u najvećoj mogućoj mjeri spriječi degradacija obalnog dijela odnosno bilo kakvo nasipavanje i betoniranje obale. Prema Odredbama Plana, na područjima ekološke mreže uz obalu nije dozvoljena gradnja umjetnih plaža, nasipavanje ili betoniranje obale. Potrebno je maksimalno očuvati prirodnu obalu.</p>





PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		Planiranim turističkim sadržajem doći će do povećanog intenziteta aktivnosti (buke i dr.) te do uznemiravanja ciljnih vrsta ptica. Korištenjem zone Devet hliba moguć je utjecaj na ciljnu vrstu šišmiša. Utjecaj je negativan, indirektan, lokalan i povremen, no slabog intenziteta s obzirom da se radi o lokacijama na kojima već postoji antropogeni utjecaj (naselja/prometnice).
Sportsko – rekreacijska namjena (sportska igrališta R4)	0	Unutar područja EM planirana je u Gradu Korčuli zona (R4) Žrnovo na površini 2 ha. Lokacija se nalazi na ciljnom staništu 9540, 5210, no zbog male površine te vrste zahvata utjecaj se smatra zanemarivim.
Prometna infrastruktura (ceste)	-1	Kroz područje EM prolazi dio koridora državne ceste Pelješac – Korčula u duljini oko 5,5 km te planirano izmicanje županijske ceste u duljini 7,5 km. Planirane trase dijelom prolaze područjem na kojem se nalaze ciljni stanišni tipovi 9540, 9340 i 5210. Trasa državne ceste na jednom mjestu prelazi preko ciljnog stanišnog tipa 8210. Utjecaj je negativan, direktan, lokalan i trajan, no s obzirom na rasprostranjenost ciljnih staništa, utjecaj je slabog intenziteta. Tijekom radova moguć je negativan utjecaj stradavanjem i uznemiravanjem jedinki ciljnih vrsta ptica, posebno ako se izvode u vrijeme gniježđenja. Utjecaj je moguće ublažiti izbjegavanjem izvođenja radova u periodu gniježđenja.  Korištenjem prometnica moguć je utjecaj na ciljnu vrstu crvenkrpicu. Utjecaj stradavanjem na prometnici je negativan, direktan, lokalan i trajan. Također će doći do povećane razine buke i vibracija te potencijalno do uznemiravanja ciljnih vrsta ptica. Utjecaj je negativan, indirektan, lokalan i povremen, no slabog intenziteta s obzirom da se radi o području u kojem već postoji antropogeni utjecaj (naselja/prometnice).
Prometna infrastruktura (luke otvorene za javni promet, luke posebne namjene)	-1	Na području Grada Korčule, Općine Lumbarda i Smokvica planirana su proširenja (izdvojeni bazeni) u nekoliko luka otvorenih za javni promet, te luke za nautički turizam Korčula i Brna (do 200 vezova), Račiče (do 100 vezova). Planiranim proširenjima i izgradnjom novih luka moguć je negativan utjecaj na obalno ciljno stanište 1240 ukoliko dođe do zaposjedanja obalne površine. Utjecaj je negativan, direktan, lokalan i dugotrajan.  Prema Odredbama Plana, za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja.
Prometna infrastruktura (zračna luka)	-1	Planiran je prostor za lokaciju zračne luke Korčula, uzletno-sletne staze dužine 1200 m i širine 30 m, između naselja Brna i Smokvica na području Općine Smokvica. Za zračnu luku je proveden postupak procjene utjecaja na okoliš te je zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.  Na području luke Korčula planirano je pristanište aerodroma na vodi. Izgradnjom čvrste obale ili pontona radi ostvarenja hidroavionske veze s kopnom moguć je negativan utjecaj na ciljno stanište 1240. Utjecaj je negativan, direktan, lokalan i dugotrajan.  Odvijanjem zračnog prometa moguć je negativan utjecaj uznemiravanjem ili stradavanjem ciljnih vrsta ptica. Utjecaj je (in)direktan, lokalan i povremen te s obzirom na smještaj u dijelu gdje je prisutan antropogeni utjecaj slabog intenziteta.
Vodnogospodarski sustav (navodnjavanje, odvodnja)	-1	Na području Donjeg blata, Čarskog polja i Smokvičkog polja planirano je navodnjavanje (akumulacije) i hidromelioracije. Korištenje vode za navodnjavanje ovog područja planira se iz podzemlja i kišnice uz izgradnju



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>mikroakumulacije. Planirane akumulacije se nalaze na području rasprostiranja ciljnih staništa 5210 i 9540. Izgradnjom akumulacija doći će do negativnog, direktnog, lokalnog i trajnog utjecaja gubitkom ovog staništa no kako se radi o malim površinama koje će se izgubiti, a ciljna staništa su široko rasprostranjena, utjecaj je slab.</p> <p>Radom sustava doći će do intenzifikacije poljoprivrede te posljedično do povećane potrebe za crpljenjem kao i pojačanog unosa gnojiva i pesticida. Uslijed toga moguć je utjecaj na ciljne vrste ptica. Utjecaj je negativan, indirektan i dugotrajan. Utjecaj je moguće ublažiti korištenjem navedenih sredstava prema načelima pravilne primjene odnosno ekološkom poljoprivredom te primjenom tehnologije ponovne uporabe vode u svrhu navodnjavanja.</p> <p>Prema Odredbama Plana, potrebno je provesti analizu utvrđivanja mjerodavnih količina vode za navodnjavanje i mogućnosti njezine dobave. U analizu uključiti primjenu sustava za recikliranje vode u najvećoj mogućoj mjeri.</p>
	+1	<p>Unutar područja EM za naselja Korčula, Lumbarda, Žrnovska banja, Račišće, Pupnatska luka, Čara, Smokvica, Brna planirana je izgradnja odnosno dogradnja sustava odvodnje. Cjevovodi sustava odvodnje vode se u koridoru postojeće infrastrukture (prometnice) te izgradnjom neće doći do utjecaja na ciljna staništa i vrste.</p> <p>Realizacijom sustava odvodnje, posebno uređaja za pročišćavanja otpadnih voda mogu se lokalno očekivati pozitivni utjecaji u vidu smanjenja pritiska na onečišćenje uslijed neadekvatnog ispuštanja otpadnih voda.</p>
Gospodarenje otpadom	0	<p>Na području EM u Gradu Korčuli i Općini Lumbarda planiran je u okviru proizvodnih zona (Poslovna zona Lokva, Humac-Pudarica, Kokojevica, Česvinica), objekt za gospodarenje otpadom - reciklažno dvorište. Smještajem u okviru proizvodnih i poslovnih zona, te s obzirom na vrste objekta utjecaj se smatra zanemarivim.</p>

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

S obzirom da je planirana izgradnja/proširenje većeg broja turističkih zona i drugog sadržaja (prometne luke, prenamjena zemljišta) u obalnom dijelu, a uzevši u obzir i postojeći sadržaj, moguć je kumulativni utjecaj na ciljno stanište 1240. Planiranom zračnom lukom kao i postojećim aerodromom na vodi uz planirano proširenje, moguć je kumulativni utjecaj na ciljne vrste ptica.



## G.2.12. HR2001337 PODRUČJE OKO RAFOVE (ZATONSKE) ŠPILJE

Ovo područje značajno je za očuvanje morske špilje (Rafove špilje) u Rafovoj uvali kod Zatona. Također, ciljne vrste ovog područja su šišmiši (riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*). Ciljni stanišni tip su Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (8330).

Površina područja EM iznosi 141,62 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
-----------------------------	-------------------------	--------------



Gospodarska namjena (proizvodna, pretežito reciklažna K4)	0	Planirana je zona K4 Zaton (reciklažno dvorište) na površini 1 ha. S obzirom na vrstu sadržaja i udaljenost od speleološkog objekta neće doći do utjecaja na ciljno stanište i vrste.
Vodnogospodarska infrastruktura (uređaj za pročišćavanje otpadne vode)	+1	Planiran je uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, no zbog udaljenosti od speleološkog objekta ne očekuje se negativan utjecaj tijekom izgradnje. Radom uređaja, u more će se ispuštati pročišćena voda čime će se poboljšati trenutno stanje morskoga okoliša.
Ugostiteljsko – turistička namjena (hotel T1, turističko naselje T2, autokamp T3)	-1	Unutar područja EM planiran je autokamp – rt Gaj na površini 1 ha. Planirani kamp se nalazi uz postojeću prometnicu te se već koristi kao autokamp. Postojeća/planirana zona ugostiteljsko-turističke namjene „Vrtovi sunca“ rubnim dijelom ulazi u područje EM. Izgradnja planiranih zona, zbog udaljenosti od samog speleološkog objekta neće imati utjecaj na ciljne vrste ili stanišni tip ali može doći do gubitka dijela lovnog staništa za ciljne vrste šišmiša. Očekivanjem intenziviranjem turističkih aktivnosti, može doći do pojačanja negativnog utjecaja na ciljne vrste šišmiša uznemiravanjem (ukoliko će se posjećivati špilju), ali i oštećivanja ciljnog stanišnog tipa.

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
--------------------------------	-------------------------------	--------------

Osim gore navedenih, nema drugih planiranih sadržaja u području EM, te se ne očekuje kumulativni utjecaj, izuzev već opisanog za ugostiteljsko-turističku djelatnost.

---





**G.2.13. HR2001420 OTOCI BADIJA, PLANJAK, KAMENJAK, BISAČE, GOJAK, M. SESTRICA, MAJSAN, M. I V. STUPA, LUČNJAK TE HRID BARETICA I HR4000007 BADIJA I OTOCI OKO KORČULE**

Ciljni stanišni tip područja HR2001420 su Mediteranske šume endemičnih borova (9540). Površina područja EM iznosi 152,64 ha, a pod ciljnim staništem je 143 ha.

Ciljni stanišni tipovi područja HR4000007 Badija i otoci oko Korčule su Naselja posidonije (Posidonion oceanicae) (1120\*) i Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (8330). Površina područja EM iznosi 894,2 ha, a Naselja posidonije se prostiru na oko 310 ha. Broj špiljskih lokaliteta iznosi 1.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
--------------------------------	-------------------------------	--------------



Prometna infrastruktura (luka otvorena za javni promet – proširenje, izdvojeni bazen)

-1

Na području HR2001420 planirano je proširenje luke Badija te luka nautičkog turizma Badija. Planiranom izgradnjom moguć je negativan utjecaj na ciljno stanište 9540 ukoliko dođe do zauzimanja šumske površine. Potencijalni utjecaj je direktan, lokalni i dugotrajan. Kako se radi o lokacijama u blizini dijela gdje je već postojeći sadržaj (objekti, pristanište), utjecaj se smatra slabog intenziteta.

Unutar područja HR4000007 Badija i otoci oko Korčule je planirano proširenje luke Badija, luka nautičkog turizma Badija te izdvojeni bazen – sidrište Otočići. Za vrijeme radova, moguće je oštećivanje ciljnog stanišnog tipa 1120\*. Tijekom



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>korištenja sadržaja, očekuje se negativan utjecaj sidrenjem na ciljno stanište 1120*. Potencijalni utjecaj je direktan, lokalni i dugotrajan. Moguće ga je spriječiti lociranjem izdvojeni bazen – sidrište Otočići izvan ciljnog staništa odnosno odabirom prihvatljivih oblika sidrenja.</p> <p>Prema Odredbama Plana, za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd).</p>

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

Na području ili u blizini EM ne planiraju se druge aktivnosti osim luke i sidrišta. Planiranim turističkim i lučkim sadržajem u okolnom području (Grad Korčula, Općina Lumbarda) uključujući i postojeći turistički i lučki sadržaj, doći će potencijalno do jačeg razvoja ronilačkog turizma. Intenziviranjem ronilačkog turizma s obzirom na činjenicu da su kao postojeći jak pritisak na ova područja EM prepoznate sportsko- rekreativne aktivnosti, moguć je kumulativan utjecaj na ciljna staništa 1120\* i 1170.



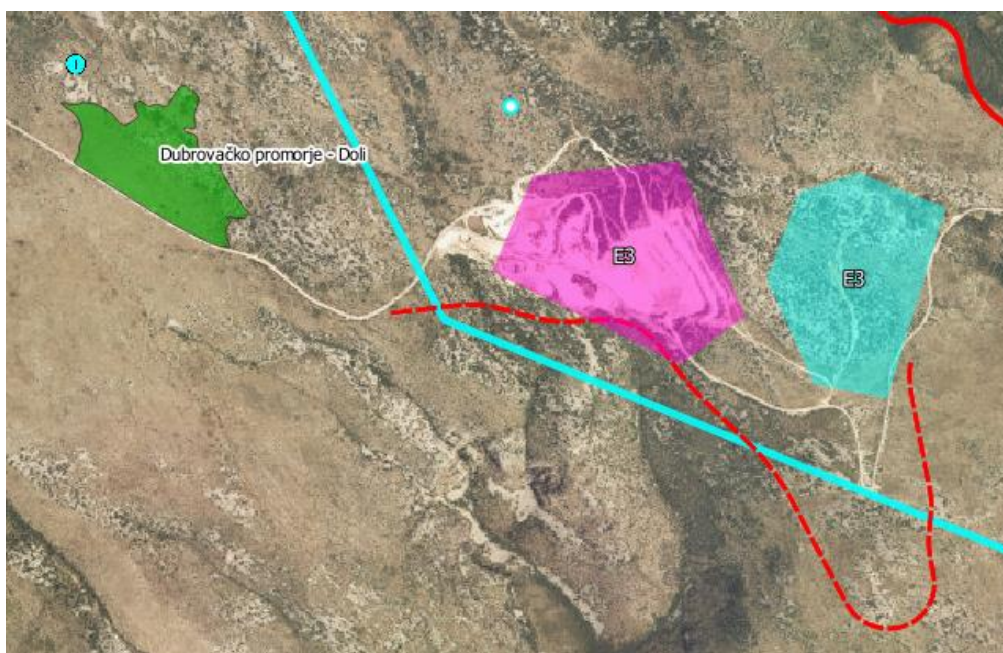


## G.2.14. HR2001490 DUBROVAČKO PROMORJE- DOLI

Područje se nalazi na lokaciji Rudine. Ciljna vrsta je jadranska kozonoška (*Himantoglossum adriaticum*).

Površina područja EM iznosi oko 6,88 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
--------------------------------	-------------------------------	--------------



Gospodarska namjena (proizvodna pretežito industrijska I1)	-1	Na udaljenosti <100 m od područja EM na lokaciji Rudine Podimoč planirana je zona površine 12 ha. Ukoliko planirana zona odnosno radovi izgradnje (parkiralište, odlagalište i sl.) zađu u područje EM, može doći do negativnog, direktnog, lokalnog i trajnog utjecaja gubitkom jedinki ciljne vrste. Utjecaj je moguće spriječiti na način da se zona udalji na što je moguće veću udaljenost od područja EM.
Eksploatacijska polja (kamen E3)	0	Na udaljenosti oko 400 m od područja EM nalazi se postojeće eksploatacijsko polje na lokaciji Mironja koji se planira proširiti do ukupne površine 15,5 ha, a oko 1,1, km nalazi se eksploatacijsko polje Mironja 2 S obzirom na udaljenost od područja ekološke mreže, ne očekuje se negativan utjecaj rada kamenoloma.
Energetska infrastruktura (dalekovod)	-1	Na udaljenosti oko 300 m od područja EM planira se izgradnja dalekovoda 220 kV DS Plat – Pelješac - Nova Sela. Tijekom izgradnje privremene infrastrukture (pristupne ceste, lokacije za odlaganje i dr.) može doći do negativnog, direktnog, lokalnog i privremenog utjecaja gubitkom dijela ciljne vrste. Utjecaj je moguće spriječiti korištenjem postojećih puteva kao pristupnih prometnica i kontroliranim odlaganjem materijala na lokacijama izvan područja EM.
Gospodarenje otpadom	0	Na udaljenosti oko 600 m od područja EM planira se izgradnja reciklažno dvorišta za građevni otpad na lokaciji Mironja. S obzirom na udaljenost od područja ekološke mreže, ne očekuje se negativan utjecaj rada kamenoloma.

### KUMULATIVAN UTJECAJ:

U blizini područja EM planiraju se izgradnja proizvodne zone, proširenje eksploatacijskog polja, rad drugog eksploatacijskog polja, dalekovod i reciklažno dvorište za građevni otpad. Osim ovih zahvata blizu područja EM odnosno s druge strane prometnice prolazi trasa postojećeg dalekovoda 110 kV i trasa planiranog magistralnog plinovoda. Tijekom izgradnje planiranih zahvata moguća je pojava kumulativnog utjecaja na ciljnu vrstu uslijed odvijanja građevinskih aktivnosti (oštećivanje jedinki ili pokrivanje fotosintetskih organa česticama prašine).

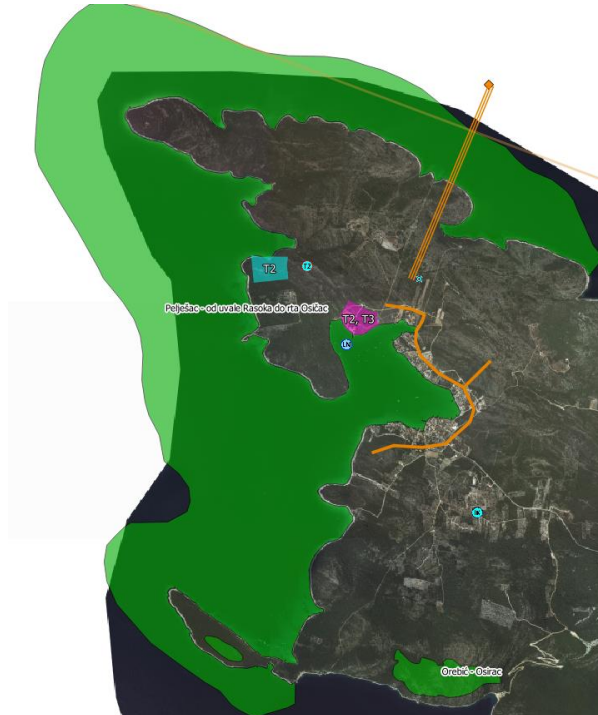


### G.2.15. HR3000150 OTOK PELJEŠAC - OD UVALE RASOKA DO RTA OSIČAC

Ciljna staništa ovog područja su velike plitke uvale i zaljevi (1160), naselja posidonije (*Posidonium oceanicae*) 1120\* i pješčana dna trajno prekrivena morem (1110).

Površina područja EM iznosi oko 1022,95 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
--------------------------------	-------------------------------	--------------



Ugostiteljsko – turistička namjena (turističko naselje T2, autokamp T3)	0	<p>U obalnom dijelu je postojeća zona T2, T3 Bili dvori (predviđena za proširenje) ukupne površine 6 ha, kapaciteta 720 kreveta te je planirana zona T2 Česvinova površine 6 ha kapaciteta 350 kreveta.</p> <p>Prema Odredbama Plana, na područjima ekološke mreže uz obalu nije dozvoljena gradnja umjetnih plaža, nasipavanje ili betoniranje obale. Potrebno je maksimalno očuvati prirodnu obalu.</p> <p>Korištenjem zona moguć je negativan utjecaj onečišćenjem otpadnim vodama. Prema Odredbama Plana izdvojena građevinska područja ugostiteljsko-turističke namjene u kojima se smještaj ostvaruje u izgrađenim strukturama (u ovom slučaju T2) moraju imati odvodnju otpadnih voda riješenu zatvorenim kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem, čime se mogući intenzitet potencijalnog utjecaja ublažava.</p>
Prometna infrastruktura (luka posebne namjene)	-1	<p>Na području EM je planirana luka za nautički turizam Lovište.</p> <p>Izgradnjom luke očekuje se da će doći do određenog dubitka površine ciljnih staništa.</p> <p>Radom luke moguć je negativan utjecaj sidrenjem na ciljna staništa. Potencijalni utjecaj je direktan, lokalni i dugotrajan. Moguće ga je spriječiti smještanjem luke izvan ciljnog staništa ili ublažiti odabirom prihvatljivih oblika sidrenja.</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		Prema Odredbama Plana, za planiranu luku preporuča se sidrenje na stalno sidro (sidreni blokovi ili sidreni sustavi s pilotima ovisno o karakteristikama morskog dna) zbog osjetljivosti područja.
Vodnogospodarski sustav (odvodnja i uređaj za pročišćavanje)	+1	Za naselje Lovište planira se izgradnja sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje s podmorskim ispustom. Podmorski ispust ukupne duljine oko 1,7 km prolazi kroz područje EM u duljini oko 500 m, a kroz ciljno stanište 1120* oko 200 m. S obzirom na tip i obim zahvata - polaganje podmorskog ispusta na dno, utjecaj na ciljna staništa je slab, lokaliziran, ali trajan.  Izgradnjom sustava očekuje se poboljšanje stanja priobalnog mora te na taj način indirektan, pozitivan, lokalni i trajan utjecaj na ciljna staništa.

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

Realizacijom gore navedenih sadržaja očekuje se kumulativni gubitak ciljnih staništa.

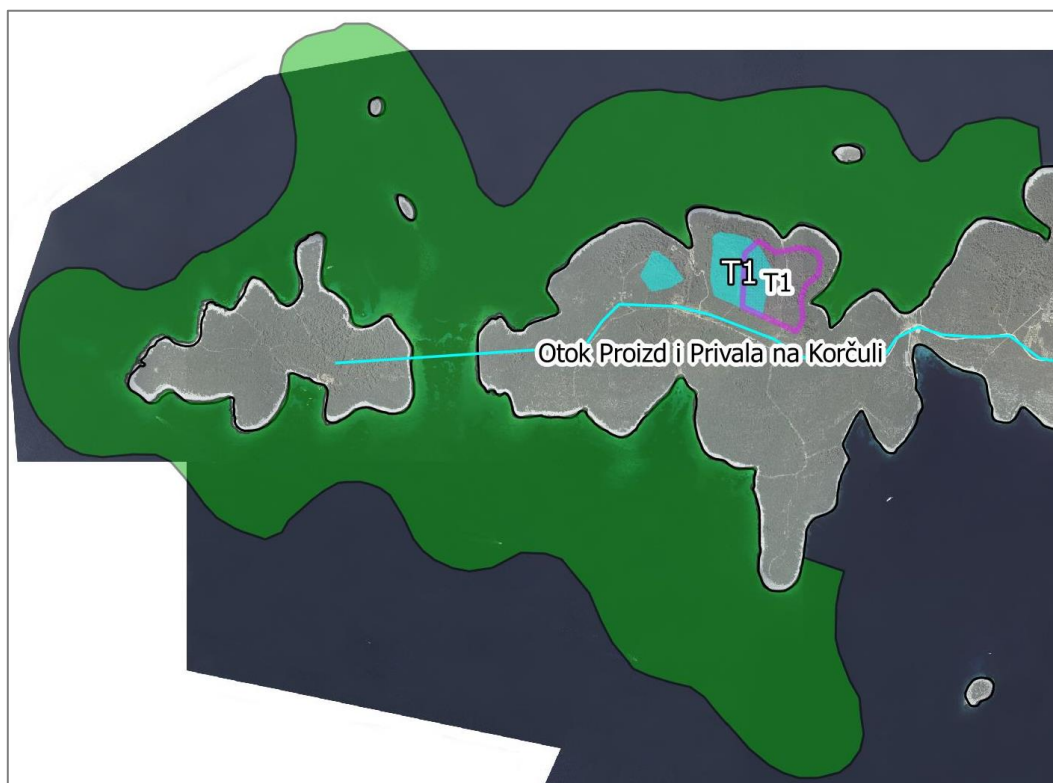


## G.2.16. HR3000152 OTOK PROIZD I PRIVALA NA KORČULI

Ciljna staništa ovog područja su grebeni (1170) i naselja posidonije (*Posidonion oceanicae*) 1120\*.

Površina područja EM iznosi oko 639,02 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
--------------------------------	-------------------------------	--------------



Ugostiteljsko – turistička namjena (hotel T1)	0	<p>U obalnom dijelu planirana je zona Privala na površini oko 11,5 ha.</p> <p>Prema Odredbama Plana, za ugostiteljsko-turističku zonu Privala u Općini Vela Luka zbog osjetljivosti područja ekološke mreže otok Proizd i Privala na Korčuli, utvrđuje se smještaj zone 100m od obale, uz maksimalno očuvanje prirodne obale, odnosno spriječavanje gradnje umjetnih plaža, nasipavanja ili betoniranja obale.</p> <p>Korištenjem zona moguć je negativan utjecaj onečišćenjem otpadnim vodama na ciljna staništa, no prema Odredbama Plana izdvojena građevinska područja ugostiteljsko-turističke namjene u kojima se smještaj ostvaruje u izgrađenim strukturama moraju imati odvodnju otpadnih voda riješenu zatvorenim kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem, čime se intenzitet potencijalnog utjecaja ublažava.</p>
Vodnogospodarski sustav (vodoopskrba)	0	<p>Za otočić Proizd i Privalu planira se izgradnja vodoopskrbe. Trasa će u duljini oko 300 m biti položena preko područja EM. S obzirom na tip i obim zahvata - polaganja cjevovoda na dno doći će do slabog i lokalnog, ali trajnog negativnog utjecaja na ciljne stanišne tipove.</p>

### KUMULATIVAN UTJECAJ:

Izgradnjom planirane turističke zone zajedno s obližnjom planiranom prenamjenom u poljoprivredno zemljište moguć je kumulativan utjecaj na obalna staništa, odnosno degradacija ciljnog stanišnog tipa 1170. Također je moguć utjecaj



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		potencijalnim onečišćenjem priobalnog mora otpadnim vodama iz turističke zone i vodama od ispiranja/procjeđivanja s poljoprivredne površine. Utjecaji su ublaženi gore navedenim odredbama Plana.

---





## G.2.17. HR3000153 OTOK KORČULA - OD UVALE POPLAT DO VRHOVNJAKA

Ciljni stanišni tipovi ovog područja su grebeni (1170), preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (8330) te naselja posidonije (*Posidonium oceanicae*) 1120\*.

Površina područja EM iznosi 1903,19 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Ugostiteljsko – turistička namjena (hotel T1)	0	<p>Planirane su dvije T1 zone Izmeta i Prižba Ravno na površinama 4+5,4 ha. Izgradnjom planiranih zona moguć je direktan, negativan, lokalan i dugoročan utjecaj na obalno ciljno stanište 1170.</p> <p>Prema Odredbama Plana, na područjima ekološke mreže uz obalu nije dozvoljena gradnja umjetnih plaža, nasipavanje ili betoniranje obale. Potrebno je maksimalno očuvati prirodnu obalu.</p> <p>Korištenjem zona moguć je negativan utjecaj onečišćenjem otpadnim vodama na ciljna staništa (8330, 1120*). Utjecaj bi bio direktan, lokalan i dugotrajan, prema Odredbama Plana izdvojena građevinska područja ugostiteljsko-turističke namjene u kojima se smještaj ostvaruje u izgrađenim strukturama moraju imati odvodnju otpadnih voda riješenu zatvorenim kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem, čime se intenzitet potencijalnog utjecaja ublažava..</p>
Prometna infrastruktura (luka otvorena za javni promet – proširenje)	-1	<p>Planirana su proširenja unutar postojećih luka Triporte-Lovišće, Gršćica i Prižba. Izgradnjom planiranih proširenja mogući su negativni utjecaji na ciljna staništa 1120* i 1170. Potencijalni utjecaj je direktan, lokalan i trajan.</p> <p>Tijekom rada luka moguć je dodatni negativan utjecaja oštećivanja ciljnih stanišnih tipova 1120* i 1170 sidrenjem. Navedni utjecaj je moguće spriječiti odabirom, za ciljne stanišne tipove, prihvatljivih oblika sidrenja.</p> <p>Prema Odredbama Plana, za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd).</p>





PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Vodnogospodarska infrastruktura (uređaj za pročišćavanje otpadne vode)	0	<p>Planiran je uređaj za pročišćavanje otpadnih voda s podmorskim ispustom duljine oko 1 km na tru Oćesak. Izgradnjom ispusta će se trajno zauzeti ciljno stanište 1120* (predmetnim staništem isput prolazi u duljini oko 300 m), što će biti lokalni i slab utjecaj.</p> <p>Izgradnjom sustava očekuje se poboljšanje stanja priobalnog mora te na taj način indirektno, pozitivan, lokalni i trajan utjecaj na ciljna staništa.</p>

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**


Izgradnjom planiranih turističkih zona i lučkih proširenja zajedno s prenamjenom planiranih površina u poljoprivredno zemljište, moguć je kumulativan utjecaj na ciljna staništa potencijalnim onečišćenjem priobalnog mora otpadnim vodama i vodama od ispiranja/procjeđivanja s poljoprivredne površine. Utjecaj se ublažava gore navedenim odredbama Plana, kao i izgradnjom uređaja za pročišćavanje čijim radom se očekuje smanjenje onečišćenja mora azmatranog prostora.



## G.2.18. HR3000154 PUPNATSKA LUKA

Ciljni stanišni tipovi ovog područja su Pješčana dna trajno prekrivena morem (1110), Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (1140) i Velike plitke uvale i zaljevi (1160). Kao umjereni pritisci prepoznati su sportske i rekreativne aktivnosti, ribolov te održavanje i čišćenje plaža.

Površina područja EM kao i površina pod ciljnim staništima iznosi 14,09 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		
Ugostiteljsko – turistička namjena (hotel T1, turističko naselje T2, autokamp T3)	-1	U blizini ovog područja EM planirana je zona T1, T2 i T3 Pupnatska luka Ripna na površini 4 ha kapaciteta 300 kreveta. Korištenjem zone moguć je negativan utjecaj onečišćenjem uslijed intenziviranja raznih turističko-rekreativnih aktivnosti te degradacija ciljnih staništa uvala. Utjecaj je direktan, lokalan i povremen.
Pomorski promet (luka otvorena za javni promet – proširenje)	-1	Luka Kneža planira se proširiti na izdvojeni bazen (sidrište) u Pupnatskoj luci. Sidrenjem može doći do oštećenja ciljnih staništa u uvali. Utjecaj je negativan, direktan, lokalan i povremen. Moguće ga je spriječiti izvedbom sidrišta na način da se u najmanjoj mogućoj mjeri oštete staništa.
Vodnogospodarski sustav (odvodnja i uređaj za pročišćavanje)	+1	Planirana je izgradnja uređaja za pročišćavanje s podmorskim ispustom kao dijela sustava odvodnje naselja Pupnat. Podmorski ispust prolazi kroz područje EM u duljini oko 100 m. S obzirom na lokaciju zahvata (ne u samom zaljevu, nego u Mljetskom kanalu) - polaganje podmorskog ispusta na dno, utjecaj na ciljna staništa je zanemariv. Izgradnjom sustava očekuje se poboljšanje stanja priobalnog mora te na taj način indirektan, pozitivan, lokalan i trajan utjecaj na ciljna staništa.

### KUMULATIVAN UTJECAJ:

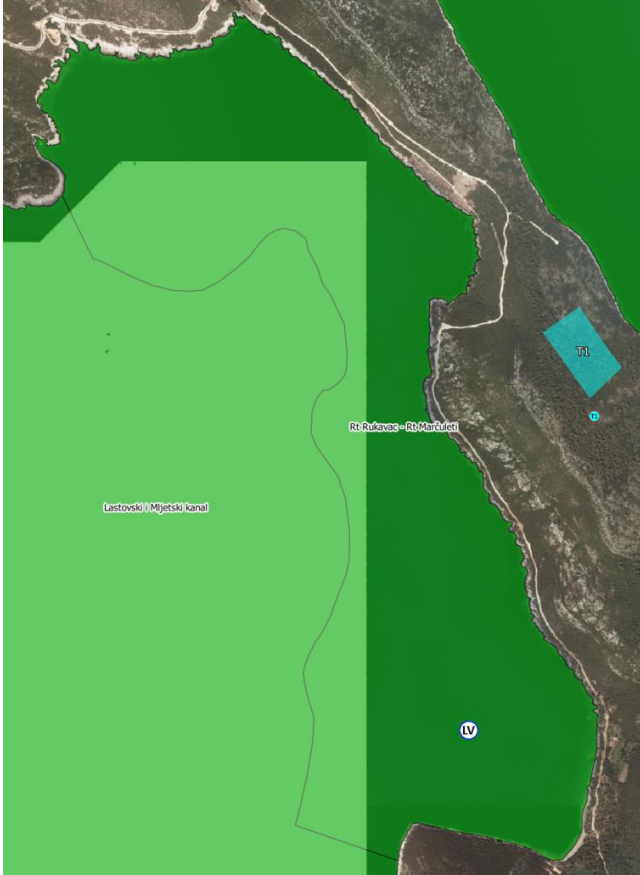
Planiranim lučkim i obližnjim turističkim sadržajem zajedno s postojećim pritiscima na području moguć je kumulativan utjecaj na ciljna staništa uvala. Utjecaj je moguć onečišćenjima i fizičkom degradacijom staništa. Moguće ga je ublažiti na način da se uvala u najvećoj mogućoj mjeri zadrži u prirodnom stanju te da se uvedu ekološki prihvatljivi oblici turističkih i rekreativnih aktivnosti.



### G.2.19. HR3000162 RT RUKAVAC – RT MARČULETI

Ciljni stanišni tipovi ovog područja su Naselja posidonije (*Posidonion oceanicae*) 1120\* i Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (1140).

Površina područja EM iznosi 175,48.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		
Ugostiteljsko – turistička namjena (hotel T1)	0	U blizini ovog područja EM planirana je zona T1 Prijezba na površini 3 ha kapaciteta 200 kreveta. Korištenjem zone moguć je negativan utjecaj onečišćenjem uslijed intenziviranja raznih turističko – rekreativnih aktivnosti te degradacija ciljnih staništa uvale. Utjecaj je direktan, lokalan i povremen.
Pomorski promet (luka posebne namjene)	-1	Unutar područja EM planirana je luka posebne namjene (vojna luka) kao zamjenska za luku Ploče. Izgradnjom luke očekuje se negativan utjecaj zauzimanjem dijela ciljnih staništa. Radom luke moguć je indirektan negativan utjecaj onečišćenjem otpadnim vodama te direktan uslijed mehaničkog oštećivanja staništa. Oba utjecaja su lokalni i dugotrajni. Utjecaj mehaničkog oštećivanja može se ublažiti izvedbom privezivanja (sidrenja) na način da se u najmanjoj mogućoj mjeri oštećuje ciljno stanište 1120*.

#### KUMULATIVAN UTJECAJ:

Gore navedeni sadržaji mogu imati kumulativan utjecaj onečišćenjem ili oštećivanjem ciljnih staništa, prvenstveno 1120\*.



## G.2.20. HR3000163 STONSKI KANAL I HR3000167 SOLANA STON

Ciljni stanišni tipovi su područja Stonski kanal su Velike plitke uvale i zaljevi (1160) i Naselja posidonije (1120\*).

Površina područja EM iznosi 569,18.

Ciljna vrsta područja solane Ston je obrvan (*Aphanius fasciatus*) te stanište Mediteranske i termoatlantske vegetacije halofilnih grmova (*Sarcocornetea fruticosi*) (1420).

Površina područja EM iznosi 46,32 a površina pod ciljnim staništem 1 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Ugostiteljsko – turistička namjena (hotel T1, turističko naselje T2)	-1	<p>Uz rub područja EM Stonski kanal planirana je zona T1, T2 Sestrice na površini 40 ha kapaciteta 3500 kreveta. Na suprotnoj strani planirana je zona T1 Broce na površini 3 ha kapaciteta 200 kreveta koja je udaljena oko 100 m od obale.</p> <p>Korištenjem zona moguć je negativan utjecaj onečišćenjem otpadnim vodama na ciljno stanište 1120*. Utjecaj je direktan, lokalan i dugotrajan a moguće ga je spriječiti udaljavanjem zone od obale i izgradnjom sustava ili spajanjem na lokalni sustav odvodnje i pročišćavanja otpadne vode. Prema Odredbama Plana izdvojena građevinska područja ugostiteljsko-turističke namjene u kojima se smještaj ostvaruje u izgrađenim strukturama moraju imati odvodnju otpadnih voda riješenu zatvorenim kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem, čime se mogući intenzitet potencijalnog utjecaja ublažava.</p> <p>Prema Odredbama Plana, za zonu Broce, Prijezba zbog osjetljivosti područja ekološke mreže Stonski kanal, utvrđuje se smještaj 100 m od obale, uz maksimalno očuvanje prirodne obale, odnosno sprječavanje gradnje umjetnih plaža, nasipavanja ili betoniranja obale.</p>
Sportsko-rekreacijska namjena (golf R1)	-1	Uz dio područja EM Stonski kanal planirana je zona sportske namjene golf Sestrice na površini od 210,21 ha.



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>Korištenje golf igrališta uključuje održavanje tijekom kojeg su potrebne velike količine vode te sredstva za prihranu i zaštitu bilja. Ukoliko se korištenje vode i sredstava ne bi provodilo racionalno i učinkovito, moglo bi doći do negativnih utjecaja promjenom vodnog režima i onečišćenjem ispiranjem, na ciljna staništa. Utjecaj je negativan, indirektan, lokalni i dugoročan. Utjecaj je moguće ublažiti racionalnim korištenjem vode kao resursa što uključuje ponovno korištenje obrađene vode (recirkulacija) te korištenjem navedenih sredstava prema načelima pravilne primjene.</p> <p>Prema Odredbama Plana, u svrhu određivanja točnih granica i lokacije golf terena potrebno je izraditi hidrogeološki elaborat te propisati mjere koje isključuju mogućnost prodiranja zaštitnih sredstava u podzemne vode i more, kao i obvezu kvartalnog monitoringa u prvoj godini korištenja zahvata. Prilikom izrade IDPPUO Dubrovačko primorje potrebno je provesti postupak SPUO i sagledati mogućnost smanjenja tj udaljavanja obuhvata zone golfa od obale Stonskog kanala.</p>
Prometna infrastruktura (ceste)	0	<p>Preko područja EM Stonski kanal prelazi planirana brza cesta Ploče-Pelješac-Rudine. S obzirom da cesta prelazi preko područja EM na njegovom najužem dijelu, u duljini oko 170 m u izvedbi mosta, neće doći do utjecaja na ciljna staništa.</p>
Prometna infrastruktura (luka otvorena za javni promet – proširenje, luka posebne namjene)	-1	<p>Na području EM Stonski kanal planirana su proširenja luke Ston i luke Broce. Planirana je luka nautičkog turizma Kobaš do 100 vezova. Luka Ston nalazi se u blizini područja EM Solana Ston, no kako je područje EM Solana Ston odvojeno od uvale ne očekuje se utjecaj razvojem lučkog sadržaja.</p> <p>Korištenjem luka moguć je negativan utjecaj onečišćenjem i fizičkom degradacijom ciljnih staništa 1120* i 1160. Utjecaj je direktan, lokalni i dugotrajan. Moguće ga je spriječiti tehničkim mjerama postupanja s otpadnim vodama i odabirom prihvatljivih oblika sidrenja.</p> <p>U blizini područja EM Stonski kanal, u okviru planirane zone T1, T2 Sestrice, planirana je i luka nautičkog turizma državnog značaja (do 400 vezova). Smještaj planiranog lučkog sadržaja neće zadirati u područja EM ali određene lučke aktivnosti tijekom izgradnje i korištenja nautičke luke mogu imati negativan utjecaj na ciljna staništa područja EM Stonski kanal. Tijekom izgradnje je moguć negativan utjecaj od nastanka materijala od iskopa koji ukoliko se s njim ne postupa na odgovarajući način, može zbog pojave širenja čestica negativno utjecati na ciljna staništa. Utjecaj je direktan, lokalni i privremen. Moguće ga je spriječiti pravovremenim određivanjem načina postupanja s ovim materijalom tijekom pripremnih aktivnosti za izgradnju. Tijekom korištenja luke moguć je negativan, direktan, lokalni i povremen utjecaj na ciljna staništa uslijed odvijanja lučkih aktivnosti (otpadne vode, otpad). Moguće ga je ublažiti tehničkim mjerama postupanja s lučkim otpadnim vodama i drugim onečišćenjima.</p> <p>Prema Odredbama Plana, za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd).</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Vodnogospodarski sustav (navodnjavanje, hidromelioracija)	-1	Na području Stonskog polja uz rub područja EM Solana Ston planirano je navodnjavanje polja. Korištenje vode za navodnjavanje ovog područja planira se iz podzemlja i kišnice uz izgradnju mikroakumulacije.  Radom sustava doći će do intenzifikacije poljoprivrede te posljedično do pojačanog unosa gnojiva i pesticida. Uslijed toga moguć je utjecaj na ciljnu vrstu i staništa područja EM Solana Ston i Stonski kanal. Utjecaj je negativan, indirektan i dugotrajan. Utjecaj je moguće ublažiti korištenjem navedenih sredstava prema načelima pravilne primjene odnosno uvođenjem ekološke poljoprivrede.

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

Izgradnjom planiranih turističkih zona, rekreacijske zone, lučkog sadržaja zajedno s planiranim sustavom navodnjavanja kao i obzirom na postojeći lučki i turistički sadržaj, moguć je kumulativan utjecaj na ciljna staništa potencijalnim onečišćenjem otpadnim vodama iz turističke zone, luke i s poljoprivredne površine.





### G.2.21. HR3000165 UVALA SLANO

Ciljni stanišni tipovi su Velike plitke uvale i zaljevi (1160) i Naselja posidonije (*Posidonium oceanicae*) 1120\*.

Površina područja EM kao i površina pod ciljnim staništima iznosi 133,41 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Sportsko-rekreacijska namjena (golf R1, sportska igrališta R4)	-1	<p>U blizini područja EM planirana je zona sportske namjene golf i sportska igrališta Slađenovići na površini od 23 ha. Uz zonu se nalazi postojeća zona T1 Hotel Osmine.</p> <p>Korištenje <del>golf igrališta i sportskog igrališta</del> vježbalište za golf uključuje održavanje tijekom kojeg se koriste sredstva za prihranu i zaštitu bilja. Ukoliko se korištenje sredstava ne bi provodilo racionalno i učinkovito, moglo bi doći do indirektnih i negativnih utjecaja onečišćenjem ispiranjem, na ciljna staništa uvale. Utjecaj je lokalni i potencijalno dugoročan. Utjecaj je moguće ublažiti korištenjem navedenih sredstava prema načelima pravilne primjene i pročišćavanjem otpadne vode što uključuje i moguće ponovno korištenje obrađene vode (recirkulacija).</p> <p>Prema Odredbama Plana, prilikom određivanja lokacije golf terena potrebno je izraditi hidrogeološki elaborat za ocjenjivanje pogodnosti lokacije u smislu smanjenja negativnih utjecaja na vode. Također je potrebno odrediti mjere koje isključuju mogućnost prodiranja zaštitnih sredstava u podzemne vode i more, kao i obvezu kvartalnog monitoringa u prvoj godini korištenja zahvata.</p>
Pomorski promet (luka otvorena za javni promet – proširenje)	-1	<p>U području EM planirano je proširenje i obuhvat većeg dijela uvale Luke Slano. Izgradnjom proširenja očekuje se gubitak dijela površine ciljnih stanišnih tipova. Utjecaj je direktan, lokalni i dugotrajan.</p> <p>Korištenjem luke u uvali (Luka Slano) moguć je negativan utjecaj onečišćenjem i fizičkom degradacijom ciljnih staništa 1120* i 1160. Utjecaj je direktan, lokalni</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>i dugotrajan. Moguće ga je spriječiti tehničkim mjerama postupanja s otpadnim vodama i o odabirom prihvatljivih oblika sidrenja.</p> <p>Prema Odredbama Plana, za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).</p>

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**


Planiranim lučkim sadržajem uzevši u obzir i planirani izdvojeni bazen luke Slađenovići, Debela glava u blizini područja EM kao i postojeću luku za nautički turizam Slano (do 200 vezova) koja se nalazi na području EM, a s obzirom na to da su lučki sadržaji i sidrenje prepoznati kao jaki pritisci na područje EM, može se očekivati kumulativan utjecaj na ciljna staništa.



## G.2.22. HR3000166 SJEVERNA OBALA OD RTA PUSTA U UVALI SOBRA DO RTA STOBA KOD UVALE OKUKLJE S OTOCIMA I AKVATORIJEM

Ciljni stanišni tipovi su Velike plitke uvale i zaljevi (1160) i Naselja posidonije (*Posidonium oceanicae*) 1120\*.

Površina područja EM iznosi 244,52 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
<p>Pomorski promet (luka otvorena za javni promet – proširenje, luka posebne namjene)</p>	-1	 <p>Unutar područja EM planirana su proširenja postojećih luka Sobra (naselje, trajektni dio), luka Prožura i luka Okuklje. Planirana je izgradnja tri luke za nautički turizam: Sobra (do 200 vezova), Prožurska luka (do 100 vezova) i Okuklje (do 100 vezova).</p> <p>Izgradnjom luka očekuje se da će doći do gubitka dijela površina ciljnih staništa. Korištenjem luka moguće je negativan utjecaj onečišćenjem i fizičkom degradacijom ciljnih staništa 1120* i 1160. Utjecaj je direktan, lokalni i dugotrajan. Moguće ga je spriječiti tehničkim mjerama postupanja s otpadnim vodama i postavljanjem sidara izvan područja ciljnog staništa odnosno odabirom prihvatljivih oblika sidrenja.</p> <p>Prema Odredbama Plana, za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).</p>
<p>Energetska infrastruktura (dalekovod)</p>	0	<p>Preko područja EM prolazi planirana trasa (zamjena) postojećeg dalekovoda D+K 35(20) kV Ston – Prapratno – Zaglavac (Mljet) u duljini oko 450 m. Koridor planiranog zamjenskog dalekovoda (kabel) bit će položen u koridor postojećeg dalekovoda. Mogući utjecaj na ciljna staništa se smatra zanemarivim.</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Vodnogospodarski sustav (odvodnja i uređaj za pročišćavanje)	+1	Preko područja EM prolaze dva planirana podmorska ispusta s uređaja za pročišćavanje Prožurska luka i Okuklje. U blizini područja EM nalazi se trasa planiranog podmorskog ispusta Sobra. S obzirom na vrstu i obim zahvata - polaganje podmorskog ispusta na dno, utjecaj na ciljna staništa je slab i lokalni, ali trajan.  Izgradnjom sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje s podmorskim ispustom za naselja na ovom području očekuje se poboljšanje stanja priobalnog mora te na taj način indirektni, pozitivan, lokalni i trajan utjecaj na ciljna staništa.

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

Planiranim lučkim sadržajem uzevši u obzir i postojeće luke te postojeće zone akvakulture, može se očekivati kumulativan utjecaj na ciljna staništa.

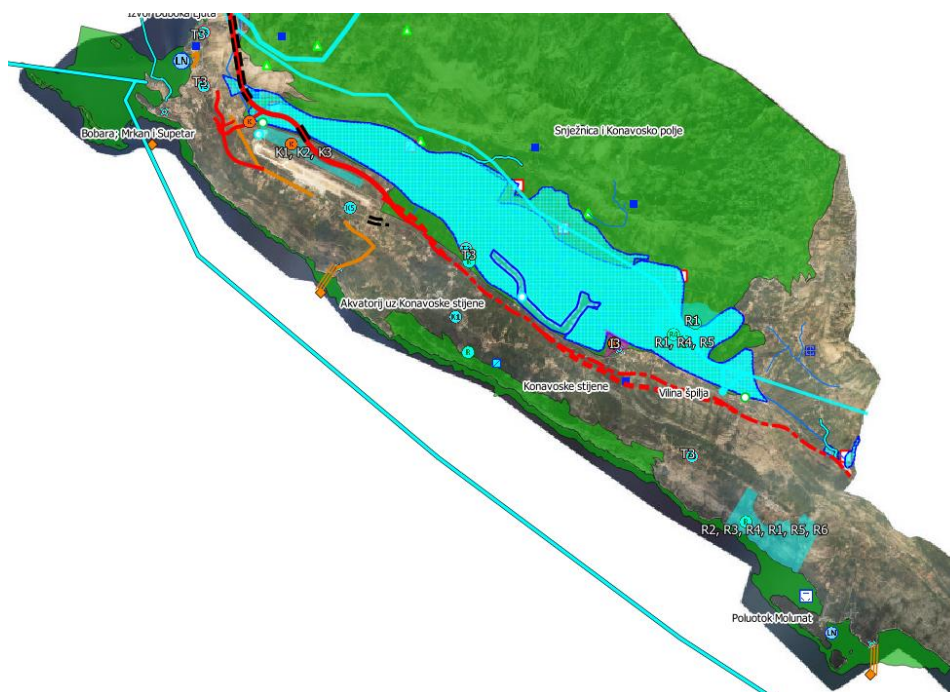


### G.2.23. HR3000170 AKVATORIJ UZ KONAVOSKE STIJENE I HR400016 KONAVOSKE STIJENE

Ciljna staništa na području EM Akvatorij uz konavoske stijene predstavljaju Velike plitke uvale i zaljevi (1160), Naselja posidonije (*Posidonion oceanicae*) 1120\*, Grebeni (1170) i Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (8330). Površina područja EM iznosi 1370,57 ha.

Područje EM Konavoske stijene predstavljaju ciljni stanišni tipovi Termo-mediteranske (stenomediteranske) grmolike formacije s *Euphorbia dendroides* (5330), Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama *Limonium* spp. (1240), Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom (8210) i Eumediteranski travnjaci *Thero-Brachypodietea* (6220\*). Površina područja EM iznosi 372.61 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
--------------------------------	-------------------------------	--------------



Ugostiteljsko – turistička namjena (hotel T1, turističko naselje T2);  
Sportsko-rekreacijska namjena (sportska dvorana R3, sportska igrališta R4, rekreacijski park R5)

-1

U blizini područja EM Akvatorij uz konavoske stijene planirana je zona T1, T2, R3, R4, R5 Canavia ukupne površine 233,5 ha kapaciteta 1200 kreveta.

Korištenjem zone moguć je negativan utjecaj onečišćenjem otpadnim vodama na ciljna staništa. Utjecaj je direktan, lokalan i dugotrajan. Prema Odredbama Plana izdvojena građevinska područja ugostiteljsko-turističke namjene u kojima se smješraj ostvaruje u izgrađenim strukturama moraju imati odvodnju otpadnih voda riješenu zatvorenim kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem, čime se mogući intenzitet potencijalnog utjecaja ublažava. Planiranim turističkim sadržajem očekuje se da će doći do pojačanog razvoja turizma. Intenziviranjem turizma moguć je negativan, direktan, lokalan i povremen (onečišćenje) ili trajan (fizička degradacija) utjecaj na ciljna staništa.

Prema Odredbama Plana, sportsko-rekreacijska zona Canavia u Općini Konavle planira se kao dodatni sadržaj ugostiteljsko-turističke zone Canavia, Mikulići. U zoni se planiraju sportska dvorana, igrališta i sportsko-rekreacijski centri namijenjeni sportovima koji su u funkciji zdravstvenog i rekreacijskog turizma (jahačke staze, trim staze, adrenalinski park, bazeni, sportske dvorane, teniski



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>tereni, i sl.). Obzirom na blizinu ekološke mreže u moru, sadržaji na moru trebaju biti ograničeni radi zabrane izgradnje umjetnih plaža, betoniranja i nasipavanja obale.</p> <p>Nadalje, Odredbama Plana, na područjima ekološke mreže uz obalu nije dozvoljena gradnja umjetnih plaža, nasipavanje ili betoniranje obale. Potrebno je maksimalno očuvati prirodnu obalu.</p> <p>U blizini područja EM Konavoske stijene planirana je zona R4, R5 Lokvice na površini ukupno 6 ha. Izgradnjom planirane zone moguć je direktan, negativan, lokalni i dugoročan utjecaj na ciljna staništa (5330, 6220*), čiji intenzitet bi ovisio o tome kojom površinom bi zona ušla u područje EM, kao i o rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova u tom dijelu.</p>
<p>Pomorski promet (luka otvorena za javni promet – proširenje, luka posebne namjene)</p>	<p>-1</p>	<p>Na području EM, u dijelu uvala, planirano je više proširenja u postojećim lukama otvorenim za javni promet (Stara Luka Cavtat, Tiha – Cavtat, Molunat, Podmetale) te izgradnja nautičkih luka Prahivac Cavtat (do 200 vezova) i Gornji Molunat (do 100 vezova).</p> <p>Planiranim proširenjima moguć je negativan utjecaj onečišćenjem i fizičkom degradacijom ciljnih staništa (1160, 1120*, 1170). Utjecaj je negativan, direktan, lokalni i dugotrajan. Moguće ga je spriječiti tehničkim mjerama postupanja s otpadnim vodama i postavljanjem sidara izvan područja ciljnih staništa odnosno odabirom prihvatljivih oblika sidrenja.</p> <p>Prema Odredbama Plana, za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).</p>
<p>Telekomunikacijski sustavi</p>	<p>0</p>	<p>Zapadnim dijelom područja Akvatorij uz konavoske stijene planiran je magistralni vod, do i od Cavtata.</p> <p>Izgradnjom se očekuje negativan utjecaj zauzimanjem staništa, no zbog karaktera zahvata ocjenjuje se slabim. Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se utjecaji na ciljne stanišne tipove.</p>
<p>Vodnogospodarski sustav (odvodnja i pročišćavanje otpadne vode)</p>	<p>+1</p>	<p>Preko područja EM Akvatorij uz konavoske stijene prolaze dva planirana podmorska ispusta s uređaja za pročišćavanje za sustave naselja Čilipi i Molunat. S obzirom na vrstu zahvata - polaganje podmorskog ispusta na dno, očekuje se lokalni i slab, ali trajan utjecaj na ciljna staništa.</p> <p>Izgradnjom sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje s podmorskim ispustom za naselja na ovom području očekuje se poboljšanje stanja priobalnog mora te na taj način indirektan, pozitivan, lokalni i trajan utjecaj na ciljna staništa.</p>

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

Očekuje se kumulativni utjecaj zauzimanja određenog dijela ciljnih stanišnih tipova područja Akvatorij uz konavoske stijene. Planirana proširenja i izgradnja lučkih sadržaja smješteni su u dijelovima - uvalama gdje već postoje istovrsni i drugi sadržaji te se može očekivati s obzirom na postojeći pritisak, pojava kumulativnog utjecaja na ciljna staništa 1160, 1170 i 1120\*.





## G.2.24. HR3000172 OBALNA LINIJA OD LUKE GONOTURSKA DO RTA VRATNIČKI

Ciljna staništa za očuvanje na ovom području predstavljaju grebeni (1170) i preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (8330).

Površina područja EM iznosi 4262,83 ha, a površina pod ciljnim staništima 1000 ha. Broj podmorskih špilja iznosi 3.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
-----------------------------	-------------------------	--------------



Ugostiteljsko – turistička namjena (hotel T1, turističko naselje T2)	-1	<p>Uz područje EM planirane su zone T1, T2 Sutmiholjska na površini 30 ha kapaciteta 3000 kreveta (planirana do obalne linije) te zona Zaglavac na površini 3 ha kapaciteta 300 kreveta (planirana izmaknuta od obalne linije).</p> <p>Izgradnjom obalnog dijela zona moguć je direktan, negativan, lokalni i dugoročan utjecaj na ciljno stanište 1170. Prema Odredbama Plana, na područjima ekološke mreže uz obalu nije dozvoljena gradnja umjetnih plaža, nasipavanje ili betoniranje obale. Potrebno je maksimalno očuvati prirodnu obalu.</p> <p>Planiranim turističkim sadržajem može doći do pojačanog razvoja turizma. Intenziviranjem turističkih aktivnosti moguć je negativan, lokalni, direktan i trajan (fizička degradacija staništa) ili indirektni (onečišćenje), i trajan utjecaj na ciljna staništa 8330 i 1170.</p>
Pomorski promet (luka otvorena za javni promet – proširenje)	-1	<p>Na području EM planirana su proširenja postojećih luka Saplnara i Podškoji – izdvojeni bazen za nautički turizam. Planiranim proširenjem moguć je negativan utjecaj degradacijom ciljnog staništa 1170. Utjecaj je negativan, direktan, lokalni i dugotrajan.</p> <p>Prema Odredbama Plana, za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).</p>
Vodnogospodarski sustav (odvodnja i pročišćavanje otpadne vode)	+1	<p>Preko područja EM prolaze dva planirana podmorska ispusta s uređaja za pročišćavanje za sustave naselja Ropa i turističko naselje Sutmiholjska. S obzirom na vrstu zahvata, očekuje se lokalni, manji gubitak ciljnog stanišnog tipa 1170, pa time i slab, ali trajan negativan utjecaj.</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		Izgradnjom sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje s podmorskim ispustom za naselja na ovom području očekuje se poboljšanje stanja priobalnog mora te na taj način indirektan, pozitivan, lokalni i trajan utjecaj na ciljna staništa.

---

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

Planiranim razvojem turizma uz već postojeći pritisak uslijed sportskih i rekreativnih aktivnosti te ostalih vrsta uznemiravanja od strane ljudi, moguća je pojava kumulativnog utjecaja na ciljna staništa 1170 i 8330.

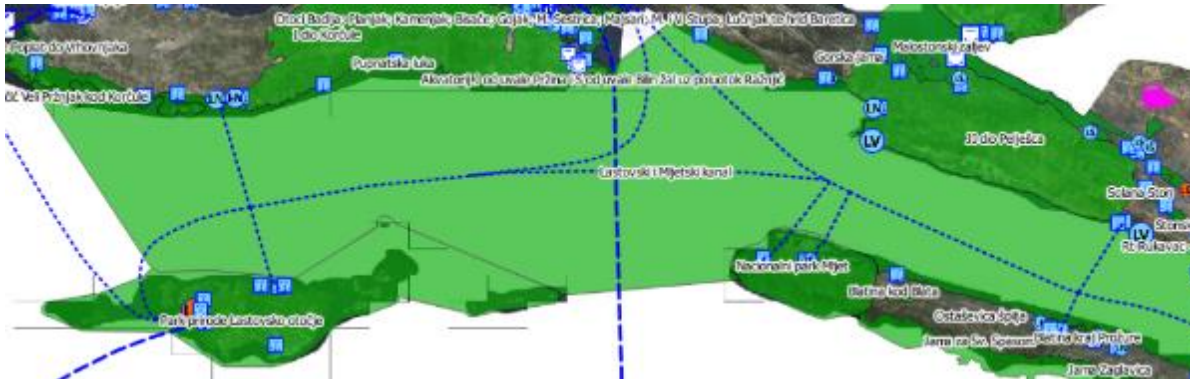
---



### G.2.25. HR3000426 LASTOVSKI I MLJETSKI KANAL

Ciljna vrsta u ovom području EM je dopri dupin (*Tursiops truncatus*). Ovo područje EM je jedno od najznačajnijih područja važnih za ishranu i razmnožavanje vrste dobri dupin u Jadranu. Prema procjenama obuhvaća 15-30% populacije jadranskih dupina.

Površina područja EM iznosi 108495.43 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		
<p>Pomorski promet (plovni putovi)</p>	-1	<p>Osim postojećih trajektnih/brzobrodskih/brodskih linija (sezonska ili stalna), planirana je nova stalna brzobrodaska linija na relaciji Dubrovnik – Mljet- Korčula – Lastovo.</p> <p>Utjecaj na dobre dupine očituje se ponajprije uznemirivanjem plovilima, odnosno podvodnom bukom koju proizvode, a utjecaj je najizraženiji tijekom ljetnih mjeseci. Utjecaj je (in)direktan, negativan, lokalni i povremen. Prema Odredbama Plana, prilikom određivanja plovnog reda za povezivanje otoka s Dubrovnikom preko Lastovskog i Mljetskog kanala, potrebno je voditi računa o optimalnom intenzitetu plovnog reda u odnosu na moguće utjecaje na ciljnu vrstu (dupina) ovog područja.</p>
<p>Pomorski promet (luke za otvoreni javni promet, luke posebne namjene)</p>	-1	<p>Izgradnja proširenja u postojećim lukama te izgradnja novih luka podrazumijeva generiranje dodatnog pomorskog prometa, posebno sezonskog koji može negativno utjecati na ciljnu vrstu. Utjecaj je moguće ublažiti na način da se u najvećoj mogućoj mjeri daljnji razvoj luka uskladi s aktivnostima prema Programu mjera zaštite i upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem RH (Mjere za smanjivanje unosa energije u morski okoliš (podvodna buka)).</p>

#### KUMULATIVAN UTJECAJ:

Povećanje pomorskog prometa na području EM uz već postojeći istovrsni pritisak, dominantno sezonski, može dovesti do kumulativnog utjecaja na ciljnu vrstu dobri dupin.



## G.2.26. HR3000431 AKVATORIJ OD UVALE PRŽINA I S OD UVALE BILIN ŽAL UZ POLUOTOK RAŽNJIĆ

Ciljni stanišni tipovi su Pješčana dna trajno prekrivena morem (1110), Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (1140), Grebeni (1170) i Naselja posidonije (*Posidonion oceanicae*) 1120\*.

Površina područja EM iznosi 120,80 ha, a površina pod ciljnim staništima 70,2 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
<p>Ugostiteljsko – turistička namjena (turističko naselje T2, autokamp T3, turističko-informacijsko-prezentacijsko-smještajni centar T5)</p>	<p>0</p>	<p>U blizini područja EM planiraju se zone (T2, T3) Berkovica i (T5) Ražnjić na površinama 3+2 ha kapaciteta 290+50. Zona Berkovica udaljena je od obale oko 300 m. Zona Ražnjić predstavlja prenamjenu zone vojnih objekata u turističko-informacijsko-prezentacijsko-smještajnu namjenu u kojima je smještajni kapacitet prateći sadržaj, te je također udaljena od obalne linije. S obzirom na navedeno, ne očekuje se utjecaj na ciljna staništa u fazi izgradnje.</p> <p>Prema Odredbama Plana, na područjima ekološke mreže uz obalu nije dozvoljena gradnja umjetnih plaža, nasipavanje ili betoniranje obale. Potrebno je maksimalno očuvati prirodnu obalu.</p> <p>Planiranim turističkim sadržajem očekuje se da će doći do pojačanog razvoja turizma. Intenziviranjem turističkih aktivnosti moguć je negativan, direktan, lokalni i trajan utjecaj na ciljna staništa posebno 1120* i 1170 (fizička degradacija), odnosno indirektan i privremen (onečišćenje). Utjecaj zone nastankom otpadnih voda na ciljna staništa moguće je spriječiti izgradnjom vlastitog sustava pročišćavanja ili spajanjem na postojeći sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda koji se nalazi u blizini planirane zone. Prema</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		Odredbama Plana izdvojena građevinska područja ugostiteljsko-turističke namjene u kojima se smještaj ostvaruje u izgrađenim strukturama (zona T2) moraju imati odvodnju otpadnih voda riješenu zatvorenim kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem, čime se mogući intenzitet potencijalnog utjecaja ublažava.
Vodnogospodarski sustav (odvodnja)	+1	Na poluotoku Ražnjić planirana je lokacija biološkog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda - dogradnja postojećeg uređaja. Podmorski ispust je postojeći i prelazi preko područja EM. Dogradnjom uređaja za pročišćavanje s podmorskim ispustom očekuje se poboljšanje stanja priobalnog mora te na taj način indirektan, pozitivan, lokalni i trajan utjecaj na ciljna staništa.

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**


Planiranim turističkim sadržajem uzevši u obzir i obližnje područje (naselje Lumbarda) te postojeći jak pritisak uslijed turističkih te sportsko-rekreacijskih sadržaja moguć je slab kumulativni utjecaj na ciljna staništa, posebno 1120\* i 1170.



### G.2.27. HR3000476 UVALA DIVNA- PELJEŠAC

Ciljna staništa ovog područja predstavljaju Pješčana dna trajno prekrivena morem (1110), Naselja posidonije (*Posidonium oceanicae*) (1120\*) i Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (1140).

Površina područja EM iznosi 20,09 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		
Gospodarska namjena - površine uzgajališta (kavezni uzgoj riba H2)	0	<p>U blizini područja EM planirana je zona H2 u naselju Donja Vručica.</p> <p>Uzgajališta riba mogu imati negativan utjecaj na ciljna staništa 1120* ukoliko se kavezi nalaze iznad ili neposredno uz ciljno stanište, no kako je područje ekološke mreže izuzeto iz planirane zone, očekuje se minimalan utjecaj</p>
Ugostiteljsko – turistička namjena (autokamp T3)	-1	<p>Uz područje EM je postojeća zona Divna na površini od 3 ha kapaciteta 300 kreveta. Proširenjem zone može doći do negativnog utjecaja na ciljna staništa 1110 i 1140 degradacijom obalnog dijela.</p> <p>Prema Odredbama Plana, na područjima ekološke mreže uz obalu nije dozvoljena gradnja umjetnih plaža, nasipavanje ili betoniranje obale. Potrebno je maksimalno očuvati prirodnu obalu.</p> <p>Proširenjem zone očekuje se da će doći do intenziviranja turističkih aktivnosti. Moguć je negativan, direktan, lokalni i trajan utjecaj fizičkom degradacijom na ciljna staništa posebno 1120* ili indirektan, lokalni i privremeni onečišćenjem.</p> <p><del>Utjecaj se može ublažiti omogućavanjem dodatnog sadržaja u okolnom području kako bi se turizam usmjerio i na druga područja.</del></p>
Vodnogospodarski sustav (sustav odvodnje i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda)	+1	<p>U blizini područja EM planirana je lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s podmorskim ispustom sustava odvodnje turističke zone Divna. Izgradnjom sustava i uređaja za pročišćavanje s podmorskim ispustom očekuje se poboljšanje stanja priobalnog mora te na taj način indirektan, pozitivan, lokalni i trajan utjecaj na ciljna staništa.</p>

#### KUMULATIVAN UTJECAJ:





PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		Planiranim turističkim povećanjem uzevši u obzir i mogući utjecaj u blizini planiranog kaveznog uzgoja uz postojeći pritisak uslijed sportsko-rekreacijskih sadržaja, moguć je slab kumulativni utjecaj na ciljna staništa u prvom redu na stanišni tip 1120*.

---



### G.2.28. HR4000010 SAPLUNARA

Ciljna staništa ovog područja predstavljaju Embrionske obalne sipine - prvi stadij stvaranja sipina (odnosno pješčane plaže) 2110 i vazdazelene šume česmине (*Quercus ilex*) 9340. Embrionske obalne sipine (pješčane plaže) sa zajednicom sitolisne pirike i ježike (*As. Echinophoro-Elymetum farcti* Géhu 1987) vrlo su rijetki stanišni tip u Hrvatskoj, a u potpunom sastavu poznata je jedino iz područja DNŽ i to s otoka Mljeta (Saplunara, Blace), Lopuda (Šunj) i poluotoka Pelješca (Pržina).

Površina područja EM iznosi 127,69 ha, a površina pod ciljnim staništima 81,5 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
	<p style="text-align: center;">-1</p>	<p>U blizini područja EM planiraju se dvije zone Gornja Pinjevica 1 i Gornja Pinjevica 2 na površinama 9,2+4,5 ha kapaciteta 400+300 kreveta.</p> <p>Iako se zone planiraju izvan područja EM može doći do dodatnog pritiska odvijanjem turističkih aktivnosti na području plaža Saplungara i Blaca te potencijalno negativnog utjecaja degradacijom ciljnih staništa 2110. Utjecaj je direktan, lokalni i dugotrajan.</p> <p>Prema Odredbama plana potrebno je regulirati i nadzirati korištenje plaže u obuhvatu HR4000010 Saplungara te osmisliti dodatne sadržaje u okolnom</p>
<p>Ugostiteljsko – turistička namjena (hotel T1, turističko naselje T2)</p>		



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		području planiranih turističkih zona kako bi se turizam usmjerio i na druga područja.
Pomorski promet (luka otvorena za javni promet – proširenje)	-1	U blizini područja EM planirana su proširenja postojećih luka Saplnara i Podškoji – izdvojeni bazen za nautički turizam. Planiranim proširenjima moguć je, uslijed povećane prisutnosti turista, negativan utjecaj degradacijom ciljnog staništa 2110. Utjecaj je negativan, direktan, lokalan i dugotrajan.
Vodnogospodarski sustav (sustav vodoopskrbe, sustav odvodnje i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda)	0	Dio planiranog magistralnog vodoopskrbnog cjevovoda prolazi kroz područje EM u duljini od oko 450 m, kao dio sustava naselja istočne strane otoka. Tijekom izgradnje zahvata ne očekuje se utjecaja na ciljna staništa jer će se trasa polagati u koridor postojeće infrastrukture.  Vodoopskrbni cjevovod će se u konačnici spojiti na regionalni Neretvansko-pelješko-korčulansko-mljetski vodovod, a u prijelaznoj fazi koristit će se voda dobivena vodopostrojenjem za desalinizaciju morske vode na lokaciji Saplnara, uslijed čije izgradnje se očekuje negativni utjecaj na ciljni stanišni tip 9340.  Prema Odredbama Plana, radom postrojenja za vodoopskrbu ne smiju se pogoršati stanišni uvjeti, odnosno negativno utjecati na povoljno stanje ciljnih vrsta i stanišnih tipova.
	+1	Dio planiranog cjevovoda prolazi kroz područje EM u duljini od oko 800 m, kao dio sustava odvodnje naselja Saplnara. Tijekom izgradnje zahvata ne očekuje se utjecaja na ciljna staništa jer će se trasa polagati u koridor postojeće infrastrukture.  Realizacijom sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadne vode s podmorskim ispustom smanjit će se postojeći pritisak u smislu onečišćenja te se očekuje poboljšanje stanja priobalnog mora te na taj način indirektan, pozitivan, lokalan i trajan utjecaj na ciljno stanište 2110.

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

Planiranim razvojem turizma uz već postojeći pritisak uslijed urbanizacije te drugim uznemiravanjima od strane ljudi, moguća je pojava kumulativnog utjecaja na ciljno stanište 2110.



## G.2.29. HR400015 MALOSTONSKI ZALJEV

Ovo područje EM predstavljaju ciljni stanišni tipovi Velike plitke uvale i zaljevi (1160) i Grebeni (1170). Područje obuhvaća cjelokupni morski ambijent jugoistočno od crte Sreser-Duba te okolni obalni pojas. Zbog posebnih hidrografskih svojstava te prirodnog dotoka hranjivih soli sa kopna, akvatorij je visoke bioprodukcije. Ekološke prilike u zaljevu najviše ovise o utjecajima s kopna, a manjim dijelom s otvorenog mora. Vanjski i srednji dio zaljeva povremeno je pod jačim, a njegov unutarnji dio pod slabijim utjecajem slatke vode Neretve. Na hidrofizičke i ekološke odnose u zaljevu najviše utječu snažni podvodni izvori slatke vode koji se nalaze u unutarnjem dijelu zaljeva. Prema koncentraciji hranjivih soli i količini fitoplanktona zaljev se može kvalificirati kao prirodno umjereno eutrofiziran sustav. Zahvaljujući specifičnim ekološkim uvjetima, živi svijet zaljeva je izuzetno bogat. Danas je to najznačajnije mjesto za akvakulturu školjkaša u Hrvatskoj. Najveći problem ovog područja je neriješena odvodnja otpadnih voda iz okolnih naselja. Kamenito morsko dno je na više mjesta devastirano krivolovom na prstace. Mulj nastao ispiranjem pri preradi školjkaša šteti filtratorima mora. Širenje građevinskih i turističkih zona može negativno utjecati na ovaj osjetljiv ekosustav.

Površina područja EM i površina pod ciljnim staništem 1160 iznosi 5717.24 ha, a površina pod ciljnim staništem 1170 iznosi 325 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
<p>Gospodarska namjena - površine uzgajališta (uzgajalište školjkaša H1, kavezni uzgoj riba H2, otpremni centar H4)</p>	<p>-1</p>	<p>Cjelokupno područje Malostonskog zaljeva, tako i cijelo područje EM, predviđeno je za zone akvakulture i to uglavnom za akvakulturu školjkaša. S obzirom da je ovo područje i povijesno značajno kao uzgajalište školjkaša zbog izuzetno dobrih okolišnih uvjeta, smatra se da je prihvatljivo i dalje ovo područje koristiti za tu svrhu. Potencijalna opasnost narušavanja povoljnih okolišnih uvjeta postoji u slučaju prekomjernog razvoja akvakulture te je posljedično moguć negativan, direktan i trajan utjecaj na ciljna staništa. Utjecaj je moguće spriječiti planiranjem daljnjeg razvoja uzevši u obzir prihvatni kapacitet prostora.</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>Prema Odredbama Plana, na području posebnog rezervata Malostonski zaljev može se dopustiti povećanje kapaciteta samo za akvakulturu školjkaša. Do izrade stručne podloge razvoja akvakulture i provedbe strateške procjene utjecaja na okoliš i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, ne smiju se osnivati nova uzgajališta za ribu.</p>
<p>Ugostiteljsko – turistička namjena (hotel T1, turističko naselje T2, autokamp T3, T* lokacija u istraživanju)</p>	<p>-1</p>	<p>U blizini područja EM planirane su u Općini Ston zone Duba Stonska - T1 i T2 (Zjat sjever, Bjejevica) na površini 3,4+9,6 ha kapaciteta 250+300. Provedbom postupka Glavne ocjene u okviru SPUO za II. Ciljane izmjene i dopune PP DNŽ, zone Duba Stonska ocijenjene su kao prihvatljive za ekološku mrežu uz potrebu definiranja dodatnih ograničenja odnosno korekcije položaja, oblika i veličine. Planirana je i zona u istraživanju T* Brijesta.</p> <p>Na području Općine Janjina planirana je zona T1, T3 Palat na površini 11 ha kapaciteta 800 kreveta, te u Općini Slivno zona T3 Moračna i T1 Uvala Soline na površinama 6+10 ha kapaciteta 500+300 kreveta.</p> <p>Izgradnjom zona može doći do negativnog utjecaja degradacijom ciljnog staništa 1170. Utjecaj je direktan, lokalni i dugotrajan. Moguće ga je ublažiti na način da se spriječi nasipavanje i betoniranje obale. Prema Odredbama Plana, na područjima ekološke mreže uz obalu nije dozvoljena gradnja umjetnih plaža, nasipavanje ili betoniranje obale. Potrebno je maksimalno očuvati prirodnu obalu.</p> <p>Korištenjem zona moguća su onečišćenja morske vode te negativan, indirektan, lokalni i dugotrajan utjecaj na ciljna staništa. Moguće ga je spriječiti izgradnjom uređaja za pročišćavanje ili priključenjem na lokalni sustav odvodnje i pročišćavanja. Prema Odredbama Plana izdvojena građevinska područja ugostiteljsko-turističke namjene u kojima se smještaj ostvaruje u izgrađenim strukturama (zone T1, T2) moraju imati odvodnju otpadnih voda riješenu zatvorenim kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem, čime se mogući intenzitet potencijalnog utjecaja ublažava.</p> <p>Planiranim turističkim sadržajem očekuje se da će doći do pojačanog razvoja turizma. Intenziviranjem turističkih aktivnosti moguć je negativan, direktan, lokalni i trajan utjecaj na ciljna staništa, posebno ciljni stanišni tip 1170.</p>
<p>Pomorski promet (luke otvorene za javni promet – izdvojeni bazen – školjcarski vezovi)</p>	<p>-1</p>	<p>Planirana su proširenja (izdvojeni bazeni) luka otvorenih za javni promet na području Općina Ston, Janjina i Slivno. Izdvojeni bazeni luka otvorenih za javni promet lokalnog značaja u Općini Ston su dijelom školjcarske luke s vezovima i odgovarajućom infrastrukturom i suprastrukturom dužine lučkog područja do 100 m s operativnom obalom dužine do 50 m (Zamaslina, luka Mali Ston, Soca i Duba, luka Luka, Potkop, luka Brijesta). Planirana je i nova luka Bistrina u Općini Dubrovačko primorje dijelom kao školjcarska luka s odgovarajućom infrastrukturom i suprastrukturom dužine lučkog područja do 400 m s operativnom obalom dužine do 100 m.</p> <p>Izgradnjom proširenja i izdvojenih bazena može doći do negativnog utjecaja degradacijom ciljnih staništa. Utjecaj je direktan, lokalni i dugotrajan. Radom luka moguća su onečišćenja morske vode te negativan, indirektan, lokalni i dugotrajan utjecaj na ciljna staništa. Moguće ga je spriječiti tehničkim mjerama postupanja s otpadnim vodama u luci. Izgradnja nove luke Bistrina planira se na lokaciji na kojoj je prisutan sadržaj lučkog karaktera. Iako je lokacija već postojeća, ona se istovremeno nalazi na ulaznom (uskom) dijelu uvala Bistrina, te daljnjom izgradnjom novog dijela luke u moru može doći do remećenja fizikalno – kemijskih uvjeta u uvali te do negativnog utjecaja na ciljni stanišni tip. Utjecaj je moguće ublažiti na način da se u najvećoj mogućoj mjeri izbjegne gradnja u morskom dijelu.</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>S obzirom da će uspostavom izdvojenih bazena i nove luke doći do značajnog poboljšanja stanja, započet će se s uređivanjem školjčarske djelatnosti, čime se očekuje postupno ublažavanje postojećih pritisaka u području. S obzirom na navedeno poboljšanje te utjecaje proširenjem luke i izgradnjom nove koje je moguće spriječiti, sveukupno utjecaj se smatra slabim.</p> <p>Prema Odredbama Plana, za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).</p>
Energetska infrastruktura (dalekovod)	0	Preko područja EM prolazi planirana trasa dalekovoda D 220 kV u duljini oko 450 m. Koridor planiranog dalekovoda bit će položen na dijelu gdje prolazi planirani most. Mogući utjecaj prolaska trase na ciljna staništa se smatra zanemarivim.
Vodoopskrbni sustav (sustav odvodnje i uređaj za pročišćavanje otpadne vode)	+1	<p>Na području Općina Ston, Slivno i Janjina, za dio naselja je planirana izgradnja/dogradnja sustava odvodnje. Uređaji za pročišćavanje otpadne vode s podmorskim ispustima planirani su u Općinama Slivno i Janjina.</p> <p>Realizacijom sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s podmorskim ispustom smanjit će se postojeći jak pritisak onečišćenjem priobalnog mora ispustima nepročišćenih otpadnih voda te se očekuje pozitivan, indirektan, lokalni i trajan utjecaj na ciljna staništa.</p>

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

Planiranim turističkim, lučkim i ostalim sadržajem uzevši u obzir i postojeće luke, zonu za akvakulturu te planirane površine za prenamjenu u poljoprivredno zemljište, a s obzirom na prepoznate postojeće pritiske na područje EM, može se očekivati kumulativan utjecaj onečišćenjem otpadnim vodama na ciljna staništa. Rješavanjem problematike odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda za naselja u okolici znatno će se ublažiti postojeći pritisci na područje EM.





### G.2.30. HR4000017 LOKRUM

Ciljna staništa ovog područja su Naselja posidonije (*Posidonium oceanicae*) 1120\*, Grebeni (1170), Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama *Limonium* spp. (1240), Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom (8210), Eumediteranski travnjaci *Thero-Brachypodietea* (6220\*), Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*) (9340), Mediteranske šume endemičnih borova (9540), Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (8330).

Površina područja EM iznosi 119,6 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
<p>Vodnogospodarska infrastruktura (uređaj za pročišćavanje otpadne vode)</p>	<p>+1</p>	<p>Planirani uređaj za pročišćavanje i dio podmorskog ispusta prolazi preko područja EM. Tijekom izgradnje zahvata moguć je utjecaj na obalna ciljna staništa 1170 i 1240. Utjecaj je negativan, direktan, lokalan i trajan, ali slabog intenziteta radi male površine koja će se zauzeti.</p> <p>Realizacijom sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadne vode s podmorskim ispustom smanjit će se postojeći pritisak u smislu onečišćenja te se očekuje poboljšanje stanja priobalnog mora te na taj način indirektan, pozitivan, lokalan i trajan utjecaj na obalna i morska ciljna staništa.</p>

#### KUMULATIVAN UTJECAJ:

Na području ili u blizini EM ne planiraju se druge aktivnosti osim uređaja za pročišćavanje te se ne očekuje kumulativan utjecaj.

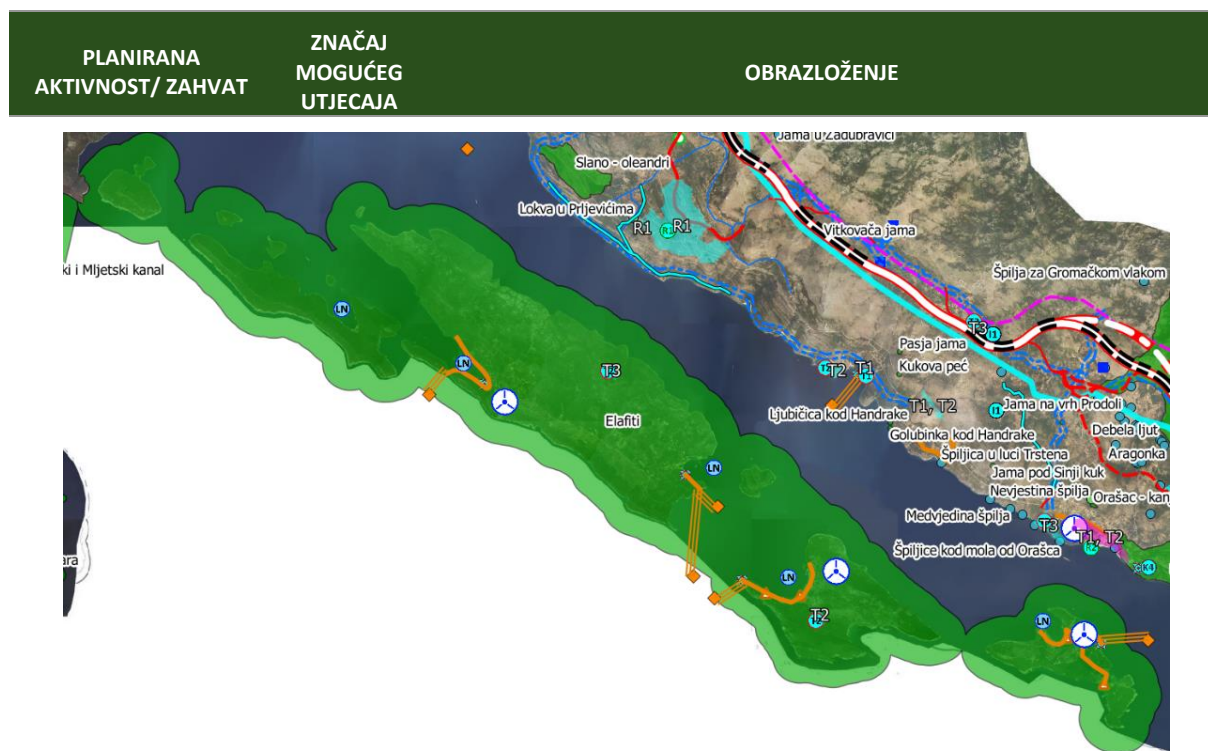


### G.2.31. HR4000028 ELAFITI

Ovo područje sačinjavaju otoci Daksa, Koločep, Lopud, Šipan, Jakljan i Olipa te izdvojeni otočić Sv.Andrija. Područje je bitno za ciljnu vrstu šišmiša mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), i sljedećih stanišnih tipova:

Stanišni tip	ŠIFRA STANIŠNOG TIPA
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
Grebeni	1170
Naselja posidonije ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	1120*
Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
Stijene i strnci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	1240
Termo-mediteranske (stenomediteranske) grmolike formacije s <i>Euphorbia dendroides</i>	5330
Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
Vazdazelene šume česmине ( <i>Quercus ilex</i> )	9340
Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*
Embrionske obalne sipine - prvi stadij stvaranja sipina	2110
Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210

Površina područja EM iznosi 6778,14 ha.



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Ugostiteljsko – turistička namjena (turističko naselje T2, autokamp T3)	-1	Unutar područja EM planirana je na Lopudu zona Skalini površine 3 ha kapaciteta 300 kreveta i na Šipanu zona T3 Čemprijesi površine 5,4 ha kapaciteta 400 kreveta. Planirane zone se većim dijelom nalaze na šumskom ciljnom staništu 9340. Izgradnjom će doći do gubitka ovog staništa. Utjecaj je direktan, negativan, lokalni i trajan, ali zbog relativno male površine slab.
Pomorski promet (luke posebne namjene, luke otvorene za javni promet)	-1	Planirane su nove luke za nautički turizam (do 100 vezova) Šipanska luka, Suđurađ, Lopud, Koločep kao i proširenja postojećih luka za javni promet Donje Čelo, Lopud i Šipanska luka.  Izgradnjom i proširenjem luka može doći do negativnog utjecaja degradacijom obalnih i morskih ciljnih staništa. Utjecaj je direktan, lokalni i dugotrajan, a zbog njihove raširenosti utjecaj je umjeren.  Radom luka moguća su onečišćenja morske vode te negativan, indirektni, lokalni i dugotrajan utjecaj na ciljna staništa. Moguće ga je ublažiti tehničkim mjerama postupanja s otpadnim vodama u luci.  Prema Odredbama Plana, za područja uvala u kojima su planirana luka nautičkog turizma, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd) kao podloga za izradu IDPPUO/G, kao i maritimnu studiju sukladno Uredbi o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke.
Zračni promet (heliodromi)	0	Planirana je izgradnja 3 heliodroma. Potencijalni utjecaj je lokalnog karaktera i odnosi se na zauzimanje staništa. S obzirom na to da su lokacije određene načelno te da će se točne lokacije utvrditi u planovima nižeg reda (PPUO/G), potrebno je uzeti u obzir da se ne zauzimaju ciljna staništa područja EM.
Vodnogospodarska infrastruktura (uređaji za pročišćavanje otpadne vode i podmorski ispusti)	+1	Realizacijom planirana 4 sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadne vode s podmorskim ispustima. Njihovom izgradnjom moguć je lokalni i slab negativan utjecaj na ciljna staništa.  Njihovim radom smanjit će se postojeći pritisak u smislu onečišćenja te se očekuje poboljšanje stanja priobalnog mora te na taj način indirektni, pozitivan, lokalni i trajan utjecaj na obalna i morska ciljna staništa.

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

Na području ili u blizini EM ne planiraju se druge aktivnosti osim proširenja luka i luke za nautički turizam te izgradnja uređaja za pročišćavanje s podmorskim ispustima. Uz već postojeći pritisak lučkim sadržajima te drugim antropogenim utjecajima, moguća je pojava kumulativnog utjecaja na obalna i morska ciljna staništa.



**G.2.32. HR5000031 I HR1000031 DELTA NERETVE**

Na ovom području HR5000031 značajan je veći broj vrsta riba (npr. primorska paklara, podustva, vrgoračka gobica, mekousna), kukaca (vretenca), sisavaca (šišmiši, vidra), gmazova (kopnena, barska i riječna kornjača, četveroprugi kravosas, crvenkrpica), a od vodozemaca čovječja ribica (*Proteus anguinus*). Ciljni stanišni tipovi su:

STANIŠNI TIP	ŠIFRA STANIŠNOG TIPA
Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130
Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama ( <i>Characeae</i> )	3140
Obalne lagune	1150*
Estuariji	1130
Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima	1310
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
Mediterska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )	1420
Mediterske sitine ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	1410
Embrionske obalne sipine - prvi stadij stvaranja sipina	2110
Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150
Mediterske galerije i šikare ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> )	92D0
Eumediterski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*
Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> )	62A0

Sadrži najveće i najvrjednije ostatke sredozemnih močvara u Hrvatskoj i jedno je od malobrojnih takvih područja preostalih u Europi. Na ušću Neretve postoje prostrane lagune i plitki pjeskoviti zaljevi. Obala je pjeskovita sa sprudovima, slanušama i drugim staništima koja su ugrožena i zaštićena na više razina. Prirodne vrijednosti i raznolikost staništa ovoga prostora ovise o vodnom režimu rijeke Neretve. Zahvaljujući brojnim podzemnim tokovima u slivnom području Neretve, cijeli niz izvora uz rub okolnog krškog područja prihranjuje deltu vodom. Veći broj špilja i drugih podzemnih formacija u okolnom kršu obiluje podzemnom faunom s više endemičnih svojti. Jugoistočni dio delte rijeke Neretve, mrijestilište je brojnih ribljih vrsta. Područje je važno radi ciljnog stanišnog tipa 8310, Jama u Predolcu kod Metkovića s najvećom kolonijom dinarskog špiljskog školjkaša kongerije *Congerina kusceri*.

Za područje očuvanja ptica, koje je u istim granicama, broj ciljnih vrsta ptica je velik (popis se može vidjeti na <http://natura2000.dzrp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR1000031>). Područje EM je značajno za seobu, gnježđenje i zimovanje brojnih ptica.

Površina područja EM iznosi 23.814,3 ha. Broj špiljskih lokaliteta iznosi 12.





PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
--------------------------------	-------------------------------	--------------



0 Na području EM postojeća/planirana zona u Gradu Ploče (Rogotin I3) na ukupnoj površini od 31 ha te su planirane zone u Općini Slivno (Raba I2, Lovorje I2) na površini od 1,74+0,64 ha. Na području zone Rogotin nalazi se ciljno stanište 62A0 te izgradnjom može doći do negativnog, direktnog i lokalnog utjecaja gubitkom dijela ovog staništa. S obzirom na široku rasprostranjenost ciljnog staništa te postojeću zonu i aktivnosti, kao i vrstu namjene, utjecaj se smatra slabim. Lokacije novih zona Raba i Lovorje ne nalaze se na području ciljnih staništa, a u blizini naselja, te njihovom izgradnjom i korištenjem ne očekuje utjecaj na ciljna staništa i vrste.

Gospodarska namjena (proizvodna, pretežito industrijska I1, zanatska I2, prehrambeno-prerađivačka I3, mješovita industrijsko-poslovna IK)

-1

Uz područje EM nalaze se postojeća/planirana područja Luka Ploče (I1) površine 235 ha, Vranjak 2 (IK) površine 33 ha i Vranjak 3 (IK) površine 33 ha. S obzirom da se radi o područjima na kojima se planirana industrijski sadržaj, postoji mogućnost negativnog utjecaja na obližnja vodena i obalna ciljna staništa i ciljne vrste riba i ptica, izlivanjem ili curenjem opasne tvari, onečišćenjem zraka ili emisijom buke, tijekom rada ili izvanrednog događaja. Utjecaj je direktan, lokalni i dugotrajan. Moguće ga je ublažiti provedbom mjera zaštite prvenstveno kontroliranom odvodnjom i pročišćavanjem otpadnih voda čitavog područja, kontrolom emisija buke te provedbom mjera upravljanja sigurnošću i sprječavanja velikih nesreća.

Za planirani sadržaj Luke Ploče (I1) propisana je obveza provedbe Glavne ocjene u okviru SPUO UPU Luka Ploče I1 koji obuhvaća kopneno i obalno morsko područje.



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
<p>Gospodarska namjena (pretežito uslužna K1, pretežito trgovačka K2, komunalno-servisna K3, pretežito reciklažna K4, mješovite zone pretežito poslovne K5)</p>	<p>0</p>	<p>Na području EM su zone gospodarske namjene u Gradu Opuzenu (Željeznička stanica K1, Jasenska K1, Tvornica K1, K2, K3, Opuzen K1, K2, K3, I1, I2, Opuzen 2 K1) na površinama 1,89+12,87+11,3+10,74+17,4 ha. Planirana je i izgradnja zone Palinića torovi K1, K2, K3 površine 4,69 ha. Sve zone nalaze se na primarno antropogenim staništima te njihovom izgradnjom i korištenjem s obzirom da se uglavnom radi o proširenju postojećih zona, ne očekuje se utjecaj na ciljna staništa i vrste.</p> <p>U Gradu Ploče planirane su zone (Rogotin K2 Istočno od mosta, Rogotin K2 Zapadno od mosta, Komin Marinuša K5, Komin Kozjak K5) na površinama 4+3,5+1+20 ha. Zone se nalaze na antropogenim staništima te njihovom izgradnjom i korištenjem ne očekuje se utjecaj na ciljna staništa i vrste. Također je planirano proširenje postojeće zone Rogotin K5 Zapadno od mosta površine 4,5 ha koja se nalazi na području na kojem je prisutno i ciljno stanište 62A0. Izgradnjom može doći do negativnog, direktnog i lokalnog utjecaja gubitkom dijela ovog staništa. S obzirom na široku rasprostranjenost ovog ciljnog staništa te postojeću zonu kao i vrstu namjene, utjecaj se smatra zanemarivim. Lokacije novih zona Raba i Lovorje ne nalaze se na području ciljnih staništa te njihovom izgradnjom i korištenjem neće doći do utjecaja na ciljna staništa i vrste.</p> <p>U Gradu Metkoviću planirano je proširenje postojeće zone Metković – Vid K1, K2, K3 na površini od 21,8 ha te zona Metković (zona veletržnice) K1, K2, K3 i Dubravica K2, K3, K4 na površinama od 14,09 odnosno 9 ha. Zone Metković – Vid i Metković (zona veletržnice) nalaze se na antropogenom staništu te njihovom izgradnjom i korištenjem ne očekuje utjecaj na ciljna staništa i vrste. Lokacija zone Dubravica nalazi se na području na kojem je prisutno ciljno stanište 62A0. U postupku ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu<sup>135</sup> za ovu zonu ocijenjeno je da je zona prihvatljiva odnosno da se gubitak ovog ciljnog staništa ne smatra značajnim.</p> <p>U Općini Zažablje planirane su zone (Mlinište K5, Postoliče K5) na površinama 5+11 ha. Zona Mlinište nalazi se na antropogenom staništu te izgradnjom i korištenjem ne očekuje se utjecaj na ciljna staništa i vrste.</p>
	<p>-1</p>	<p>Zona Postoliče (K1) nalazi se na području na kojem je prisutno ciljno stanište 6220* te će izgradnjom doći do negativnog, direktnog i lokalnog utjecaja gubitkom dijela ovog staništa. Utjecaj će biti lokalni, negativan i trajan. Također, gubitak travnjačkog staništa će imati negativan utjecaja na ciljne vrste ptica.</p>
<p>Gospodarska namjena - površine uzgajališta (kavezni uzgoj riba H2, kavezni uzgoj riba i školjkaša H3)</p>	<p>0</p>	<p>Na području EM je postojeća zona H2 (na kopnu) u Gradu Ploče (Rogotin - Sestrin) na površini od 10 ha. Na području planiranog proširenja zone nisu rasprostranjena ciljna staništa te planiranim proširenjem neće doći do utjecaja na njih. Radom uzgajališta provode redovite aktivnosti praćenja kakvoće vode i kontrole uzgajanih organizama te primjenjuju mjere sprečavanja bijega ne očekuje se utjecaj na ciljne vrste.</p> <p>Uz kopnenu granicu područja EM i na udaljenosti oko 200 m od dijela EM u moru, planirana je zona H3 u Općini Slivno (Uvala Vinogradina) na površini od 66,37 ha. Na području EM u blizini planirane zone nisu rasprostranjena obalna ciljna staništa te neće doći do utjecaja na njih. Uspostavom i radom uzgajališta na način da se provode redovite aktivnosti praćenja kakvoće vode i kontrole</p>

<sup>135</sup> Izvor: <http://www.edubrovnik.org/upravni-odjel-za-zastitu-okolisa-i-prirode/ocjena-prihvatljivosti-za-em/>





PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>uzgajanih organizama te primjenjuju mjere sprečavanja bijega ne očekuje se utjecaj na ciljne vrste.</p> <p>Planirana je uspostava nove zone H2 (na kopnu) u Gradu Metkoviću (Meteriz) na površini od 1 ha. Lokacija se ne nalazi na području rasprostranjena ciljnih staništa te uspostavom neće doći do utjecaja na njih. Radom uzgajališta na način da se provode redovite aktivnosti praćenja kakvoće vode i kontrole uzgajanih organizama te primjenjuju mjere sprečavanja bijega, neće doći do utjecaja na ciljne vrste.</p> <p>Prema Odredbama Plana, detaljni uvjeti i uzgojni kapaciteti zona unutar potencijalnih područja pogodnih za potrebe razvoja akvakulture utvrditi će se temeljem stručne podloge koja je sasatvni dio Plana. Dozvoljeni kapacitet uzgoja za pojedinačne zahvate unutar navedenih područja utvrditi će se u postupku procjene utjecaja na okoliš sukladno posebnim propisima.</p>
<p>Ugostiteljsko – turistička namjena (hotel T1, turističko naselje T2, autokamp T3)</p>	<p>-1</p>	<p>Unutar područja EM planira se više turističkih zona od kojih se neke odnose na proširenje/smanjenje postojećih površina odnosno povećanje/smanjenje kapaciteta, a neke na izgradnju novih. U Gradu Ploče planirana je površina na 1 ha i kapacitet <del>na 100</del> 50 smještajnih jedinica kreveta postojeće zone Ušće T3. Područje Ušća je izuzetno vrijedno jer se ovdje nalaze močvarna i obalna ciljna staništa 1110, 1130, 1140, 1310, 1410, 2110, te obitavaju brojne ciljne vrste ptica. Planiranim turističkim sadržajem odnosno povećanim intenzitetom aktivnosti moguć je (in)direktan, negativan, lokalni i dugoročan utjecaj korištenjem zone na ciljna staništa i vrste. Za zonu Ušće je u postupku ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu propisana izrada Glavne ocjene<sup>136</sup>.</p> <p>U Gradu Ploče, na biološki vrlo vrijednom području Baćinskih jezera, je postojeća zona T3 Željograd, predviđena za proširenje do ukupne površine 1 ha. Planiranim turističkim sadržajem odnosno povećanim intenzitetom aktivnosti moguć je indirektan, negativan, lokalni i dugoročan utjecaj tijekom korištenja zone na ciljne vrste (uznemiravanje bukom i ljudskom prisutnošću).</p> <p>Na lokaciji Pržinovac u Gradu Opuzenu planirano je povećanje površine je postojeća zona Rio T3 na 1,42 ha kapaciteta 50 smještajnih jedinica. Kako se radi o području velike vrijednosti kao i prethodno opisane zone Ušće, uključujući područje ihtiološko – ornitološkog rezervata, moguć je indirektan, negativan, lokalni i dugoročan utjecaj na obalna ciljna staništa i ciljne vrste riba i ptica korištenjem ove zone.</p> <p>Prema Odredbama Plana, ugostiteljsko-turističke zone Ušće u Gradu Ploče te Rio u Gradu Opuzenu su auto-kampovi male površine i kapaciteta, visokih ekoloških standarda uz primjenu strogih mjera zaštite. Također se preporuča za auto-kamp Ušće zabrana izgradnje novih parkirnih mjesta, čak i pored uređene plaže. Za auto-kamp Rio je dozvoljeno korištenje prirodne plaže bez dodatnih aktivnosti uređivanja, formiranja dodatnih površina za parking te košnja vegetacije u pojasu oko zone auto-kampa radi zaštite područja gniježđenja vlastelica.</p> <p>U Općini Slivno planirane su zone (Moračna T3, Uvala Soline T1, Uplav T2) na površini 6+10+10 ha kapaciteta 500+300+1200 kreveta. Zone Moračna i Uvala Soline ne nalaze se na ciljnim stanišnim tipovima. Uspostavu zone Moračna potrebno je planirati prema Odredbama plana. Zona Uplav ne nalazi se na ciljnom staništu kopnenog dijela, ali graniči s dijelom gdje se nalaze obalna ciljna staništa (1310, 1410, 1420, 2110). U ovom dijelu obitavaju neke od ciljnih</p>

<sup>136</sup> Rješenje Upravnog odjela za zaštitu okoliša i prirode DNŽ (KLASA:UP/I-612-07/16-01/37, URBROJ:2117/1-53/1-16-04 od 14. prosinca 2016.)



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>vrsta riba i ptica, a zona je udaljena oko 300 m od ihtiološko – ornitološkog rezervata. Planiranim turističkim sadržajem odnosno povećanim intenzitetom aktivnosti moguć je indirektan, negativan, lokalan i dugoročan utjecaj korištenjem zone na obalna ciljna staništa i vrste.</p> <p>Prema Odredbama Plana, na područjima ekološke mreže uz obalu nije dozvoljena gradnja umjetnih plaža, nasipavanje ili betoniranje obale. Potrebno je maksimalno očuvati prirodnu obalu.</p>
<p>Sportsko- rekreacijske zone (vodeni sportovi R2, sportska dvorana R3, sportska igrališta R4, rekreacijski park R5)</p>	<p>-1</p>	<p>Na području Baćinskih jezera planirana je potencijalna sportsko-rekreacijska zona na površini oko 270 ha. Planirana zona obuhvaća područje na kojem se nalaze ciljna staništa 3150, 6220*, 62A0. Također područje je značajno za neke od ciljnih vrsta ptica i riba. Razni oblici sportsko-rekreacijskog sadržaja (npr. kupalište, vožnja plovilima, obilasci područja i sl.) mogu imati negativan, (in)direktan, lokalan i dugotrajan utjecaj na ciljna staništa i vrste. Kako bi se mogući utjecaj ublažio potrebno je planirati sadržaj na način da se područje u najvećoj mogućoj mjeri ostavi u prirodnom stanju. Prema Odredbama Plana, potrebno je prilikom izrade plana niže razine i strateške procjene definirati manja područja za rekreaciju.</p> <p>U Gradu Metkoviću planirane su dvije zone R4 (Dubravica 1 i Dubravica 2) na površini od 1+1 ha te zona R2 i R5 (Luka Metković) na površini od 2 ha. Zona Dubravica 1 nalazi se dijelom na području na kojem je prisutno ciljno stanište 62A0. Izgradnjom može doći do negativnog, direktnog i lokalnog utjecaja gubitkom dijela ovog staništa. S obzirom na široku rasprostranjenost ovog ciljnog staništa te malu planiranu površinu kao i vrstu namjene, utjecaj izgradnje i korištenja se smatra zanemarivim. Zona Dubravica 2 nalazi se na antropogenom staništu, pa se ne očekuje da njena izgradnja i korištenje imaju utjecaj na ciljna staništa i vrste. Zona Luka Metković nalazi se na antropogenom staništu te njezin sadržaj na kopnu neće imati utjecaj na ciljna staništa i vrste. Planirani vodeni sportovi uz i na rijeci mogu imati utjecaj na ciljne vrste riba. Ukoliko bi došlo do zaposjedanja obalne površine može doći do uklanjanja odnosno degradacije obalne i vodene vegetacije, a time i povoljnog staništa za neke od ciljnih vrsta riba. Također je odvijanjem aktivnosti moguć utjecaj uznemiravanjem bukom te zamućivanjem vode čime može doći do ometanja aktivnosti riba posebno u periodu migracija i mrijesta. Utjecaj je negativan, direktan, lokalan i dugotrajan.</p> <p>U Općini Kula norinska planirane su dvije zone R3 i R4 (Momići R4 i Livade R4, R5) na površini od 3+0,5 ha. Zone se ne nalaze na području ciljnih staništa te se ne očekuje da njihov planirani sadržaj ima utjecaj na ciljna staništa i ciljne vrste.</p> <p>U Općini Slivno planirane su zone (Blace R3, Moračna R5 i Lovorje R3) na površini od 1,95+0,7+6,14 ha. Zone se ne nalaze na ciljnim staništima te se izgradnjom i korištenjem ne očekuje utjecaj na ciljna staništa. Zbog vrste namjene te smještaja uz drugi planirani sadržaj neće doći do utjecaja korištenjem na ciljne vrste.</p> <p>U Općini Zažablje planirana je zona Bobovište R4 na površini 1 ha. Zona se nalazi na području na kojem je prisutno ciljno stanište 62A0. Izgradnjom može doći do negativnog, direktnog i lokalnog utjecaja gubitkom dijela ovog staništa. S obzirom na široku rasprostranjenost ovog ciljnog staništa te malu planiranu površinu, kao i vrstu namjene, utjecaj izgradnje i korištenja se smatra zanemarivim.</p>
<p>Prometna infrastruktura (ceste)</p>	<p>-1</p>	<p>Na području EM prolazi planirani koridor Jadransko-jonske autoceste u duljini od oko 20 km. Koridor prolazi područjem na kojem se nalaze ciljna staništa 62A0 i 6220*. Kako trasa velikim dijelom prolazi u tunelima i na mostovima, u vrlo</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		<p>velikoj mjeri se izbjegavaju ciljna staništa te se utjecaj gubitkom ovih staništa može smatrati slabim. Koridor prolazi na udaljenosti oko 550 m od podzemnog staništa 8310 (Bobaj II). Na ovom dijelu predviđena je izvedba tunela. Koridor prolazi na udaljenosti oko 250 m, a u dijelu varijante prolazi neposredno preko podzemnog staništa 8310 (Višičina jama). Izgradnjom trase i tunela mogući su direktni negativni utjecaji oštećivanjem/uništenjem ciljnog staništa, posebno u slučaju probijanja tunela. Izgradnja i korištenje autoceste može imati negativan utjecaj na ciljna staništa 8310 i ciljne vrste šišmiša u vidu uznemiravanja bukom i vibracijama. Utjecaj je (in)direktan, lokalan i privremen/povremen. Utjecaj je moguće ublažiti udaljavanjem koridora od podzemnih staništa 8310 te primjenom tehničkih mjera zaštite od buke i vibracija na dijelovima prolaska u blizini ciljnih staništa 8310.</p> <p>Izgradnjom mosta preko Neretve moguć je negativan utjecaj na ciljne vrste riba. Utjecaj je negativan, (in)direktan, lokalan i trajan. Moguće ga je ublažiti izvedbom mosta primjenom dobre prakse u projektiranju infrastrukturnih projekata na održiv način.</p> <p>Trasa planirane brze ceste Ploče – Pelješac – Rudine prolazi kroz područje EM u duljini oko 7 km. Na širem području nalaze se ciljna staništa 62A0. Koridor u vrlo velikoj mjeri izbjegava ovo ciljno stanište, a u jednom dijelu gdje se nalazi ciljno stanište prolazi kao tunel. S obzirom na široku rasprostranjenost ovog ciljnog staništa, utjecaj gubitkom može se smatrati slabim. Trasa prolazi neposredno uz, odnosno na udaljenosti &lt;50 m od podzemnog staništa 8310 (Višičina jama) te na udaljenosti oko 250 m od podzemnog staništa 8310 (Nevakuša špilja). Izgradnja i korištenje ceste može imati negativan utjecaj oštećivanjem/uništenjem ciljnih staništa 8310 i uznemiravanjem bukom i vibracijama ciljnih vrsta šišmiša. Utjecaj je (in)direktan, lokalan i privremen/povremen. Utjecaj je moguće ublažiti udaljavanjem trase od podzemnih staništa 8310 te primjenom tehničkih mjera zaštite od buke i vibracija na dijelovima prolaska u blizini ciljnih staništa 8310.</p> <p>Područjem EM planirana trasa državne ceste - čvor Nikolac i spojna cesta na državnu cestu D8 prolazi u duljini oko 5 km. Koridor u vrlo velikoj mjeri izbjegava ciljno stanište 62A0 te se s obzirom na široku rasprostranjenost ovog ciljnog staništa, utjecaj gubitkom može smatrati slabim.</p> <p>Planirani istražni koridor sjeverne obilaznice Metkovića prolazi kroz područje EM u duljini oko 8 km. Koridor na nekoliko mjesta prelazi preko područja u kojem je rasprostranjeno ciljno stanište 3150. Koridor na jednom mjestu prelazi preko ciljnog staništa 62A0. S obzirom da se radi o ciljnim staništima koja su rasprostranjena na širem području, te o kratkim dionicama koridora koji prelaze preko ovih ciljnih staništa, utjecaj njihovim gubitkom se može smatrati zanemarivim. Koridor se nalazi na udaljenosti oko 500 m od podzemnog staništa 8310 (Bobaj II). Ne očekuje se direktan negativan utjecaj izgradnjom i korištenjem ceste na ciljno stanište i ciljne vrste šišmiša. Koridor prelazi rijeku Neretvu u rubnom dijelu kopnenog područja EM gdje su uglavnom prisutna antropogena staništa. Izgradnjom mosta moguć je utjecaj na obalna i vodena staništa i ciljne vrste riba. Utjecaj je negativan, (in)direktan, lokalan i trajan. Moguće ga je spriječiti izvedbom mosta primjenom dobre prakse u projektiranju infrastrukturnih projekata na održiv način.</p> <p>Kroz područje EM prolazi planirana trasa dijela lokalne ceste D8-Raba-Duba-Blace u duljini oko 5,5 km. Trasa na nekoliko mjesta prolazi područjem na kojem se nalazi ciljno stanište 62A0. S obzirom da trasa najvećim dijelom prati koridor postojeće lokalne/nerazvrstane ceste, utjecaj izgradnjom na ciljno stanište se smatra zanemarivim.</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Prometna infrastruktura (željeznica)	-1	<p>Unutar područja EM planiran je koridor dužjadranske željeznice u istraživanju, u duljini od oko 20 km. Koridor većim dijelom prati koridor u istraživanju planirane autoceste. Planirani koridor dijelom prolazi područjem gdje se nalazi ciljno stanište 62A0 i 6220*. Koridor na više mjesta prelazi preko navedenih ciljnih staništa te će izgradnjom doći do gubitka dijelova staništa unutar koridora izgradnje. Utjecaj je negativan, direktan, lokalni i trajan. Utjecaj fragmentacije prirodnih staništa moguće je ublažiti na način da se koridor u najvećoj mogućoj mjeri približi koridoru u istraživanju planirane autoceste. Koridor prolazi na udaljenosti oko 250 m od podzemnog staništa 8310 (Modro oko) te na udaljenosti oko 100 m od podzemnog staništa 8310 (Višičina jama). Izgradnja željeznice može dovesti do oštećivanja/uništenja ciljnih staništa tipa 8310. Izgradnja i korištenje željeznice može imati negativan utjecaj na ciljne vrste šišmiša, u vidu uznemiravanja vibracijama. Utjecaj je direktan, lokalni i privremen/povremen. Tijekom korištenja moguć je negativan, direktan, lokalni, povremen ali trajan utjecaj na ciljne vrste šišmiša uslijed stradanja od prometa i elektrokcijom na mjestima spoja na elektromagnetsku mrežu. Utjecaj izgradnjom i korištenjem je moguće ublažiti udaljenjem koridora od podzemnih staništa 8310, primjenom tehničkih mjera zaštite od buke i vibracija na dijelovima prolaska u blizini ciljnih staništa 8310 te primjenom tehničkih rješenja koja smanjuju vjerojatnost elektrokcije. Izgradnjom mostova preko Neretve i Male Neretve moguć je negativan utjecaj na obalna i vodena staništa te ciljne vrste riba. Utjecaj je negativan, (in)direktan, lokalni i trajan. Moguće ga je spriječiti izvedbom mosta primjenom dobre prakse u projektiranju infrastrukturnih projekata na održiv način.</p> <p>Prema Odredbama Plana, uzevši u obzir činjenicu da se radi o koridoru plansko usmjeravajućeg značaja, potrebno je pri detaljnom određivanju trase željezničke pruge razmotriti alternative kako bi se utjecaj na ciljna staništa i vrste sveo na najmanju moguću razinu.</p>
Prometna infrastruktura (heliodromi)	0	<p>Na području EM planirana su dva interventna heliodroma. Heliodrom zauzima vrlo malu površinu (&lt;0,5 ha). Za Grad Opuzen planirana lokacija se nalazi u poslovnoj zoni Opuzen K1 koja je prethodno opisana. S obzirom na smještaj unutar poslovne zone utjecaj se smatra slabim (moguć utjecaj jedino na ciljne vrste ptica). Za Grad Metković planirane su dvije varijante lokacije, Metković, Meteriz i Metković, Polje. Iako se niti jedna od lokacija ne nalazi na ciljnom staništu kao i da se radi o vrlo maloj površini, kao povoljnija se smatra lokacija Metković, Polje koja se nalazi na staništu koje je pod većim antropogenim utjecajem od lokacije Metković, Meteriz.</p> <p>S obzirom da se radi o interventnom heliodromu, utjecaj na ciljne vrste ptica smatra se slabim.</p>
Prometna infrastruktura (Luka otvorene za javni promet - proširenje, luke posebne namjene)	-1	<p>Na rijeci Neretvi planirane su luke otvorene za javni promet i luke posebne namjene. Planiran je izdvojeni bazen Luka Komin Ušće i Luka nautičkog turizma Opuzen i Metković (do 100 vezova) te sportska luka Metković. Izgradnjom i korištenjem luka moguć je negativan utjecaj na obalna i vodena staništa i ciljne vrste riba. Zaposjedanjem obalne površine bi došlo do uklanjanja obalne i vodene vegetacije, a time i povoljnog staništa za neke od ciljnih vrsta riba. Otvoranjem planiranih aktivnosti moguć je utjecaj uznemiravanjem bukom te zamučivanjem vode čime može doći do ometanja aktivnosti riba posebno u periodu migracija i mriješta. Utjecaj je negativan, (in)direktan, lokalni i dugotrajan. Kako bi se utjecaj ublažio, potrebno je u lučkom dijelu osigurati korištenje sustava odvodnje, odgovorno gospodarenje otpadom i sl..</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Energetska infrastruktura (dalekovodi, mala hidroelektrana)	-1	<p>Unutar područja EM planira se izgradnja dijela dalekovoda 220 kV DS Plat – Pelješac – Nova Sela duljine oko 20 km. Koridor planiranog dalekovoda najvećim dijelom prati koridor planirane autoceste i željeznice. U duljini od oko 16 km u istom koridoru planiran je dio dalekovoda 110 kV D Opuzen – Neum. Koridor dalekovoda u nekoliko navrata vrlo malim dijelom prolazi preko ciljnih staništa 62A0 i 6220*. S obzirom na ukupnu duljinu koridora, vođenje na način da u najvećoj mjeri prati druge planirane koridore, široku rasprostranjenost ciljnih staništa u području EM, utjecaj gubitkom ciljnih staništa se može smatrati zanemarivim.</p> <p>Planirani dalekovod 220 kV DS Plat – Pelješac – Nova Sela prolazi na udaljenosti oko 300 m od podzemnog staništa 8310 (Bobaj II), na udaljenosti oko 200 m od podzemnog staništa 8310 (Vištičina jama) te na udaljenosti oko 600 m od podzemnog staništa 8310 (Nevakuša špilja). Trasa dalekovoda 110 kV D Opuzen – Neum prolazi na udaljenosti oko 70 m od podzemnog staništa 8310 (Vištičina jama) te na udaljenosti oko 200 m od podzemnog staništa 8310 (Nevakuša špilja). Izgradnja dalekovoda može imati negativan utjecaj oštećivanjem ciljnih staništa tipa 8310 te uznemiravanjem bukom i vibracijama ciljnih vrsta šišmiša. Utjecaj je direktan, lokalni i privremen. Tijekom korištenja dalekovoda moguć je negativan, direktan, lokalni, povremen, ali trajan utjecaj uslijed elektrokucije jedinki ciljnih vrsta šišmiša. Utjecaj je moguće ublažiti udaljavanjem trase dalekovoda od podzemnih staništa 8310 te primjenom mogućih tehničkih rješenja koja smanjuju vjerojatnost elektrokucije.</p> <p>Visokonaponski dalekovodi mogu negativno utjecati na ciljne vrste ptica uglavnom direktnim stradavanjem u sudaru sa samim žicama. Utjecaj je negativan, direktan, lokalni i trajan. U svrhu ublažavanja ovog utjecaja, potrebno je provoditi mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica određene Pravilnikom o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14).</p>
	-1	<p>Unutar područja EM planirana je lokacija <del>2</del> male protočne hidroelektrane Ploče <del>i Ploče 2</del>. Mala hidroelektrana Ploče instalirane snage 2 MW, planira se na izlazu iz tunela Vrgorac duljine 2,19 km, koji odvodi višak voda iz Vrgoračkog polja do Baćinskih jezera. <del>Mala hidroelektrana Ploče 2 instalirane snage 250 kW, planira se na izlazu spojnog tunela Baćina, duljine 160 m, koji provodi višak voda Vrgoračkog polja iz Baćinskih jezera u more. Mala hidroelektrana Ploče 2 je vrlo male instalirane snage te njezin rad neće imati utjecaj na ciljna staništa i vrste.</del> Izgradnjom i radom male hidroelektrane Ploče moguć je negativni utjecaj narušavanjem kvalitete staništa, direktnim i indirektnim utjecajima na jedinke i/ili populaciju ciljnih vrsta riba, na području Baćinskih jezera. <del>MHE Ploče 2 predstavlja potencijalni značajan negativan utjecaj na ciljne vrste riba prije svega na čepu (<i>Alosa fallax</i>) s obzirom da sprječava komunikaciju i migracije između Baćinskih jezera i mora. U svrhu zaštite ciljnih staništa i vrsta, projektiranje malih hidroelektrana provesti u skladu sa Stručnim smjernicama – male elektrane (HAOP, 2016.). Uključiti tehnologiju koja znatno smanjuje ozljede i stradavanje jedinki ciljnih vrsta riba tijekom prolaska kroz turbine. Izgradnjom i radom dviju malih hidroelektrana moguć je kumulativan utjecaj na ciljne vrste riba. U postojećem odvodnom tunelu obitavaju neke od ciljnih vrsta šišmiša<sup>137</sup>. Kako se prema dostupnim podacima radi o nekoliko jedinki četiriju vrsta šišmiša, a ne o porodiljnim ili hibernacijskim kolonijama šišmiša te u okolici ima drugih speleoloških objekata, potencijalni utjecaj na ove ciljne vrste se ocjenjuje umjerenim. Dio tunela predstavlja ciljni stanišni tip 8310 (Pukotina</del></p>

<sup>137</sup> Prema dostupnim podacima (izvor HAOP) na ciljnom staništu i u okolici tunela zabilježeno je prisustvo jedinki ciljnih vrsta šišmiša (*Myotis capaccinii*, *Myotis blythii*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Miniopterus schreibersi*)



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		u tunelu polje Jezero). Izgradnjom zahvata uređenja tunela za potrebe male hidroelektrane može doći do direktnog negativnog utjecaja oštećivanjem/uništenjem ciljnih staništa.
	0	Unutar područja EM planirana je izgradnja dijelova magistralnog vodoopskrbnog sustava (neretvansko-pelješko-korčulansko-lastovsko-mljetski vodovod), ukupne duljine cjevovoda oko 22 km. Planirana su i dva istražna koridora – varijante magistralnog cjevovoda, duljine 5,8+5,5 km. Također je planirano nekoliko spojnih vodoopskrbnih cjevovoda. Trase cjevovoda polagat će se u koridoru postojeće infrastrukture, a radovi izgradnje trase i pripadajućih objekata (crpna stanica) neće zadirati u prirodna staništa te neće doći do utjecaja na ciljna staništa i ciljne vrste.
	0	Na području EM planirana je izgradnja i rekonstrukcija magistralnog natapnog kanala, natapne mreže i kanalske distribucijske mreže za navodnjavanje. Planirana mreža se nalazi na području pod antropogenim utjecajem (obrađive površine) gdje je prisutna istovrsna postojeća infrastruktura te se izgradnjom ne očekuje utjecaj na ciljna staništa i vrste. U svrhu navodnjavanja planirana je uspostava podsustava Koševo – Vrbovci i Mislina i podsustava Opuzen. Za sustave Koševo – Vrbovci i Opuzen provedena je Glavna ocjena te su zahvati prihvatljivi za ekološku mrežu.
Vodnogospodarska infrastruktura (vodoopskrba, navodnjavanje, melioracijska odvodnja, zaštita od štetnog djelovanja)  Lokacija za obradu mulja	-1	Na području Metkovića (Jerkovec) planirana je hidromelioracija (226 ha), koja se dijelom nalazi na ciljnom staništu 3150. Izgradnjom i uspostavom sustava moguć je utjecaj uslijed uklanjanja obalne i vodene vegetacije te time i povoljnog staništa za ciljne vrste riba, ptica i kornjača, kao i uznemiravanjima bukom te zamućivanjem vode čime može doći do ometanja aktivnosti ciljnih vrsta posebno u periodu migracija i mrijesta/polaganja jaja. Utjecaj je negativan, (in)direktan, lokalni i dugotrajan. Moguće ga je ublažiti izvođenjem radova izvan perioda migracija i mrijesta/polaganja jaja.
	-1	Na području delte su planirane i potencijalne hidromelioracije (područja u istraživanju) - sjeverozapadno od Metkovića (izvan nasipa) i na širem području Kuti. S obzirom na to da ta dva područja obuhvaćaju najvrjednije tršćake delte Neretve koja predstavljaju važno stanište s brojnim ugroženim vrstama posebno ptica, aktivnosti hidromelioracije i poljoprivrede bi dugoročno (in)direktno negativno utjecale na ciljne vrste ptica. Dio područja Kuti predloženo je za zaštitu u kategoriji ornitološkog rezervata, a područje sjeverozapadno od Metkovića (izvan nasipa) graniči sa zaštićenim područjem ornitoloških rezervata Pod Gredom i Prud. Zbog svega navedenog, potrebno je ne provoditi daljnje melioracije na dijelu područja Kuti koje je predloženo za zaštitu, a na ostalim područjima (Kuti, sjeverozapadno od Metkovića - izvan nasipa) prije eventualne daljnje razrade projekta provesti interdisciplinarna istraživanja i utvrditi mogućnost proširenja melioracijskih zahvata na način da se ne ugroze ciljne vrste i staništa ovog područja.
	-1	Planiran je odvodni tunel Birina između Krotuše i jezera Birina duljine oko 3 km u svrhu zaštite od štetnog djelovanja voda. Planiranim zahvatom može doći do utjecaja na vodni režim i hidrauličke uvjete šireg područja. <del>Promjena vodnog režima može imati negativan utjecaj onemogućavanjem komunikacija i migracija ciljnih vrsta riba. Također,</del> Promjenom hidrauličkih uvjeta šireg područja moguć je negativan utjecaj u slučaju smanjenog dotoka vode na ciljne stanišne tipove 8310 i ciljne vrste vezane uz podzemna, močvarna i vlažna staništa. Stoga je nužno očuvati postojeće stanje hidroloških prilika šireg područja.
	+1	Unutar područja EM, za sva naselja je planirana izgradnja ili dogradnja sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje. Radi se o sustavu odvodnje Blace s biljnim





PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		uređajem za pročišćavanje i ispuštom u Malu Neretvu, sustavu Kula Norinska, sustavu naselja Komin, dogradnji sustava Opuzen, odvodnji područja Baćinskih jezera i naselja Rogotin u sustav Ploče. Ispusti s uređaja su predviđeni u vodotok Neretvu i Norin. Za područje Duba – Soline na obali predviđen je podmorski ispus. Cjevovodi se postavljaju unutar naseljenog području u koridore postojeće infrastrukture (prometnice). Na taj način neće doći do utjecaja na ciljne stanišne tipove i vrste. Uspostavom sustava i radom UPOV-a poboljšava se kakvoća otpadnih voda koje se ispuštaju u recipijent odnosno smanjuje postojeći pritisak te se očekuju pozitivni, indirektni, lokalni i trajni utjecaji na vodena i močvarna staništa i ciljne vrste.
	0	Na lokaciji Duvrat uz budući UPOV aglomeracije Metković, planira se obrada mulja s uređaja - staklenici za solarno sušenje mulja. Lokacija se ne nalazi na području ciljnih staništa, a s obzirom na tip zahvata i lokaciju uz UPOV ne očekuje se utjecaj izgradnjom i radom na ciljne vrste.
Telekomunikacijska infrastruktura	0	Na području EM planirana je izgradnja dijelova telekomunikacijskog voda. Trase se polažu u koridor postojeće infrastrukture (prometnica) te se izgradnjom i korištenjem ne očekuje utjecaj na ciljna staništa i vrste.
Gospodarenje otpadom	+1	Na području EM osim lokacija postojećih saniranih odlagališta, planirane su i nove lokacije za objekte sustava gospodarenja otpadom (reciklažna dvorišta, pretovarne stanice, kompostane). Lokacije planiranih objekata na području Grada Metkovića analizirane su i odabrane najpovoljnije kroz postupak Glavne ocjene u okviru SPUO za ID PPUG Metković. Lokacije na području gradova Ploče, Opuzen te naselja Kula norinska i Slivno, planirane su u okviru proizvodnih i poslovnih zona. Stoga se izgradnjom i radom navedenih zona ne očekuje utjecaj na ciljna staništa i vrste.  Uspostavom sustava gospodarenja otpadom dolazi do smanjenja broja lokacija odlagališta i lokacija onečišćenih otpadom odnosno do smanjenja onečišćenja okoliša te do indirektnog, pozitivnog, lokalnog i trajnog utjecaja na ciljna staništa i vrste.

#### KUMULATIVAN UTJECAJ:

Izgradnjom dijela planiranih sadržaja prometne, energetske, gospodarske i druge infrastrukture uzevši u obzir postojeću istovrsnu infrastrukturu, može doći do kumulativnog utjecaja na ciljne stanišne tipove kopnenog dijela (6220, 62A0). Djelomično je moguće ublažiti utjecaj fragmentacije vođenjem velikih planiranih infrastrukturnih zahvata zajedničkim koridorima. Izgradnjom dijela planiranih sadržaja prometne, vodnogospodarske, energetske i proizvodne infrastrukture zajedno s postojećim sadržajima iste ili slične namjene uključujući planiranu prenamjenu šumskih u poljoprivredno zemljište, može doći do kumulativnog utjecaja na ciljne stanišne tipove obalnog i vodenog dijela te na ciljne vrste riba, ptica i kornjača. U ovom smislu posebno su osjetljiva područja Baćinskih jezera te delta Neretve. Planirane zahvate potrebno je uskladiti s planom upravljanja ovim područjem EM te pronaći sveobuhvatno povoljno rješenje.

Prema Odredbama Plana, potrebno je provesti interdisciplinarna istraživanja (biološka, ekološka, pedološka, hidrološko-hidraulička, geomehanička i hidrogeološka) kojima će se preispitati mogućnosti proširenja melioracijskih zahvata i navodnjavanja, te ovisno o rezultatima istraživanja, utvrditi obuhvat i način korištenja zemljišta za poljoprivrednu proizvodnju, u cilju zaštite voda, tla i zemljišta, te očuvanja bioraznolikosti (održivi razvoj u poljoprivredi).



### G.2.33. HR5000037 NACIONALNI PARK MLJET I HR1000037 SZ DIO NP MLJET

Područje NP Mljet predstavljaju sljedeća ciljna staništa i vrste:

Stanišni tip/vrsta	
kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
Termo-mediteranske (stenomediteranske) grmolike formacije s <i>Euphorbia dendroides</i>	5330
Mediteranske šume endemičnih borova	9540
Obalne lagune	1150*
Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
Naselja posidonije ( <i>Posidonion oceanicae</i> )	1120*
Velike plitke uvale i zaljevi	1160
Grebeni	1170
Stijene i strnci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	1240
Mediteranske povremene lokve	3170*
Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.	5210
Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*
Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
Šume divlje masline i rogača ( <i>Olea</i> i <i>Ceratonion</i> )	9320
Vazdazelene šume česmne ( <i>Quercus ilex</i> )	9340

Površina područja EM iznosi 5287,52 ha.

Za područje očuvanja ptica, ciljne vrste ptica su sivi sokol (*Falco peregrinus*), sredozemni galeb (*Larus audouinii*) i morski vranac (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*).

Površina područja EM iznosi 1645,78 ha.



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
<p>Pomorski promet (luke posebne namjene, luke otvorene za javni promet - proširenje)</p>	-1	<p>Planirana je luka za nautički turizam (do 100 vezova) Polače kao i proširenja postojećih luka za javni promet Polače i Pomena.</p> <p>Planirana luka za nautički turizam planirana je Prostornim planom „Nacionalnog parka Mljet“ (2001.), prema kojem se privezište određuje unutar naselja duž izgrađene obale.</p> <p>Proširenjem postojećih luka može doći do negativnog utjecaja degradacijom obalnih ciljnih staništa 1240, 1170. Utjecaj je direktan, lokalan i dugotrajan. Kako bi se utjecaj spriječio, potrebno je lučki sadržaj planirati izvan područja ciljnih staništa odnosno odabrati za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja.</p> <p>Radom luka moguća su onečišćenja morske vode te negativan, indirektan, lokalan i dugotrajan utjecaj na ciljna staništa. Moguće ga je spriječiti tehničkim mjerama postupanja s otpadnim vodama u luci.</p> <p>Prema Odredbama Plana, za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd) kao podloga za izradu IDPPUO/G, kao i maritimnu studiju sukladno Uredbi o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke.</p>
<p>Zračni promet (heliodromi)</p>	0	<p>Planirane su 2 potencijalne lokacije za interventni heliodrom unutar područja EM NP Mljet. Heliodrom zauzima vrlo malu površinu (&lt;0,5 ha). Lokacija koja se nalazi na brdu Veliki Planjak nalazi se na šumskom staništu - ciljnom staništu 9540, 9340 odnosno 9320. Lokacija uz naselje Polače nalazi se na ciljnom staništu 6220*. Iako se radi o vrlo maloj površini koja će se izgubiti, kao povoljnija se smatra lokacija uz naselje Polače.</p> <p>S obzirom da se radi o heliodromu, utjecaj na ciljne vrste ptica smatra se slabim.</p>
<p>Energetski sustav (dalekovod)</p>	-1	<p>Područjem EM prolazi trasa planiranog dalekovoda D 35 kV. Trasa većim dijelom prati trasu postojeće prometnice. Visokonaponski dalekovodi mogu</p>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		negativno utjecati na ciljne vrste ptica uglavnom stradavanjem u sudaru ili uslijed elektrokcije. Utjecaj je direktan, lokalan i trajan. U svrhu ublažavanja ovog utjecaja, potrebno je provoditi mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica određene Pravilnikom o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14).
Vodnogospodarski sustav (vodoopskrba, odvodnja i uređaj za pročišćavanje otpadne vode)	0	<p>Dio planiranog magistralnog vodoopskrbnog cjevovoda (regionalni Neretvansko-pelješko-korčulansko-mljetski vodovod) i dijelovi spojnih cjevovoda prolaze kroz područje EM. Tijekom izgradnje zahvata ne očekuje se utjecaja na ciljna staništa jer će se trase polagati u koridor postojeće infrastrukture.</p> <p>Planirane su 2 vodospreme kojima će se potencijalno zauzeti dio ciljnih stanišnih tipova 9540, 9320 ili 9340. Zbog male površine zahvata očekuje se da će utjecaj biti slab, lokalan negativan.</p>
	+1	<p>Planirani su dijelovi sustava odvodnje za naselja Polače i Goveđari. Planirana je i lokacija za uređaj za pročišćavanje otpadne vode s podmorskim ispustom pored naselja Pomena, na koji će biti spojen sustav odvodnje svih naselja unutar NP Mljet. Tijekom izgradnje uređaja i podmorskog ispusta moguć je utjecaj na obalna ciljna staništa 1170, 1240 kao i 1120*. Utjecaj je negativan, direktan, lokalan i trajan, ali slabog intenziteta radi male površine koja će se zauzeti.</p> <p>Realizacijom planiranih sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadne vode smanjit će se postojeći pritisak u smislu onečišćenja te se očekuje poboljšanje stanja priobalnog mora te na taj način indirektan, pozitivan, lokalan i trajan utjecaj na obalna i morska ciljna staništa.</p>

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

Na području ili u blizini EM ne planiraju se druge aktivnosti osim proširenja luka i luke za nautički turizam te izgradnja dijela sustava vodoopskrbe, odvodnje i uređaja za pročišćavanje s podmorskim ispustom te heliodroma. Navedenim planiranim sadržajem ne očekuje se pojava kumulativnog utjecaja na ciljna staništa i vrste.



### G.2.34. HR5000038 I HR1000038 LASTOVSKO OTOČJE

Ovo područje EM odgovara granicama istoimenog Parka prirode. Ciljne vrste su šišmiši mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*) i riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*).

Površina područja EM iznosi 19572,21 ha.

Ciljna staništa su:

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

Osim POVS, u istim granicama nalazi se i POP, s ciljnim vrstama ptica: primorska trepteljka, veliki zovoj, leganj, zmijar, Eleonorin sokol, sivi sokol, ždral, voljić maslinar, rusi svračak, sredozemni galeb, škanjac osaš, morski vranac i gregula.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
--------------------------------	-------------------------------	--------------



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
<p>Ugostiteljsko – turistička namjena (hotel T1, turističko naselje T2, turističko-informacijsko-prezentacijsko-smještajni centar T5)</p>	<p>-1</p>	<p>Unutar područja EM planirane su zone Jurjeva luka T1, Maršalka (ex vojna zona) T2 i Velje more T5 na površinama 15+14+1 ha kapaciteta 500+670+80 kreveta. Turistička zona Maršalka smatra se prihvatljivom s obzirom da se radi o prenamjeni prethodno degradiranog prostora (bivša vojna zona). Zona Velje more (također bivša vojarna) nalazi se malim dijelom na stanišnom tipu 6220*, no gubitak dijela površine ovog staništa se smatra prihvatljivim s obzirom na vrstu zahvata i rasprostranjenost staništa u širem području. Zone Jurjeva luka se nalazi na ciljnim staništima 9340/9320, 1240, 1170. Izgradnjom će doći do gubitka dijela ovih staništa. Utjecaj je direktan, negativan, lokalni i trajan. Utjecaj na obalna ciljna staništa je moguće ublažiti na način da se u najvećoj mogućoj mjeri spriječi degradacija obalnog dijela. Prema Odredbama Plana, na područjima ekološke mreže uz obalu nije dozvoljena gradnja umjetnih plaža, nasipavanje ili betoniranje obale. Potrebno je maksimalno očuvati prirodnu obalu.</p> <p>Planiranim turističkim sadržajem očekuje se da će doći do pojačanog razvoja turizma. Intenziviranjem turističkih aktivnosti moguć je negativan, direktan, lokalni i trajan utjecaj na ciljna staništa posebno 1120*, 1170 i 8330, njihovom degradacijom. Očekivanim intenziviranjem turističkih aktivnosti, može doći do negativnog utjecaja na ciljne vrste šišmiša i ptica uznemiravanjem.</p> <p>Utjecaj zone nastankom otpadnih voda na obalna i morska ciljna staništa moguće je spriječiti izgradnjom vlastitog sustava pročišćavanja ili spajanjem na lokalni sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. Prema Odredbama Plana izdvojena građevinska područja ugostiteljsko-turističke namjene u kojima se smještaj ostvaruje u izgrađenim strukturama (T1, T2) moraju imati odvodnju otpadnih voda riješenu zatvorenim kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem, čime se mogući intenzitet potencijalnog utjecaja ublažava.</p>
<p>Pomorski promet (luke otvorene za javnu promet, luke posebne namjene)</p>	<p>-1</p>	<p>Planirana je luka nautičkog turizma državnog značaja Jurjeva luka – Kremena (do 400 vezova), u blizini T1 zone, te proširenja postojećih luka za otvoreni promet Pasadur, Zaklopatica. Na području Skrivena luka nalazi se privezište, te se planira sidrište s najviše 60 plutača.</p> <p>Za zahvat rekonstrukcije luke otvorene za javni promet Ubli proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je prema Rješenju<sup>138</sup> zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.</p> <p>Planiranom izgradnjom i lučkim proširenjima moguć je negativan utjecaj degradacijom obalnih i morskih ciljnih staništa 1110, 1120*, 1170 i 1240. Utjecaj je negativan, direktan, lokalni i dugotrajan. Radom luka moguć je negativan utjecaj sidrenjem na ciljna staništa 1110, 1120* i 1170. Potencijalni utjecaj je direktan, lokalni i dugotrajan. Kako bi se utjecaji ublažili, potrebno je lučki sadržaj planirati izvan područja ciljnih staništa predvidjeti za morska staništa prihvatljiv oblik sidrenja.</p> <p>Radom luka moguća su onečišćenja morske vode te negativan, indirektni, lokalni i dugotrajan utjecaj na ciljna staništa. Moguće ga je spriječiti tehničkim mjerama postupanja s otpadnim vodama u luci.</p> <p>Prema Odredbama Plana, za područja uvala u kojima su planirane luke nautičkog turizma kao i proširenja luka, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te</p>

<sup>138</sup> Rješenje MZOE (KLASA:UP 351-03/16-08/190 URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 26. listopada 2016.)





PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd) kao podloga za izradu IDPPUO/G, kao i maritimnu studiju sukladno Uredbi o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke.
Zračni promet (zračna luka, heliodrom)	-1	<p>Planirane su dvije potencijalne lokacije - bivša Vojarna iznad naselja Ubli i lokalitet Sozanj iznad naselja Zaklopatica za zračnu luku na Lastovu dužine uzletno-sletne staze 1000 m i širine 25 m.</p> <p>Negativni utjecaj odvijanjem prometa potencijalno je moguć na ciljne vrste šišmiša i ptica ovog područja EM, u vidu moguće kolizije i uznemiravanja bukom i vibracijama. Utjecaj je (in)direktan, negativan, lokalni i povremen. Prema dostupnim podacima na širem području lokacije Sozanj (na udaljenosti oko 1 km) utvrđeno je gnijezdo ciljne vrste ptice sivi sokol, što značajno umanjuje povoljnost ove lokacije. <del>Kao povoljnija lokacija se smatra bivša Vojarna iznad naselja Ubli s obzirom na već postojeće aktivnosti u ovom području.</del></p> <p>Prema Odredbama Plana, u PPUO Lastovo potrebno je preispitati potrebu za izgradnjom zračne luke na području Parka prirode Lastovsko otočje s obzirom na mogući utjecaj na ciljne vrste šišmiša i ptica ovog područja.</p> <p>Planira se potpuno uređenje heliodroma, odnosno njegovo opremanje za noćno slijetanje na lokaciji postojeće Ubli-ex vojne zone. Radi se o interventnom heliodromu koji je u povremenoj funkciji.</p> <p>Planira se gradnja izdvojenog bazena luke Ubli uvala Kremena kao aerodrom na vodi. Izgradnja obuhvaća gradnju čvrste obale ili pontona odnosno određivanje primjerenog područja u moru i na kopnu pristan. Izgradnjom dijelova na obali očekuje se negativan utjecaj degradacijom obalnih i morskih ciljnih staništa 1170, 1240 i 1120*. Utjecaj je negativan, direktan, lokalni i dugotrajan, ali slab.</p>
Vodnogospodarski sustav (odvodnja i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda)	+1	<p>Planirani su dijelovi sustava odvodnje za naselja Ubli, Pasadur, Zaklopatica, Lastovo i Skrivena Luka. Planirane su i lokacije za uređaj za pročišćavanje otpadne vode s podmorskim ispustom. Za turističku zonu Jurjeva luka kao moguće lokacije podmorskog ispusta planirane su uvala Letišće i uvala Za rebra.</p> <p>Tijekom izgradnje uređaja i podmorskog ispusta moguć je utjecaj na bentoska i obalna ciljna staništa 1120*, 1170 i 1240. Utjecaj je negativan, direktan, lokalni i trajan, ali slabog intenziteta radi male površine koja će se zauzeti.</p> <p>Realizacijom planiranih sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadne vode smanjit će se postojeći pritisak u smislu onečišćenja te se očekuje poboljšanje stanja priobalnog mora te na taj način indirektan, pozitivan, lokalni i trajan utjecaj na obalna i morska ciljna staništa.</p>
Gospodarenje otpadom	+1	<p>Na području EM na lokaciji saniranog odlagališta Sozanj planirane su pretovarna stanica, reciklažno dvorište za građevinski otpad, odlagalište inertnog otpada, reciklažno dvorište, sortirница, kompostana. S obzirom na vrstu objekata i smještaj na postojećoj lokaciji, utjecaj se smatra zanemarivim.</p> <p>Radom objekata u okviru sustava gospodarenja otpadom dolazi do smanjenja broja lokacija odlagališta i lokacija onečišćenih otpadom odnosno do smanjenja onečišćenja okoliša te do indirektnog, pozitivnog, lokalnog i trajnog utjecaja na ciljna staništa i vrste.</p>

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

S obzirom na to da je ovo područje vrlo dobro očuvano i to velikim dijelom zbog svoje relativne izoliranosti, uvođenjem novih turističkih zona i luka uz planiranu prenamjenu dijela šumskog zemljišta, može se očekivati povećani pritisak na ciljna staništa ovog područja. Planiranom zračnom lukom kao i već postojećim aerodromom na vodi uz planirano proširenje, moguć je kumulativni utjecaj na ciljne vrste šišmiša i ptica.



### G.2.35. HR1000030 BOKOVO I RILIĆ

Na području DNŽ se manjim dijelom nalazi ovo područje EM. Ciljne vrste ptica su jarebica kamenjarka, primorska trepteljka, suri orao, ušara, leganj, zmijar, eja strnjarica, planinski djetlić, crna žuna, vrtna strnadica, sivi sokol, ždral, rusi svračak, ševa krunica, škanjac osaš i siva žuna.

Površina područja EM iznosi 37433,47 ha.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Prometna infrastruktura (cestovni promet)	0	Planirana je varijanta državne ceste u južnom rubnom dijelu područja, čijom izgradnjom bi se zaokupila prirodna staništa. S obzirom na smještaj trase varijante, utjecaj bi bio negativan, indirektan, lokalni i slab. Tijekom korištenja, buka prometa bi uznemiravala eventualno lokalno prisutne jedinke ciljnih vrsta.
Prometna infrastruktura (željeznica)	-1	Uz rub područja EM planiran je koridor dužjadranske željeznice u istraživanju. Koridor dijelom prati koridor postojećeg dalekovoda. Izgradnja i korištenje željeznice može imati negativan utjecaj na ciljne vrste ptica, u vidu uznemiravanja bukom, vibracijama i stradanjem od prometa. Utjecaj je indirektan, lokalni i privremen (tijekom izgradnje), odnosno povremen (tijekom korištenja). Utjecaj tijekom izgradnje je moguće ublažiti izbjegavanjem izvođenja radova u periodu gniježđenja i podizanja mladih.  Prema Odredbama Plana, uzevši u obzir činjenicu da se radi o koridoru plansko usmjeravajućeg značaja, potrebno je pri detaljnom određivanju trase željezničke pruge razmotriti alternative kako bi se utjecaj na ciljne vrste sveo na najmanju moguću razinu.
Prometna infrastruktura (zračna luka)	-1	Na udaljenosti oko 2 km od područja EM nalazi se potencijalna lokacija zračne luke Ploče. Moguć je lokalni i povremen negativan utjecaj odvijanjem zračnog prometa na ciljne vrste ptica, u vidu kolizije (direktan) te uznemiravanja bukom i vibracijama (indirektan). <u>U svrhu određivanja povoljnosti lokacije, sugerira se kontaktirati Javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode DNŽ.</u>



PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
Energetski sustav (dalekovod)	-1	Uz rub područja EM prolazi trasa planiranog dalekovoda D 220 kV DS Plat - Imotica - Nova Sela – Zagvozd. Trasa većim dijelom prati trasu postojećeg dalekovoda D 110 kV. Visokonaponski dalekovodi mogu negativno utjecati na ciljne vrste ptica uglavnom stradavanjem u sudaru ili uslijed elektrokcije. Utjecaj je direktan, lokalni i trajan. U svrhu ublažavanja ovog utjecaja, potrebno je provoditi mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica određene Pravilnikom o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14).

**KUMULATIVAN UTJECAJ:**

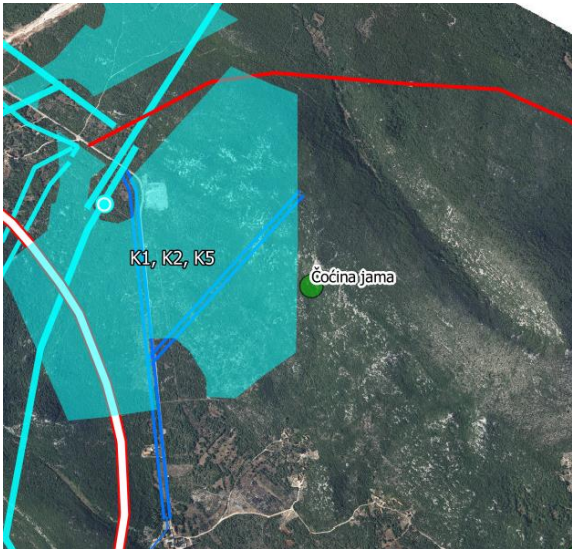
Planiranim dalekovodom, željeznicom te obližnjom zračnom lukom kao i već postojećim dalekovodima, moguć je kumulativni utjecaj na ciljne vrste ptica.



## G.2.36. ŠPILJSKI LOKALITETI (POVS)

### HR2000019 Čočina jama

Za predmetno područje izdvojen je ciljni stanišni tip Špilje i jame zatvorene za javnost (8310), a važan je i kao tipski lokalitet za podzemnog jednakožnog raka *Trichoniscus matulicii metkovicensis* Buturović, 1955.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		
Gospodarska namjena (proizvodna, pretežito uslužna K1, trgovačka K2, mješovite zone pretežito poslovne K5)	-1	Neposredno uz područje EM planirana je zona Nova Sela na površini 196 ha. Tijekom izgradnje planiranog sadržaja (pretežito uslužnog, trgovačkog i poslovnog) može doći do negativnog utjecaja na ovo područje odlaganjem otpadnog materijala te vibracijama. Utjecaj je direktan i privremen. Moguće ga je ublažiti kontroliranim odlaganjem otpada u okviru organizacije gradilišta. Tijekom rada zone moguć je negativan utjecaj vibracijama te potencijalnim onečišćenjem otpadnim vodama. Utjecaj je indirektan, trajan. Moguće ga je spriječiti udaljavanjem zone i planiranog sadržaja od područja EM te provedbom tehničkih mjera zaštite voda (sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda) i kontrolom emisija vibracija.
Prometna infrastruktura (autocesta)	-1	Na udaljenosti <1 km od području EM prolazi planirani koridor Jadransko-jonske autoceste. Izgradnjom je moguć negativan utjecaj pojavom vibracija.
Prometna infrastruktura (pristupna cesta za poslovnu zonu Nova Sela)	-1	Nova županijska cesta od Ž6218 kod Pruda do spoja na D-62 kod Grgića Cesta je planirana sjeverno od područja EM na udaljenosti oko 800 m. Izgradnjom je moguć negativan utjecaj pojavom vibracija.
Energetski sustav (dalekovod)	0	Na udaljenosti <1 km od području EM prolaze planirani dalekovodi D 220 kV DS Plat - Imotica - Nova Sela – Zagvozd i D 110 kV. Izgradnjom je moguć negativan utjecaj vibracija, no zbog udaljenosti se ocjenjuje slabim.


#### KUMULATIVAN/SINERGIJSKI UTJECAJ:

Planiranim sadržajem uzevši u obzir i obližnju planiranu prenamjenu šumskog u poljoprivredno zemljište s obzirom na već postojeći pritisak odlaganjem otpada, ljudskim uznemiravanjem, te onečišćenjem podzemnih voda, moguć je kumulativni utjecaj na ovo područje.



### HR2000104 Polušpilja kod Sobre

Za ovo područje izdvojen je ciljni stanišni tip Špilje i jame zatvorene za javnost (8310), a važan je i kao tipski lokalitet troglobiontnog puža *Platyla elisabethae* (Pintér et Szigethy, 1973.)

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		
Energetski (dalekovod)	sustav	0
		U blizini područja EM prolazi planirani dalekovodi D 35 (20) kV. Izgradnjom je moguć negativan utjecaj pojavom vibracija, koji se zbog tipa zahvata ocjenjuje slabim.
Vodnogospodarski sustav (vodoopskrba, sustav odvodnje)		0
		U blizini područja EM prolaze trase planiranog vodoopskrbnog cjevovoda i sustava odvodnje. Izgradnjom cjevovoda može doći do negativnog utjecaja na ovo područje odlaganjem otpadnog materijala i vibracijama. Utjecaj je direktan i privremen te djelomično akcidentne naravi. Utjecaj je moguće ublažiti planiranjem privremenog odlaganja otpada na lokacijama udaljenima od speleološkog objekta.  Realizacijom planiranog sustava odvodnje spriječit će se potencijalni pritisak uslijed onečišćenja otpadnim vodama te se očekuje poboljšanje stanja šireg područja (priobalno more, podzemlje).

#### KUMULATIVAN/SINERGIJSKI UTJECAJ:

Na području ili u blizini EM ne planiraju se druge aktivnosti osim gore navedenih, koje mogu imati kumulativni utjecaj u slučaju istovremenog odvijanja izgradnje.

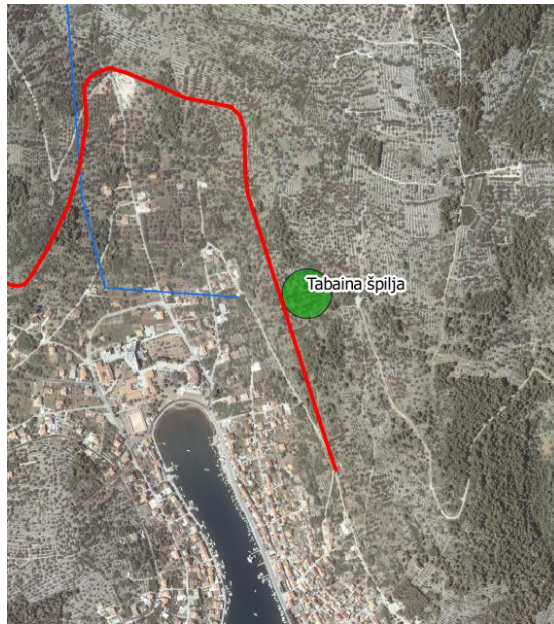




**HR2000171 Tabaina špilja**

Za ovo područje izdvojen je ciljni stanišni tip Špilje i jame zatvorene za javnost (8310), a važan je i kao tipski lokalitet troglobiontnog izopodnog raka *Aegonethes antilocapra* Frankenberger, 1938.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
--------------------------------	-------------------------------	--------------



Prometna infrastruktura (ceste)	-1	Neposredno pored područja EM prolazi planirana županijska cesta obilaznica naselja Vela Luka. Tijekom izgradnje može doći do negativnog utjecaja na ovo područje vibracijama i odlaganjem otpadnog materijala. Utjecaj je direktan i privremen. <u>Moguće ga je ublažiti udaljavanjem trase od područja EM te tijekom izgradnje kontroliranim odlaganjem otpada u okviru organizacije gradilišta.</u> Tijekom korištenja ceste moguć je negativan utjecaj potencijalnim onečišćenjem opasnim tvarima i vibracijama. Utjecaj je indirektan, povremen i potencijalno akcidentalan.
---------------------------------	----	--

Vodnogospodarski sustav (vodoopskrba)	0	U blizini lokaliteta je predviđena izgradnja vodovoda, no radi se o tipu zahvata koji se postavlja u postojeće prometnice. Tijekom izgradnje može doći do negativnog utjecaja na ovo područje odlaganjem otpadnog materijala, što se može spriječiti kontroliranim odlaganjem otpada u okviru organizacije gradilišta.
---------------------------------------	---	--

**KUMULATIVAN/SINERGIJSKI UTJECAJ:**

Na području ili u blizini EM ne planiraju se druge aktivnosti osim planirane prometnice te se ne očekuje kumulativan utjecaj.





### HR2000180 Velika špilja

Za predmetno područje izdvojen je ciljni stanišni tip Špilje i jame zatvorene za javnost (8310), a važan je i kao tipski lokalitet troglobiontnog lažipauka *Cyphothalamus teyrovskyi* Kratochvil, 1937. U predmetnom objektu zabilježene su i pojedinačne jedinke vrsta veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) i mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*).

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		
Vodnogospodarski sustav (vodoopskrba)	0	Preko područja EM prolazi trasa planiranog vodoopskrbnog cjevovoda. Izgradnjom cjevovoda koji će se polagati unutar koridora postojeće ceste može doći do negativnog utjecaja na ovo područje odlaganjem otpadnog materijala te vibracijama, a u ulaznom dijelu špilje i uznemiravanjem faune bukom. Utjecaj je direktan i privremen.
Telekomunikacijski vod	0	Preko područja EM prolazi planirana trasa telekomunikacijskog voda. Utjecaj je kao prethodno opisani.
<b>KUMULATIVAN/SINERGIJSKI UTJECAJ:</b>		
Na području ili u blizini EM ne planiraju se druge aktivnosti osim vodoopskrbnog cjevovoda i telekomunikacijskog voda te se ne očekuje kumulativan utjecaj.		



**HR2000186 Vilina špilja**

Za ovo područje izdvojen je ciljani stanišni tip Špilje i jame zatvorene za javnost (8310), a važan je i kao tipski lokalitet troglobiontnog lažipauka *Cyphophthalmus silhavyi* Kratochvil, 1937 i troglobiontnog puža *Virpazaria pageti kleteckii*.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		
Prometna infrastruktura (ceste)	-1	<p>Preko područja EM i u neposrednoj blizini, prolazi koridor u istraživanju trase brze ceste Čilipi – Karasovići te varijanta obilaska Gruda.</p> <p>Tijekom izgradnje može doći do negativnog utjecaja na ovo područje odlaganjem otpadnog materijala i vibracijama. Utjecaj je direktan i privremen. Moguće ga je ublažiti kontroliranim odlaganjem otpada u okviru organizacije gradilišta. Tijekom korištenja ceste moguć je negativan utjecaj uznemiravanja faune vibracijama te potencijalnim onečišćenjem opasnim tvarima. Utjecaj je indirektan, povremen i potencijalno akcidentalan. Potencijalno onečišćenje je moguće spriječiti provedbom tehničkih mjera zaštite od onečišćenja voda s prometnice. Kako bi se ublažio mogući utjecaj potrebno je trase udaljiti od područja EM.</p>

**KUMULATIVAN/SINERGIJSKI UTJECAJ:**

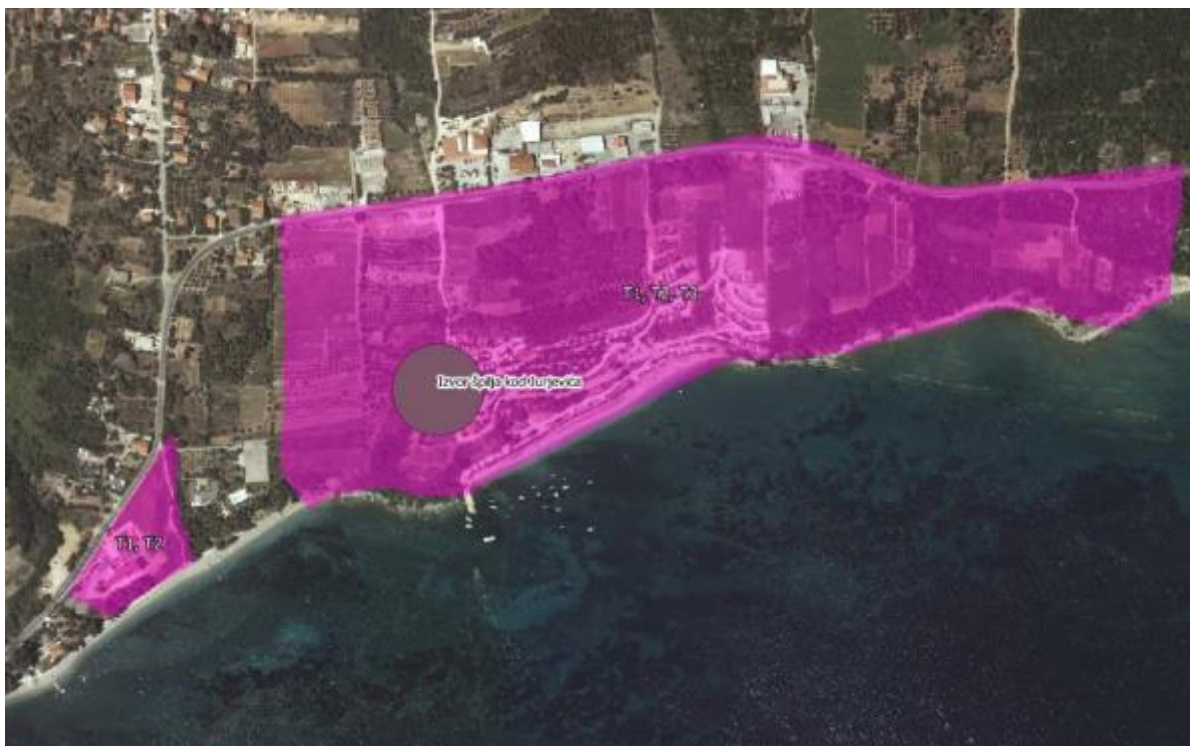
Na području ili u blizini EM ne planiraju se druge aktivnosti osim planirane prometnice te se ne očekuje kumulativan utjecaj.



### HR2001203 Izvor špilja kod Jurjevića

Za ovo područje izdvojen je ciljni stanišni tip Špilje i jame zatvorene za javnost (8310). Također se ističe po svojoj važnosti za vodene troglobiontne rakove roda *Traglocaris*.

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
--------------------------------	-------------------------------	--------------



Ugostiteljsko –  
turistička namjena  
(hotel T1, turističko  
naselje T2, autokamp  
T3)

-1

U blizini područja EM je postojeća zona Dubravica 2 u Općini Orebić te planirano proširenje, površine 25,1 ha. Tijekom izgradnje planiranog sadržaja može doći do negativnog utjecaja na ovo područje odlaganjem otpadnog materijala te uznemiravanjem faune vibracijama. Utjecaj je direktan i privremen. Moguće ga je ublažiti kontroliranim odlaganjem otpada u okviru organizacije gradilišta. Tijekom rada zone moguć je negativan utjecaj uznemiravanjem vibracijama te potencijalnim onečišćenjem otpadnim vodama. Utjecaj je indirektan, trajan i potencijalno akcidentalan. Moguće ga je spriječiti provedbom tehničkih mjera zaštite voda (sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda) te mjerama zaštite koje uključuju ograničen pristup i kretanje u dijelu područja EM. Prema Odredbama Plana izdvojena građevinska područja ugostiteljsko-turističke namjene u kojima se smještaj ostvaruje u izgrađenim strukturama moraju imati odvodnju otpadnih voda riješenu zatvorenim kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem, čime se mogući intenzitet potencijalnog utjecaja ublažava.

Kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri ublažio mogući utjecaj, sadržaj se ne može planirati na području EM odnosno mora se udaljiti od područja EM.


#### KUMULATIVAN/SINERGIJSKI UTJECAJ:

Planiranim sadržajem kao i obližnjom turističkom zonom s obzirom na već postojeći pritisak odlaganjem otpada te ljudskim uznemiravanjem, moguć je kumulativni utjecaj na ovo područje.



**HR2001454 Jama u Zadubravici**

Za ovo područje izdvojen je ciljni stanišni tip Špilje i jame zatvorene za javnost (8310). Jedno je od najvažnijih područja sustava Paleoomble za troglobiontne vrste rodova *Apfelbeckia*, *Travunia*, *Dysderid*, *Chthonius*, *Roncus*, *Neotrechus*, *Grylomorpha* te kolonije šišmiša (Chiroptera).

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		
Prometna infrastruktura (ceste)	-1	<p>U blizini područja EM prolazi planirani koridor Jadransko-jonske autoceste. Tijekom izgradnje može doći do negativnog utjecaja na ovo područje uznemiravanjem faune vibracijama, a posebno prilikom očekivanih radova probijanja tunela. Utjecaj je indirektan i privremen. Moguće ga je ublažiti kontroliranim odlaganjem otpada u okviru organizacije gradilišta. Tijekom korištenja ceste moguć je negativan, indirektan povremen utjecaj uznemiravanjem vibracijama od prometa te u incidentnoj situaciji onečišćenjem, što ovisi o smjeru pružanja speleološkog objekta.</p>
Prometna infrastruktura (željeznica)	-1	<p>U blizini područja EM na udaljenosti oko 250 m prolazi planirani koridor dužjadranske željeznice u istraživanju. Izgradnja i korištenje željeznice može imati negativan utjecaj na poručje EM odlaganjem otpadnog materijala (direktan) te uznemiravanjem faune vibracijama (indirektan). Utjecaj je privremen tijekom gradnje, a povremen za vrijeme korištenja.</p> <p>Prema Odredbama Plana, uzevši u obzir činjenicu da se radi o koridoru plansko usmjeravajućeg značaja, potrebno je pri detaljnom određivanju trase željezničke pruge razmotriti alternative kako bi se utjecaj na ciljna staništa sveo na najmanju moguću razinu.</p>

**KUMULATIVAN/SINERGIJSKI UTJECAJ:**


Planiranim sadržajem te uzevši u obzir potencijalnu makrolokaciju vjetroelektrana i solarnih elektrana Glave, uz već postojeći pritisak ljudskim uznemiravanjem, moguć je kumulativni utjecaj uznemiravanjem faune ovog područja.





### HR2001458 Vitkovača jama

Za ovo područje izdvojen je ciljni stanišni tip Špilje i jame zatvorene za javnost (8310), a značajno je i za endemsku podzemnu fanu iz skupina izopodnih rakova (Isopoda), skokuna (Collembola), pauka (Araneae) i kornjaša (Coleoptera).

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
		
Prometna infrastruktura (ceste)	-1	<p>U neposrednoj blizini područja EM na udaljenosti oko 70 m prolazi planirani koridor Jadransko-jonske autoceste u tunelskoj izvedbi. Izgradnjom postoji opasnost od izravnog oštećivanja staništa, posebno prilikom probijanja tunela, pa je s ciljem ublažavanja dana mjera udaljavanja koridora od područja EM. Tijekom izgradnje može doći do indirektnog uznemiravanja faune vibracijama te direktnog negativnog utjecaja odlaganjem otpadnog materijala. Moguće ga je ublažiti kontroliranim odlaganjem otpada u okviru organizacije gradilišta. Tijekom korištenja ceste moguć je negativan utjecaj uznemiravanja faune vibracijama.</p>
Prometna infrastruktura (željeznica)	-1	<p>Na udaljenosti oko 500 m od područja EM prolazi planirani koridor dužjadranske željeznice u istraživanju. Izgradnja i korištenje željeznice može imati negativan utjecaj na područje EM uznemiravanjem faune vibracijama. Utjecaj je indirektni i privremen/povremen.</p> <p>Prema Odredbama Plana, uzevši u obzir činjenicu da se radi o koridoru plansko usmjeravajućeg značaja, potrebno je pri detaljnom određivanju trase željezničke pruge razmotriti alternative kako bi se utjecaj na ciljna staništa sveo na najmanju moguću razinu.</p>
Energetska infrastruktura (dalekovod)	-1	<p>U blizini područja EM na udaljenosti oko 100 m prolazi planirani dalekovod D 220 kV. Izgradnjom postoji opasnost od izravnog oštećivanja staništa, pa je s ciljem ublažavanja dana mjera udaljavanja koridora od područja EM. Tijekom izgradnje može doći do direktnog negativnog utjecaja na ovo područje odlaganjem otpadnog materijala i indirektnog uznemiravanjem faune vibracijama.</p>


#### KUMULATIVAN/SINERGIJSKI UTJECAJ:

Planiranim sadržajem te uzevši u obzir planirani magistralni plinovod koji prolazi pored područja EM kao i postojeće dalekovode (D 110 kV, D 35(20) kV), uz već postojeći pritisak ljudskim uznemiravanjem, moguć je kumulativni utjecaj uznemiravanjem na ovo područje.



**HR2001478 Špilja pod Neharom i HR2001481 Špiljice kod mola od Orašca, HR2001476 Medvjedina špilja, HR2001479 Špilje od Konjavca**

Za ova područja izdvojen je ciljni stanišni tip Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (8330).

PLANIRANA AKTIVNOST/ ZAHVAT	ZNAČAJ MOGUĆEG UTJECAJA	OBRAZLOŽENJE
<p>Ugostiteljsko – turistička namjena (autokamp T3)</p>	<p style="text-align: center;">-1</p>	 <p>Na područjima HR2001478 Špilja pod Neharom i HR2001481 Špiljice kod mola od Orašca planirana je zona T3 Konjevca površine 14 ha.</p> <p>Tijekom izgradnje planiranog sadržaja može doći do direktnog fizičkog negativnog utjecaja na područja EM, kao i odlaganjem otpadnog materijala te indirektnog utjecaja uznemiravanjem faune vibracijama na područja HR2001478 i HR2001481. Moguće ga je ublažiti izmicanjem zone, odnosno planiranih sadržaja te kontroliranim odlaganjem otpada u okviru organizacije gradilišta. Tijekom korištenja zone moguć je negativan utjecaj ulascima u objekte te potencijalnim onečišćenjem otpadnim vodama. Utjecaj je indirektnan i povremen, a moguć je i za obližnja područja EM HR2001476 Medvjedina špilja i HR2001479 Špilje od Konjavca. Moguće ga je spriječiti tehničkim mjerama zaštite voda te mjerama zaštite koje uključuju ograničen pristup području EM. Dijelom će utjecaj biti ublažen izgradnjom sustava odvodnje naselja Trsteno i zone Vrtovi sunca kao i sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje zone Brsečine.</p> <p>Kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri ublažio mogući utjecaj, turistički sadržaj se ne može planirati na području HR2001478 Špilja pod Neharom i HR2001481 Špiljice kod mola od Orašca.</p>

**KUMULATIVAN/SINERGIJSKI UTJECAJ:**

Planiranim turističkim sadržajem kao i postojećim (T1, T2 Vrtovi sunca) te postojećim lukama (Orašac) s obzirom na već postojeći pritisak ljudskim uznemiravanjem i pojavom otpada, moguć je kumulativni utjecaj na ova područja.





**Špiljski lokaliteti u čijoj blizini nema planiranog sadržaja te nisu analizirani:**

HR2000091 Movrica špilja, HR2000092 Ostaševica špilja, HR2000141 Gorska jama, HR2001204 Jama Kornjatuša, HR2001248 Izvor Duboka Ljuta, HR2001451 Jama za Rasokama, HR2001452 Vilenska peć, HR2001465 Špilja za Gromačkom vlakom, HR2001468 Aragonka, HR2001249 Izvor kod mlina u Zatonu malom, HR2001469 Debela ljut, HR2001470 Jama na vrh Prodoli, HR2001499 Jama za Sv. Spasom, HR3000376 Jama Stračinčica, HR3000381 Jama Zaglavica, HR2001477 Nevjestina špilja, HR2001480 Špiljica u luci Trstena, HR2001474 Golubinka kod Handrake, HR2001475 Ljubičica kod Handrake, HR2001460 Pasja jama, HR2001461 Kukova peć, HR2001463 Jama pod Sinji kuk, HR2001464 Špilja na vrh Krčevina.



### **G.3. VARIJANTNA RJEŠENJA I NJIHOV MOGUĆI UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU**

---

Od varijantnih rješenja koja se razmatraju Planom, za područja EM značajna je jedino analiza varijantnih rješenja koridora autoceste, † brze ceste Osojnik - Karasovići oko grada Dubrovnika, **trase brze ceste na Pelješcu (dionica od čvora Brijesta do D414)** te nerazvrstane ceste u rangu županijskih Osojnik- Kliševo na području EM HR2001010 Paleoombla- Ombla. Temeljem rezultata provedene analize zaključeno je da je utjecaj oba koridora autoceste približno jednak - odnosi se na fragmentaciju staništa, i koja god trasa da se odabere, detaljnijim određivanjem trase potrebno je u što većoj mjeri izbjeći ova staništa. Obje varijante brze ceste Osojnik – Karasovići prolaze dijelom kroz područje EM Paleoombla i uz primjenu mjera ublažavanja prihvatljivi su za ekološku mrežu.

Vezano za planiranu cestu Riđica-Mravinjac-Mrčevo-Kliševo-Gromača-Ljubač-Osojnik s alternativnim pravcem Osojnik – Kliševo, dijelom izgradnja novih dionica, dijelom rekonstrukcija dionica postojećih cesta (dio budućeg zaobalnog prometnog pravca Osojnik - Slano) zaključeno je da istražni (alternativni) koridor (koji prolazi južnije) u većoj mjeri izbjegava prolazak kroz područje EM i ciljna staništa 8310 i 62A0 te se, s aspekta očuvanja ciljnih staništa i cjelovitosti područja EM, smatra prihvatljivijom od planirane trase (sjevernije).

Za područje ekološke mreže HR2000186 Vilina špilja, prihvatljiviji je istražni koridor brze ceste Čilipi – Karasovići no varijanta kod Gruda.



## G.4. MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH POSLJEDICA PROVEDBE ID PP DNŽ NA POJEDINA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

U nastavku je dan prijedlog mjera za ublažavanje utjecaja za pojedine tipove zahvata koji se planiraju PP DNŽ uz naznaku na koju se sastavnicu okoliša odnose. Određeni broj mjera bit će dodatno razmotren i po potrebi ugrađen u Odredbe Plana ili će se dijelovi Plana izmijeniti nakon provedene javne rasprave. Na ovaj način Nadležno tijelo za provedbu Plana želi omogućiti da se oko pojedinih pitanja izvrši sveobuhvatna i argumentirana javna rasprava.

Mjere se predlažu za sve zahvate za koje su utvrđeni mogući utjecaji na strateškoj razini. Ukoliko su neki od zahvata u međuvremenu stekli određena prava (važeća lokacijska, građevinska dozvola) ili im se utvrdila prihvatljivost za okoliš na razini postupaka procjene utjecaja na okoliš ili ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, na njih se mjere ne primjenjuju.

PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
OPĆE MJERE	<ol style="list-style-type: none"> <li>Prilikom razvoja turističkih zona u najvećoj mogućoj mjeri uključiti ekološki prihvatljive oblike turističkih i rekreativnih aktivnosti.</li> <li>Zbog kumulativnog utjecaja na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže utvrđenog kroz „Stratešku studiju utjecaja IDPPDNŽ na okoliš“, Za zemljišta planirana za prenamjenu u višegodišnje kulture koja nisu regulirana važećim ugovorima do dana stupanja na snagu IDPPDNŽ (bez obzira na veličinu), potrebno je ishođenje odgovarajućeg akta središnjeg tijela državne uprave nadležnog za poslove zaštite prirode.</li> </ol>
HR2000555 LOKVA U PRLJEVIĆIMA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Prilikom daljnjeg planiranja zone sportsko-rekreacijske namjene golf na lokalitetu Prljevići, predvidjeti pristup zoni sa sjevera ili istoka (ne kroz Prljeviće), i za vrijeme izgradnje i tijekom korištenja, s ciljem zaštite ciljne vrste riječna kornjača.</li> <li>Prilikom daljnjeg planiranja zone sportsko-rekreacijske namjene golf na lokalitetu Prljevići, osigurati racionalno korištenje vode kao resursa i korištenje sredstva za prihranu i zaštitu bilja prema načelima pravilne primjene. uključiti sljedeće smjernice u svrhu zaštite ciljne vrste riječne kornjače: <ul style="list-style-type: none"> <li>Voda iz lokve ne smije se koristiti za navodnjavanje golf igrališta</li> <li>U najvećoj mogućoj mjeri koristiti tehnologiju ponovne uporabe vode</li> <li>Korištenje vode prilagoditi za slučaj suše, pomanjkanja ili restrikcije vode, odnosno definirati prioritetne zone prema količini dostupne vode</li> <li>Korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja uskladiti prema načelima pravilne primjene</li> <li>Spriječiti bilo kakvo oštećivanje ili uklanjanje vegetacije u okolici lokve</li> </ul> </li> <li>Područja koja riječna kornjača koristi za gniježđenje potrebno je ostaviti u povoljnom stanju, odnosno održavati <del>oranjem ili kopanjem</del> <b>provođenjem odgovarajućih aktivnosti/zahvata van razdoblja polaganja jaja.</b></li> <li>Radove izgradnje infrastrukture (vodnogospodarska, telekomunikacijska) izvoditi izvan perioda migracije i polaganja jaja ciljne vrste riječna kornjača.</li> </ol>
HR2000947 GORNJI MAJKOVI - LOKVE	<ol style="list-style-type: none"> <li>Radove izgradnje prometnice (rekonstrukcija dionice spoja Ž6228 sa D8 s izmještanjem trase na području Majkova) izvoditi izvan perioda migracije i polaganja jaja ciljne vrste riječna kornjača. Prilikom projektiranja prometnice predvidjeti izgradnju prijelaza za male životinje, na dijelu prometnice u EM.</li> <li>Prilikom projektiranja cjevovoda vodoopskrbe kroz predmetno područje EM, trasu voditi u koridoru postojeće prometnice, a radove njegova postavljanja izvoditi izvan perioda migracije i polaganja jaja ciljne vrste riječna kornjača.</li> </ol>



PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
HR2000944 BLATINA KOD BLATA	9. Radove izgradnje infrastrukture (vodnogospodarska, telekomunikacijska, energetska) izvoditi izvan perioda migracije i polaganja jaja ciljne vrste barska kornjača.
	10. Prilikom daljnjeg planiranja zone turističke i rekreacijske namjene „Cadmos village“, predvidjeti pristup s južne strane zone, u svrhu zaštite ciljnih vrsta gmazova.
	11. Prilikom daljnjeg planiranja zone u istraživanju sportsko-rekreacijske namjene golf na lokalitetu Gnjlje, <del>u fazi izrade projekta organizacije gradilišta strogo ograničiti smjer pristupa zoni, u svrhu zaštite ciljnih vrsta gmazova.</del> uključiti sljedeće smjernice u svrhu zaštite ciljnih vrsta vezanih uz vodotoke i vodena staništa (ribe, bjelonogi rak, riječna kornjača): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voda iz vodotokova Kopačica, Konavočica i Ljuta ne smije se koristiti za navodnjavanje golf igrališta</li> <li>• Očuvati kakvoću i količine vode u vodotocima Kopačica, Konavočica i Ljuta</li> <li>• U najvećoj mogućoj mjeri koristiti tehnologiju ponovne uporabe vode</li> <li>• Korištenje vode prilagoditi za slučaj suše, pomanjkanja ili restrikcije vode, odnosno definirati prioritetne zone prema količini dostupne vode</li> <li>• Korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja uskladiti prema načelima pravilne primjene</li> <li>• Spriječiti bilo kakvo oštećivanje ili uklanjanje vegetacije uz vodotoke Kopačica, Konavočica i Ljuta</li> <li>• U fazi izrade projekta organizacije gradilišta strogo ograničiti smjer pristupa zoni</li> </ul>
HR2000946 SNJEŽNICA I KONAVOSKO POLJE	12. <del>Prilikom daljnjeg planiranja zone sportsko-rekreacijske namjene golf na lokalitetu Gnjlje, osigurati racionalno korištenje vode kao resursa i korištenje sredstva za prihranu i zaštitu bilja prema načelima pravilne primjene</del>
	13. Radove izgradnje prometnice (brza cesta Čilipi - Karasovići) izvoditi izvan perioda migracije i polaganja jaja ciljnih vrsta gmazova. Prilikom projektiranja, u fazi izrade projekta organizacije gradilišta u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeće pristupne putove i spriječiti oštećivanje vegetacije izvan radnog pojasa, u svrhu zaštite ciljnih vrsta gmazova.
	14. Prilikom projektiranja prometnice predvidjeti izgradnju prijelaza <del>propusta koji mogu poslužiti kao prolaz</del> za male životinje, na dijelu prometnice u EM.
	15. <del>Planirane aktivnosti izgradnje i korištenja žičare Pridvorje – Kuna – Snježnica uskladiti s planom upravljanja ovim područjem EM.</del> Trasu žičare i pripadajućeg sadržaja locirati na udaljenosti većoj od 200 m od ulaza u podzemno stanište 8310 (Turbina izvor, Glogova jama, Jezero špilja, Škrabuljica špilja).
	16. Prilikom projektiranja priključnog dalekovoda D 220 kV za vjetroelektrane Konavoska brda, u fazi izrade projekta organizacije gradilišta u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeće pristupne putove i spriječiti oštećivanje vegetacije izvan radnog pojasa, u svrhu zaštite ciljnog staništa 62A0.
17. Prilikom projektiranja vodnogospodarskog sustava (vodoopskrba Općine Konavle), osigurati racionalno korištenje vode kao resursa, odnosno prije ishođenja ikakvih odobrenja/dozvola za zahvat treba dokazati da njegovim korištenjem neće doći do značajnih promjena vodnog režima, koje bi utjecale na ciljne vrste gmazova, riba, bjelonogog raka.	
18. Radove izgradnje vodnogospodarske infrastrukture (vodoopskrba, navodnjavanje, melioracijska odvodnja, zaštita od štetnog djelovanja voda)	



PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
	<p>izvoditi izvan perioda migracije i polaganja jaja ciljnih vrsta riba, gmazova i bjelonogog raka.</p> <p>19. Zahvat uređenja vodotoka Ljute i Kopačice projektirati na način da se zadrži prirodno stanje vodotoka odnosno primijeniti biotehničke mjere kojima će se očuvati kakvoća i količina vode u vodotoku, u svrhu zaštite ciljnih vrsta riba, kornjača i bjelonogog raka. Prilikom projektiranja pokosa voditi računa da pokosi ne prelaze nagibe od 30°.</p> <p>20. Prilikom razvoja poljoprivredne proizvodnje u Konavoskom polju uključiti uvjete i mjere II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 060/2017) te Načela dobre poljoprivredne prakse vezano uz korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja, u svrhu zaštite ciljnih vrsta riba, gmazova i bjelonogog raka.</p>
<p>HR2000951 KROTUŠA</p>	<p>21. Prilikom projektiranja dalekovoda D 110 kV i D 220 kV, položiti trase na način da prolaze izvan područja EM odnosno da se u najvećoj mogućoj mjeri stupovi postave izvan područja EM.</p> <p>22. Prije ishođenja bilo kakvih odobrenja/dozvola za zahvate <del>za zaštitu od štetnog djelovanja voda potrebno je dokazati</del> izgradnje odvodnog tunela Birina potrebno je osigurati da izgradnjom/korištenjem tunela neće doći do narušavanja <del>kako hidrološkog stanja područja ekološke mreže.</del> vodnog režima šireg područja te ugroze prioritetnog stanišnog tipa 3180* Povremena krška jezera.</p>
<p>HR2001046 MATICA-VRGORAČKO POLJE</p>	<p>23. Prije ishođenja bilo kakvih odobrenja/dozvola za uređaje za pročišćavanje otpadnih voda za naselje Staševica i naselje Kobiljača utvrditi prihvatljivost rijeke Matice kao recipijenta za ispušt, koja uključuje ocjenu stanja vodnog tijela i utvrđivanje prijemne moći recipijenta vezano za hidrološke parametre i parametre kakvoće stanja recipijenta, u svrhu zaštite ciljnih vrsta riba i bjelonogog raka.</p> <p>24. Zahvat uređenja vodotoka Matica <del>– proširenje korita</del> projektirati na način da se <del>što je moguće više</del> zadrži prirodno stanje vodotoka odnosno primijeniti biotehničke mjere kojima će se očuvati kakvoća i količina vode u vodotoku, u svrhu zaštite ciljnih vrsta riba i bjelonogog raka. Prilikom projektiranja pokosa voditi računa da pokosi ne prelaze nagibe od 30°.</p>
<p>HR2001010 PALEOOMBLA – OMBLA</p>	<p>25. U svrhu zaštite ciljnih vrsta šišmiša, pri daljnjim procjenama, prije ishođenja dozvola za eksploatacijska polja uključiti u razmatranja potencijalne kolonije ciljnih vrsta šišmiša s mladima i zimujuće kolonije, odnosno njihovo moguće ometanje vibracijama.</p> <p>26. Varijantu 2 trase brze ceste Osojnik – Karasovići položiti na minimalnoj udaljenosti od 200 m od ulaza u podzemno stanište 8310 Špilja ispod Krsta.</p> <p>27. Planiranu trasu nerazvrstane ceste u rangu županijske (Riđica-Mravinjac-Mrčevo-Kliševo-Gromača-Ljubač-Osojnik) položiti na minimalnoj udaljenosti od 200 m od ulaza u podzemno stanište 8310 (Banova ljut).</p> <p>28. Koridor dužjadranske željeznice u istraživanju voditi na minimalnoj udaljenosti od 200 m od ulaza u podzemna staništa 8310 Jama na vrh Vrguda i Špilja u Gaju.</p> <p>29. Trasu dalekovoda 220 kV DS Plat-Imotica-Nova Sela-Zagvozd voditi na minimalnoj udaljenosti od 200 m od ulaza u podzemno stanište 8310 Vilina špilja – Ombla izvor sustav.</p> <p>30. Prilikom daljnjeg planiranja trasa autoceste i željezničke pruge, trase u najvećoj mogućoj mjeri voditi paralelno.</p> <p>31. Pri daljnjim procjenama, prije ishođenja dozvola za prometnu i energetska infrastrukturu (istražni koridor autoceste, varijante trasa brze ceste Osojnik – Karasovići, koridor dužjadranske željeznice u istraživanju, dalekovod 220 kV DS</p>



PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
	<p>Plat-Imotica-Nova Sela-Zagvozd) na dijelovima prolaska u blizini ciljnih staništa 8310 (Pećina u Gaju, Jama na vrh Vrguda, Močiljska špilja, Špilja ispod Krsta), uključiti u razmatranja potencijalne kolonije ciljnih vrsta šišmiša s mladima i zimujuće kolonije, odnosno njihovo moguće ometanje vibracijama.</p> <p>32. Prilikom projektiranja prometnica i željeznice, uključiti tehničke mjere zaštite od vibracija na dijelovima prolaska u blizini ciljnih staništa 8310.</p> <p>33. Prilikom projektiranja objekata željezničkog prometa predvidjeti ekološki prihvatljivu rasvjetu.</p> <p>34. Prilikom projektiranja infrastrukturnih objekata (prometnice, željeznica) planirati adekvatnu odvodnju oborinskih voda s trasa.</p> <p>35. Prilikom projektiranja infrastrukturnih objekata (prometnice, željeznica) planirati zaštitu ptica od stradavanja.</p> <p>36. Prilikom projektiranja dalekovoda i željeznice (na mjestima spoja na elektromagnetsku mrežu), uključiti tehničke mjere zaštite koja smanjuju vjerojatnost elektrokucija, u svrhu zaštite ciljnih vrsta šišmiša.</p>
	<p>37. Radove uklanjanja vegetacije za potrebe izgradnje zona gospodarske i ugostiteljsko-turističke namjene na području EM HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac, izvoditi izvan perioda gniježdenja ciljnih vrsta ptica.</p> <p>38. Trasu planirane državne ceste kroz područje HR2001364 JI dio Pelješca, u najvećoj mogućoj mjeri voditi u koridoru postojeće infrastrukture, u svrhu zaštite ciljnih staništa. Prilikom projektiranja na ovom dijelu prometnice predvidjeti izgradnju propusta koji mogu poslužiti kao prolaz za male životinje, u svrhu zaštite ciljnih vrsta kopnene kornjače i crvenkrpice.</p> <p>39. Radove izgradnje trasa planirane državne i županijske ceste kroz područje HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac, izvoditi izvan perioda gniježdenja ciljnih vrsta ptica. Prilikom projektiranja državne ceste predvidjeti mjere zaštite ciljnih vrsta ptica tijekom korištenja ceste.</p>
<p><b>HR2001364 JI DIO PELJEŠCA I HR1000036 SREDNJE DALMATINSKI OTOCI I PELJEŠAC</b></p>	<p>40. Prilikom izgradnje i rada trasa žičara/uspinjača Bartolomija (Općina Ston) i Sv. Ilija (Općina Orebić), pripremne i građevinske radove te radove održavanja, izvoditi izvan razdoblja najveće (reproduktivne) aktivnosti ciljnih vrsta ptica te u slučaju nailaska na (ozlijeđene) primjerke i/ili gnijezda, obustaviti radove u blizini nalaza, te obavijestiti nadležno upravno tijelo.</p> <p>41. Trasu planiranog dalekovoda 220 kV kroz područje HR2001364 JI dio Pelješca, u najvećoj mogućoj mjeri voditi u koridoru postojeće infrastrukture, u svrhu zaštite ciljnih staništa.</p> <p>42. Prilikom projektiranja dalekovoda uključiti tehničke mjere zaštite koje smanjuju vjerojatnost elektrokucija, u svrhu zaštite ciljnih vrsta ptica.</p> <p>43. Prilikom razvoja poljoprivredne proizvodnje na području Stonskog polja uključiti uvjete i mjere II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 060/2017) te Načela dobre poljoprivredne prakse vezano uz korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja, u svrhu zaštite ciljnih vrsta ptica i kopnene kornjače.</p>
<p><b>HR2001367 I DIO KORČULE I HR1000036 SREDNJE DALMATINSKI OTOCI I PELJEŠAC</b></p>	<p>44. Radove izgradnje trasa planirane državne i županijske ceste izvoditi izvan perioda gniježdenja ciljnih vrsta ptica.</p> <p>45. Prilikom razvoja poljoprivredne proizvodnje na području Donjeg blata, Čarskog i Smokvičkog polja uključiti uvjete i mjere II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 060/2017) te Načela dobre poljoprivredne prakse vezano uz korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja, u svrhu zaštite ciljnih vrsta ptica.</p>





PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
HR2001337 PODRUČJE OKO RAFOVE (ZATONSKE) ŠPIJLE	46. Razvoj dijela planiranih zona rt Gaj i „Vrtovi sunca“ koji se nalaze unutar područja EM ograničiti na prihvatljive oblike turističkih aktivnosti.
HR2001420 OTOCI BADIJA, PLANJAK, KAMENJAK, BISAČE, GOJAK, M. SESTRICA, MAJSAN, M. I V. STUPA, LUČNJAK TE HRID BARETICA I HR4000007 BADIJA I OTOCI OKO KORČULE	47. Izdvojeni bazen – sidrište Badija planirati izvan područja ciljnog staništa 1120* ili predvidjeti za ciljno stanište prihvatljive oblike sidrenja.
HR2001490 DUBROVAČKO PROMORJE - DOLI	48. Planiranu industrijsku zonu izmaknuti van područja EM u svrhu zaštite ciljne vrste jadranske kozonoške.
HR3000150 OTOK PELJEŠAC - OD UVALE RASOKA DO RTA OSIČAC	49. U luci nautičkog turizma Lovište, predvidjeti za ciljna staništa prihvatljive oblike sidrenja.
HR3000153 OTOK KORČULA - OD UVALE POPLAT DO VRHOVNJAKA	50. Proširenja luka Triporte-Lovišće, Gršćica i Prižba planirati izvan područja ciljnih staništa 1120* i 1170 ili odabrati, za njih, prihvatljiv oblik sidrenja.
HR3000154 PUPNATSKA LUKA	51. Planirano sidrište luke Kneža planirati izvan područja ciljnih staništa 1110, 1140 i 1160 ili odabrati, za njih, prihvatljiv oblik sidrenja.
HR3000162 RT RUKAVAC – RT MARČULETI	52. Luku posebne namjene planirati izvan područja ciljnog staništa 1120* odnosno odabrati, za ciljno stanište, prihvatljiv oblik sidrenja.
	53. Prilikom razvoja sportske namjene golf Sestrice, u aktivnosti održavanja golf igrališta uključiti načela pravilne primjene vezano uz korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja, u svrhu zaštite ciljnih staništa.
	54. Proširenja luka Ston i Broce te luku nautičkog turizma Kobaš i Sestrice planirati uz primjenu, za ciljna staništa, prihvatljivog oblika sidrenja.
	55. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za proširenja luka Ston i Broce, odnosno čl. 81. za luke nautičkog turizma Kobaš i Sestrice predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).
HR3000163 STONSKI KANAL I HR3000167 SOLANA STON	56. Za novu luku nautičkog turizma Sestrice u Odredbama za provođenje Plana uvažiti sljedeće <del>potrebno je</del> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• prije projektiranja predvidjeti izradu studije koja će analizirati odnos između buduće marine, ugroženih i rijetkih staništa, područja EM i povijesne solane</li> <li>• planirati s najvišim ekološkim standardima, bez servisnih sadržaja i mogućnosti održavanja plovila, s posebnim načinima sidrenja – definirati optimalne pozicije za sidrenje i tehnološka rješenja sidrišta koja će omogućiti očuvanje ciljnih staništa, uz obvezno korištenje postojeće infrastrukture na obali; uz redovito čišćenje morskog dna u marini, te povremeno, kemijskim analizama, praćenje sadržaja ekotoksičnih metala</li> <li>• predvidjeti mjere postupanja s materijalom od iskopa na odgovarajući način, predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama i drugim onečišćenjima</li> </ul>
	57. U razvoj poljoprivrede u Stonskom polju uključiti načela pravilne primjene vezano uz korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja, u svrhu zaštite ciljnih staništa i vrsta.



PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
<p><b>HR3000165 UVALA SLANO</b></p>	<p>58. Prilikom razvoja sportske namjene golf Slađenići, u aktivnosti održavanja golf igrališta i vježbališta uključiti načela pravilne primjene vezano uz korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja, u svrhu zaštite ciljnih staništa.</p> <p>59. Proširenje luke Slano planirati uz primjenu, za ciljna staništa, prihvatljivog oblika sidrenja te adekvatnog i optimalnog postavljanja mobilnih ili fiksnih obalnih i priobalnih građevina s obzirom na ciljni stanišni tip 1160.</p> <p>60. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za luku Slano predvidjeti da za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).</p>
<p><b>HR3000166 SJEVERNA OBALA OD RTA PUSTA U UVALI SOBRA DO RTA STOBA KOD UVALE OKUKLJE S OTOCIMA I AKVATORIJEM</b></p>	<p>61. Proširenja luka Sobre, Prožure i Okuklje, te luke nautičkog turizma Sobra, Požurska luka i Okuklje planirati izvan područja ciljnih staništa 1120* i 1160, ili odabrati za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja.</p> <p>62. Za proširenja luka Sobre, Prožure i Okuklje, te luke nautičkog turizma Sobra, Požurska luka i Okuklje predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama.</p> <p>63. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za proširenja luka Sobre, Prožure i Okuklje, odnosno čl. 81. za luke nautičkog turizma Sobra, Požurska luka i Okuklje predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).</p>
<p><b>HR3000170 AKVATORIJ UZ KONAVOSKE STIJENE I HR400016 KONAVOSKE STIJENE</b></p>	<p>64. Za proširenja luka Stara luka Cavtat, Tiha Cavtat i Molunat, i izgradnju luka nautičkog turizma Prahivac i Gornji Molunat predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama.</p> <p>65. Proširenja luka Stara luka Cavtat, Tiha Cavtat i Molunat, i izgradnju luka nautičkog turizma Prahivac i Gornji Molunat planirati izvan područja ciljnih staništa 1120* i 1160, 1170 ili predvidjeti za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja.</p> <p>66. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za proširenja luka Stara luka Cavtat, Tiha Cavtat i Molunat, odnosno čl. 81. za luke nautičkog turizma Prahivac i Gornji Molunat predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).</p>
<p><b>HR3000172 OBALNA LINIJA OD LUKE GONOTURSKA DO RTA VRATNIČKI</b></p>	<p>67. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za proširenje luke Sapunara i Podškoji predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih</p>



PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
	sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).
<del>HR3000476 UVALA DIVNA – PELJEŠAC</del>	<del>68. Omogućiti dodatni turistički sadržaj u okolnom području kako bi se turizam usmjerio i na druga područja.</del>
	69. Za proširenja luka i nove luke/izdvojene bazene predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama.
	70. Prilikom daljnjeg projektiranja luke Bistrina u najvećoj mogućoj mjeri izbjeći gradnju (nasipavanje, betoniranje) u morskom dijelu, u svrhu očuvanja fizikalno – kemijskih uvjeta u uvali Bistrina.
HR4000015 MALOSTONSKI ZALJEV	71. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za izdvojene bazene u području EM predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se za potrebe stručne podloge razvoja akvakulture prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).
	72. Proširenja luka Donje Čelo, Lopud i Šipanska luka te nove luke nautičkog turizma Šipanska luka, Suđurađ, Lopud i Koločep planirati izvan područja ciljnih staništa 1120* ili odabrati za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja.
	73. Prilikom planiranja proširenja luka Donje Čelo, Lopud i Šipanska luka te nove luke nautičkog turizma Šipanska luka, Suđurađ, Lopud i Koločep predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u luci.
HR4000028 ELAFITI	74. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za proširenja luka Donje Čelo, Lopud i Šipanska luka, odnosno čl. 81. za luke nautičkog turizma Šipanska luka, Suđurađ i Koločep predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).
	75. Prilikom planiranja točnih lokacija heliodroma u najvećoj mogućoj mjeri izbjegavati ciljna staništa.
	76. Za planirana proširenja zona gospodarske namjene - luke Ploče, Vranjak 2 i Vranjak 3 predvidjeti kontroliranu odvodnju s pročišćavanjem otpadnih voda, kontrolu emisija buke te provedbu mjera upravljanja i sprječavanja velikih nesreća.
HR5000031 DELTA NERETVE i HR1000031 DELTA NERETVE	77. Za zone akvakulture Sestrin, Meteriz te Uvala Vinogradina predvidjeti redovito praćenje kakvoće vode, kontrole uzgajanih organizama te primjenu mjera sprječavanja bijega uzgajanih organizama.
	78. Prilikom razvoja turističke i rekreacijske zone Željugrad/Baćinska jezera, područje u najvećoj mogućoj mjeri očuvati u prirodnom stanju u svrhu zaštite ciljnih staništa i vrsta.
	79. Prilikom razvoja sportsko rekreacijske zone Luka Metković izbjeći trajno zaposjedanje obalnog i vodenog dijela u svrhu zaštite obalnih ciljnih staništa i ciljnih vrsta riba.



PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
	<p>80. Koridor autoceste (varijantu) voditi na minimalnoj udaljenosti od 200 m od ulaza u podzemno stanište 8310 Vištičina jama.</p> <p>81. Koridor dužjadranske željeznice u istraživanju voditi na minimalnoj udaljenosti od 200 m od ulaza u podzemno stanište 8310 Vištičina jama.</p> <p>82. Trasu dalekovoda 110 kV D Opuzen – Neum voditi na minimalnoj udaljenosti od 200 m od ulaza u podzemno stanište 8310 Vištičina jama.</p> <p>83. Prilikom projektiranja prometne infrastrukture (autocesta, obilaznica Metkovića, željeznica) na mjestu prelaska Neretve, objekt mosta predvidjeti na način da se smanje negativni utjecaji na obalna staništa i ciljne vrste riba.</p> <p><del>• Pri daljnjim procjenama, prije ishođenja dozvola, za izgradnju prometne i energetske infrastrukture, uključiti u razmatranja potencijalne kolonije s mladima i zimujuće kolonije na dijelu prolaska u blizini ciljnog staništa 8310 (jama Bobaj II).</del></p> <p>84. Prilikom daljnjeg planiranja, u najvećoj mogućoj mjeri objedinjavati infrastrukturne koridore.</p> <p>85. Prilikom projektiranja dalekovoda i željeznice (na mjestima spoja na elektromagnetsku mrežu), uključiti tehničke mjere zaštite koja smanjuju vjerojatnost kolizija/elektrokucija, u svrhu zaštite ciljnih vrsta ptica i šišmiša. Dalekovode planirati sukladno smjernicama Bonske konvencije (Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja): „Guidelines for mitigating conflict between migratory birds and electricity power grids“, koje su obavezne za provođenje u zemljama potpisnicama Konvencije.</p>
	<p>86. Prilikom planiranja izdvojenog bazena luke Komin Ušće i luka nautičkog turizma Opuzen i Metković (do 100 vezova) te sportske luke Metković predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u luci.</p>
	<p><del>87. Kako bi se izbjegao moguć kumulativni utjecaj malih hidroelektrana na ciljne vrste riba, izostaviti iz Prijedloga Plana MHE Ploče 2.</del></p> <p><del>88. U projektiranje male hidroelektrane Ploče i Ploče 2 provesti u skladu sa Stručnim smjernicama – male elektrane (HAOP, 2016.) uključiti tehnologiju koja znatno smanjuje ozljede i stradavanje jedinki ciljnih vrsta riba tijekom prolaska kroz turbine.</del></p>
	<p>89. Zbog važnosti staništa (trščaci) i ciljnih vrsta <del>na području Neretve ne planirati nove</del> ne provoditi daljnje melioracije <del>(odnosi se na područja sjeverozapadno od Metkovića izvan nasipa te na područje Kuti) dok se ne provedu</del> na dijelu područja Kuti koje je predloženo za zaštitu, a na ostalim područjima (Kuti, sjeverozapadno od Metkovića - izvan nasipa) prije eventualne daljnje razrade projekta provesti interdisciplinarna istraživanja i utvrditi mogućnost proširenja melioracijskih zahvata.</p> <p>90. Prije ishođenja bilo kakvih odobrenja/dozvola za zahvat izgradnje odvodnog tunela Birina osigurati da izgradnjom/korištenjem tunela neće doći do narušavanja hidroloških prilika šireg područja te ugroze ciljnih stanišnih tipova 8310 i ciljnih vrsta vezanih uz podzemna, močvarna i vlažna staništa.</p>
<p><b>HR5000037 NACIONALNI PARK MLJET I HR1000037 SZ DIO NP MLJET</b></p>	<p>91. Proširenja luka i izgradnju luke za nautički turizam Polače planirati izvan područja ciljnih staništa 1120*, 1160 i 1150* ili odabrati za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja.</p> <p>92. Prilikom planiranja proširenja luka Polače i Pomena te nove luke nautičkog turizma Polače predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u luci.</p>



PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
HR5000038 I HR1000038 LASTOVSKO OTOČJE	93. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za proširenja luka Polače i Pomena, odnosno čl. 81. za luku nautičkog turizma Polače predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).
	94. Prilikom projektiranja dalekovoda uključiti tehničke mjere zaštite koja smanjuju vjerojatnost elektrokucija, u svrhu zaštite ciljnih vrsta ptica.
	95. Proširenja luka Pasadur, Zaklopatica i Ubli, izgradnju luke Jurjeva luka i sidrište Skrivena luka planirati izvan područja ciljnih staništa 1110, 1120* i 1170 ili odabrati za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja.
	96. Prilikom planiranja proširenja luka Pasadur i Zaklopatica te nove luke nautičkog turizma Jurjeva luka – Kremena predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u luci.
HR10000 BOKOVO I RILIĆ	97. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za proširenja luka Pasadur i Zaklopatica, odnosno čl. 81. za luku nautičkog turizma Jurjeva luka – Kremena predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se za potrebe PPUO prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).
	98. Prilikom preispitivanja potrebe/odabira lokacije za izgradnju Zračne luke na području Parka prirode Lastovsko otočje s obzirom na mogući utjecaj na ciljne vrste šišmiša i ptica ovog područja planirati kao zračne luke u istraživanju. uključiti Javnu ustanovu PP Lastovsko otočje radi provjere značajnosti lokacija i okolnog prostora s aspekta zaštite ptica i šišmiša Prilikom planiranja zračne luke prednost dati povoljnijoj lokaciji – bivša Vojarna iznad naselja Ubli.
ŠPILJSKI LOKALITETI	99. Radove izgradnje planirane željeznice i dalekovoda na dijelu prolaska preko i uz područje EM izvoditi izvan perioda gniježđenja i podizanja mladih ciljnih vrsta ptica.
	100. U svrhu određivanja povoljnosti planirane lokacije zračne luke Ploče planirati je kao zračnu luku u istraživanju. uključiti Javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode DNŽ.
ŠPILJSKI LOKALITETI	101. Za sve zahvate planirane u blizini špiljskih lokaliteta EM, potrebno je u fazi izrade projekta organizacije gradilišta, točno odrediti lokacije odlaganja otpadnog materijala te ih udaljiti od speleoloških objekata.
	102. Planiranu zonu Nova Sela odnosno sadržaj zone udaljiti na minimalnu udaljenost od 200 m od ulaza u speleološki objekt HR2000019 Čočina jama.
	103. Prilikom projektiranja zone, u fazi izrade projekta organizacije gradilišta, aktivnosti koje uzrokuju pojavu snažnih vibracija udaljiti na što veću udaljenost od područja HR2000019 Čočina jama.



PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
	104. Prilikom projektiranja proizvodne zone Nova Sela predvidjeti zatvoreni sustav odvodnje uz pročišćavanje otpadnih voda ili priključivanje na sustav javne odvodnje.
	105. Prilikom planiranja sadržaja proizvodne zone Nova Sela, dozvoliti izgradnju postrojenja koja proizvode znatne vibracije samo uz primjenu tehničkih mjera ublažavanja vibracija.
	<del>106. Županijsku cestu obilaznicu naselja Vela Luka udaljiti od područja HR2000171 Tabaina špilja na minimalnu udaljenost od 100 m od ulaza u speleološki objekt.</del>
	107. Prilikom daljnjeg planiranja Trasu istražnog koridora brze ceste Čilipi – Karasovići udaljiti od područja HR2000186 Vilina špilja na minimalnu udaljenost od 100 m od ulaza u speleološki objekt. Prilikom projektiranja brze ceste u dijelu kojim prolazi u blizini područja EM predvidjeti zatvoren sustav odvodnje.
	<del>108. Prilikom projektiranja brze ceste u dijelu kojim prolazi u blizini područja EM Vilina špilja predvidjeti zatvoren sustav odvodnje.</del>
	109. Razvoj Turistički sadržaj planirane zone Dubravica 2 predvidjeti izvan područja, udaljiti na minimalnu udaljenost od 100 m od ulaza u speleološki objekt HR2001203 Izvor špilja kod Jurjevića. Uključiti ograničenje kretanja na području EM (u suradnji s Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije onemogućiti nekontroliran pristup lokalitetu).
	110. Prilikom projektiranja željeznice udaljiti je od područja EM HR2001454 Jama u Zadubravici te Predvidjeti tehničke mjere ublažavanja vibracija na dijelu prolaska u blizini područja EM.
	111. Trase autoceste i dalekovoda i željeznice izmaknuti izvan područja udaljiti na minimalnu udaljenost od 200 m od ulaza u speleološki objekt HR2001458 Vitkovača jama u što je moguće većoj mjeri.
	112. Za radove probijanja tunela u blizini područja EM predvidjeti rapoložive tehničke mjere smanjenja vibracija.
	113. Razvoj turističkog sadržaja planirane zone Konjevac izmaknuti izvan područja Turistički sadržaj ne planirati na području HR2001478 Špilja pod Neharom i HR2001481 Špiljice kod mola od Orašca, odnosno udaljiti ga na minimalnu udaljenost od 100 m od ulaza u speleološki objekt.
HR2001277 SLATINA KOD KOZARICE, HR2001009 BLATINA KOD SOBRE, HR2000944 BLATINA KOD BLATA I HR4000010 SAPLUNARA	114. Osigurati povoljne stanišne uvjete blatina i slatina (onemogućiti isušivanje ili zaslanjenje i sl. zbog prekomjernog korištenja bočate vode za vodoopskrbu)





## G.5. ZAKLJUČAK O UTJECAJU ID PP DNŽ NA EKOLOŠKU MREŽU

Prilikom inicijanog pregleda planiranih aktivnosti u odnosu na područja EM zaključeno je da se veći broj aktivnosti odvija unutar ili u blizini područja ekološke mreže te je provedena detaljna analiza po tipovima zahvata koji se unutar ili oko njih planiraju i analiza mogućeg kumulativnog utjecaja provedbom svih aktivnosti (uzimajući u obzir i postojeće) na pojedino područje EM.

Planiranom izgradnjom novih ili proširenjem postojećih sadržaja gospodarske (proizvodna, poslovna, ugostiteljsko – turistička) i športsko -rekreacijske namjene, moguć je negativan utjecaj na područja ekološke mreže, jer može doći do zauzimanja područja ciljnih stanišnih tipova, što može dovesti do gubitka odnosno narušavanja stabilnosti stanišnih tipova. Također, moguć je direktan utjecaj na ciljne vrste stradavanjem te indirektno gubitkom staništa i raznim oblicima uznemiravanja u osjetljivom periodu ili pogoršanjem kvalitete staništa. Intenziviranjem turističkih i rekreacijskih aktivnosti posebno nekih oblika turizma (nautički, speleo, ronilački, avanturistički i sl.) moguć je dodatan negativan pritisak na pojedina vrlo ugrožena ciljna staništa kao što su to 1120\*, 8310, 8330, 1150\*, 1170, 2110 i dr. Također, moguća je pojava kumulativnog efekta planiranih i postojećih sadržaja na ciljne stanišne tipove i vrste.

Planiranom izgradnjom novih ili proširenjem postojećih sadržaja vodnogospodarskih sustava (sustavi za navodnjavanje, melioracijska odvodnja, zaštita od štetnog djelovanja) moguć je direktan negativan utjecaj na područja ekološke mreže, jer može doći do zauzimanja područja ciljnih stanišnih tipova što može dovesti do gubitka odnosno narušavanja stabilnosti stanišnih tipova od kojih su neki vrlo osjetljivi (obalni, močvarni). Moguć je i indirektno negativan utjecaj na ciljne vrste vezane uz vodena i obalna staništa otežavanjem odvijanja aktivnosti u osjetljivim periodima (migracije, polaganja jaja) kao i pogoršanjem kvalitete staništa. Planiranom izgradnjom ili dogradnjom sustava za pročišćavanje otpadnih voda i ispusta očekuje se poboljšanje stanja recipijenata (rijeka, priobalno more) te na taj način pozitivan utjecaj na ciljna staništa i vrste.

Planiranom izgradnjom novih dionica ili rekonstrukcijom postojećih velikih linijskih infrastrukturnih objekata (prometnice, željeznica, dalekovodi, magistralni plinovod i dr.) moguć je direktan negativan utjecaj na područja ekološke mreže, jer može doći do zauzimanja područja ciljnih stanišnih tipova te negativnog utjecaja na ciljne vrste stradavanjem, kao i indirektno fragmentacijom staništa i uznemiravanjima u osjetljivom periodu.

Izgradnjom objekata na planiranim lokacijama, u okviru uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na području DNŽ, kao što su županijski centar za gospodarenje otpadom, pretovarne stanice, reciklažne dvorišta, kompostane i sl., doći će do pozitivnog utjecaja odnosno poboljšanja stanja postojećeg načina gospodarenja otpadom, koje predstavlja jedan od najvećih pritisaka na okoliš.

Predloženim mjerama ublažavanja iz Glavne ocjene i Studije, kao i mjerama već ugrađenima u Odredbe plana tijekom postupka strateške procjene, prepoznati utjecaji mogu se ublažiti, čime je provedba ID PP DNŽ prihvatljiva za ekološku mrežu.



## H. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

### H.1. PRIJEDLOZI MJERA ZA UBLAŽAVANJE UTJECAJA NA OKOLIŠ

U nastavku je dan prijedlog mjera za ublažavanje utjecaja za pojedine tipove zahvata koji se planiraju ID PP DNŽ uz naznaku na koju se sastavnicu okoliša odnose. Određeni broj mjera bit će dodatno razmotren i po potrebi ugrađen u Odredbe Plana ili će se dijelovi Plana izmijeniti nakon provedene javne rasprave. Konačni komentari na koji način su pojedine mjere uzete u obzir u prostornom planu bit će uneseni nakon javne rasprave.

Mjere se predlažu za sve zahvate za koje su utvrđeni mogući utjecaji na strateškoj razini. Ukoliko su neki od zahvata u međuvremenu stekli određena prava (važeća lokacijska, građevinska dozvola) ili im se utvrdila prihvatljivost za okoliš na razini postupaka procjene utjecaja na okoliš ili ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, na njih se mjere ne primjenjuju.

R. br.	Prijedlog mjera/ smjernica za ublažavanje utjecaja
<b>KLIMATSKE PROMJENE</b>	
1.	Jačati otpornost naselja na pojavu ekstremnih vremenskih uvjeta i elementarnih nepogoda (npr. porast razine mora i obalno poplavljanje.) te prilagoditi kapacitete za pravovremene intervencije i ublažavanje eventualno nastalih šteta (npr. za najugroženija obalna naselja izraditi detaljnu analizu ranjivosti, poticati stalnu edukaciju i osposobljavanje operativnih snaga, razvoj sustava praćenja i pravovremenog upozorenja vezan uz opasne vremenske pojave). Prilikom planiranja građevinskih područja naselja, posebno u priobalnom području uključiti koncept zelene infrastrukture (urbane zelene površine) u svrhu povećanja propusnih površina. Očuvati obalne ekosustave odnosno sva prirodna poplavna područja (Natura, zaštićena područja) koja pružaju prirodnu zaštitu obale od oluje, poplava i dr.
2.	Pri planiranju i izgradnji infrastrukture (prometne, vodnogospodarske, energetske, turističke), posebice u priobalnom području, uključivati relevantne projekcije i scenarije mogućih klimatskih promjena posebno porasta razine mora i obalnog poplavljanja te njihov mogući utjecaj. Posebnu pozornost obratiti na mogućnost porasta razine mora te u skladu s tim objekte dugog vijeka trajanja (npr. rive, obale, lukobrani, luke, marine, sustavi odvodnje, turistički kompleksi) te ih adaptirati prema aktualnim projekcijama mogućih klimatskih promjena. Razmotriti mogućnost premještanja planiranih dotoka vode i gospodarskih djelatnosti koje ovise o opskrbi čistom vodom ili podzemnim vodama (poljoprivreda) od područja koje jest ili će biti pod utjecajem prodiranja slane vode.
3.	<del>Razraditi</del> Uključiti mjere za zaštitu kulturnih dobara i lokaliteta ( <del>na posebnih</del> koji se nalaze uz samu obalu ili na maloj nadmorskoj visini,) primarno lokaliteta dobara svjetske baštine (UNESCO Lista svjetske baštine), vezanih uz relevantne projekcije klimatskih promjena, odnosno njima uzrokovano podizanja morske razine.
4.	Planiranje razvoja (širenja) naselja i zona drugih namjena uz obalu provoditi uzevši u obzir rast srednje i ekstremnih razina mora kao relevantan faktor, te po potrebi razmotriti mogućnost korekcije postojećeg obalnog odmaka od 100m.
5.	Planiranje površina za poljoprivrednu namjenu u priobalnom području te području krških polja, provoditi na način da se zadrži ili poveća prihvatni kapacitet poljoprivrednog tla za vodu u svrhu povećanja otpornosti na poplave.
6.	Kao strukturne mjere zaštite od poplava u priobalnom području, u najvećoj mjeri koristiti prihvatljive (soft) inženjerske tehnike.
<b>BIORAZNOLIKOST I ZAŠTIĆENA PODRUČJA</b>	
7.	Zbog važnosti staništa, ne provoditi daljnje melioracije na dijelu područja Kuti koje je predloženo za zaštitu u kategoriji posebnog rezervata, a na ostalim područjima (šire područje jezera Kuti, sjeverozapadno od Metkovića - izvan nasipa) prije eventualne daljnje razrade projekta provesti



R. br.	Prijedlog mjera/ smjernica za ublažavanje utjecaja
	interdisciplinarna istraživanja i utvrditi mogućnost proširenja melioracijskih zahvata s aspekta zaštite prirode.
8.	<del>Prilikom razrade projekta autoceste (spoj postojeće autoceste i brze ceste do Pelješkog mosta) trasu usmjeravati od prostora Kuti (područje razvijenih tršćaka), premošćivanjem postojećeg kanalskog sustava i prirodnih vodotoka izbjeći negativne utjecaje na njih.</del>
9.	<del>Prilikom razrade projekta željezničke pruge trasu usmjeravati od prostora Kuti (područje razvijenih tršćaka), a premošćivanjem postojećeg kanalskog sustava i prirodnih vodotoka izbjeći negativne utjecaje na njih.</del>
10.	Koridor željeznice udaljiti od granica prostora predviđenog za proširenje i prekategorizaciju u posebni ornitološki rezervat Modro oko i jezero Desne.
11.	Trase dalekovoda kV110 i kV220 izmjestiti izvan prostora posebnog rezervata Orepak
12.	Razmotriti mogućnost izmještanja Varijante 2 (čija trasa prolazi kroz ZK većom duljinom) iz zaštićenog područja značajnog krajobraza Rijeke Dubrovačke ili odabrati Varijantu 1 za brzu cestu Osojnik – Karasovići na dijelu oko grada Dubrovnika zbog zaštite značajnog krajobraza Rijeke dubrovačke.
13.	S ciljem zaštite morskog okoliša, na planiranim benzinskim postajama u Rijeci dubrovačkoj primijeniti primjere dobre prakse sprečavanja iznenadnih događaja.
14.	Prilagoditi planirano područje proizvodne zone Gruda i sportsko-rekreacijske namjene zona u istraživanju golf na lokalitetu Gnijile području značajnog krajobraza Konavoski dvori.
15.	Prilikom razrade projekta žičara / uspinjača Pridvorje – Kuna – Snježnica, izbjeći špiljski lokalitet Glogova jama.
16.	Za zahvate luke nautičkog turizma Žuljana i vojne luke Kupinova planirane unutar prostora predviđenog za proširenje značajnog krajobraza uvala Vučina, kao i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda planiran unutar trenutnih granica krajobraza, prije ishođenja potrebnih dozvola, izraditi krajobraznu studiju kako bi se osigurao minimalan utjecaj na krajobraz prostora.
17.	Za turističku zonu Prapratno planiranu unutar prostora značajnog krajobraza uvala Prapratno, prije ishođenja potrebnih dozvola, izraditi krajobraznu studiju kako bi se osigurao minimalan utjecaj na krajobraz prostora.
<b>KRAJOBRAZ</b>	
18.	Za razvoj golf igrališta i pripadajuće infrastrukture izraditi studiju utjecaja na krajobraz u projektnoj fazi realizacije zahvata. Studija treba definirati odnos zahvata spram krajobraza te mjere izbjegavanja ili ublažavanja štetnih utjecaja. Studiju treba uskladiti s eventualnim Konzervatorskim smjernicama za svaku pojedinu zonu. Posebnu pažnju treba posvetiti gubitku vrijednih krajobraznih uzoraka, narušavanju krajobraznog konteksta i vizualnoj izloženosti zahvata. Mjere ublažavanja i izbjegavanja negativnih utjecaja, ovisno o utvrđenim utjecajima, mogu propisivati izmiještanje/ukidanje dijelova zahvata odnosno mikrolociranje, sadnju zaštitnih zelenih zona i definiranje smjernica za oblikovanje i izbor materijala svih dijelova (krajobraznih i građevinskih) zahvata.
19.	Na lokacijama namijenjenim za prenamjenu šumskog zemljišta u poljoprivredno, a prenamjena još nije provedena, predlaže se planirati oblikovanje poljoprivrednih površina u skladu s krajobraznim, ekološkim i kulturno povijesnim značajkama prostora na način da se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimalizira potrebna pristupna infrastruktura</li> <li>• ukoliko postoji potreba za terasiranjem zahvate izvesti od lokalnog kamena u obliku suhozida</li> <li>• minimalno zadirati u okolni prostor prilikom gradnje zahvata</li> <li>• ukoliko se na parceli nalaze evidentirana kulturna dobra ili arheološka nalazišta postupiti prema naputcima nadležnog Konzervatorskog odjela.</li> </ul>
<b>TLO I POLJOPRIVREDA</b>	
20.	Prilikom projektiranja nadzemnih linijskih infrastrukturnih objekata (prometnice), trase treba izmjestiti van područja P1 i P2 u mjeri u kojoj je to moguće te projektirati iste po rubovima parcela radi smanjivanja fragmentacije poljoprivrednih površina.



R. br.	Prijedlog mjera/ smjernica za ublažavanje utjecaja
<b>VODE</b>	
21.	Prilikom planiranja razvoja turističkih djelatnosti u obzir uzeti stanje izgrađenosti sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na tom području, te planirati razvoj/dogradnju infrastrukture odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda obzirom na nove pritiske.
22.	Pri daljnjem planiranju željeznice na slivnom području izvora Klokun i Modro Oko implementirati ograničenja iz buduće Odluke o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta i zaštitnih mjera na slivnom području izvora Klokun i Modro Oko.
23.	Prilikom daljnjeg planiranja aktivnosti u sklopu luke Ploče, pri odabiru načina prihvata i obrade otpadnih voda, voditi računa o postizanju ciljeva zaštite voda koji se odnose na očuvanje i poboljšanje ekološkog i kemijskog stanja površinskih vodnih tijela odnosno ne smije doći do daljnjeg pogoršanja postojećeg stanja vodnih tijela.
24.	Pri daljnjem planiranju zračne luke Ploče na slivnom području izvora Klokun i Modro Oko implementirati ograničenja iz Pravilnika o uvjetima za utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta, odnosno buduće Odluke o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta i zaštitnih mjera na slivnom području izvora Klokun i Modro Oko.
<b>ŠUMARSTVO I LOVSTVO</b>	
25.	Linijske infrastrukturne zahvate planirati u što većoj mjeri na način da ne presijecaju šume i/ili šumska zemljišta, pogotovo šume visokog uzgojnog oblika, šume niskog uzgojnog oblika visokog obrasta te šume posebne namjene.
26.	U suradnji s Lovačkim savezom DNŽ, projektirati trase budućih prometnica na način da se ne presijecaju ustaljeni migracijski putovi divljači, odnosno da se omogući prelazak divljači preko trasa ograđenih prometnica (postojeći prirodni uvjeti koji omogućavaju lakšu izgradnju prijelaza/prolaza za divljač). [Tu se prvenstveno misli na orografske uvjete koji bi omogućili jeftiniju/jednostavniju gradnju prijelaza i prolaza za divljač (vijadukti, tuneli, duboki usjeci/zasjeci i sl.).]
<b>KULTURNA BAŠTINA</b>	
27.	Detaljni smještaj, sadržaj i oblik turističkih zona planirati u skladu s lokalnim kulturno-povijesnim značajkama i blizinom zaštićenih kulturnih dobara i kulturno-povijesnih cjelina pri tome uzimajući u obzir potencijalnu opterećenost prostora s obzirom na broj novih korisnika i vizualni utjecaj na kulturni kontekst.
28.	Vrijedne arheološke zone na području Dubrovačkog primorja, Pelješca i Neretve potrebno je planiranim koridorima izbjegavati, pogotovo središnje dijelove zona s najvećom koncentracijom lokaliteta. Ukoliko izbjegavanje nije moguće, potrebno je u projektnoj fazi u suradnji s nadležnim Konzervatorskim odjelom, pronaći rješenje koje uvažava kulturno-povijesni kontekst arheoloških zona te u bitnome ne narušava njihov integritet.
29.	Na mjestima preklapanja planiranih cestovnih i željezničkih koridora s trasama povijesne infrastrukture predlaže se ili izmještanje trase ili planiranje nadvožnjaka i tunela kako bi se očuvale temeljne značajke kulturnog dobra. To su lokacije trase koridora u istraživanju auto ceste od granice s BiH nakon Neuma do mjesta Visočani i trasa koridora Osojnik-Karasovići duž aerodroma Čilipi i cijelog Konavoskog polja.
30.	Projektne faze izvođenja hidromelioracija na području Neretve prilagoditi sukladno prethodnim uputama nadležnog Konzervatorskog zavoda kako bi se umanjila mogućnost negativnih utjecaja na arheološku zonu.



## **H.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

---

Ne predlaže se dodatni program praćenja stanja okoliša. Za prostor Dubrovačko-neretvanske županije izrađuje se Izvješće o stanju okoliša, kao i Program zaštite okoliša. Ukoliko se kroz navedene dokumente prepoznaju novi okolišni problemi uzrokovani prostornim planiranjem, bit će potrebno ažurirati Plan.



---

## I. OBRAZLOŽENJE NAJPRIHVATLJIVIJEG VARIJANTNOG RJEŠENJA ID PP DNŽ NA OKOLIŠ I OPIS PROVEDENE PROCJENE

---

Važeći Plan predvidio je određene aktivnosti u prostoru koje do sada nisu realizirane, a izmjenama i dopunama predviđaju se novi zahvati u prostoru. Strateškom studijom su analizirani svi ti zahvati, na temelju podloga koje su dobivene od strane izrađivača Plana. Detaljne analize pojedinih zahvata su dane u Dodatku Studiji, a u poglavlju F. su opisani vjerojatno značajni utjecaji plana na okoliš, odnosno u poglavlju G. na ekološku mrežu.

Planom su određene postojeće i planirane zone pojedinih namjena, kao i postojeći i planirani koridori linijskih zahvata. Osim osnovne podjele na postojeće i planirano, planom su određene i zone i koridori kao trase i lokacije u istraživanju ili potencijalne, kao i varijante pojedinih trasa. Ovo se posebno odnosi na alternativne koridore cestovnih prometnica i na lokacije u istraživanju za turističke zone. Prilikom procjene utjecaja analizirale su se sve trase i predloženi koridori te je po potrebi predložena povoljnija varijanta u odnosu na mogući utjecaj za pojedinu sastavnicu okoliša. U tablici u nastavku je sumirana analiza varijanti/potencijalnih/istražnih koridora ili lokacija.

U Strateškoj studiji je analizirana trasa brze ceste Osojnik - Karasovići i njene varijante prema novom Nacrtu prijedloga IDPPDNŽ. Zbog mogućih negativnih utjecaja na okoliš koji su utvrđeni kroz postupak SPUO za prethodni prijedlog IDPPDNŽ, novim Prijedlogom je predložena i varijanta trase iz smjera Osojnika paralelno uz most dr. Franje Tuđmana, te dalje sjevernim padinama Srđa prema Šumetu. Prema analizi utjecaja, rješenje s vođenjem trase brze ceste sjevernim padinama Rijeke dubrovačke (varijanta 1) koja u većoj mjeri zaobilazi šire područje (područje svjetske baštine „Unesco buffer“ Grada Dubrovnika) predstavlja najpovoljnije rješenje s obzirom na sastavnice okoliša krajobraz, zaštićena područja prirode i kulturno-povijesne baštine te prihvatljivo rješenje za područje ekološke mreže.





ZAHVAT	VARIJANTE / POTENCIJALNE LOKCIJE I KORIDORI U ISTRAŽIVANJU	SASTAVNICE OKOLIŠA / OPTEREĆENJA OKOLIŠA									UKUPNA OCJENA
		Klimatske promjene	Tlo i poljoprivreda	Šumarstvo i lovstvo	Vode i more	Bioraznolikost i zaštićena područja	Ekološka mreža	Krajobraz	Kulturna baština	Zdravlje ljudi (uključuje kvalitetu zraka)	
Varijante koridora brze ceste Osojnik – Karasovići na dijelu oko grada Dubrovnika	Varijanta 1 – brza cesta sjevernim padinama Rijeke dubrovačke	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2,64
	Varijanta 2 - brza cesta sjevernim padinama Srđa	3	3	3	3	1	2	1	1	3	2,2
Varijante trase brze ceste Dubrovnik – Zračna luka	Varijanta 1 – brza cesta iznad Gornjih sela ŽD i sjeverna trasa u Konavlima	3	3	3	2	3	3	2	2	4	2,7
	Varijanta 2 – brza cesta ispod Gornjih sela ŽD i južna trasa u Konavlim	2	2	3	3	3	3	2	2	4	2,6
Varijante trase brze ceste na Pelješcu - dionica od čvora Brijesta do D414	Varijanta 1 – brza cesta južna trasa (stara)	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2,6
	Varijanta 2 – brza cesta sjeverna trasa (nova)	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2,5
Varijante trase brze ceste na Pelješcu - dionica Kapetani – Orebić	Varijanta 1 – brza cesta stara	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2,6
	Varijanta 2 – brza cesta nova	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2,5
Varijanta D414 Trajektna luka Orebić-Ston-Zaton Doli (D8) na Pelješcu	Postojeća D414 i planirana obilaznica Potomja	2	3	2	3	3	3	2	1	3	2,4
	Varijanta	3	2	3	3	3	2	1	2	3	2,4
Županijska cesta na Korčuli, dionica Brna – Smokvica	Postojeća županijska cesta dionica Brna – Smokvica i planirana obilaznica zračne luke	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2,9
	Varijanta	3	3	2	3	3	2	1	3	3	2,5



<b>Riđica-Mravinjac-Mrčevo-Kliševo-Gromača-Ljubač-Osojnik s alt. pravcem Osojnik – Kliševo i var. obilaska Gromače</b>	planirana trasa Kliševo – Osojnik	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2.5
	planirana trasa varijanta 1 obilaska Gromače	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2.5
	planirana trasa varijanta 2 obilaska Gromače	3	2	3	2	2	3	2	3	4	2.7
	alternativni koridor Kliševo – Osojnik	3	2	3	2	2	2	1	3	4	2.4
<b>Potencijalne lokacije za obradu mulja s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda grada Dubrovnika</b>	lokacija UPOV-a Lapad - trakasto sušenje mulja	3	3	3	3	3	3	1	1	2	2.4
	lokacija tehničko-tehnološkog bloka Osojnik - solarno sušenje mulja	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2.7
	uz županijski centar za gospodarenje otpadom – ozemljavanje mulja	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3.1
<b>Potencijalne lokacije zračne luke Lastovo</b>	bivša Vojarna iznad naselja Ubli	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2.5
	lokalitet Sozanj iznad naselja Zaklopatica	3	3	3	3	2	1	1	1	3	2.2
<b>Potencijalne lokacije interventnog heliodroma za Grad Metković</b>	lokacija Metković, Meteriz	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2.4
	lokacija Metković, Polje	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2.7
<b>Potencijalne lokacije interventnog heliodroma na Mljetu</b>	lokacija uz naselje Polače (NP Mljet)	3	2	3	3	2	2	2	1	3	2.6
	lokacija na brdu Veliki Planjak (NP Mljet)	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2.7
	lokacija Babino polje (uz naselje)	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2.6
	lokacija Babino polje (vrh Brijezi)	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2.9
	lokacija Planjak vrh u blizini Korita	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2.7
<b>Koridor u istraživanju – autocesta</b>	planirana trasa	3	3	2	2	2	2	1	1	3	2
	koridor u istraživanju	3	3	2	2	2	3	3	3	4	2.8
<b>Varijante koridora u istraživanju brze ceste Čilipi – Karasovići</b>	Koridor u istraživanju brze ceste Čilipi - Karasovići – u odnosu na 2 varijante u nastavku	3	3	1	3	3	2	2	2	3	2.4
	Varijanta kod Čilipa	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3
	Varijanta kod Gruda	3	3	3	3	3	1	1	2	3	2.4



Kriteriji vrednovanja za pojedine sastavnice okoliša su se temeljili na vrednovanju prostora, u odnosu na koje se sagledavalo povoljnost lokacije / trase, vjerojatnost utjecaja, trajanje utjecaja, kumulativnost.

Svaka od navedenih ocjena opisuje pogodnost realizacije pojedinog zahvata iz aspekta pojedine sastavnice okoliša, a koje su određene metodom ekspertne prosudbe od strane tima stručnjaka.

Objašnjenje ocjene intenziteta potencijalnog utjecaja:

1 = Značajno

2 = Umjereno

3 = Slab/nema utjecaja

4 = Pozitivno



Od gore navedenih varijanti, niti za jednu nije zaključeno da bi ukupno imala značajan negativan utjecaj, iako su neke varijante povoljnije iz aspekta pojedinih sastavnica.

Generalno se može zaključiti da su provedbom ID Plana najugroženija područja delte Neretve, dio Pelješca i Korčule, a izdvojeno je i područje Konavoskog polja s aspekta bioraznolikosti i krajobraza. Ovakav zaključak proizlazi prvenstveno iz činjenice da je riječ o iznimno i vrlo vrijednim područjima s raznih okolišnih aspekata (bioraznolikost, vode, krajobraz, kulturna baština) te su samim tim ta područja osjetljivija i ugroženija uslijed planiranog razvoja. Na području delte Neretve planira se velik broj raznih tipova aktivnosti koje mogu pojedinačno i kumulativno dovesti do ugrožavanja okolišnih značajki ovog područja, npr. turističke zone, zračne luke i helidromi, veliki infrastrukturni koridori, dodatni lučki kapaciteti na Neretvi i dr. Priobalno područje Pelješca, Korčule i drugih otoka može se lokalno ugroziti realizacijom planiranih luka otvorenih za javni promet i luka nautičkog turizma, a Planom je planiran i velik broj proširenja postojećih luka. Značajniji utjecaj u vidu prenamjene poljoprivrednog zemljišta i tala bonitetne kategorije P1 i P2 može se očekivati prilikom izgradnje prometnica. Izgradnja prometnica može dovesti do utjecaja i u vidu fragmentacije šumskog zemljišta i staništa vrsta divljači.

Iako su strateškom studijom prepoznati mogući utjecaji provedbe određenih aktivnosti planiranih ovim ID Plana, predloženim mjerama zaštite okoliša i mjerama ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu, utjecaji se mogu svesti na razinu prihvatljivu za okoliš. Uz to, budući da su Prostornim planom izrađene krajobrazna studija kao i prirodoslovna podloga, mjere predložene tim studijama ugrađene su u Plan i njihovim provođenjem veliki broj potencijalnih utjecaja može se spriječiti ili ublažiti.



## J. OSTALI PODACI I ZAHTJEVI

Tijekom postupka određivanja sadržaja strateške studije zatražena su mišljenja tijela o sadržaju Strateške studije te je održana rasprava u svrhu usuglašavanja mišljenja i utvrđivanja konačnog sadržaja strateške studije. *Odluka o sadržaju Strateške studije procjene utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije* donesena je u ožujku 2015. g. (Klasa: 351-01/14-01/86; Ur. broj: 2117/1-23/1-1-15-29, 26. ožujka 2015.).

U nastavku su prikazana mišljenja nadležnih tijela te komentar izrađivača strateške studije.

### MIŠLJENJE O SADRŽAJU STRATEŠKE STUDIJE

### KOMENTAR IZRAĐIVAČA SPUO

#### MINISTARSTVO OBRANE, Uprava za materijalne resurse; Sektor za nekretnine, graditeljstvo i zaštitu okoliša

(Klasa: 350-02/14-01/212; Ur. broj: 512M3-020201-14-10; 29.12.2014)

U određivanju sadržaja strateške studije potrebno je postupiti u skladu s člankom 123., stavak 5. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13) te je istu potrebno dostaviti na uvid i mišljenje.

#### PLINACRO d.o.o.

(Klasa: PL-08/5400; Ur. broj: KPK/50-15-12; 9.1.2015)

Plinacro planira izgradnju sljedećih magistralnih plinovoda: magistralni plinovod Split-Ploče DN800/75, magistralni plinovod Ploče-Dubrovnik DN800/75, međunarodni plinovod Dubrovnik-Prevlaka-Dobreč DN800/75 i međunarodni plinovod Dubrovnik - Trebinje.

#### Ministarstvo poljoprivrede

(Klasa: 350-05/14-01/690; Ur. broj: 525-11/1071-14-2; 18.12.2014)

U poglavlju određivanja sadržaja potrebno je uvrstiti šume i divljač te sadržaj dopuniti podacima koji se odnose na: obilježja područja šuma i šumskog zemljišta i područja obitavanja divljači, obilježja utjecaja provedbe prostornog plana na šume i šumsko zemljište te divljač, prikaz drugih pogodnosti mogućnosti (varijantnih rješenja) i utjecaja varijantnih rješenja na ciljeve očuvanja i cjelovitosti područja šuma, šumskog zemljišta i divljači, mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Prostornog plana na ciljeve očuvanja stabilnog šumskog ekosustava te očuvanja staništa na kojima obitava određene vrste i broj divljači, zaključak o utjecaju Prostornog plana na šumski ekosustav i divljač. Za svaki zadani tematski cilj Prostornog plana potrebno je odrediti i razviti niz mjera kao što su:

- analizirati negativne utjecaje na šumski ekosustav i stanište divljači
- promicati održivo gospodarenje šumama i lovištima
- analizirati utjecaje klimatskih promjena u kontekstu ublažavanja klimatskih prilika, elementarnih nepogoda i katastrofalnih događaja, širenje određenih nametnika, širenje šumskih požara

Podatke je potrebno obraditi i prevesti u GIS tehnologiji. U relevantne indikatore potrebno je uvrstiti važeće propise iz nadležnosti šumarstva i lovstva.

Sastavnice okoliša Šume i Divljač obrađene u strateškoj studiji u poglavljima Šumarstvo i Lovstvo na razini adekvatnoj za procjenu utjecaja na strateškoj razini uvažavajući obilježja područja šuma i šumskog zemljišta te područja obitavanja divljači na području DNŽ.

#### MINISTARSTVO KULTURE, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u dubrovniku

(Klasa: 612-08/14-10/0595; Ur.broj: 532-04-02-17/9-15-02; 14.1.2015)

U sklopu Strateške studije potrebno je obraditi utjecaj planiranih zona nove izgradnje i infrastrukturnih zahvata na kopnu i u obalnom akvatoriju te zona

Uvaženo.



**MIŠLJENJE O SADRŽAJU STRATEŠKE STUDIJE****KOMENTAR IZRAĐIVAČA SPUO**

predviđenih za obnovljive izvore energije (koji mogu imati izravan ili posredan utjecaj na zaštićenu kulturnu baštinu, pojedinačna nepokretna kulturna dobra, arheološke lokalitete i potencijalne arheološke zone).

**DZZP**

(Klasa: 612-07/14-42/23; Ur. broj: 366-07-4-14-2; 9.1.2015)

Ne može se isključiti mogućnost negativnih utjecaja na ciljane vrste, staništa i cjelovitost područja Ekološke mreže RH te je Glavnom ocjenom prihvatljivosti za ekološku mrežu u sklopu Strateške studije potrebno obuhvatiti sve zahvate predložene izmjenama plana ali i sve nerealizirane zahvate planirane važećim PP Dubrovačko-neretvanske županije koji mogu imati utjecaj na ciljane vrste, staništa i cjelovitost područja Ekološke mreže te sagledati njihove neposredne, posredne i kumulativne utjecaje.

U Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu posebno treba analizirati sastavnice sljedećih sektora: prometni sustav, industrija, rudarstvo, turizam, poljoprivreda, ribarstvo i šumarstvo, energetski sustav, vodnogospodarski sustav, komunalna infrastruktura, razvoj gradskih i ruralnih naselja i izdvojena građevinska područja.

Također potrebno je analizirati sastavnice za očuvanje bioraznolikosti, georaznolikosti i krajobrazne vrijednosti: zaštićena područja (temeljne vrijednosti), evidentirana područja (temeljne vrijednosti), ugrožena i rijetka staništa (važni lokaliteti i/ili zone), vrste i njihove populacije, s posebnim naglaskom na strogo zaštićene i ugrožene vrste, geološka obilježja (lokaliteti i/ili zone važne za georaznolikost) i krajobrazne vrijednosti (područja iznimno vrijednih krajobraznih obilježja).

Važno je analizirati pojedinačne i kumulativne utjecaje na ekološku mrežu, bioraznolikost, georaznolikost i krajobrazne vrijednosti za sve nerealizirane zahvate.

U kontekstu planiranja vjeroelektrana, solarnih elektrana, elektrana na biomasu, elektrana na geotermalnu energiju i malih hidroelektrana nije potrebno provoditi posebne analize, nego je nužno primijeniti zaključke Strateške studije o utjecaju na okoliš Plana korištenja obnovljivih izvora energije na području Dubrovačko-neretvanske županije.

Strateška studija uključuje poglavlje Glavne ocjene te su obrađeni utjecaji planiranih zahvata i njihovi kumulativni utjecaji na pojedina područja EM.

Također, analizirani su i ostali utjecaji kako je predloženo.

**MZOIP, Uprava za zaštitu prirode**

(KLASA: 612-07/15-58/04; URBROJ: 517-07-2-2-15-3; 23. 1. 2015)

Strateška studija treba sadržavati poglavlje Glavna ocjena prihvatljivosti Izmjena i dopuna PP Dubrovačko-neretvanske županije za ekološku mrežu. U poglavlju je potrebno sagledati mogući utjecaj provedbe Izmjena i dopuna PP Dubrovačko-neretvanske županije na područje Ekološke mreže (ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže), potrebno je utvrditi koje od planiranih namjena prostora odnosno zahvata ili grupe zahvata mogu imati značajan negativan utjecaj na pojedina područja ekološke mreže (preispitivanje i po potrebi revidiranje postojećih rješenja vezanih uz ukidanje, preraspodjelu i planiranje gospodarskih zona izvan naselja, te luke nautičkog turizma, revidiranje prometnog sustava s naglaskom na cestovni promet, revidiranje ostalih infrastrukturnih sustava (energetski, telekomunikacijski, vodnogospodarski), gospodarenje otpadom, revidiranje zona za korištenje obnovljivih izvora energije, revidiranje područja akvakulture, revidiranje istražnih i eksploatacijskih polja mineralnih sirovina).

Poglavljem treba sagledati moguće kumulativne utjecaje te treba sadržavati i prijedlog mjera ublažavanja utjecaja. Strateškom studijom treba analizirati i ocijeniti utjecaje na bioraznolikost i zaštićena područja.

Strateška studija uključuje poglavlje Glavne ocjene te su obrađeni utjecaji planiranih zahvata i njihovi kumulativni utjecaji na pojedina područja EM.





MIŠLJENJE O SADRŽAJU STRATEŠKE STUDIJE	KOMENTAR IZRAĐIVAČA SPUO
<p>Potrebno je analizirati utjecaje ukidanja, preraspodjele i planiranja gospodarskih zona s naglasnom na izdvojene ugostiteljsko-turističke i športsko-rekreacijske zone izvan naselja, te luke nautičkog turizma, revidiranje prometnog sustava s naglaskom na cestovni promet, revidiranje ostalih infrastrukturnih sustava: energetskog, telekomunikacijskog, vodnogospodarskog, gospodarenja otpadom, revidiranje zona za korištenje obnovljivih izvora energije, revidiranje područja akvakulture, revidiranje istražnih i eksploatacijskih polja mineralnih sirovina i moguće kumulativne utjecaje.</p> <p>Strateška studija treba sadržavati i mjere sprječavanja i smanjenja nepovoljnih utjecaja, ukoliko se utvrdi da nepovoljni utjecaji na biološku raznolikost, zaštićena područja i georaznolikost postoje.</p>	
<p><b>MZOIP, Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora</b> (Klasa: 351-01/14-01/1281; Ur. broj: 517-06-1-1-15-2; 22.1.2015)</p>	
<p>Nemaju posebnih zahtjeva.</p>	
<p><b>MZOIP, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom</b> (Klasa: 351-03/14-04/747; Ur. broj: 517-06-2-1-2-15-3; 30.1.2015)</p>	
<p>Nemaju posebnih zahtjeva u odnosu na Prilog I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08).</p>	-
<p><b>MINISTARSTVO GOSPODARSTVA</b> (Klasa: 350-01/14-01/34; Ur. broj: 526-02-02-01/1-14-2; 19.12.2014)</p>	
<p>Nemaju posebnih zahtjeva.</p>	-
<p><b>HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o.</b> (Broj: 4212-100-2320/14; 19.12.2014)</p>	
<p>S obzirom da su svi zahvati u nadležnosti HAC-a već uneseni u PP, a HAC nema dodatnih zahtjeva za unosom novih koridora autoceste, mišljenja su da nema potrebe za obradom podataka vezano za područje djelokruga koje je u nadležnosti HAC-a.</p>	-
<p><b>HRVATSKE CESTE d.o.o.</b> (Klasa: 351-01/2014-1/28; Ur. broj: 345-211/517-2014-2/TZ; 23.12.2014)</p>	
<p>Potrebno je dodatno preispitati planirane koridore na području županije, istražiti utjecaj na okoliš prometa na postojećoj i planiranoj cestovnoj mreži te obraditi podatke u Strateškoj studiji.</p>	Uvaženo.
<p><b>MINISTARSTVO TURIZMA</b> (Klasa: 351-01/14-03/15; Ur. broj: 529-04-14-2; 18.12.2014)</p>	
<p>Potrebna je obrada utjecaja novih ugostiteljsko-turističkih zona te luka nautičkog turizma, privezišta i sidrišta na okoliš te socio-ekonomsku komponentu razvoja županije, utjecaja novih zahvata u energetskom sektoru na okoliš, naročito na krajobraz kao prostorni turistički potencijal.</p>	Uvaženo.
<p><b>Građanska inicijativa "Pravo na zavičaj", Dubrovnik</b></p>	
<p>?</p>	
<p><b>LD "Muflon", Potomje</b> 7.1.2015.</p>	



MIŠLJENJE O SADRŽAJU STRATEŠKE STUDIJE	KOMENTAR IZRAĐIVAČA SPUO
<p>Zalažu se za brisanje predloženih lokacija VE Ćućin i Bila ploča, te predlažu da se u sadržaj studije uvrsti procjena utjecaja vjetroelektrana na autohtonu i alohtonu floru i faunu.</p>	<p>U Prostorni plan će se uvrstiti lokacije vjetroelektrana temeljem Plana korištenja obnovljivih izvora energije, za koji se provodi i postupak strateške procjene. Nakon dobivanja pozitivnog Mišljenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike o provedenim postupcima glavne ocjene i SPUO te nakon donošenja Plana korištenja obnovljivih izvora energije na području DNŽ, lokacije određene tim planom, uvrstit će se u PPDNŽ.</p>

#### Mjesni odbori Trstenik, Pijavičino, Potomje, Donja Banda

5.1.2015

Predlažu brisanje lokacija VE Ćućin i Bila ploča, lokacija luke nautičkog turizma u Trsteniku.

Također predlažu:

U kategoriji poljoprivredno zemljište predlažu procjenu utjecaja vjetroelektrana na razvoj ekološke poljoprivrede.

U kategoriji kulturno-povijesne baštine zemljište predlažu procjenu utjecaja vjetroelektrana na zaštićenu povijesnu cjelinu Trstenika, arheološki lokalitet Prnčevu spilju, koja se nalazi u neposrednoj blizini predloženog zahvata.

U kategoriji zaštićenih područja predlažu procjenu utjecaja vjetroelektrana na zaštićena područja (na području Ćućina i Dingača).

U kategoriji more predlažu da se utjecaj zahvata ne sagledava samo pod vidom mogućeg onečišćenja mora (luku treba sagledati i obzirom na hidro-atmosferske osobitosti područja te time izvedivosti i iskoristivosti).

Predlažu da se u sadržaj Strateške studije procjenjuje utjecaja vjetroelektrana na autohtonu i alohotnu floru i faunu te na razvoj obiteljskih turističko-ugostiteljskih poljoprivrednih gospodarstava.

U Prostorni plan će se uvrstiti lokacije vjetroelektrana temeljem Plana korištenja obnovljivih izvora energije, za koji se provodi i postupak strateške procjene. Nakon dobivanja pozitivnog Mišljenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike o provedenim postupcima glavne ocjene i SPUO te nakon donošenja Plana korištenja obnovljivih izvora energije na području DNŽ, lokacije određene tim planom, uvrstit će se u PPDNŽ.

#### GRAD PLOČE

(Klasa: 350-01/14-01/03; Ur. broj: 2165-02-15-3; 9.1.2015.)

Traže da se:

Istraže sve moguće posljedice eventualne gradnje brane na Neretvi

Predvide i istraže sve negativne posljedice na neretvansku dolinu koje bi mogle nastati realizacijom projekta "Gornji horizonti"

Istraži i definira prirodna vrijednost područja samog ušća Neretve

Procjeni utjecaj balastnih voda na Neretvanski kanal te započne s nadzorom brodova koji uplovljavaju u Luku Ploče

Procjeni utjecaj agrokemikalija kao posljedica intenzivne poljoprivrede koja se odvija na vrgoračkom polju

Ispita utjecaj procjednih voda odlagališta komunalnog otpada "Lovornik" na izvorište Klokun, more i Bačinska jezera

Utjecaji na dolinu Neretve i Vrgoračko polje obrađeni su u odnosu na zahvate i aktivnosti planirane prostornim planom.

Temeljem zahtjeva pristiglih za vrijeme javne rasprave za ID PP DNŽ te SPUO za ID PP DNŽ, kao i rezultata provedene strateške procjene nastupile određene izmjene plana (u grafičkom i/ili tekstualnom dijelu) te je izrađen Nacrt prijedloga, a koji je predmet ove Strateške studije



---

## K. SAŽETAK

---

Strateška studija o utjecaju na okoliš Prostornog plana DNŽ izrađuje se kao stručna podloga za provedbu postupka SPUO.

Na temelju analize postojećeg stanja izvršeno je vrednovanje područja županije na osnovu kojih su napravljene karte. Prilikom analize mogućih utjecaja vršilo se preklapanje zahvata s kartom vrednovanja kako bi se prepoznali potencijalni konflikti. Također, prilikom analize mogućih utjecaja uzele su se u obzir odredbe plana i uvjeti gradnje i realizacije pojedinih aktivnosti. Planom su određene postojeće i planirane zone pojedinih namjena, kao i postojeći i planirani koridori/trase linijskih zahvata. Osim osnovne podjele na postojeće i planirano, planom su određene i zone i koridori kao trase i lokacije u istraživanju. Ovo se posebno odnosi na alternativne koridore cestovnih prometnica i na lokacije u istraživanju za turističke zone. Prilikom procjene utjecaja analizirale su se sve trase i predloženi koridori te je po potrebi predložena povoljnija varijanta u odnosu na mogući utjecaj za pojedinu sastavnicu okoliša.

Iako su strateškom studijom prepoznati mogući utjecaji provedbe određenih aktivnosti planiranih ovim Planom, predloženim mjerama zaštite okoliša utjecaji se mogu svesti na razinu prihvatljivu za okoliš. Uz to, budući da su Prostornim planom izrađene krajobrazna studija kao i prirodoslovna podloga, mjere predložene tim studijama ugrađene su u Plan i njihovim provođenjem veliki broj potencijalnih utjecaja može se spriječiti.

U nastavku su prikazani glavni zaključci po pojedinim sastavnicama okoliša.

### Kvaliteta zraka

S obzirom na prostornu razdiobu emisija onečišćujućih tvari, zadane kriterije kvalitete zraka, geografska obilježja i klimatske uvjete koji su značajni za praćenje kvalitete zraka, područje DNŽ nalazi se unutar zone HR5. Razine onečišćenosti zraka zone HR5 uspoređene s donjim i gornjim pragovima procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i s obzirom na zaštitu vegetacije ukazuju na zadovoljavajuću razinu kvalitete zraka cijele zone HR5 za sve onečišćujuće tvari osim za prizemni ozon. Globalno gledajući, u zoni HR5 nisu prekoračene zadane granične vrijednosti onečišćujućih tvari<sup>139</sup> te se kvaliteta zraka prema tome može ocijeniti kao kvaliteta I kategorije s obzirom na sve onečišćujuće tvari osim prizemnog ozona.

Smanjenje kvalitete zraka moguće je očekivati u neposrednoj blizini većih luka i većih prometnica zbog veće količine prometa i posljedično veće emisije onečišćujućih tvari. Dugotrajnija onečišćenja zraka krutim česticama moguća su i u blizini difuznih izvora, npr. eksploatacijskih polja, osobito kamenoloma, dok su kratkotrajna onečišćenja zraka (ponajviše krutim česticama, ali i emisijama ispušnih plinova neophodnih strojeva) vezana uz građevinske radove pri realizaciji određenih projekata. Lokalni utjecaj na kvalitetu zraka tj. zdravlje ljudi imaju i neuređena odlagališta otpada i neuređeni sustavi odvodnje. Pojedini projekti planirani prostornim planom stoga mogu imati i pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka (uređaji za pročišćavanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom) jer pravilnom izvedbom mogu smanjiti koncentraciju onečišćujućih tvari (npr. nositelje neugodnih mirisa) u zraku. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije (energije sunca, vjetra) također pozitivno pridonosi očuvanju kvalitete zraka jer smanjuje potrebu za upotrebom fosilnih goriva.

---

<sup>139</sup> Granične vrijednosti zadane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)



Podaci s dvije postojeće postaje državne mreže za praćenje kvalitete zraka na kojima se ne mjere sve onečišćujuće tvari zadane Uredbom nisu dostatni za kvalitetnu ocjenu i kategorizaciju zraka te je za precizniju procjenu stanja kvalitete zraka nužno potrebno uspostaviti mjerenja na većem broju postaja. U svrhu očuvanja kvalitete zraka, pri provođenju projekata potrebno je pažnju posvetiti i zaštitu kvalitete zraka, odnosno u pojedine projekte uključiti sve prepoznate najbolje raspoložive tehnike kako bi se očuvala postojeća razina kvalitete zraka.

Budući da su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku prema kojima se određuje kategorija kvalitete zraka pojedinog područja (Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 117/12, 84/17) zadane kao granične vrijednosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i s obzirom na kvalitetu življenja, procjena utjecaja određenih zahvata i njihovih negativnih ili pozitivnih utjecaja obrađena je u sklopu utjecaja na stanovništvo i zdravlje ljudi.

### **Klimatske promjene**

Obalni dio DNŽ ima osobine ugodne mediteranske klime s naglašenim dugim, mirnim, toplim, suhim i vedrim ljetima, a kratkim, blagim i vlažnim zimama te toplijim i vlažnijim jesenima od proljeća. Neznatno modificirana sredozemna klima s jesenskim temperaturama višim od proljetnih odraz je specifičnog kontaktnog položaja između pučine Jadrana i Orjenskog masiva u neposrednom zaleđu, a maritimni utjecaji Jadranskog mora diktiraju mala temperaturna kolebanja. Kontinentalni utjecaji na klimu Dubrovačko-neretvanske županije nisu jaki, a prepoznaju se u povremenim prodorima hladnih vjetrova iz zaleđa, najčešće bure - hladnog i mahovitog vjetra čija se snaga najjače osjeća na zavjetrinskim stranama priobalnih planina.

Vremenske prilike posljednjih godina sve manje prate poznate godišnje i sezonske hodove meteoroloških parametara i sve je više ekstremnih vremenskih događaja koji ne prate prosječna stanja. Te anomalije posljedica su globalnih klimatskih promjena koje se različito manifestiraju u pojedinim dijelovima svijeta. Iako meteorološki podaci koji se u Hrvatskoj na nekim postajama prate još od 19. stoljeća omogućuju pouzdanu dokumentaciju dugoročnih klimatskih trendova, još uvijek nije potpuno precizirano na koji način globalno zagrijavanje mijenja klimatske uvjete u Hrvatskoj.

Gotovo četvrtina hrvatskoga gospodarstva temelji se na sektorima potencijalno ranjivima na klimatske promjene. Pozitivan trend porasta temperature i negativni trend količine oborina mogu imati značajan, pozitivan i negativan, utjecaj na gospodarske djelatnosti (turizam, brodogradnja, poljoprivreda, ribarstvo...) i ljudsko zdravlje. Posljedice klimatskih promjena su sve češće pojave elementarnih nepogoda, na području Hrvatske najčešće u obliku poplava.

Razmatranje problema klimatskih promjena može se razdvojiti na dvije grane. Moguće je gledati utjecaj pojedinih projekata na klimatske promjene. U tom se slučaju najčešće gleda koliko realizacija pojedinog projekta pridonosi proizvodnji stakleničkih plinova čime se narušava njihova prirodna koncentracija u atmosferi, što je, po svemu sudeći, glavni razlog globalnog zatopljenja i klimatskih promjena. S druge strane, moguće je gledati kakav utjecaj klimatske promjene imaju na pojedini projekt.

Neovisno o području koje pojedini zahvati (cestovni pravci, gospodarske zone, uređaji za pročišćavanje otpadnih voda, odlagališta,...) zauzimaju u prostoru, njihovom upotrebom direktno ili indirektno nastaju određene količine stakleničkih plinova. Na razini strateške procjene nije moguće raspravljati o točnim količinama plinova koji će nastati i na taj način valorizirati prihvatljivost ili neprihvatljivost pojedinih zahvata s obzirom na klimatske promjene. Na razini strateške procjene moguće je, i bitno je, upozoriti da pojedini projekti mogu imati značajne doprinose emisijama stakleničkih plinova. Zbog



globalnog utjecaja i sve očitijih posljedica klimatskih promjena, na gotovo svim razinama i u gotovo svim projektima smanjenje emisija stakleničkih plinova jedna je od stavki na koje se obraća pažnja. Pa se ni PPDNŽ ne predviđa niti jedan zahvat koji bi bio u potpunosti neprihvatljiv s aspekta utjecaja na klimatske promjene.

Utjecaj provedbe projekata planiranih PPDNŽ na globalne klimatske promjene neće imati toliki značaj koliki značaj, na lokalnoj razini, ima utjecaj klimatskih promjena na realizaciju i funkcionalnost pojedinih planiranih i postojećih projekata. Iako se intenzitet i smjer budućih klimatskih promjena ne može odrediti s potpunom sigurnošću, pogotovo na relativno malom području kao što je DNŽ, pri planiranju projekata treba imati na umu postojeće, ali i teoretske tj. modelirane projekcije budućih klimatskih i atmosferskih stanja na tom području kako bi se razvile učinkovite preventivne mjere i mjere prilagodbe da se potencijalni utjecaji klimatskih promjena minimiziraju. Razumijevanje i učinkovito uključivanje utjecaja klimatskih promjena u sustav prostornog planiranja, što uključuje suradnju s klimatskim stručnjacima, neophodan je preduvjet uspješne prilagodbe te bi trebao biti jedan od prioriteta svim zainteresiranim stranama. Ulaganja u pojedine gospodarske aktivnosti i projekte bez uzimanja u obzir navedenih projekcija može dovesti do ozbiljnijih propusta i znatnih društveno ekonomskih gubitaka.

### Tlo i poljoprivreda

Većina hidromorfni tala na području DNŽ koncentrirana je u dolini Neretve, dok ostatak čine razni tipovi automorfni tala. Na području županije nema osobito vrijednog obradivog zemljišta (P1), ali su područja na kojima se uzgajaju visoko vrijedne kulture proglašena kao P1 u Prostornom planu. Pojava klizišta izražena je na pojedinim lokacijama na području Župe dubrovačke, Lastovu i zapadnom dijelu Pelješca. Kao kriteriji za vrednovanje tala uzeti su bonitetna vrijednost i inklinacija. Postojeći problem predstavlja zaslanjivanje na području doline Neretve te prometni koridori u blizini Konavoskog polja kao i prekomjerna i nestručna uporaba pesticida, turističke zone uz obalu, erozija i otpadne vode. Kao okolišni ciljevi navode se sprečavanje daljnje degradacije i erozije.

Poljoprivredna djelatnost DNŽ se uglavnom svodi na povrtlarstvo, voćarstvo i vinogradarstvo, s time da je relativno mala površina poljoprivrednog zemljišta obradiva zbog orografskih ograničenja, suša, zbijenosti, alkaličnosti i sl. Obradive površine većinom se sastoje od oranica, maslinika, vinograda i livada. Stočarstvo je nerazvijeno. Na području županije postoji umjereni do visoki potencijal za navodnjavanje, no sadašnji uvjeti dopuštaju navodnjavanje tek manjeg dijela tih površina. Kao glavni problemi navode se migracija stanovništva u gradove, zaraštavanje poljoprivrednih površina drvenastim raslinjem u procesu vegetacijske sukcesije, pretjerano korištenje pesticida te izrazita rascjepkanost poljoprivrednih parcela. Kao kriteriji vrednovanja uzeti su bonitetna vrijednost tala i inklinacija te su na osnovi te karte evaluirani utjecaji zahvata predviđenih Planom.

PPDNŽ neće imati utjecaja na ribarstvo i akvakulturu.

Negativne utjecaje na tlo i poljoprivrednu djelatnost uglavnom će predstavljati infrastrukturni linijski zahvati radi kojih je potrebno izvršiti prenamjenu zemljišta (ceste, pruge), dok se izvođenjem ostalih zahvata uglavnom ne očekuje negativan utjecaj na tlo i poljoprivrednu proizvodnju. Pozitivan aspekt za razvoj poljoprivredne proizvodnje predstavlja unapređenje hidromelioracijske mreže (navodnjavanje i odvodnja) te uspostava akumulacija/retencija. Kao mjeru poboljšanja predlaže se poticanje upisivanja poljoprivrednika u ARKOD sustav te rješavanje imovinsko-pravnih i katastarskih pitanja. Izvedbu zahvata na poljoprivrednim zemljištima treba tempirati na način da se ne remeti vrijeme žetve/berbe, a trase prometnica projektirati na način da zaobilaze područja P1 i P2 koliko god je to moguće.



## Šumarstvo

Šume na području DNŽ većinom se sastoje od šuma niskog krša, niskog su uzgojnog oblika i prvenstvena im je funkcija zaštita tla od erozije, odnosno općekorisne funkcije šuma višestruko nadilaze gospodarske. Glavne su vrste drveća bijeli bor, hrast medunac, crni jasen i crnika, a šuma se većinom javlja (oko 55 % svih šumskih površina) u nekom od degradacijskih stadija (šikara, makija ili garig). Oko 75 % šuma je u državnom vlasništvu. Kao vrijednosni kriteriji za kategorizaciju šumskih površina uzeti su namjena (zaštitne i šume posebne namjene) te nagib, prema kojima je izrađena karta vrijednosti u 4 kategorije, a na osnovu te karte su evaluirani zahvati predviđeni PPDNŽ.

Osnovni problemi šuma i šumarstva DNŽ su teška obnova opožarenih površina i pojava kalamiteta (gubar i borov četnjak), kao i problem vrlo lošeg i neadekvatnog gospodarenja privatnim šumama te stalni konflikt u vidu imovinsko-pravnih odnosa i katastra na relaciji šuma - poljoprivredno zemljište te velika usitnjenost šumskih posjeda. Kao negativan utjecaj prepoznato je i ustanovljavanje prava služnosti radi osnivanja višegodišnjih nasada na temelju Odluka Vlade RH u razdoblju 2014. - 2010. zbog kojih će se dosta velika površina šuma prenamijeniti u poljoprivredno zemljište radi podizanja višegodišnjih nasada, što bi moglo negativno utjecati na šumsko tlo u vidu erozije na većim inklinacijama. Mogućnost ovakve prenamjene ukinuta je stupanjem na snagu posljednjih ID Zakona o šumama iz 2014. godine (NN 94/14)., ali je svejedno velik dio šuma i šumskog zemljišta neopravdano prenamijenjen u poljoprivredno zemljište.

Negativni utjecaji provedbe PPDNŽ prvenstveno će se očitovati u vidu izgradnje linijskih infrastrukturnih zahvata koji prolaze kroz šumsko područje, pri čemu će doći do prenamjene zemljišta, odnosno krčenja šume u širini potrebnog koridora te stvaranja novonastalih šumskih rubova na kojima će doći do promjene stanišnih uvjeta. Novonastale šumske rubove treba na adekvatan način sanirati te omogućiti neometan pristup novonastalim koridorima radi učinkovite zaštite od požara. Sve zahvate potrebno je, ukoliko je to moguće, pokušati izmjestiti van šumskog područja te pogotovo van područja velikih strmina.

## Lovstvo

Na području DNŽ nalazi se 7 državnih i 22 zajednička lovišta te 2 uzgajališta divljači. U većini lovišta glavne vrste divljači čini sitna dlakava i pernata divljač, no ima i lovišta u kojima su u većoj mjeri prisutne i krupne vrste divljači poput divlje svinje, jelena običnog, jelena lopatara, srne, divokoze i muflona. Vrednovanje lovišta vršeno je na temelju prisustva krupnih vrsta dlakave divljači u lovištu i tipa lovišta (otvoreno/uzgajalište divljači). Najveće probleme za razvoj lovne djelatnosti na području DNŽ predstavljaju degradacija staništa divljači neplanskom izgradnjom, slaba popunjenost populacija, neadekvatan nadzor, učestala pojava krivolova i nezadovoljavajuća organizacija lovne djelatnosti s obzirom na mogućnost i turističku potražnju.

Najveće negativne utjecaje na divljač i lovstvo imati će izgradnja ograđenih prometnica (autoceste i brze ceste) te ostalih prometnica (neograđene prometnice i željezničke pruge), budući da će doći do fragmentacije lovišta i presijecanja ustaljenih migracijskih putova koje divljač koristi, dok će na neograđenim prometnicama uvijek postojati potencijalna opasnost od naleta vozila na divljač koja prometnicu prelazi.

Mjere ublažavanja sastoje se u projektiranju adekvatnih prijelaza za divljač (zeleni mostovi, propusti, prijelazi i sl.) ograđenih prometnica te postavljanju adekvatne signalizacije i akustičko-vizualnih repelenata na neograđenim prometnicama. Izgradnja vodnogospodarskih objekata tipa akumulacije i





retencije pozitivno će utjecati na divljač u vidu formiranja akvatičkih staništa i stvaranja izvora vode koja je oskudan resurs na području mediteranskog krša.

Predlaže se mjera praćenja stradavanja divljači na prometnicama te u skladu s rezultatima treba propisati dodatne mjere ublažavanja.

## Vode

Na prostoru DNŽ izdvojeno je 31 vodno tijelo površinske vode (rijeke, jezera, prijelazne i priobalne vode), na 20 vodnih tijela nije postignuto dobro stanje. Sva vodna tijela podzemnih voda na području Županije nalaze se u dobrom kemijskom i količinskom stanju. Poplavna područja na području Županije izražena su u dolini Neretve, Konavoskom te Vrgoračkom polju, dok su bujični vodotoci aktivni na Korčuli, Pelješcu, kod Župe dubrovačke i Rijeke dubrovačke te u uvalama Zaton i Slano. Postojeći problemi vezani za kakvoću površinskih i podzemnih voda vezani su uglavnom na kemijsko i fizikalno-kemijsko opterećenje površinskih voda. Problemi su vezani za odvodnju sanitarnih otpadnih voda, ispuštanjem nepročišćenih otpadnih voda u recipijente, nekontrolirano ispuštanje otpadnih iz kućanstava bez priključaka na sustav javne odvodnje, poljoprivredu kroz korištenje mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja, gospodarenje otpadom kroz neuređena odlagališta otpada te dotok onečišćenja iz susjedne države.

Mogući negativni utjecaji provedbe izmjena i dopuna prostornog plana DNŽ mogu se očekivati izgradnjom i korištenjem lučke infrastrukture i prometnica te korištenjem golf igrališta. Pozitivni utjecaji predstavljaju sanacija odlagališta otpada te izgradnja i rekonstrukcija sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. Sustavi navodnjavanja i uređenje vodotoka predstavljaju izvore hidromorfoloških pritisaka s jedne strane, dok će s druge strane doprinijeti ublažavanju posljedica suša i poplava te se smatra da ti projekti ne predstavljaju značajno odstupanje od ciljeva zaštite voda.

## Bioraznolikost i zaštićena područja

Zahvaljujući geomorfološkim te klimatskim karakteristikama, DNŽ ima veliku raznolikost staništa koja podržavaju brojne vrste, mnoge od kojih su endemične. Oko 19 % površine županije zauzeto je antropogenim staništima. Na oko 35 % kopnene površine DNŽ nalazi se najzastupljeniji stanišni tip u DNŽ, E.8.2. Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike, koji se ubraja u ugrožene i rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području RH. Posebno značajna za bioraznolikost županije su staništa povezana s kršem, odnosno podzemna staništa te pukotine u vapnenačkim stijenama. Delta rijeke Neretve je jedan od najvrjednijih dijelova DNŽ s aspekta bioraznolikosti s obzirom na to da je riječ o jednoj delti u RH i najvećem kompleksu močvarnih staništa u hrvatskom priobalju te je uvrštena na Ramsarski popis močvarnih područja međunarodne važnosti. Uz Neretvu i njene pritoke razvijena je obalna vegetacija – trska, rogoz, šaš, šiljevi i druge vrste, a značajna je i vodena vegetacija prostora, kako plutajuća tako i submerzna. Zahvaljujući udaljenosti pojedinih otoka i njihovoj relativnoj nepristupačnosti, njihova vrijedna bioraznolikost je dobro očuvana.

Područje DNŽ je stvarno ili potencijalno područje rasprostranjenja 20-ak vrsti ugroženih i/ili zaštićenih vrsta sisavaca od kojih je značajan dio šišmiša. Među kopnenom faunom prednjače ptice sa zabilježenih skoro 400 vrsta, koliko ih otprilike nastanjuje i donji dio rijeke Neretve, gdje zbog blage klime obitava velik broj stanarica. Na prostoru DNŽ obitavaju 2 strogo zaštićene vrste vodozemaca i 13 strogo zaštićenih vrsta gmazova, a rijeke DNŽ nastanjuje niz endemičnih riba. U akvatoriju DNŽ zastupljene su skoro sve široko rasprostranjene riblje porodice Jadranskog mora te niz ugroženih vrsta.



Na području DNŽ ukupno je zaštićeno 40 dijelova prirode i to u kategorijama: nacionalni park (1), posebni rezervat (10), park prirode (1), spomenik prirode (6), značajni krajobraz (8), park-šuma (5), spomenik parkovne arhitekture (8) te zaštićeni mineral (1).

Osim područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18), na teritoriju DNŽ nalazi se jedno područje pod međunarodnom zaštitom - Ramsarsko područje Delta Neretve koje je proglašeno temeljem Konvencije o vlažnim područjima (NN – MU 12/93). Unutar granica Ramsarskog područja Delta Neretve nalazi se nekoliko zaštićenih područja. To su močvarno područje "Prud" i "Pod Gredom" kod Metkovića te područje "Orepak", kao posebni ornitološki rezervati, zatim dio ihtio-ornitološkog rezervata Jugoistočni dio delte rijeke Neretve i značajni krajobraz Modro oko.

Utjecaji prostornog plana su razmatrani kumulativno i sinergijski na bioraznolikost i zaštićena područja prirode DNŽ jer je vrednovanje prostora napravljeno zajednički. Utjecaji su razmatrani na područjima koja su određena kao iznimno vrijedna, vrlo vrijedna i vrijedna za očuvanje bioraznolikosti i zaštićenih područja prirode.

Najznačajniji negativan utjecaj na **Ramsarsko područje Neretve** bi imala potencijalna hidromelioracija koja je predviđena na prostoru sjeverozapadno od Metkovića (SZ od nasipa) te na području Kutli. S obzirom na to da ta dva područja obuhvaćaju najvrjednije tršćake delte Neretve, aktivnosti hidromelioracije i poljoprivrede bi značajno negativno utjecale na bioraznolikost i vrijednost razmatranog prostora. Odredbe za provođenje plana, članak 343. navodi kako treba *preispitati potrebu izgradnje sustava za hidromelioraciju s obzirom na vrijednost i rijetkost močvarnih i zamočvarenih staništa na području Županije*. Na **posebni ornitološki rezervat Orepak** mogući su značajni kumulativni negativni utjecaji planiranih dalekovoda. Na **značajni krajobraz Modro oko i jezero Desne** (odnosno na prostor predviđen za proširenje i prekategorizaciju u posebni ornitološki rezervat) moguć je umjeren do značajan kumulativni utjecaj gubitka staništa i buke od željeznice te državne ceste - spoj D425 i D8 u okolici Banje na ornitofaunu.

Prostor Baćinskih jezera je izložen mogućim negativnim utjecajima uslijed planiranog razvoja malih hidroelektrana, zona rekreacije te turističke zone. Odredbe za provođenje plana, članak 89d. navodi: *Zona rekreacije R5 rekreacijski park Baćinska jezera s uključenom kupališnom zonom R6 Očuša u Gradu Ploče planirana je kao potencijalna zona uz uvjet da se prilikom izrade PPUG Ploča na temelju odgovarajućih studija i provedene SPUO za PPUG Ploča točno definiraju manja područja za rekreaciju*.

Na prostoru **posebnog rezervata Malostonski zaljev** planiran je niz zahvata, koji bi kumulativno mogli značajno negativno utjecati na očuvanje rezervata, ponajprije se radi o intenziviranju akvakulturnih aktivnosti. Potencijal utjecaja je ublažen Odredbama za provođenje Plana.

Prepoznati su mogući umjereni negativni utjecaji na bioraznolikost **rijeke Matice** uslijed regulacijskih zahvata, čiji intenzitet ovisi o samim projektima, te od planirane zračne luke.

Na prostoru **Parka prirode Lastovsko otočje**, kumulativni utjecaji mogu proizaći od planiranih zahvata zračnog prometa. Odredbama za provođenje plana propisuje se preispitivanje potrebe za izgradnjom zračne luke na području Parka prirode.

Na širem području **Konavoskih stijena** planirana je športsko-rekreacijska zona (teniski centar) te mala hidroelektrana "Konavle". Utjecaji športsko-rekreacijske zone bi bili minimalni, dok utjecaji MHE Konavle bi znatno ovisili o samom projektu, Odredbama je predviđeno prilikom planiranja/projektiranja zaštititi, odnosno isključiti moguće utjecaje projekta na staništa konavoskih stijena.



Na zaštićeno područje prirode **značajni krajobraz Konavoski dvori** mogući su umjereni do značajni kumulativni utjecaji **uslijed daljnje izgradnje u području**–proizvodne zone Grude i **izgradnje** zone u istraživanju golf Gnjile.

Na području **Paleooble-Ooble** je planiran niz linijskih infrastrukturnih zahvata, koji bi kumulativno mogli uzrokovati znatnu fragmentaciju prirodnih staništa. Također, predmetno područje je važno zbog podzemnih staništa, te se prilikom planiranja pojedinih zahvata treba voditi računa o njihovom očuvanju. Odredbama za provođenje plana se predviđa objedinjavanje infrastrukturnih koridora.

Na području **značajnog krajobraza Rijeke dubrovačke 1** je postojeća i 2 planirane benzinske postaje, te je utvrđena mogućnost kumulativnog utjecaja u slučaju iznenadnih događaja. Također, njime prolaze 2 varijante brze ceste Osojnik-Karasovići **od kojih je varijanta 1 brze ceste sjevernim padinama Rijeke dubrovačke povoljnija od varijante 2 brze ceste sjevernim padinama Srđa.**

Odredbama za provođenje omogućava se planovima niže reda planirati žičaru / uspinjaču, na području općine Konavle, na potezu **Pridvorje – Kuna – Snježnica**. Prema navedenim toponimima postoji mogućnost umjerenog ili značajnog negativnog utjecaja na špiljski lokalitet.

Prostor evidentiran za zaštitu u kategoriji **značajnog krajobraza Prevlaka** potencijalno je izložen umjerenom negativnom utjecaju na krajobrazne kvalitete prostora uslijed izgradnje turističkih kapaciteta, luke nautičkog turizma i proširenja luke.

Na poluotoku Pelješcu moguć je umjeren do značajan utjecaj na **značajni krajobraz uvala Prapatno** uslijed izgradnje **turističke zone (T2) i (T1) uz postojeći auto kamp (T3)**. Također, moguć je umjeren do značajan kumulativni negativan utjecaj na planirano proširenje **značajnog krajobraza uvala Vučina** (vojna luka i luka nautičkog turizma, uređaj za pročišćavanje otpadnih voda s ispuhom i magistralni vodoopskrbni cjevovod s vodospremom).

## Krajobraz

Procjena utjecaja određenih zahvata izvedena je na osnovi fizičke manifestacije zahvata i njihove uloge u krajobrazu. Također su analizirane i djelatnosti koje zahvati uzrokuju, a koje utječu na krajobrazne i vizualne značajke, karakter krajobraza ili način održanja krajobraza. Planirane djelatnosti u prostoru razmatrane su u odnosu na vrednovanje prostora DNŽ preuzeto iz podloge „Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije: Tipološka klasifikacija krajobraza“<sup>140</sup>. Uz to su uzeta u obzir i vrednovana područja definirana studijom: „Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika Dubrovačko-neretvanske županije,“<sup>141</sup> u sklopu koje je krajobraz DNŽ obrađen s aspekta kulturne baštine.

Prilikom procjene utjecaja izdvojeni su oni koji mogu uzrokovati značajne negativne utjecaje na krajobrazne značajke, kvalitetu vizura ili karakter krajobraza. Kao glavno ograničenje bio je smještaj zahvata u odnosu na vrijedna i iznimno vrijedna krajobrazna područja velike i vrlo velike ugroženosti. Ostala ograničenja su bila smještaj zahvata u odnosu na osobito vrijedne predjele - prirodne i kulturne krajobraze predložene za zaštitu PPDNŽ, na zaštićene dijelove prirode, vizualno izloženu obalu i padine te u odnosu na točke i poteze značajne za panoramske vrijednosti krajobraza preuzete iz PPDNŽ.

<sup>140</sup> Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije: Tipološka klasifikacija krajobraza, Prostorno načrtovanje Aleš Mlakar s.p., Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, ožujak, 2016.

<sup>141</sup> Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika Dubrovačko-neretvanske županije, B. Dumbović Bilušić, 2016.



PP DNŽ u cjelini prepoznaje važnost krajobraza. Prethodno navedene krajobrazne studije izrađene su kao podloga za planiranje prostora i njihov je sadržaj unesenu grafički i tekstualni dio plana. To je rezultiralo definiranjem novih područja vrijednih i ugroženih krajobraznih cjelina te unošanjem novih odredbi koje se odnose na zaštitu krajobraza.

Zbog svojih specifičnih prostornih značajki, a prije svega vrlo razvedenog reljefa, izduženog i uskog područja Županije, podijeljenosti državnom granicom i brojnim visoko vrijednim i osjetljivim područjima na prostoru DNŽ neminovno dolazi do konflikata zaštite krajobraza s postojećim i planiranim djelatnostima.

S obzirom na karakter pojedinih zahvata, izdvojeni su glavni tipovi zahvata koji mogu dovesti do značajnijih utjecaja na krajobraz:

Dugački infrastrukturni linijski zahvati (autoceste, brze ceste, željeznica)  
Dalekovodi  
Zračne luke  
Sustavi navodnjavanja i sustava za melioracijsku odvodnju  
Gospodarske zone  
Ugostiteljsko- turističke zone  
Eksploatacijska polja

**Kao što je detaljnije opisano u dodatku SPUO izdvojeni su elementi PP DNŽ za koje je evidentiran povećani utjecaj na krajobraz:**

Jadransko-jonska autocesta-A1 – sve dionice

Brza cesta Osojnik-Karasovići

Spojne ceste na Pelješki most i ceste preko Pelješca.

Koridor Pelješac – Korčula Most (podmorski tunel) preko Korčulanskog kanala s prilaznim cestama na Pelješcu i Korčuli.

Duž jadranska željeznica velikih brzina

Izmještanje zračne luke na nepoznatu lokaciju iz luke Ploče

Varijante zračne luke na području Lastova i zračna luka na Korčuli

Planirani sustavi za navodnjavanje (Vrgorsko, Konavosko i Župsko polje)

Gospodarske zone na Pelješcu

Ugostiteljsko-turističke zone u obalnom području te na Baćinskim jezerima

Eksploatacijska polja na području Priobalja

Sportsko-rekreacijska namjena – R1 i R5 zone – dijelom prošle postupke SUO koji propisuju smjernice ublažavanja utjecaja, a dijelom nisu. To su lokacije: Srđ, Sestrice te Gnjile uvjetno.

#### **KUMULATIVNI UTJECAJ**

Na krajobraznom području Neretve kao kumulativni utjecaj ističe se fragmentacija vrijednih i iznimno vrijednih krajobraznih područja u dolini Neretve linijskim, infrastrukturnim objektima – željezničkom prugom, autocestom, brzim cestama te dalekovodima. Može se očekivati utjecaj na cjelovitost i karakter krajobraznih područja – kulturni krajobraz udolina Desne, kulturni krajobraz jendeka Prunjak.



Kao glavni kumulativni utjecaj krajobraznog Obalnog područja ističe se fragmentacija vrijednih i iznimno vrijednih krajobraznih područja velike i vrlo velike ugroženosti na području unutrašnjosti Priobalja. Uzrok fragmentacija će biti linijski, infrastrukturni objekti – željeznička pruga, autocesta, državne ceste, brze ceste te dalekovodi i prostorne 'zakrpe' na kojima je osvarena ili predviđena prenamjena šumskog zemljišta u poljoprivredno. Može se očekivati gubitak cjelovitosti i karaktera većeg broja krajobraznih područja. Za istaknuti je također kumulativni utjecaj istražnih prostora i eksploatacijskih polja mineralnih sirovina u SZ području Priobalja gdje će brojni površinski kopovi dominirati u prostoru kaotočkasti prekidi cjelovitosti krajobraznih područja.

Na području otoka ne očekuju se izraženi kumulativni utjecaji prvenstveno zbog međusobne vizualne izdvojenosti otoka.

### Kulturna baština

Za potrebe strateške analize utjecaja planiranog PP DNŽ vrednovana je kulturološki potencijal na prostoru DNŽ. Kao osnovni kriteriji uzet je značaj elemenata kulturne baštine u lokalnom, regionalnom, nacionalnom i međunarodnom kontekstu. Kao izvor podataka poslužili su prostorni podatci dobiveni od Zavoda za prostorno uređenje. To su prvenstveno lokacije zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara (dobiveni u suradnji s nadležnim institucijama) te kulturni krajobrazi definirani elaboratom: *Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika Dubrovačko neretvanske Županije – radna verzija*; izrađene od dr.sc. Biserke Dumbović Bilušić. Važan aspekt prostora DNŽ je kulturološki potencijal kojeg je nemoguće sagledavati na razini egzaktnih lokacija elemenata KPБ već je potrebno sagledati širi prostorni kontekst. Iz tog razloga kulturni krajobrazi i buffer zone UNESCO elemenata su poslužili kao idealna baza za definiranje širih područja kulturološkog potencijala. Na taj način izbjegla se potreba za definiranjem buffer zona oko pojedinih elemenata KPБ budući da su se one pokazale manje adekvatnim zbog prevelike fragmentacije prostora.

Uz pretpostavku poštivanja zakonskih mjera i ograničenja potencijalni utjecaji se svode na:

- Nenamjerno uništavanje elemenata kulturne baštine uslijed izvođenja radova u neposrednoj blizini.
- Uništavanje ili degradacija elemenata kulturne baštine uslijed izvođenja zahvata, a koji trenutno nisu prepoznati na razini Registra, Ministarstva Kulture ili PP dokumentacije.
- Narušavanje kulturološkog konteksta i vrijednosti izgradnjom neprikladnih zahvata u kritičnoj udaljenosti od elemenata KB. Ovdje je poseban naglasak stavljen na postojeće i potencijalne UNESCO lokalitete.
- Nenamjerno ili svjesno uništavanje neotkrivenih ili neevidentiranih arheoloških nalazišta uslijed izvođenja radova.

### Pozitivni utjecaji plana:

Unutar poglavlja 8.3. Zaštita kulturne baštine naveden je niz odredbi usko vezanih za sve vidove zaštite kulturno-povijesne baštine. Grafički dio prikazan je u kartografskim prikazima 3.1.1 2. „Područja posebnih uvjeta korištenja - Prirodna i graditeljska baština Kulturna baština“ i 3.1.2 3. „Područja posebnih uvjeta korištenja - Uvjeti zaštite graditeljske kulturne baštine“. Predložene mjere usmjerene su na proširenje zaštićenog baštinskog fundusa DNŽ, na proširenje buffer zone spomenika svjetske baštine te implikacije za upravljačka rješenja. Predložen je i upis u Registar za veći broj kulturnih krajobrazna. Provođenje ovih mjera će doprinijeti pozitivnom utjecaju na stanje kulturne baštine. Izmjene i dopune plana u cjelini, a u odnosu na prijašnji plan, sustavno nadograđuje zaštitu i omogućuje održivo korištenje kulturne baštine.



## Zone ugroženosti

Gledajući s aspekta osjetljivosti područja zaključuje se da su upravo najosjetljivije zone, a posebice one koje se nalaze na UNESCO listama, kulturni krajobrazi te velika arheološka područja ujedno i najugroženije. Izdvajaju se cjeline i okolica Korčule, Stona i Dubrovnika, stare gradske i seoske jezgre u obalnom području te pojedini značajni elementi kulturne baštine. Od arheoloških područja to su područje Kule Norinske, delta Neretve, Ponikve, Rudine i zaleđe Srđa- na takvim lokacijama, čak i djelatnosti s manjim utjecajem na prostor mogu posredno i neposredno utjecati na promjenu i degradaciju temeljnih kulturnih značajki. Zato je potrebno uzeti u obzir i niz faktora koji se ne mogu provesti na županijskoj prostorno-planskoj razini te ih primijeniti na planovima nižeg reda. To su prvenstveno mikro lociranje i adekvatno prilagođavanje i ograničavanje specifičnih djelatnosti u prostoru.

Temeljem provedenog vrednovanja prostora županije izdvojena su šira područja DNŽ koja su ugrožena samim korištenjem prostora, provedbom elemenata plana ili plana u cjelini. To su:

### 1. Područje delte Neretve

Planirani veliki infrastrukturni zahvati (autocesta, brza pruga), manje gospodarske zone, energetski zahvati i navodnjavanja mogu imati utjecaj na arheološku baštinu. Budući da područje nije detaljno istraženo, a već sada obiluje arheološkim nalazištima, pretpostavka jest da će građevinskim zahvatima u prostor postojati mogućnost oštećenja arheološke baštine. Prethodno navedeni zahvati imaju ulogu i u fragmentaciji kulturnog krajobraza odnosno kulturno-povijesnih obilježja prostora što se također može smatrati neizravnim utjecajem.

### 2. Otočna područja: Ovdje se ističu Lastovo i Korčula, ali i veći dio poluotoka Pelješca.

Na njima se nalaze vrijedni kulturni krajobrazi te brojni elementi kulturne baštine. Planiranim zahvatima izgradnje infrastrukture s kumulativnim utjecajem komunikacijskih stupova, prenamjene šumskog zemljišta u poljoprivredno i turističkih zona dogodit će se promjena krajobraznih značajki, degradacija elemenata kulturnog krajobraza i narušavanje kulturološkog konteksta.

Na širem području grada Korčule, uključujući i nasuprotne obale Pelješca: Planiran je podmorski tunel Korčula – Pelješac koji prelazi preko podvodne arheološke zone. Planirane su prometnice iznad naselja na južnoj obali Pelješca, te su planirane prometnice na sjevernoj obali Korčule. Turističke zone na zapadnom dijelu uvale Luka Banja i zapadnom dijelu uvale Kneža, zauzimaju dosad nezauzeto područje. TZ Dominće se povećava na 2,9 ha. Daljnjom izgradnjom i urbanizacijom na području visokog kulturnog potencijala događa se narušavanje kulturološkog konteksta. Trenutno je područje obilježeno relativno visokom razinom očuvanosti prostora i kulturno-povijesne vrijednosti osjetljivost prostora je pojačana zbog nominacije na dvije Tentativne UNESCO liste. Iz tog razloga zahvati, koji bi u nekom drugom području koegzistirali s kulturološkim značajkama prostora u ovom slučaju mogu uzrokovati potencijalno negativne utjecaje. Ostvarenjem planiranih zahvata, odnosno pojavom nove prometne infrastrukture, stambene i turističke izgradnje promijeniti će se karakter područja na štetu autohtonosti i očuvanosti. Navedeni zahvati su planirani u široj buffer zoni potencijalnog UNESCO lokaliteta. Na južnoj obali Korčule očekuje se kumulativni utjecaj ukoliko se izvedu svi zahvati prenamjene šumskog zemljišta, ali u korelaciji s ostalim planiranim elementima infrastrukture.

Na području Lastova, koje samo po sebi predstavlja visoku kulturnu vrijednost, su predviđena manja područja prenamjene šumskog zemljišta koja mogu imati manji kumulativni utjecaj s izgradnjom telekomunikacijskih elemenata i ostvarenjem jedne od dvije planirane lokacije aerodroma.





Na potezu od središnjeg dijela Pelješca prema Stonu postoji mogućnost negativnih utjecaja uzrokovanih izgradnjom prometne infrastrukture. uzevši u obzir prostorne karakteristike i njihov odnos s kulturno-povijesnom baštinom konflikte je vrlo teško izbjeći. Iz toga razloga, u kasnijim fazama razrade projekata (neki su već prošli postupak SUO) potrebno je pristupiti mjerama ublažavanja utjecaja. Za područje Stona, koje je na tentativnoj UNESCO listi, pritisak je procijenjen kao velik, upravo zbog vrlo visoke vrijednosti i osjetljivosti te zbog zbijenosti prostora na kojem je potrebno ostvariti niz prostornih sadržaja. Svaki odmak od trenutnog stanja može negativno utjecati na temeljene značajke prostora, a time i na opstojnost kriterija za uvrštenje na popis Svjetske baštine.

### 3. Područje zaleđa: zaleđe Dubrovačkog primorja i područje općine Kula Norinska

Vrijedno je po kriteriju prisutnosti arheoloških nalazišta (Delta Neretve, Rudine) i elemenata graditeljske baštine. Tu se nalaze i vrijedni kulturni krajobrazi što je indikator visokog kulturnog potencijala.

Planirana trasa autoputa i željezničke pruge prolazi područjem s velikim brojem arheoloških nalazišta. To se posebice odnosi na šire područje Rudina gdje koridor planirane autoceste prolazi upravo kroz najveću gustoću arheoloških nalazišta. Postoji velika mogućnost oštećivanja neevidentiranih arheoloških nalazišta dužinom cijele trase, a posebice na području Rudina gdje je uz oštećenja izgledno i narušavanje integriteta cijelog arheološkog područja. Sjeverozapadno od područja Rijeke Dubrovačke nalaze se planirane varijante koridora auto ceste i koridora u istraživanju. Planirana auto cesta prolazi rubom vrijednih kulturnih krajobraza dok su lokacije koridora u istraživanju povoljnije iz razloga veće udaljenosti od vrijednih kulturnih krajobraza.

### 4. Šire zone KP cjelina koje se nalaze na UNESCO listi

Ovdje se prvenstveno misli na područje Dubrovnika ali i na šira područja Stona i Korčule koji se nalaze na Tentativnoj listi. U ovako osjetljivim područjima, čak i izvan direktno zaštićenih KP cjelina, svaki odmak od trenutnog stanja može negativno utjecati na temeljene značajke prostora, a time i na opstojnost kriterija za uvrštenje na popis Svjetske baštine.

Područje Stona i Korčule opisano je pod točkama 2. i 3. Za područje Dubrovnika, kao trenutno jedinog UNESCO lokaliteta na području DNŽ procjenjuje se da će moguće značajnije utjecaje imati kumulativan odnos sportsko rekreacijske zona na Srđu te obilaznice Dubrovnika, koja u dvije moguće varijante prolazi zaleđem Srđa. Izvođenjem oba planirana zahvata, i uz niz manjih i u fazi strateške procjene zanemarivih utjecaja, doći će do kumulativnog utjecaja koji može narušiti kulturno-povijesni kontekst zaštićenog UNESCO područja. O detaljima razrade planiranih zahvata, kao i o izboru varijanti ovisi snaga kumulativnog utjecaja. Pažljivim pozicioniranjem i izvođenjem navedenih zahvata utjecaj može biti i značajno umanjen.

## Stanovništvo i zdravlje ljudi

Analizom PP DNŽ utvrđeno je da dio planiranih zahvata utječe na stanovništvo, njihovo zdravlje i kvalitetu života. Zahvati koji se tiču gospodarskog razvoja Županije u globalu će pozitivno utjecati na stanovništvo, posebice u dijelovima Županije gdje je potrebna demografska revitalizacija. Ipak, predloženo je se da prilikom razvoja i planiranja gospodarskih djelatnosti poštuju specifičnosti prostora i njegova demografska struktura.



Vežano za kvalitetu života i zdravlje ljudi, utvrđeno je da određene aktivnosti utječu na poboljšanje, odnosno smanjenje kvalitete života, ali je zaključeno da se primjenom zakonskih mjera (zaštita zraka, voda, zaštita od buke i sl.) većina potencijalno negativnih utjecaja mogu umanjiti odnosno spriječiti.

U Odredbama za provođenje PPDNŽ, unutar poglavlja 10.9. Mjere posebne zaštite, dane su mjere zaštite stanovništva i zdravlja ljudi koje će potencijalne negativne utjecaje smanjiti na najmanju moguću mjeru.

## PRIJEDLOZI MJERA ZA UBLAŽAVANJE UTJECAJA NA OKOLIŠ PROVEDBE ID PP DNŽ

R. br.	Prijedlog mjera/ smjernica za ublažavanje utjecaja
<b>KLIMATSKE PROMJENE</b>	
	Jačati otpornost naselja na <del>pojavu ekstremnih vremenskih uvjeta i elementarnih nepogoda (npr. porast razine mora i obalno poplavljanje.)</del> te prilagoditi kapacitete za pravovremene intervencije i ublažavanje eventualno nastalih šteta (npr. za najugroženija obalna naselja izraditi detaljnu analizu ranjivosti, poticati stalnu edukaciju i osposobljavanje operativnih snaga, razvoj sustava praćenja i pravovremenog upozorenja vezan uz opasne vremenske pojave). Prilikom planiranja građevinskih područja naselja, posebno u priobalnom području uključiti koncept zelene infrastrukture (urbane zelene površine) u svrhu povećanja propusnih površina. Očuvati obalne ekosustave odnosno sva prirodna poplavna područja (Natura, zaštićena područja) koja pružaju prirodnu zaštitu obale od oluje, poplava i dr.
2.	Pri planiranju i izgradnji infrastrukture (prometne, vodnogospodarske, energetske, turističke), <del>posebice u priobalnom području,</del> uključivati relevantne projekcije i scenarije mogućih klimatskih promjena posebno porasta razine mora i obalnog poplavljanja te njihov mogući utjecaj. Posebnu pozornost obratiti na <del>mogućnost porasta razine mora te u skladu s tim</del> objekte dugog vijeka trajanja (npr. rive, obale, lukobrani, luke, marine, sustavi odvodnje, turistički kompleksi) te ih adaptirati prema aktualnim projekcijama mogućih klimatskih promjena. Razmotriti mogućnost premještanja planiranih dotoka vode i gospodarskih djelatnosti koje ovise o opskrbi čistom vodom ili podzemnim vodama (poljoprivreda) od područja koje jest ili će biti pod utjecajem prodiranja slane vode.
3.	<del>Razraditi</del> Uključiti mjere za zaštitu kulturnih dobara i lokaliteta <del>(na posebnih koji se nalaze uz samu obalu ili na maloj nadmorskoj visini,)</del> primarno lokaliteta dobara svjetske baštine (UNESCO Lista svjetske baštine), vezanih uz relevantne projekcije klimatskih promjena, odnosno njima uzrokovanog podizanja morske razine.
4.	Planiranje razvoja (širenja) naselja i zona drugih namjena uz obalu provoditi uzevši u obzir rast srednje i ekstremnih razina mora kao relevantan faktor, te po potrebi razmotriti mogućnost korekcije postojećeg obalnog odmaka od 100m.
5.	Planiranje površina za poljoprivrednu namjenu u priobalnom području te području krških polja, provoditi na način da se zadrži ili poveća prihvatni kapacitet poljoprivrednog tla za vodu u svrhu povećanja otpornosti na poplave.
6.	Kao strukturne mjere zaštite od poplava u priobalnom području, u najvećoj mjeri koristiti prihvatljive (soft) inženjerske tehnike.
<b>BIORAZNOLIKOST I ZAŠTIĆENA PODRUČJA</b>	
7.	Zbog važnosti staništa, ne provoditi daljnje melioracije na dijelu područja Kuti koje je predloženo za zaštitu u kategoriji posebnog rezervata, a na ostalim područjima (šire područje jezera Kuti, sjeverozapadno od Metkovića - izvan nasipa) prije eventualne daljnje razrade projekta provesti interdisciplinarna istraživanja i utvrditi mogućnost proširenja melioracijskih zahvata s aspekta zaštite prirode.
8.	Koridor željeznice udaljiti od granica prostora predviđenog za proširenje i prekategorizaciju u posebni ornitološki rezervat Modro oko i jezero Desne.
9.	Trase dalekovoda kV110 i kV220 izmjestiti izvan prostora posebnog rezervata Orepek



R. br.	Prijedlog mjera/ smjernica za ublažavanje utjecaja
10.	Razmotriti mogućnost izmještanja Varijante 2 (čija trasa prolazi kroz ZK većom duljinom) iz zaštićenog područja značajnog krajobrazu Rijeke Dubrovačke ili odabrati Varijantu 1 za brzu cestu Osojnik – Karasovići na dijelu oko grada Dubrovnika zbog zaštite značajnog krajobrazu Rijeke dubrovačke.
11.	S ciljem zaštite morskog okoliša, na planiranim benzinskim postajama u Rijeci dubrovačkoj primijeniti primjere dobre prakse sprečavanja iznenadnih događaja.
12.	Prilagoditi planirano područje sportsko-rekreacijske namjene zona u istraživanju golf na lokalitetu Gnjlje području značajnog krajobrazu Konavoski dvori.
13.	Prilikom razrade projekta žičara / uspinjača Pridvorje – Kuna – Snježnica, izbjeći špiljski lokalitet Glogova jama.
14.	Za zahvate luke nautičkog turizma Žuljana i vojne luke Kupinova planirane unutar prostora predviđenog za proširenje značajnog krajobrazu uvala Vučina, kao i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda planiran unutar trenutnih granica krajobrazu, prije ishođenja potrebnih dozvola, izraditi krajobraznu studiju kako bi se osigurao minimalan utjecaj na krajobraz prostora.
15.	Za turističku zonu Prapratno planiranu unutar prostora značajnog krajobrazu uvala Prapratno, prije ishođenja potrebnih dozvola, izraditi krajobraznu studiju kako bi se osigurao minimalan utjecaj na krajobraz prostora.
<b>KRAJOBRAZ</b>	
16.	Za razvoj golf igrališta i pripadajuće infrastrukture izraditi studiju utjecaja na krajobraz u projektnoj fazi realizacije zahvata. Studija treba definirati odnos zahvata spram krajobrazu te mjere izbjegavanja ili ublažavanja štetnih utjecaja. Studiju treba uskladiti s eventualnim Konzervatorskim smjernicama za svaku pojedinu zonu. Posebnu pažnju treba posvetiti gubitku vrijednih krajobraznih uzoraka, narušavanju krajobraznog konteksta i vizualnoj izloženosti zahvata. Mjere ublažavanja i izbjegavanja negativnih utjecaja, ovisno o utvrđenim utjecajima, mogu propisivati izmještanje/ukidanje dijelova zahvata odnosno mikrolociranje, sadnju zaštitnih zelenih zona i definiranje smjernica za oblikovanje i izbor materijala svih dijelova (krajobraznih i građevinskih) zahvata.
17.	Na lokacijama namijenjenim za prenamjenu šumskog zemljišta u poljoprivredno, a prenamjena još nije provedena, predlaže se planirati oblikovanje poljoprivrednih površina u skladu s krajobraznim, ekološkim i kulturno povijesnim značajkama prostora na način da se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimalizira potrebna pristupna infrastruktura</li> <li>• ukoliko postoji potreba za terasiranjem zahvate izvesti od lokalnog kamena u obliku suhozida</li> <li>• minimalno zadirati u okolni prostor prilikom gradnje zahvata</li> <li>• ukoliko se na parceli nalaze evidentirana kulturna dobra ili arheološka nalazišta postupiti prema naputcima nadležnog Konzervatorskog odjela.</li> </ul>
<b>TLO I POLJOPRIVREDA</b>	
18.	Prilikom projektiranja nadzemnih linijskih infrastrukturnih objekata (prometnice), trase treba izmjestiti van područja P1 i P2 u mjeri u kojoj je to moguće te projektirati iste po rubovima parcela radi smanjivanja fragmentacije poljoprivrednih površina.
<b>VODE</b>	
19.	Prilikom planiranja razvoja turističkih djelatnosti u obzir uzeti stanje izgrađenosti sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na tom području, te planirati razvoj/dogradnju infrastrukture odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda obzirom na nove pritiske.
20.	Pri daljnjem planiranju željeznice na slivnom području izvora Klokun i Modro Oko implementirati ograničenja iz buduće Odluke o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta i zaštitnih mjera na slivnom području izvora Klokun i Modro Oko.
21.	Prilikom daljnjeg planiranja aktivnosti u sklopu luke Ploče, pri odabiru načina prihvata i obrade otpadnih voda, voditi računa o postizanju ciljeva zaštite voda koji se odnose na očuvanje i poboljšanje ekološkog i kemijskog stanja površinskih vodnih tijela odnosno ne smije doći do daljnjeg pogoršanja postojećeg stanja vodnih tijela.
22.	Pri daljnjem planiranju zračne luke Ploče na slivnom području izvora Klokun i Modro Oko implementirati ograničenja iz Pravilnika o uvjetima za utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta, odnosno buduće Odluke o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta i zaštitnih mjera na slivnom području izvora Klokun i Modro Oko.
<b>ŠUMARSTVO I LOVSTVO</b>	
23.	Linijske infrastrukturne zahvate planirati u što većoj mjeri na način da ne presijecaju šume i/ili šumska zemljišta, pogotovo šume visokog uzgojnog oblika, šume niskog uzgojnog oblika visokog obrasta te šume posebne namjene.



R. br.	Prijedlog mjera/ smjernica za ublažavanje utjecaja
24.	<p>U suradnji s Lovačkim savezom DNŽ, projektirati trase budućih prometnica na način da se ne presijekaju ustaljeni migracijski putovi divljači, odnosno da se omogući prelazak divljači preko trasa ograđenih prometnica (postojeći prirodni uvjeti koji omogućavaju lakšu izgradnju prijelaza/prolaza za divljač).</p> <p>[Tu se prvenstveno misli na orografske uvjete koji bi omogućili jeftiniju/jednostavniju gradnju prijelaza i prolaza za divljač (vijadukti, tuneli, duboki usjeci/zasjeci i sl.).]</p>
<b>KULTURNA BAŠTINA</b>	
25.	<p>Detaljni smještaj, sadržaj i oblik turističkih zona planirati u skladu s lokalnim kulturno-povijesnim značajkama i blizinom zaštićenih kulturnih dobara i kulturno-povijesnih cjelina pri tome uzimajući u obzir potencijalnu opterećenost prostora s obzirom na broj novih korisnika i vizualni utjecaj na kulturni kontekst.</p>
26.	<p>Vrijedne arheološke zone na području Dubrovačkog primorja, Pelješca i Neretve potrebno je planiranim koridorima izbjegavati, pogotovo središnje dijelove zona s najvećom koncentracijom lokaliteta. Ukoliko izbjegavanje nije moguće, potrebno je u projektnoj fazi u suradnji s nadležnim Konzervatorskim odjelom, pronaći rješenje koje uvažava kulturno-povijesni kontekst arheoloških zona te u bitnome ne narušava njihov integritet.</p>
27.	<p>Na mjestima preklapanja planiranih cestovnih i željezničkih koridora s trasama povijesne infrastrukture predlaže se ili izmještanje trase ili planiranje nadvožnjaka i tunela kako bi se očuvale temeljne značajke kulturnog dobra. To su lokacije trase koridora u istraživanju auto ceste od granice s BiH nakon Neuma do mjesta Visočani i trasa koridora Osojnik-Karasovići duž aerodroma Čilipi i cijelog Konavoskog polja.</p>
28.	<p>Projektne faze izvođenja hidromelioracija na području Neretve prilagoditi sukladno prethodnim uputama nadležnog Konzervatorskog zavoda kako bi se umanjila mogućnost negativnih utjecaja na arheološku zonu.</p>



## MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH POSLJEDICA PROVEDBE ID PP DNŽ NA POJEDINA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
OPĆE MJERE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prilikom razvoja turističkih zona u najvećoj mogućoj mjeri uključiti ekološki prihvatljive oblike turističkih i rekreativnih aktivnosti.</li> <li>2. Za zemljišta planirana za prenamjenu u višegodišnje kulture koja nisu regulirana važećim ugovorima do dana stupanja na snagu IDPPDNŽ (bez obzira na veličinu), potrebno je ishođenje odgovarajućeg akta središnjeg tijela državne uprave nadležnog za poslove zaštite prirode.</li> </ol>
HR2000555 LOKVA U PRLJEVIĆIMA	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Prilikom daljnjeg planiranja zone sportsko-rekreacijske namjene golf na lokalitetu Prljevići, predvidjeti pristup zoni sa sjevera ili istoka (ne kroz Prljeviće), i za vrijeme izgradnje i tijekom korištenja, s ciljem zaštite ciljne vrste riječna kornjača.</li> <li>4. Prilikom daljnjeg planiranja zone sportsko-rekreacijske namjene golf na lokalitetu Prljevići, uključiti sljedeće smjernice u svrhu zaštite ciljne vrste riječne kornjače: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voda iz lokve ne smije se koristiti za navodnjavanje golf igrališta</li> <li>• U najvećoj mogućoj mjeri koristiti tehnologiju ponovne uporabe vode</li> <li>• Korištenje vode prilagoditi za slučaj suše, pomanjkanja ili restrikcije vode, odnosno definirati prioritetne zone prema količini dostupne vode</li> <li>• Korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja uskladiti prema načelima pravilne primjene</li> <li>• Spriječiti bilo kakvo oštećivanje ili uklanjanje vegetacije u okolici lokve</li> </ul> </li> <li>5. Područja koja riječna kornjača koristi za gniježđenje potrebno je ostaviti u povoljnom stanju, odnosno održavati <del>branjem ili kopanjem</del> <b>provođenjem odgovarajućih aktivnosti/zahvata van razdoblja polaganja jaja.</b></li> <li>6. Radove izgradnje infrastrukture (vodnogospodarska, telekomunikacijska) izvoditi izvan perioda migracije i polaganja jaja ciljne vrste riječna kornjača.</li> </ol>
HR2000947 GORNJI MAJKOVI - LOKVE	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Radove izgradnje prometnice (rekonstrukcija dionice spoja Ž6228 sa D8 s izmještanjem trase na području Majkova) izvoditi izvan perioda migracije i polaganja jaja ciljne vrste riječna kornjača. Prilikom projektiranja prometnice predvidjeti izgradnju prijelaza za male životinje, na dijelu prometnice u EM.</li> <li>8. Prilikom projektiranja cjevovoda vodoopskrbe kroz predmetno područje EM, trasu voditi u koridoru postojeće prometnice, a radove njegova postavljanja izvoditi izvan perioda migracije i polaganja jaja ciljne vrste riječna kornjača.</li> </ol>
HR2000944 BLATINA KOD BLATA	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Radove izgradnje infrastrukture (vodnogospodarska, telekomunikacijska, energetska) izvoditi izvan perioda migracije i polaganja jaja ciljne vrste barska kornjača.</li> <li>10. Prilikom daljnjeg planiranja zone turističke i rekreacijske namjene „Cadmos village“, predvidjeti pristup s južne strane zone, u svrhu zaštite ciljnih vrsta gmazova.</li> </ol>
HR2000946 SNJEŽNICA I KONAVOSKO POLJE	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Prilikom daljnjeg planiranja zone u istraživanju sportsko-rekreacijske namjene golf na lokalitetu Gnijile, uključiti sljedeće smjernice u svrhu zaštite ciljnih vrsta vezanih uz vodotoke i vodena staništa (ribe, bjelonogi rak, riječna kornjača): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voda iz vodotokova Kopačica, Konavočica i Ljuta ne smije se koristiti za navodnjavanje golf igrališta</li> </ul> </li> </ol>



PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Očuvati kakvoću i količine vode u vodotocima Kopačica, Konavočica i Ljuta</li> <li>• U najvećoj mogućoj mjeri koristiti tehnologiju ponovne uporabe vode</li> <li>• Korištenje vode prilagoditi za slučaj suše, pomanjkanja ili restrikcije vode, odnosno definirati prioritetne zone prema količini dostupne vode</li> <li>• Korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja uskladiti prema načelima pravilne primjene</li> <li>• Spriječiti bilo kakvo oštećivanje ili uklanjanje vegetacije uz vodotoke Kopačica, Konavočica i Ljuta</li> <li>• U fazi izrade projekta organizacije gradilišta strogo ograničiti smjer pristupa zoni</li> </ul>
	<p>12. Radove izgradnje prometnice (brza cesta Čilipi - Karasovići) izvoditi izvan perioda migracije i polaganja jaja ciljnih vrsta gmazova. Prilikom projektiranja, u fazi izrade projekta organizacije gradilišta u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeće pristupne putove i spriječiti oštećivanje vegetacije izvan radnog pojasa, u svrhu zaštite ciljnih vrsta gmazova.</p>
	<p>13. Prilikom projektiranja prometnice predvidjeti izgradnju prijelaza za male životinje, na dijelu prometnice u EM.</p>
	<p>14. Trasu žičare i pripadajućeg sadržaja locirati na udaljenosti većoj od 200 m od ulaza u podzemno stanište 8310 (Turbina izvor, Glogova jama, Jezero špilja, Škrabuljica špilja).</p>
	<p>15. Prilikom projektiranja priključnog dalekovoda D 220 kV za vjetroelektrane Konavoska brda, u fazi izrade projekta organizacije gradilišta u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeće pristupne putove i spriječiti oštećivanje vegetacije izvan radnog pojasa, u svrhu zaštite ciljnih staništa 62A0.</p>
	<p>16. Prilikom projektiranja vodnogospodarskog sustava (vodoopskrba Općine Konavle), osigurati racionalno korištenje vode kao resursa, odnosno prije ishođenja ikakvih odobrenja/dozvola za zahvat treba dokazati da njegovim korištenjem neće doći do značajnih promjena vodnog režima, koje bi utjecale na ciljne vrste gmazova, riba, bjelonogog raka.</p>
	<p>17. Radove izgradnje vodnogospodarske infrastrukture (vodoopskrba, navodnjavanje, melioracijska odvodnja, zaštita od štetnog djelovanja voda) izvoditi izvan perioda migracije i polaganja jaja ciljnih vrsta riba, gmazova i bjelonogog raka.</p>
	<p>18. Zahvat uređenja vodotoka Ljute i Kopačice projektirati na način da se zadrži prirodno stanje vodotoka odnosno primijeniti biotehničke mjere kojima će se očuvati kakvoća i količina vode u vodotoku, u svrhu zaštite ciljnih vrsta riba, kornjača i bjelonogog raka. Prilikom projektiranja pokosa voditi računa da pokosi ne prelaze nagibe od 30°.</p>
	<p>19. Prilikom razvoja poljoprivredne proizvodnje u Konavoskom polju uključiti uvjete i mjere II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 060/2017) te Načela dobre poljoprivredne prakse vezano uz korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja, u svrhu zaštite ciljnih vrsta riba, gmazova i bjelonogog raka.</p>
HR2000951 KROTUŠA	<p>20. Prilikom projektiranja dalekovoda D 110 kV i D 220 kV, položiti trase na način da prolaze izvan područja EM odnosno da se u najvećoj mogućoj mjeri stupovi postave izvan područja EM.</p>
	<p>21. Prije ishođenja bilo kakvih odobrenja/dozvola za zahvate–izgradnje odvodnog tunela Birina potrebno je osigurati da izgradnjom/korištenjem tunela neće doći</p>





PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
<p><b>HR2001046 MATICA-VRGORAČKO POLJE</b></p>	<p>do narušavanja- vodnog režima šireg područja te ugroze prioritarnog stanišnog tipa 3180* Povremena krška jezera.</p> <p>22. Prije ishođenja bilo kakvih odobrenja/dozvola za uređaje za pročišćavanje otpadnih voda za naselje Staševica i naselje Kobiljača utvrditi prihvatljivost rijeke Matice kao recipijenta za ispušt, koja uključuje ocjenu stanja vodnog tijela i utvrđivanje prijemne moći recipijenta vezano za hidrološke parametre i parametre kakvoće stanja recipijenta, u svrhu zaštite ciljnih vrsta riba i bjelonogog raka.</p> <p>23. Zahvat uređenja vodotoka Matica projektirati na način da se zadrži prirodno stanje vodotoka odnosno primijeniti biotehničke mjere kojima će se očuvati kakvoća i količina vode u vodotoku, u svrhu zaštite ciljnih vrsta riba i bjelonogog raka. Prilikom projektiranja pokosa voditi računa da pokosi ne prelaze nagibe od 30°.</p> <p>24. U svrhu zaštite ciljnih vrsta šišmiša, pri daljnjim procjenama, prije ishođenja dozvola za eksploatacijska polja uključiti u razmatranja potencijalne kolonije ciljnih vrsta šišmiša s mladima i zimujuće kolonije, odnosno njihovo moguće ometanje vibracijama.</p> <p>25. Varijantu 2 trase brze ceste Osojnik – Karasovići položiti na minimalnoj udaljenosti od 200 m od ulaza u podzemno stanište 8310 Špilja ispod Krsta.</p> <p>26. Planiranu trasu nerazvrstane ceste u rangu županijske (Riđica-Mravinjac-Mrčevo-Kliševo-Gromača-Ljubač-Osojnik) položiti na minimalnoj udaljenosti od 200 m od ulaza u podzemno stanište 8310 (Banova ljut).</p> <p>27. Koridor dužjadranske željeznice u istraživanju voditi na minimalnoj udaljenosti od 200 m od ulaza u podzemna staništa 8310 Jama na vrh Vrguda i Špilja u Gaju.</p> <p>28. Trasu dalekovoda 220 kV DS Plat-Imotica-Nova Sela-Zagvozd voditi na minimalnoj udaljenosti od 200 m od ulaza u podzemno stanište 8310 Vilina špilja – Ombla izvor sustav.</p> <p>29. Prilikom daljnjeg planiranja trasa autoceste i željezničke pruge, trase u najvećoj mogućoj mjeri voditi paralelno.</p>
<p><b>HR2001010 PALEOOMBLA – OMBLA</b></p>	<p>30. Pri daljnjim procjenama, prije ishođenja dozvola za prometnu i energetska infrastrukturu (istražni koridor autoceste, varijante trasa brze ceste Osojnik – Karasovići, koridor dužjadranske željeznice u istraživanju, dalekovod 220 kV DS Plat-Imotica-Nova Sela-Zagvozd) na dijelovima prolaska u blizini ciljnih staništa 8310 (Pećina u Gaju, Jama na vrh Vrguda, Močiljska špilja, Špilja ispod Krsta), uključiti u razmatranja potencijalne kolonije ciljnih vrsta šišmiša s mladima i zimujuće kolonije, odnosno njihovo moguće ometanje vibracijama.</p> <p>31. Prilikom projektiranja prometnica i željeznice, uključiti tehničke mjere zaštite od vibracija na dijelovima prolaska u blizini ciljnih staništa 8310.</p> <p>32. Prilikom projektiranja objekata željezničkog prometa predvidjeti ekološki prihvatljivu rasvjetu.</p> <p>33. Prilikom projektiranja infrastrukturnih objekata (prometnice, željeznica) planirati adekvatnu odvodnju oborinskih voda s trasa.</p> <p>34. Prilikom projektiranja infrastrukturnih objekata (prometnice, željeznica) planirati zaštitu ptica od stradavanja.</p> <p>35. Prilikom projektiranja dalekovoda i željeznice (na mjestima spoja na elektromagnetsku mrežu), uključiti tehničke mjere zaštite koja smanjuju vjerojatnost elektrokucija, u svrhu zaštite ciljnih vrsta šišmiša.</p>



PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
HR2001364 JI DIO PELJEŠCA I HR1000036 SREDNJE DALMATINSKI OTOCI I PELJEŠAC	36. Radove uklanjanja vegetacije za potrebe izgradnje zona gospodarske i ugostiteljsko-turističke namjene na području EM HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac, izvoditi izvan perioda gniježđenja ciljnih vrsta ptica.
	37. Trasu planirane državne ceste kroz područje HR2001364 JI dio Pelješca, u najvećoj mogućoj mjeri voditi u koridoru postojeće infrastrukture, u svrhu zaštite ciljnih staništa. Prilikom projektiranja na ovom dijelu prometnice predvidjeti izgradnju propusta koji mogu poslužiti kao prolaz za male životinje, u svrhu zaštite ciljnih vrsta kopnene kornjače i crvenkrpice.
	38. Radove izgradnje trasa planirane državne i županijske ceste kroz područje HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac, izvoditi izvan perioda gniježđenja ciljnih vrsta ptica. <b>Prilikom projektiranja državne ceste predvidjeti mjere zaštite ciljnih vrsta ptica tijekom korištenja ceste.</b>
	39. Prilikom izgradnje i rada trasa žičara/uspinjača Bartolomija (Općina Ston) i Sv. Ilija (Općina Orebić), pripremne i građevinske radove te radove održavanja, izvoditi izvan razdoblja najveće (reproduktivne) aktivnosti ciljnih vrsta ptica te u slučaju nailaska na (ozlijeđene) primjerke i/ili gnijezda, obustaviti radove u blizini nalaza, te obavijestiti nadležno upravno tijelo.
	40. Trasu planiranog dalekovoda 220 kV kroz područje HR2001364 JI dio Pelješca, u najvećoj mogućoj mjeri voditi u koridoru postojeće infrastrukture, u svrhu zaštite ciljnih staništa.
	41. Prilikom projektiranja dalekovoda uključiti tehničke mjere zaštite koje smanjuju vjerojatnost elektrokcija, u svrhu zaštite ciljnih vrsta ptica.
HR2001367 I DIO KORČULE I HR1000036 SREDNJE DALMATINSKI OTOCI I PELJEŠAC	42. Prilikom razvoja poljoprivredne proizvodnje na području Stonskog polja uključiti uvjete i mjere II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 060/2017) te Načela dobre poljoprivredne prakse vezano uz korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja, u svrhu zaštite ciljnih vrsta ptica i kopnene kornjače.
	43. Radove izgradnje trasa planirane državne i županijske ceste izvoditi izvan perioda gniježđenja ciljnih vrsta ptica.
HR2001337 PODRUČJE OKO RAFOVE (ZATONSKE) ŠPILE	44. Prilikom razvoja poljoprivredne proizvodnje na području Donjeg blata, Čarskog i Smokvičkog polja uključiti uvjete i mjere II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 060/2017) te Načela dobre poljoprivredne prakse vezano uz korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja, u svrhu zaštite ciljnih vrsta ptica.
	45. Razvoj dijela planiranih zona rt Gaj i „Vrtovi sunca“ koji se nalaze unutar područja EM ograničiti na prihvatljive oblike turističkih aktivnosti.
HR2001420 OTOCI BADIJA, PLANJAK, KAMENJAK, BISAČE, GOJAK, M. SESTRICA, MAJSAN, M. I V. STUPA, LUČNJAK TE HRID BARETICA I HR4000007 BADIJA I OTOCI OKO KORČULE	46. Izdvojeni bazen – sidrište Badija planirati izvan područja ciljnog staništa 1120* ili predvidjeti za ciljno stanište prihvatljive oblike sidrenja.
HR2001490 DUBROVAČKO PROMORJE - DOLI	47. Planiranu industrijsku zonu izmaknuti van područja EM u svrhu zaštite ciljne vrste jadranske kozonoške.
HR3000150 OTOK PELJEŠAC - OD UVALE RASOKA DO RTA OSIČAC	48. U luci nautičkog turizma Lovište, predvidjeti za ciljna staništa prihvatljive oblike sidrenja.
HR3000153 OTOK KORČULA - OD UVALE POPLAT DO VRHOVNJAKA	49. Proširenja luka Triporte-Lovišće, Gršćica i Prižba planirati izvan područja ciljnih staništa 1120* i 1170 ili odabrati, za njih, prihvatljiv oblik sidrenja.



PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
HR3000154 PUPNATSKA LUKA	50. Planirano sidrište luke Kneža planirati izvan područja ciljnih staništa 1110, 1140 i 1160 ili odabrati, za njih, prihvatljiv oblik sidrenja.
HR3000162 RT RUKAVAC – RT MARČULETI	51. Luku posebne namjene planirati izvan područja ciljnog staništa 1120* odnosno odabrati, za ciljno stanište, prihvatljiv oblik sidrenja. 52. Prilikom razvoja sportske namjene golf Sestrice, u aktivnosti održavanja golf igrališta uključiti načela pravilne primjene vezano uz korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja, u svrhu zaštite ciljnih staništa.
HR3000163 STONSKI KANAL I HR3000167 SOLANA STON	53. Proširenja luka Ston i Broce te luku nautičkog turizma Kobaš i Sestrice planirati uz primjenu, za ciljna staništa, prihvatljivog oblika sidrenja. 54. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za proširenja luka Ston i Broce, odnosno čl. 81. za luke nautičkog turizma Kobaš predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.). 55. Za novu luku nautičkog turizma Sestrice u Odredbama za provođenje Plana uvažiti sljedeće: <ul style="list-style-type: none"> <li>• prije projektiranja predvidjeti izradu studije koja će analizirati odnos između buduće marine, ugroženih i rijetkih staništa, područja EM i povijesne solane</li> <li>• planirati s najvišim ekološkim standardima, bez servisnih sadržaja i mogućnosti održavanja plovila, s posebnim načinima sidrenja – definirati optimalne pozicije za sidrenje i tehnološka rješenja sidrišta koja će omogućiti očuvanje ciljnih staništa, uz obvezno korištenje postojeće infrastrukture na obali; uz redovito čišćenje morskog dna u marini, te povremeno, kemijskim analizama, praćenje sadržaja ekotoksičnih metala</li> <li>• predvidjeti mjere postupanja s materijalom od iskopa na odgovarajući način, predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama i drugim onečišćenjima</li> </ul>
HR3000165 UVALA SLANO	56. U razvoj poljoprivrede u Stonskom polju uključiti načela pravilne primjene vezano uz korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja, u svrhu zaštite ciljnih staništa i vrsta. 57. Prilikom razvoja sportske namjene golf Slađenovići, u aktivnosti održavanja golf vježbališta uključiti načela pravilne primjene vezano uz korištenje sredstava za prihranu i zaštitu bilja, u svrhu zaštite ciljnih staništa. 58. Proširenje luke Slano planirati uz primjenu, za ciljna staništa, prihvatljivog oblika sidrenja te adekvatnog i optimalnog postavljanja mobilnih ili fiksnih obalnih i priobalnih građevina s obzirom na ciljni stanišni tip 1160.
	59. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za luku Slano predvidjeti da za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).



PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
<p><b>HR3000166 SJEVERNA OBALA OD RTA PUSTA U UVALI SOBRA DO RTA STOBA KOD UVALE OKUKLJE S OTOCIMA I AKVATORIJEM</b></p>	<p>60. Proširenja luka Sobre, Prožure i Okuklje, te luke nautičkog turizma Sobra, Požurska luka i Okuklje planirati izvan područja ciljnih staništa 1120* i 1160, ili odabrati za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja.</p> <p>61. Za proširenja luka Sobre, Prožure i Okuklje, te luke nautičkog turizma Sobra, Požurska luka i Okuklje predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama.</p> <p>62. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za proširenja luka Sobre, Prožure i Okuklje, odnosno čl. 81. za luke nautičkog turizma Sobra, Požurska luka i Okuklje predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).</p>
<p><b>HR3000170 AKVATORIJ UZ KONAVOSKE STIJENE I HR400016 KONAVOSKE STIJENE</b></p>	<p>63. Za proširenja luka Stara luka Cavtat, Tiha Cavtat i Molunat, i izgradnju luka nautičkog turizma Prahivac i Gornji Molunat predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama.</p> <p>64. Proširenja luka Stara luka Cavtat, Tiha Cavtat i Molunat, i izgradnju luka nautičkog turizma Prahivac i Gornji Molunat planirati izvan područja ciljnih staništa 1120* i 1160, 1170 ili predvidjeti za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja.</p> <p>65. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za proširenja luka Stara luka Cavtat, Tiha Cavtat i Molunat, odnosno čl. 81. za luke nautičkog turizma Prahivac i Gornji Molunat predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).</p>
<p><b>HR3000172 OBALNA LINIJA OD LUKE GONOTURSKA DO RTA VRATNIČKI</b></p>	<p>66. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za proširenje luke Sapunara i Podškoji predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).</p>
<p><b>HR4000015 MALOSTONSKI ZALJEV</b></p>	<p>67. Za proširenja luka i nove luke/izdvojene bazene predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama.</p> <p>68. Prilikom daljnjeg projektiranja luke Bistrina u najvećoj mogućoj mjeri izbjeći gradnju (nasipavanje, betoniranje) u morskom dijelu, u svrhu očuvanja fizikalno – kemijskih uvjeta u uvali Bistrina.</p> <p>69. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za izdvojene bazene u području EM predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se za potrebe stručne podloge razvoja akvakulture prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i</p>



PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
<b>HR4000028 ELAFITI</b>	<p>prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).</p>
	<p>70. Proširenja luka Donje Čelo, Lopud i Šipanska luka te nove luke nautičkog turizma Šipanska luka, Suđurađ, Lopud i Koločep planirati izvan područja ciljnih staništa 1120* ili odabrati za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja.</p>
	<p>71. Prilikom planiranja proširenja luka Donje Čelo, Lopud i Šipanska luka te nove luke nautičkog turizma Šipanska luka, Suđurađ, Lopud i Koločep predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u luci.</p>
	<p>72. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za proširenja luka Donje Čelo, Lopud i Šipanska luka, odnosno čl. 81. za luke nautičkog turizma Šipanska luka, Suđurađ i Koločep predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).</p>
	<p>73. Prilikom planiranja točnih lokacija heliodroma u najvećoj mogućoj mjeri izbjegavati ciljna staništa.</p>
	<p>74. Za planirana proširenja zona gospodarske namjene - luke Ploče, Vranjak 2 i Vranjak 3 predvidjeti kontroliranu odvodnju s pročišćavanjem otpadnih voda, kontrolu emisija buke te provedbu mjera upravljanja i sprječavanja velikih nesreća.</p>
	<p>75. Za zone akvakulture Sestrun, Meteriz te Uvala Vinogradina predvidjeti redovito praćenje kakvoće vode, kontrole uzgajanih organizama te primjenu mjera sprječavanja bijega uzgajanih organizama.</p>
<b>HR5000031 DELTA NERETVE I HR1000031 DELTA NERETVE</b>	<p>76. Prilikom razvoja turističke i rekreacijske zone Željugrad/Baćinska jezera, područje u najvećoj mogućoj mjeri očuvati u prirodnom stanju u svrhu zaštite ciljnih staništa i vrsta.</p>
	<p>77. Prilikom razvoja sportsko rekreacijske zone Luka Metković izbjeći trajno zaposjedanje obalnog i vodenog dijela u svrhu zaštite obalnih ciljnih staništa i ciljnih vrsta riba.</p>
	<p>78. Koridor autoceste (varijantu) voditi na minimalnoj udaljenosti od 200 m od ulaza u podzemno stanište 8310 Vištičina jama.</p>
<b>HR5000031 DELTA NERETVE I HR1000031 DELTA NERETVE</b>	<p>79. Koridor dužjadranske željeznice u istraživanju voditi na minimalnoj udaljenosti od 200 m od ulaza u podzemno stanište 8310 Vištičina jama.</p>
	<p>80. Trasu dalekovoda 110 kV D Opuzen – Neum voditi na minimalnoj udaljenosti od 200 m od ulaza u podzemno stanište 8310 Vištičina jama.</p>
	<p>81. Prilikom projektiranja prometne infrastrukture (autocesta, obilaznica Metkovića, željeznica) na mjestu prelaska Neretve, objekt mosta predvidjeti na način da se smanje negativni utjecaji na obalna staništa i ciljne vrste riba.</p>
	<p>82. Prilikom daljnjeg planiranja, u najvećoj mogućoj mjeri objedinjavati infrastrukturne koridore.</p>
	<p>83. Prilikom projektiranja dalekovoda i željeznice (na mjestima spoja na elektromagnetsku mrežu), uključiti tehničke mjere zaštite koja smanjuju vjerojatnost kolizija/elektrokucija, u svrhu zaštite ciljnih vrsta ptica i šišmiša. Dalekovode planirati sukladno smjernicama Bonske konvencije (Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja): „Guidelines for</p>



PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
	<p>mitigating conflict between migratory birds and electricity power grids“, koje su obavezne za provođenje u zemljama potpisnicama Konvencije.</p> <p>84. Prilikom planiranja izdvojenog bazena luke Komin Ušće i luka nautičkog turizma Opuzen i Metković (do 100 vezova) te sportske luke Metković predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u luci.</p> <p><del>85. Kako bi se izbjegao moguć kumulativni utjecaj malih hidroelektrana na ciljne vrste riba, izostaviti iz Prijedloga Plana MHE Ploče 2.</del></p> <p><del>86. U projektiranje male hidroelektrane uključiti tehnologiju koja znatno smanjuje ozljede i stradavanje jedinki ciljnih vrsta riba tijekom prolaska kroz turbine.</del></p> <p>87. Zbog važnosti staništa (tršćaci) i ciljnih vrsta na dijelu područja Kuti koje je predloženo za zaštitu, a na ostalim područjima (Kuti, sjeverozapadno od Metkovića - izvan nasipa) prije eventualne daljnje razrade projekta provesti interdisciplinarna istraživanja i utvrditi mogućnost proširenja melioracijskih zahvata.</p> <p>88. Prije ishođenja bilo kakvih odobrenja/dozvola za zahvat izgradnje odvodnog tunela Birina osigurati da izgradnjom/korištenjem tunela neće doći do narušavanja hidroloških prilika šireg područja te ugroze ciljnih stanišnih tipova 8310 i ciljnih vrsta vezanih uz podzemna, močvarna i vlažna staništa.</p>
<p><b>HR5000037 NACIONALNI PARK MLJET I HR1000037 SZ DIO NP MLJET</b></p>	<p>89. Proširenja luka i izgradnju luke za nautički turizam Polače planirati izvan područja ciljnih staništa 1120*, 1160 i 1150* ili odabrati za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja.</p> <p>90. Prilikom planiranja proširenja luka Polače i Pomena te nove luke nautičkog turizma Polače predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u luci.</p> <p>91. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za proširenja luka Polače i Pomena, odnosno čl. 81. za luku nautičkog turizma Polače predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).</p> <p>92. Prilikom projektiranja dalekovoda uključiti tehničke mjere zaštite koja smanjuju vjerojatnost elektrokucija, u svrhu zaštite ciljnih vrsta ptica.</p>
<p><b>HR5000038 I HR1000038 LASTOVSKO OTOČJE</b></p>	<p>93. Proširenja luka Pasadur, Zaklopatica i Ubli, izgradnju luke Jurjeva luka i sidrište Skrivena luka planirati izvan područja ciljnih staništa 1110, 1120* i 1170 ili odabrati za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja.</p> <p>94. Prilikom planiranja proširenja luka Pasadur i Zaklopatica te nove luke nautičkog turizma Jurjeva luka – Kremena predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u luci.</p> <p>95. U Odredbama za provođenje Plana, čl. 192. potrebno je za proširenja luka Pasadur i Zaklopatica, odnosno čl. 81. za luku nautičkog turizma Jurjeva luka – Kremena predvidjeti: za područja uvala u kojima su luke za koje se traži proširenje kao i za nove luke, a u kojima su planirane različite namjene u moru i na obali, a s obzirom na vrijednost i zaštitu preporuča se za potrebe PPUO prethodno izraditi Plan razvoja lučkog područja koji obuhvaća cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, u kojem će se sagledati sve</p>





PODRUČJE EM	MJERA UBLAŽAVANJA
	<p>namjene i definirati načini korištenja te odrediti točan položaj, obuhvat i prihvatljiv broj vezova pojedinih sadržaja (luka otvorena za javni promet, luke posebne namjene, privezišta, plaže, rekreacija itd.).</p>
<p><b>HR10000 BLOKOVO I RILIĆ</b></p>	<p>96. Zračne luke na području Parka prirode Lastovsko otočje s obzirom na mogući utjecaj na ciljne vrste šišmiša i ptica ovog područja planirati kao zračne luke u istraživanju.</p> <p>97. Radove izgradnje planirane željeznice i dalekovoda na dijelu prolaska preko i uz područje EM izvoditi izvan perioda gniježđenja i podizanja mladih ciljnih vrsta ptica.</p> <p>98. U svrhu određivanja povoljnosti planirane lokacije zračne luke Ploče planirati je kao zračnu luku u istraživanju.</p> <p>99. Za sve zahvate planirane u blizini špiljskih lokaliteta EM, potrebno je u fazi izrade projekta organizacije gradilišta, točno odrediti lokacije odlaganja otpadnog materijala te ih udaljiti od speleoloških objekata.</p> <p>100. Planiranu zonu Nova Sela odnosno sadržaj zone udaljiti na minimalnu udaljenost od 200 m od ulaza u speleološki objekt HR2000019 Čočina jama.</p> <p>101. Prilikom projektiranja zone, u fazi izrade projekta organizacije gradilišta, aktivnosti koje uzrokuju pojavu snažnih vibracija udaljiti na što veću udaljenost od područja HR2000019 Čočina jama.</p> <p>102. Prilikom projektiranja proizvodne zone Nova Sela predvidjeti zatvoreni sustav odvodnje uz pročišćavanje otpadnih voda ili priključivanje na sustav javne odvodnje.</p> <p>103. Prilikom planiranja sadržaja proizvodne zone Nova Sela, dozvoliti izgradnju postrojenja koja proizvode znatne vibracije samo uz primjenu tehničkih mjera ublažavanja vibracija.</p>
<p><b>ŠPIJSKI LOKALITETI</b></p>	<p>104. Trasu istražnog koridora brze ceste Čilipi – Karasovići udaljiti od područja HR2000186 Vilina špilja na minimalnu udaljenost od 100 m od ulaza u speleološki objekt. Prilikom projektiranja brze ceste u dijelu kojim prolazi u blizini područja EM predvidjeti zatvoren sustav odvodnje.</p> <p><del>105.</del> Prilikom projektiranja brze ceste u dijelu kojim prolazi u blizini područja EM predvidjeti zatvoren sustav odvodnje.</p> <p>106. Turistički sadržaj planirane zone Dubravica 2, udaljiti na minimalnu udaljenost od 100 m od ulaza u speleološki objekt HR2001203 Izvor špilja kod Jurjevića..</p> <p>107. Predvidjeti tehničke mjere ublažavanja vibracija na dijelu prolaska u blizini područja EM.</p> <p>108. Trase autoceste i dalekovoda udaljiti na minimalnu udaljenost od 200 m od ulaza u speleološki objekt HR2001458 Vitkovača jama-</p> <p>109. Za radove probijanja tunela u blizini područja EM predvidjeti rapoložive tehničke mjere smanjenja vibracija.</p> <p>110. Turistički sadržaj ne planirati na području HR2001478 Špilja pod Neharom i HR2001481 Špiljice kod mola od Orašca, odnosno udaljiti ga na minimalnu udaljenost od 100 m od ulaza u speleološki objekt.</p> <p>111. Osigurati povoljne stanišne uvjete blatina i slatina (onemogućiti isušivanje ili zaslanjenje i sl. zbog prekomjernog korištenja bočate vode za vodoopskrbu)</p>

HR2001277 SLATINA KOD KOZARICE, HR2001009 BLATINA KOD SOBRE, HR2000944 BLATINA KOD BLATA I HR4000010 SAPLUNARA





---

## L. IZVORI PODATAKA

---

### Kvaliteta zraka

1. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2011. godinu, (AZO, listopada 2012.)
2. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2012. godinu, (AZO, listopada 2013.)
3. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2013. godinu, (AZO, prosinac 2014.)
4. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2014. godinu, (AZO, prosinac 2015.)
5. **Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2016. godini, DHMZ; ožujak 2017.**
6. Ocjena kvalitete zraka na području Republike Hrvatske u razdoblju 2006.-2010. godine prema EU direktivi 2008/50/EC, DHMZ, srpanj 2012.
7. Program zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije, Zagreb, APO d.o.o., travanj 2010.
8. Razvojna strategija Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2011. - 2013., Dubrovačko-neretvanska županija, travanj 2011.
9. Strategija upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem Republike Hrvatske, procjena stanja i strateški prioriteti, nacrt, MZOIP, rujan 2015.
10. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2017-2020. (IRES EKOLOGIJA d.o.o., Zagreb, ožujak 2017.)

### Klimatske promjene

11. Studija o utjecaju na okoliš je razvoj Zračne luke Dubrovnik, Dvokut ECRO, ožujak 2014.
12. Odluka o prihvaćanju Petog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 24/2010)
13. Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/2014)
14. Prethodna procjena rizika od poplava Republika Hrvatska: vodno područje rijeke Dunav i Jadransko vodno područje, Hrvatske vode, siječanj 2013.
15. Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko – neretvanske županije za razdoblje od 2011. do 2014. godine, IRES EKOLOGIJA, Zagreb 2015.
16. Plan integralnog upravljanja obalnim područjem Šibensko-kninske županije, nacrt, rujan 2015.
17. Program mjera zaštite i upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem Republike Hrvatske, nacrt, MZOIP, lipanj 2016.
18. **Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Bijela knjiga), MZOE, rujan 2017.**



19. Prijelazni instrument Europske unije za Republiku Hrvatsku, Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (MZOIE, svibanj 2017)
20. Procjena mogućih šteta od podizanja razine mora za Republiku Hrvatsku uključujući troškove i koristi od prilagodbe (MZOIE, rujan 2015.)
21. Smjernice za integriranje klimatskih promjena i bioraznolikosti u strateške procjene utjecaja na okoliš, (MZOIE/Europska Komisija, 2013.)

#### **Tlo i poljoprivreda**

22. Ires ekologija (2015.): Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2011. do 2014., Zagreb, studeni 2015.
23. APO d.o.o. (2010.): Program zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije, Zagreb, travanj 2010.
24. APO d.o.o. (2014.): Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2007. do 2010., Zagreb, rujan 2014.
25. Dubrovačko-neretvanska županija (2011.): Razvojna strategija Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2011. - 2013., Dubrovnik, travanj 2011.
26. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet (2005.): Nacionalni program navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama, Zagreb, srpanj 2005.
27. Dubrovačko-neretvanska županija (2007.): Plan navodnjavanja Dubrovačko-neretvanske županije
28. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava ribarstva (2013.): Nacionalni strateški plan razvoja ribarstva RH, Zagreb, 2013.

#### **Šumarstvo i lovstvo**

29. Državni zavod za zaštitu prirode (2008.): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj, Zagreb 2008.
30. Ires ekologija (2015.): Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2011. do 2014., Zagreb, studeni 2015.
31. Hrvatske šume d.o.o. (2006.): Šumskogospodarska osnova područja RH, Zagreb, 2006.
32. Savjetodavna služba ([www.savjetodavna.hr](http://www.savjetodavna.hr))
33. Središnja lovna evidencija ([https://lovistarh.mps.hr/lovstvo\\_javnost/Lovista.aspx](https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx))
34. Javni podaci "Hrvatskih šuma" d. o. o. (<http://javni-podaci-karta.hrsuse.hr/>)
35. Izvješće Hrvatskog šumarskog instituta, Zavoda za zaštitu šuma i lovno gospodarenje, o pojavi mediteranskog potkornjaka (*Orthotomicus erosus*) na području Dalmacije ([https://stetnici.blob.core.windows.net/web/post\\_attachments/116.pdf](https://stetnici.blob.core.windows.net/web/post_attachments/116.pdf))

#### **Vode, more**

36. Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području Krša u Hrvatskoj (Geotehnički fakultet, Zagreb, Građevinski fakultet, Rijeka, 2016.)
37. Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2011. do 2014. godine (Ires Ekologija d.o.o., studeni 2015.).
38. Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16)



39. Tumač Geološke karte RH (Hrvatski geološki institut 2009.)
40. Utjecaj poljoprivrede na onečišćenje površinskih i podzemnih voda u Republici Hrvatskoj, Agronomski fakultet, Zagreb, 2014.
41. Vodoopskrbni plan Dubrovačko-Neretvanske županije (IGH, 2009.)
42. Zaštićena geobaština Republike Hrvatske (Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2008.)
43. Praćenje stanja (monitoring) Malostonskog zaljeva, za periode 2012, 2013, 2014, 2015 i 2016 (Institut za more i priobalje, Sveučilište Dubrovnik, Završna izvješća 2013, 2014, 2015, 2016)

#### **Bioraznolikost i zaštićena područja**

44. Fifth National Report of the Republic of Croatia to the Convention on Biological Diversity, 2014.
45. Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2011.-2014. godine
46. Službene internetske stranice Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije (<http://zastita-prirode-dnz.hr/>)
47. Speleološki i biospeleološki katastar Dubrovačko-neretvanske županije, Stručni izvještaj za 2011. godinu (Zagreb, 2011.)
48. Karta kopnenih nešumskih staništa 2016. (Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016.): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP, 2016.)
49. Karta staništa 2004. (Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005.): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000. - 2004.) – pregled projekta. Drypis 1.)
50. Karta zaštićenih područja RH (HAOP)
51. Karta ekološke mreže RH (HAOP)
52. Studija Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije (DZZP, 2014)

#### **Stanovništvo**

53. Stjepan Šterc, Filip Šterc: Demografski razvoj Dubrovačko-neretvanske županije, Zagreb, 2016.
54. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. i 2001. godine  
(<http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>;  
<http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/Census2001/Popis/Hdefault.html>)

#### **Krajobraz i kulturna baština**

55. Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije: Tipološka klasifikacija krajobraza (Prostorno načrtovanje Aleš Mlakar s.p., Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, ožujak, 2016.)
56. Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika Dubrovačko-neretvanske županije (B. Dumbović Bilušić, 2016.)



- 57. Identifikacija i valorizacija prirodnih i kulturnih krajolika pilot područja grada Dubrovnika (KATRI LISITZIN ASR/MSA, 2015.)
- 58. Identifikacija i valorizacija prirodne i graditeljske baštine područja Dubrovnika u prostornom kontekstu (Institut za povijest umjetnosti, 2014.)
- 59. Utjecaj promjene autentičnog kulturnog krajobraza grada Dubrovnika kao važnog elementa identitetskog sustava na brand i image grada te na uspješnost turističke destinacije (Institut za turizam, 2014.)

#### **Zdravlje ljudi**

- 60. Izvješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2011. do 2014. godine
- 61. Program zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije, APO d.o.o., 2010.
- 62. Izvješća o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (2011. – 2016. godine), Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije





---

## M. POPIS PROPISA

---

### Kvaliteta zraka

- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14 i 61/17)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)

### Klimatske promjene

- Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)

### Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18 ~~39/13, 48/15~~)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 9/14)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 151/13)
- Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 43/14)
- Zakon o akvakulturi (NN 130/17)

### Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama (NN ~~68/18, 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14~~)
- Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14)
- Pravilnik o uređivanju šuma (NN 079/15)
- Pravilnik o čuvanju šuma (NN 028/2015)
- Pravilnik o sadržaju i načinu provođenja nacionalne inventure šumskih resursa (NN 053/06, 137/08)
- Uredba o postupku i mjerilima za osnivanje služnosti u šumi ili na šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske u svrhu izgradnje vodovoda, kanalizacije, plinovoda, električnih vodova (NN 108/06)
- Uredba o postupku i mjerilima za osnivanje prava služnosti u šumi ili na šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, u svrhu obavljanja turističke djelatnosti (NN 069/07)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 040/06, 092/08, 039/11, 041/13)
- Pravilnik o načinu lova u graničnom pojasu (NN 067/2006)
- Pravilnik o lovostaju (NN 067/2010)

### Vode



- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16)
- Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/13, 27/15 i 3/16)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13 i 48/15)

#### Bioraznolikost, zaštićena područja, ekološka mreža

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i 73/16)

#### Krajobraz

- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima (NN 144/02)

#### Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 069/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

#### Buka

- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

#### Infrastruktura

- Srednjoročni plan razvitka vodnih putova i luka unutarnjih voda Republike Hrvatske (2009-2016.)
- Nacionalni program za razvoj i uvođenje inteligentnih transportnih sustava u cestovnom prometu za razdoblje od 2014. do 2018. godine (NN 82/14)
- Odluka o donošenju Programa građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2017. do 2020. godine (NN 47/17)
- Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine (NN 103/15)
- Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15 i 89/15 i 108/17)



- Zakon o željeznici (NN 94/13, 148/13 i 73/17)
- Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda (NN 109/07, 132/07, 51A/13 i 152/14)
- Zakon o zračnom prometu (NN 69/09, 84/11, 127/13 i 92/14)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14 i 72/17)
- Uredba o graničnim prijelazima Republike Hrvatske (NN 79/13)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 96/16 103/17, 17/18 i 69/18)
- Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 3/14 i 72/17)

#### Iznenadni događaji

- Državni plan obrane od poplava (NN 84/10)
- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)

#### Otpad

- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. (NN 3/17)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13 i 73/17)
- ~~Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05 i 39/09)~~
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)
- Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)

