



Plan razvoja luka nautičkog turizma na području Dubrovačko-neretvanske županije



Naručitelj izrade studije: Dubrovačko-neretvanska županija

Izrađivač studije: Dubrovnik Konzalting d.o.o.

Naziv studije: Plan razvoja luka nautičkog turizma na području
Dubrovačko-neretvanske županije

autor: dr. sc. Antun Asić, kap.

Dubrovnik, travanj 2021.

Sadržaj

Popis kratica:.....	15
Uvod.....	17
Nautički turizam i luke nautičkog turizma.....	21
Bibliografija	39
Dubrovačko – neretvanska županija	40
Opći podaci o županiji	40
Prometna povezanost	46
Meteorološki podaci.....	53
Oceanografski podaci.....	63
SWOT analiza Dubrovačko – neretvanske županije i nautički turizam	69
Bibliografija	72
Pravna razina luka nautičkog turizma u Dubrovačko – neretvanskoj županiji.....	74
Bibliografija	89
Ekološka razina luka nautičkog turizma	91
Bibliografija	101
Ekonomska razina luka nautičkog turizma	103
Bibliografija	128
Organizacijska razina luka nautičkog turizma	129
Bibliografija	138
Tehnička razina luka nautičkog turizma	139
Bibliografija	148
Tehnološka razina poslovanja luka nautičkog turizma	149
Bibliografija	154
Analiza planiranih luka nautičkog turizma u Dubrovačko-neretvanskoj županiji.....	155

Grad Dubrovnik	155
LNT Zaton	156
LNT Šipanska luka Jakljan;	161
Šipanska Luka – LNT Šipanska Luka (do 100 vezova), planirana.....	165
Otok Šipan, Suđurađ	169
Lopud – LNT Lopud.....	173
Koločep – LNT Donje čelo.....	177
Bibliografija	181
Grad Korčula.....	182
Korčula – LNT Dominče	183
Otok Badija - LNT Badija.....	186
Račišće – LNT Račišće	190
Bibliografija	194
Grad Opuzen i Grad Metković.....	195
Grad Opuzen	195
LNT Opuzen	196
Grad Metković	198
LNT Metković	199
Bibliografija	203
Grad Ploče.....	204
LNT Pod cestom i Sidrište.....	204
Bibliografija	212
Općina Blato	213
LNT Otočac	213
Bibliografija	218

Općina Dubrovačko primorje	219
LNT Sestrice	219
LNT Luka-Kružica.....	224
Kružica LNT – Suha Marina.....	227
Bibliografija	230
Općine Konavle	231
LNT Vitaljina / Prevlaka.....	231
LNT Luka Molunat	236
LNT Prahivac, Cavtat	239
Bibliografija	244
Općina Lastovo	245
LNT Kremena	245
Bibliografija	257
Općina Mljet	258
LNT Sobra	261
LNT Prožurska luka.....	264
Okuklje.....	269
Opći zaključak za planirane luke NT na otoku Mljetu	272
Bibliografija	273
Općina Orebić	274
LNT Lovište.....	275
LNT Komodor	279
LNT Orebić.....	282
LNT Trstenik	285
Bibliografija	289

Općina Smokvica	290
LNT Brna	290
Bibliografija	294
Općina Ston.....	295
LNT Žuljana.....	295
LNT Kobaš.....	299
Bibliografija	302
Općina Trpanj	303
LNT Trpanj	303
Bibliografija	308
Zaključak.....	309

Popis grafikona

Grafikon 1: Udjeli turista nautičara prema državljanstvu 2017.....	25
Grafikon 2: Kretanje broja luka NT u RH za razdoblje 2009. - 2019..	28
Grafikon 3: Kretanje ukupnog broja plovila na stalnom vezu u moru u LNT u razdoblju 2009. - 2019.	32
Grafikon 4: Udjeli plovila po duljini na stalnom vezu u LNT za razdoblje 2009. - 2019. i linija linearnog trenda	33
Grafikon 5: Kretanje ukupnog broja plovila u tranzitu u LNT 2009. - 2019.....	35
Grafikon 6: Udjeli plovila po duljini u tranzitu u LNT u razdoblju 2009. - 2019. i linija linearnog trenda	36
Grafikon 7: Upotreba vezova u moru u LNT plovilima u tranzitu po mjesecima usporedba 2009 i 2019. u RH.....	37
Grafikon 8: Kretanje udjela stalnih vezova u lukama NT za razdoblje 2009. - 2019. po županijama	106

Grafikon 9: Broj pristajanja plovila u tranzitu po vezu u LNT za razdoblje 2009. - 2019. po županijama	108
Grafikon 10: Učešće pojedine vrste prihoda u ukupnom prihodu luka NT u DNŽ u razdoblju 2009. – 2019.....	110
Grafikon 11: Kretanje ukupnih prihoda po vezu (.000 kuna) LNT u razdoblju 2009. - 2019. po županijama	111
Grafikon 12: Prihodi po vezu u 2019. i 2018.marina u vlasništvu ACI-a	112
Grafikon 13: Broj plovila na stalnom vezu po godinama (vezovi u moru) s trendovima na dan 31.12.....	114
Grafikon 14: Broj plovila u tranzitu po godinama (vezovi u moru) za razdoblje 2009. – 2019.	117
Grafikon 15: Kretanje prihoda ACI marina u DNŽ u razdoblju 2009. - 2019.	118
Grafikon 16: Koeficijent ekonomičnosti poslovanja ACI marina za 2014.....	119
Grafikon 17: Prikaz ovisnosti troškova gradnje o broju vezova u moru (eff. – efektivno)(dubina lukobrana: d – 5, 10, 15 m).....	121
Grafikon 18: Relativni udjel cijena pojedinih građevina u ukupnoj cijeni gradnje marine prema razredima izloženosti (grafikon odgovara srednjoj dubini lukobrana (d = 10 m)	121
Grafikon 19: Postupci u gradnji luka NT (ne uključuje pravne postupke vezane uz dodjelu koncesije)	140
Grafikon 20: Odnos dužine preko svega i širine za motorna plovila NT	146
Grafikon 21: Odnos dužine preko svega i širine jedrilice.....	146
Grafikon 22: Odnos duljine preko svega i gaza motornog plovila NT	147
Grafikon 23: Odnos duljine preko svega i gaza jedrilice.....	147

Popis slika

Slika 1: Metodologija.....	19
Slika 2: Pojednostavljeni lanac vrijednosti nautičkog turizma	22
Slika 3: Dubrovačko neretvanska županija - položaj u Republici Hrvatskoj i jedinice lokalne uprave i samouprave	41
Slika 4: Povezanost Zračne luke Dubrovnik s destinacijama u Europi (2018./2019.)	48

Slika 5: Prostorni plan DNŽ dubrovačko priobalje – Pomorski, zračni i željeznički promet	49
Slika 6: Prostorni plan DNŽ poluotočko – otočko i donjoneretvanski kraj – Pomorski, zračni i željeznički promet	49
Slika 7: Prostorni plan DNŽ – Cestovni promet	49
Slika 8: Godišnja ruža smjera (%) i prosječne brzine vjetra (m/s)	56
Slika 9: Dubine u Jadranskom moru	64
Slika 10: Dubine mora u DNŽ - izobata od 100 metara prostire se uz obalu Konavoskih stijena i proteže vanjskim rubom pučinskih otoka	65
Slika 11: Oblik i batimetrija zaljeva Vela Luka	66
Slika 12: Prikaz površinskih strujanja na dan 24. svibanj 2015. godine (lijevo) i 27. svibnja 2015. (desno)	67
Slika 13: Vrste luka nautičkog turizma u RH	84
Slika 14: Razni sustavi ukopanih sidara u morsko dno	97
Slika 15: Sidreni sustav s plutačom za sprječavanje uništavanja livada posidonije	97
Slika 16: Preporučene plovidbene rute za turiste nautičare	108
Slika 17: Smještaj nautičkog turizma u institucionalnom i turističkom sustavu	129
Slika 18: Prilagodba modela Porterova dijamanta u slučaju pomorskog klastera	135
Slika 19: Orijehtacijska raspodjela površina LNT vrsta marina	142
Slika 20: Standardna jedinica plovila NT - površina u moru i na kopnu	145
Slika 21: Smještaj LNT Zaton u PPUGD	156
Slika 22: Uvala Zaton	158
Slika 23: Batimetrija na poziciji planirane LNT	159
Slika 24: LNT Zaton - vrsta sidrište kapaciteta 50 standardnih plovila NT i udaljenost od R3 zona	159
Slika 25: Rješenje Zaton LNT - vrsta privezište	160
Slika 26: Katastarska čestica br. 3189/1k.o. Zaton - dio	161
Slika 27: Lokacija LNT na otoku Jakljan - uvala V Jakljan	162
Slika 28: Smještaj LNT u širem geografskom okruženju	163
Slika 29: Batimetrija uvala V Jakljan	164
Slika 30: Prijedlog LNT - vrste sidrište Jakljan	164
Slika 31: Lokacija LNT Šipanska Luka	165

Slika 32: Šipanska luka, uvala	166
Slika 33: Dubine u uvali i na lokaciji planirane LNT	167
Slika 34: Katastarske čestice uz obalu u obuhvatu akvatorija LNT	168
Slika 35: Dio nacrtava varijantno rješenja 1s dijelom obale za plovila NT	170
Slika 36: Prijedlog LNT marina Suđurađ varijantno rješenje 2.....	170
Slika 37: Suđurađ - izloženost prema NE i S vjetrovima	171
Slika 38: Suđurađ - dubine na lokaciji LNT	172
Slika 39: Katastarske čestice u obuhvatu planirane LNT	172
Slika 40: Lokacija planiranog LNT vrsta sidrište	174
Slika 41: Lučko područje luke Lopud otvorene za javni promet.....	176
Slika 42: Batimetrija zaljeva.....	176
Slika 43: Donje Čelo - uvala.....	178
Slika 44: Šire geografsko okruženje otoka Koločepa	179
Slika 45: Batimetrija uvale Donje Čelo	179
Slika 46: Područje sjeverozapadno od gata u luci Donje čelo - katastar	180
Slika 47: Lokacija LNT Dominče u sklopu ugostiteljsko-turističke namjene T1 i T2 Dominče	183
Slika 48: Šira okruženje LNT Dominče.....	184
Slika 49: Batimetrija (lijevo) i katastarske čestice (desno) na planiranoj LNT.....	185
Slika 50: PPUGK - Badija - lokacija LNT.....	187
Slika 51: Postojeće i planirane marine u okolini otoka Badije	188
Slika 52: Batimetrija (lijevo) i katastarske čestice (desno) na lokaciji planirane LNT	189
Slika 53: Lokacije planirane LNT - Račišće.....	190
Slika 54: Smještaj naselja Račišće u širem zemljovidnom okruženju i pogled na lokaciju LNT	191
Slika 55: MTB biciklistička staza zapadno od Račišća	192
Slika 56: Batimetrija i katastarske čestice na lokaciji planirane LNT Račišće.....	192
Slika 57: Lokacije triju luka NT na ušću Neretve.....	195
Slika 58: Lokacije LNT	196
Slika 59: Lokacije LNT Opuzen	197
Slika 60: Katastarske čestice na lokaciji planirane LNT	198

Slika 61: Lokacija LNT -Metković.....	200
Slika 62: Šire zemljopisno okruženje LNT Metković	201
Slika 63: Ustava i most na ulazu u rukavac donje Stare Neretve i katastarske čestice u obuhvatu planirane LNT	201
Slika 64: Planirana LNT Ploče	204
Slika 65: Planirana lokacije LNT Ploče.....	207
Slika 66: Širi zemljopisni položaj planirane LNT Ploče	208
Slika 67: Batimetrija na lokaciji planirane LNT Ploče; Sidrište(lijevo) i Tehnička radionica (desno).....	208
Slika 68: Idejno rješenje LNT Ploče predjel Tehnička radionica	209
Slika 69: Katastarske čestice u obuhvatu LNT Ploče i njihovo vlasništvo.....	210
Slika 70: Lokacija i obuhvat Turističke lokacije "Lučice" s uključenom LNT Otočac.....	213
Slika 71: Šire zemljovidno okruženje LNT Otočac	215
Slika 72: Batimetrija i katastarske čestice na lokaciji planirane LNT Otočac.....	215
Slika 73: Nacrt planirane LNT.....	216
Slika 74 Planirana infrastruktura LNT Sestrice	222
Slika 75: Šire zemljopisno okruženje planirane LNT sestrice.....	223
Slika 76: Katastarske čestice (lijevo) i batimetrija (desno) na lokaciji LNT Sestrice	223
Slika 77: Obuhvat kopnenih i morskih površina LNT Kručica	225
Slika 78: Širi zemljopisni obuhvat LNT Kručica	225
Slika 79: Katastarske čestice (gore) i batimetrija (dole) na lokaciji planirane LNT - Kručica	226
Slika 80: Lokacija planirane LNT Kručica - vrste suha marina	228
Slika 81: Katastarske čestice (lijevo) i izohipse na planiranoj lokaciji LNT.....	229
Slika 82: Korištenje i namjena prostora – lokacija planirane LNT	232
Slika 83: PP područje posebnog obilježja – Značajni krajobraz „Prevlaka.....	233
Slika 84: Šire geografsko okruženje LNT Vitaljina	233
Slika 85: Poluotok prevlaka s ucrtanom lokacijom planirane LNT.....	234
Slika 86: Dubine uz obalu rta Oštro.....	235
Slika 87: UPU Molunat - pozicija LNT vrste sidrište.....	237
Slika 88:LNT Molunat vrste sidrište kapaciteta 20 plovila – crtano u omjeru.....	238

Slika 89: Luka Gornji Molunat s dubinama.....	238
Slika 90: LNT Prahivac - obuhvat u prostoru.....	240
Slika 91: Lokacije LNT Prahivac obzirom na vjetrovalnu klimu.....	241
Slika 92: Dubine na lokaciji LNT Prahivac.....	242
Slika 93: Katastarske čestice u obuhvatu LNT Prahivac.....	242
Slika 94: Hotelsko naselje Jurjeva luka i LNT Kremena.....	250
Slika 95: Jedna od biciklističkih staza na otoku (crveno) i ostale ceste i staze pogodne za biciklizam (bijelo).....	252
Slika 96: Uvala Velji Lago s ucrtanim lučkim područjima LUDNŽ i lokacijom planirane LNT Kremena i batimetrija.....	253
Slika 97: Katastarska čestica na dijelu predviđenom za kopneni dio LNT.....	254
Slika 98: Pogled na lokaciju LNT Kremena i ulazak u tunel - orsan.....	254
Slika 99: LNT - Sobra - Klačna Luka.....	262
Slika 100: Klačna luka i naznačen akvatorij LNT.....	263
Slika 101; Batimetrija i katastarske čestice u obuhvatu LNT.....	264
Slika 102: Planirana lokacija LNT s prikazom gata za privez plovila.....	266
Slika 103: Lokacija LNT - stanje.....	267
Slika 104: Katastarske čestice u obuhvatu LNT i ugostiteljsko turističkog naselja.....	268
Slika 105: Batimetrija na široj lokaciji LNT.....	268
Slika 106: Lokacija LNT Okuklje.....	269
Slika 107: Uvala i naselje Okuklje s naznačenom lokacijom LNT.....	270
Slika 108: Batimetrija.....	271
Slika 109: Katastar.....	271
Slika 110: UPU TZ "Bili Dvori" T2 s LNT.....	275
Slika 111: Naselje i zaljev Lovište s označenom lokacijom LNT.....	277
Slika 112: Širi geografski obuhvat LNT Lovište.....	278
Slika 113: Lokacija TZ Bili Dvori s obuhvatom prostora za privez u funkciji zone turističkog naselja (lokacijska dozvola).....	278
Slika 114: PPUO Orebić - lokacija LNT Komodor.....	280
Slika 115: Lokacija planirane LNT - Komodor s ugostiteljsko turističkim naseljem Komodor.....	281

Slika 116: Katastarske čestice u obuhvatu LNT Komodor.....	282
Slika 117: Granice lučkog područja planirane LNT Orebić	283
Slika 118: Dubine na lokaciji planirane LNT Orebić	284
Slika 119: Ucertana lokacija LNT Trstenik.....	286
Slika 120: Batimetrija LNT Trstenik	287
Slika 121: Katastarske čestice na lokaciji planirane LNT	288
Slika 122 Lokacije planirane LNT prema PPUO Smokvica:	290
Slika 123: Šire zemljovidno okruženje planirane LNT Brna.....	292
Slika 124: Batimetrija (gore) i katastarske čestice (dole) planirane LNT Brna.....	292
Slika 125: Planirana lokacije LNT Žuljana	296
Slika 126: Naselje Žuljana s ucertanom lokacijom planirane LNT	297
Slika 127: Katastarske čestice (lijevo) i batimetrija (desno) u obuhvatu planirane LNT	298
Slika 128: Kartografski prikaz planirane LNT Kobaš	299
Slika 129: Šire geografsko okruženje planirane LNT Kobaš	300
Slika 130: Naselje Kobaš s obilježenom planiranom LNT.....	300
Slika 131: Slika 6: Katastarske čestice (lijevo) i batimetrija (desno) u obuhvatu LNT -Kobaš	301
Slika 132: Granice razgraničenja UPU Marina LNT - Trpanj.....	303
Slika 133: Dio obale u luci Trpanj namijenjen za vezove NT.....	305
Slika 134: Batimetrija u obuhvatu LNT Trpanj i prikaz lukobrana postojeće luke.....	305
Slika 135: Stanje katastarskih čestica u blizini obuhvata obale LNT Trstenik.....	306
Slika 136: Širi geografski obuhvat planirane LNT Trpanj	306
Slika 137: Planirane i postojeće luke NT u Dubrovačko-neretvanskoj županiji	321

Popis tablica

Tablica 1: Top 10 aktivnosti nautičara za vrijeme boravka u LNT	27
Tablica 2: Izabrani podaci o LNT za razdoblje 2009. - 2019. u RH.....	29
Tablica 3: LNT i vezovi NT po županijama 2019.	30
Tablica 4: Broj plovila na stalnom vezu u lukama nautičkog turizma, stanje 31. prosinca u razdoblju 2009. – 2019. godine.....	31

Tablica 5: Udjeli plovila NT po duljini na stalnom vezu po duljini u razdoblju 2009. - 2019.	33
Tablica 6: Broj plovila u tranzitu u lukama nautičkog turizma u razdoblju 2009. – 2019.	34
Tablica 7: Udjeli plovila po duljini u tranzitu u LNT u razdoblju 2009. - 2019.	35
Tablica 8: Ostvareni prihod luka nautičkog turizma u RH bez PDV u razdoblju 2009. – 2019. (u milijunima kuna)	38
Tablica 9: Broj stanovnika u pojedinim jedinicama lokalne samouprave prema popisu stanovništva 2001. i 2011.	43
Tablica 10: Naseljeni otoci DNŽ: stanovništvo, dužina obale i razvedenost obale	44
Tablica 11: Istaknuta zaštićena područja prirodne baštine na otocima i uz obalu	45
Tablica 12: Cestovne udaljenosti od odabranih odredišta do Dubrovnika	46
Tablica 13: Broj aviokompanija i destinacija u zračnoj luci Dubrovnik (zima 2018./2019. i ljeto 2019.)	48
Tablica 14: Mjesečni prosjek oborina na meteorološkoj postaji Dubrovnik u razdoblju 1981. – 2005 u mm.	54
Tablica 15: Srednja mjesečna temperatura zraka u °C u Dubrovniku za razdoblje 1981. - 2005.	54
Tablica 16: Srednja mjesečna insolacija u satima u Dubrovniku u razdoblju 1981. - 2005.	55
Tablica 17: Srednja mjesečna jačina vjetra za područje Dubrovnika u Boforima u razdoblju 1981. – 2005.	55
Tablica 18: Trajanje puhanja jakog i olujnog vjetra, bura, Dubrovnik 1991.-2001.	57
Tablica 19: Trajanje puhanja jakog i olujnog vjetra, jugo, Dubrovnik 1991.-2001.	58
Tablica 20: Trajanje puhanja jakog i olujnog vjetra, lebić, Dubrovnik 1991.-2001.	59
Tablica 21: Trajanje puhanja jakog i olujnog vjetra, tramuntana, Dubrovnik 1991.-2001.	60
Tablica 22: Maksimalne brzine vjetra izmjerene 1981.-2001., Dubrovnik	61
Tablica 23: Prosječna površinska temperatura mora u Dubrovniku u 30 godišnjem razdoblju	67
Tablica 24: Ključni investicijski projekt u marine na području DNŽ	81
Tablica 25: Luke nautičkog turizma državnog značaja postojeće (pt) i planirane (pl)	81
Tablica 26: Kategorije tekućeg i krutog otpada	99
Tablica 27: Minimalne turističke usluge ili proizvodi u LNT	103

Tablica 28: Vezovi u lukama NT za razdoblje 2009. - 2019. po županijama s udjelima 2019. i indeksom rasta u razdoblju	105
Tablica 29: LNT u DNŽ po vrstama 2009. - 2019.	105
Tablica 30: Broj plovila na stalnom vezu po županijama za razdoblje 2009. - 2019.	106
Tablica 31: Udjel (%) stalnih vezova u ukupnom kapacitetu LNT po županija za razdoblje 2009. – 2019.	106
Tablica 32: Broj plovila u tranzitu po županijama za razdoblje 2009. - 2019.	107
Tablica 33: Broj pristajanja plovila u tranzitu po vezu u LNT za razdoblje 2009. - 2019. ...	107
Tablica 34: Ostvareni prihod luka NT bez PDV-a u DNŽ u milijunima kuna s prikazom indeksa i udjela pojedine vrste prihoda	109
Tablica 35: Ostvareni ukupni prihodi po vezu (u .000 kuna) u razdoblju 2009. - 2019. po županijama	111
Tablica 36: ACI marine u DNŽ broj vezova 2019.	113
Tablica 37: Broj plovila na stalnom vezu po godinama (vezovi u moru) na dan 31.12. i prosječna popunjenost kapaciteta plovilima na stalnom vezu za razdoblje 2009. – 2019.	113
Tablica 38: Broj plovila na stalnom vezu po godinama (vezovi u moru) na dan 31.12. prema vrsti plovila za razdoblje 2009. – 2019.	115
Tablica 39: Broj plovila na stalnom vezu po godinama (vezovi u moru) na dan 31.12. prema duljini plovila i prosječni udjel pojedine kategorije za razdoblje 2009. – 2019.	115
Tablica 40: Broj plovila u tranzitu po godinama (vezovi u moru) za razdoblje 2009. – 2019.	116
Tablica 41: Dijelovi luka otvorenih za javni promet namijenjeni plovilima NT	122
Tablica 42: Plovila NT u Županijskoj lučkoj upravi Korčula i Županijskoj lučkoj upravi Vela Luka	124
Tablica 43: Usporedba broja ticanja plovila NT u tranzitu u LNT, ŽLUK i ŽLUVL	124
Tablica 44: Motorne jahte na sidrištima i u lukama ŽLUK	125
Tablica 45: Promet plovila NT na malograničnim pomorskim prijelazima	125
Tablica 46: Prelasci granice na MGPP Cavtat i Ubli 2019.	126
Tablica 47: Prelasci granice na MPPP Dubrovnik u 2019.	127
Tablica 48: Kriteriji za povoljnu valnu klimu u lukama za mala plovila	143
Tablica 49: Tehnologija LNT - vrste marina	149

Tablica 50: Rangiranje informacija i funkcija koje treba uključiti u e-platformu	150
Tablica 51: LNT u općini Dubrovačko primorje	219
Tablica 52: Lokacije i planirano broj vezova u lukama otvorenim za javni promet LUDNŽ u općini Lastovo.....	246
Tablica 53: Područja ekološke mreže RH na području obuhvata UPU-a turističke zone T1 Jurjeva luka i luke nautičkog turizma LN Kremena	249
Tablica 54: Kratkoročna i dugoročna prognoza značajnih valnih visina po smjerovima i povratnim periodom 5 - 50 godina.....	281
Tablica 55: Planirane luke NT u DNŽ prema PPDNŽ i povezani ugostiteljsko turistički planovi	310
Tablica 56: Ciljevi i mjere razvoja luka NT u DNŽ	317
Tablica 57: Osnovne predispozicije razvoja pojedinih luka NT u DNŽ	319

Popis kratica:

ACI -	Adriatic Croatia International Club d.d.
BiH -	Republika Bosna i Hercegovina
DNŽ -	Dubrovačko-neretvanska županija
DPU -	detaljni plan uređenja
DSO	dobro stanje okoliša
DUNEA -	Regionalna razvojna agencija Dubrovačko-neretvanske županije
DZS -	Državni zavod za statistiku
EBI -	European Boating Industry
EU -	Europska Unija
EZ -	Europska zajednica
FEDETON -	European Federation of Nautical Tourism Destinations
HRB -	Hrvatski registar brodova d.o.o.
HTZ -	Turistička zajednica
ICT -	informatičko komunikacijska tehnologija
IDPPUO/G	izmjene i dopune prostornog plana uređenja općina / gradova
INTERREG -	
JLS -	jedinica/e lokalne samouprave
LNT -	Luka nautičkog turizma
MARPOL -	Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova
MGPP -	Stalni malogranični pomorski prijelazi
MIMOSA -	Maritime and Multimodal Sustainable passenger transport solutions and services
MMPI -	Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture
MTS -	Ministarstvo turizma i sporta
MUP -	Ministarstvo unutarnjih poslova
MZOE	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
N -	sjever/ni
NP -	nacionalni park
NT -	nautički turizam
NW -	sjeverozapad/ni
ODMS	Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji
PDV -	porez na dodanu vrijednost
PIANC -	The World Association for Waterborne Transport Infrastructure
PP -	Prostorni plan
PP -	park prirode
PPDNŽ -	Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije
PPU -	prostorni plan uređenja
PPUG -	Prostorni plan uređenja grada
PZ -	Pomorski zakonik
RDI -	Razvoj i inovacije
RH -	Republika Hrvatska
S -	jug/južni
SMGPP -	Sezonski malogranični pomorski prijelazi

SSE -	jug jugo istočni
SSW -	jugo jugo zapadni
SW -	jugozapad/ni
T -	Ugostiteljsko turistička tona
UPU -	urbanistički plan uređenja
VB -	marina Veljko Barbieri Slano
VTS -	sustav za nadzor i upravljanje pomorskim prometom
W -	zapad/ni
ZPMDL -	Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama
ŽLUD -	Županijska lučka uprava Dubrovnik
ŽLUK -	Županijska lučka uprava Korčula
ŽLUVL -	Županijska lučka uprava Vela Luka
ŽULDNŽ -	Županijska lučka uprava Dubrovačko neretvanske županije

Uvod

Širi dubrovački kraj svojim prirodnim i kulturnim bogatstvom te načinom življenja, od samih začetaka gospodarske grane turizma u prvoj polovini 19. stoljeća, privlačio je brojne turiste. Među njima su bili i oni rijetki koji bi doplovili na brodovima za kružna putovanja ili u ono doba rijetkim jahtama. Od toga doba pa do danas značaj turizma prepoznat je na području Dubrovačko-neretvanske županije. Direktni udjel turizma u ukupnim prihodima gospodarstva u županiji je 26% ili 6% više od sljedeće gospodarske grane trgovine s udjelom od 20%. Sustav turizma sačinjavaju brojni drugi podsustavi, a jedan od njih je i nautički turizam (NT) unutar kojeg je smješten podsustav luka nautičkog turizma (LNT) s ulogom pružanja prihvatila plovila i turista nautičara, sigurnosti, sigurnosne zaštite, usluga i roba, zabave, prometnog čvorišta i svega onog što ti suvremeni argonauti trebaju.

Maritime and Multimodal Sustainable passenger transport solutions and services (MIMOSA) je projekt u okviru prekograničnog programa suradnje INTERREG Italy – Croatia, s programskim područjem uzduž talijanske i hrvatske obale Jadranskog mora. Svrha projekta je povećati multimodalnost i poboljšati usluge za omogućavanje pristupačnije, nisko - ugljične i održive mobilnosti putnika na cijelom programskom području. U okviru tako definirane svrhe postavljene su slijedeći ciljevi projekta:

- povećati znanje o putničkom prijevozu i potaknuti promjenu u ponašanju putnika;
- poboljšati multimodalne održive putničke veze te uskladiti i standardizirati usluge;
- uspostaviti prekograničnu mrežu za poticanje stabilnog dijaloga u prekograničnoj razini.

U okviru radnog paketa 4 (WP4) Dubrovačko neretvanska županija realizira projekt „Plan razvoja luka nautičkog turizma DNŽ“ s glavnim ciljem valorizacije planiranih luka NT u programsko prostornim dokumentima Dubrovačko-neretvanske županije sukladno pravnoj, ekološkoj, ekonomskoj, organizacijskoj, tehnološkoj i tehničkoj razini uključujući intermodalnu analizu kao izravnu poveznicu korištenja drugih načina prijevoza, prvenstveno bicikla.

Planiranje i gradnja luka NT je interdisciplinarni i multidisciplinarni poslovni pothvat obzirom na lokaciju gradnje, uvjete prirodnog i društvenog okoliša, način gradnje te njezin utjecaj na gospodarstvo i društvo općenito.

LNT se grade u na pomorsko dobru, reguliranom posebnim propisima s aspekta iskorištavanja i pravne zaštite. Obalni pojas pomorskog dobra kontakt je zona triju životnih medija: mora, kopna i zraka omogućujući bogatu ali osjetljivu bioraznolikost koju je potrebno zaštititi, uz istovremeno pružanje mogućosti za razvoj raznih gospodarskih grana uključujući i gradnju LNT.

Suvremeni pogled na gospodarstvo definira prvenstveno njegovu društvenu razvojnu ulogu s naglaskom na održivost, stoga i LNT između ostalog imaju ulogu poticanja povezanih gospodarskih grana i time povezano zadržavanje i privlačenje stanovništva na područja emigracije i smanjivanja stanovništva.

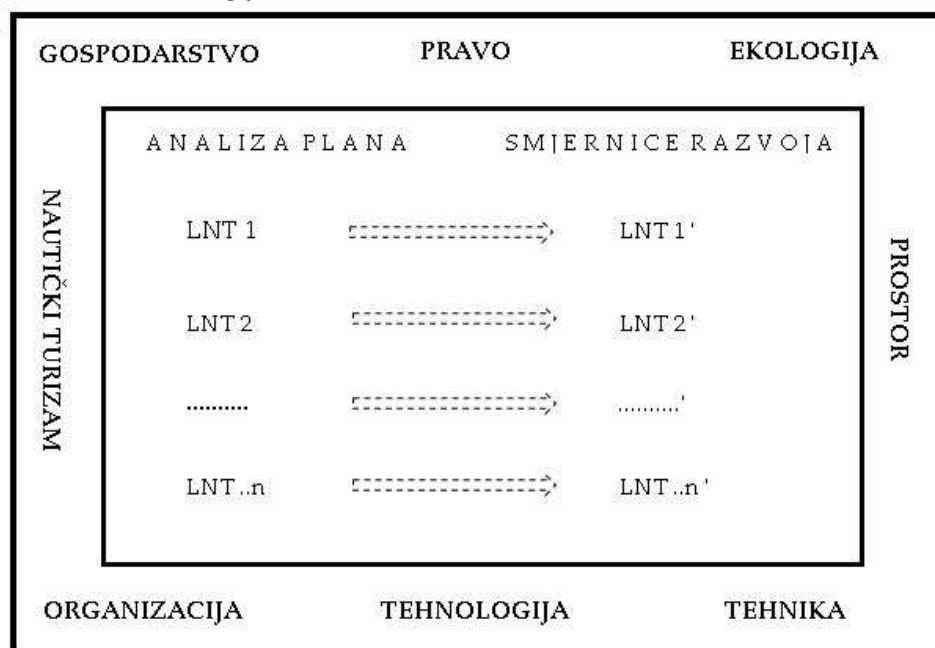
Razvoj NT, u današnjem povezanom svijetu snažne kompetitivnosti, za stjecanje konkurentskih prednosti zahtjeva organizacijsku povezanost svih regionalnih aktera, svrhu pružanje cjelokupne i kvalitetne usluge turistima nautičarima. Za postizanje tih ciljeva potrebne su asocijacije temeljene na znanju i zajedničkim interesima.

Obzirom na fizičke izazove u gradnji morskih luka njihova izgradnja zahtjeva posebna znanja i vještine počevši od prostornog planiranja, preko istraživanja meteoroloških, oceanografskih, geoloških, okolišnih uvjeta do posebne grane građevinarstva pomorskog inženjeringa.

Svrha studije je višerazinsko sagledavanje luka NT planiranih Prostornim Planom DNŽ s ciljem njihove cjelovite evaluacije i prijedloga daljnjeg razvoja.

Za izradu studije koristiti će se metodologija prikazana na dijagramu radi sagledavanja bliže poslovna okolina LNT te potom pristupiti pojedinačnoj analizi i prijedlogu smjernica razvoja svake LNT pojedinačno.

Slika 1: Metodologija



Izvor: autor

Prva dva uvodna poglavlja u kratkim će crtama iznijeti osnovne podatke o NT i DNŽ. Iduće treće poglavlje obuhvatiti će pravne aspekte nastanka luka NT, zaštite okoliša, gradnje, korištenja i upravljanja lukama NT uz uključenje stavki Prostornog plana DNŽ u dijelu koji se odnosi na LNT .

Već spomenuta bioraznolikost i osjetljivost obalnog područja te opći ciljevi očuvanja okoliša, zahtijevaju poštivanje propisa o zaštiti okoliša uz stalno unapređenje brige za okoliš, a time i poštivanje načela održivog društveno korisnog gospodarstva, o čemu će biti riječi u četvrtom poglavlju.

Peto poglavlje obuhvatiti će osnovne ekonomske predispozicije poslovanja luka NT u DNŽ, opisati usluge koje se pružaju, usporediti dostupne fizičke i financijske pokazatelje poslovanja luka NT u RH s onim u DNŽ.

Pružanje usluga u skladu s tražnjom klijenata, efikasnost iskorištavanja kapitalnih resursa, stjecanje i dijeljenje znanja i cjelovitost marketinga unutar regije DNŽ traži od svih dionika NT suradnju i udruživanje na platformi postizanja zajedničkih ciljeva. Prijedlog moguće organizacije razraditi će se u šestom poglavlju.

Sedmo poglavlje obraditi će tehnologiju, u smislu primjene sredstva proizvodnje i postupaka u proizvodnji usluge u lukama NT. Razvoj ICT tehnologije svakim se danom sve više razvija omogućujući kvalitetnije i brže marketinške alate, efikasnije pružanje usluga, unapređenje zaštite okoliša i poboljšanje zadovoljstva korisnika.

Osmo, preposljednje poglavlje analizirati će i predložiti moguće pravce razvoja za sve luke NT uvrštene u dokument „Ciljane izmjenama i dopunama Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije – izvornik – odredbe za provođenje – pročišćeni tekst“ (travanj 2020.).

Zaključak će sažeto iznijela stečene spoznaje i prijedloge daljnjeg razvoja luka NT u DNŽ.

Izvori literature dokumenta su prostorni planovi gradova i općina i planovi nižeg reda s portala Zavoda za prostorno uređenje DNŽ <http://www.zzpudnz.hr/PROSTORNIPLANOVI.aspx>, izvor zakonska regulative bili su redakcijski pročišćeni tekstovi s internetske stranice IUS-INFO <https://www.iusinfo.hr/korisnicki-profil>, strateški dokumenti EU, RH i DNŽ na temu NT, statistički podaci Državnog zavoda za statistiku (DZS), studije utjecaja na okoliš izrađene za pojedine luke, razni navigacijski priručnici, literatura i priručnici za gradnju luka te dostupna stručna i znanstvena literatura o NT i LNT.

Nužno je naglasiti da najutjecajnije razvojne strategije na NT, turizma i nautičkog turizma, su valjanosti do 2020. odnosno 2019. godinu, ali su se u ovom dokumentu koristile kao referentni izvori za sagledavanje postignutih ciljeva ili polazišta budućih strategije zajedno s analizama u dokumentu.

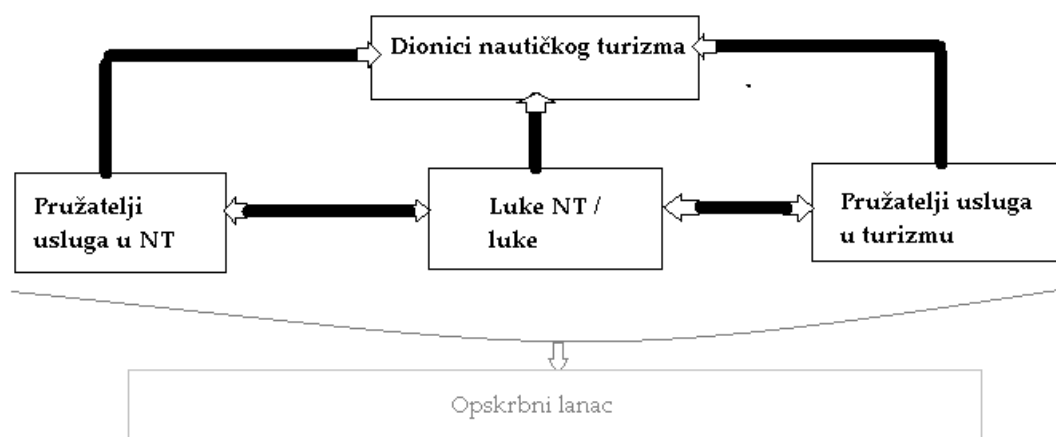
Nautički turizam i luke nautičkog turizma

Turizam je glavna ekonomska aktivnost u Europi. Turistička razmjena između država EU je najznačajniji dio tržišta, a Europa je najposjećenija regija u svijetu sudjelujući s 51% u svim međunarodnim turističkim dolascima (528 milijuna) i u 41% svjetskoga prihoda od međunarodnog turizma (383 milijarde €) 2014. More je ključni čimbenik Europskog identiteta. Dva-deset tri od 28 članica EU ima granicu na moru. Prema procjeni pomorske su aktivnosti (tako-zvana „plava ekonomija“) zapošljavale 5,4 milijuna radnih mjesta i generirale €485 milijardi bruto dodane vrijednosti u Europi 2014. godine. Obalni i pomorski turizam (*coastal and maritime tourism*) značajni je podsustav šireg turističkog sustava i plave ekonomije. Procjenjuje se da je podsustav obalnog i pomorskog turizma zapošljavao skoro 3,2 milijuna ljudi u 2011. i generirao €183 milijarde bruto dodane vrijednosti. Skoro polovina zaposlenih i bruto dodane vrijednosti locirana je u regiji Mediterana (ICF, Deloitte, Marine Southeast, Sea Teach, Insitute for European Environmental Policy, 2016.).

Jedan od podsustava obalnog i pomorskog turizma je nautički turizam¹ (NT) čiji lanac vrijednosti sačinjavaju: dionici nautičkog turizma – konačni potrošači njegovih dobara i usluga, pružatelji usluga u nautičkom turizmu, marine / luke te opći pružatelji turističkih usluga s cjelokupnim opskrbnim lancem svih dionika, a kako je prikazano na slici Pojednostavljeni lanac vrijednosti nautičkog turizma.

¹ U ovoj studiji pojam nautičkog turizma odnosi se na njegov dio poznat pod nazivom jahting.

Slika 2: Pojednostavljeni lanac vrijednosti nautičkog turizma



Izvor: (ICF, Deloitte, Marine Southeast, Sea Teach, Insitute for European Environmental Policy, 2016.)

Dionici nautičkog turizma – konačni potrošači dobara i usluga su vlasnici plovila ili njihovi unajmitelji. Unajmitelji plovila unajmljuju brodove od njihovih vlasnika čarter kompanija ili u manjoj mjeri od privatnih osoba. Procjenjuje se da je broj rekreacijskih plovila u Europi 2014. bio između 6 i 6,5 milijuna plovila. Najviše ih ima u Švedskoj i Finskoj, a slijede Italija, UK, Francuska, Nizozemska i Njemačka. (ICF, Deloitte, Marine Southeast, Sea Teach, Insitute for European Environmental Policy, 2016.).

European Boating Industry (EBI) procjenjuje da ima do 60.000 čarter plovila u EU, a udjel Mediterana u globalnom charter tržištu procjenjuje se na 40%. Procjene rasta globalnog čarter tržišta su 7,1% godišnje, a u EU tržište će se udvostručiti² do 2026..

Osnovna uloga luka NT je pružanje veza i povezanih usluga kroz njihov lanac dobave, ali uz to djeluju i kao važni gospodarski katalizator, utječući na vertikalne aktivnost poput brodogradnje, distribucije i prodaje, te imaju ulogu tržišta za povezivanje nautičara (potrošača) i lokalnih dobavljača potrepština za plovila i usluga poput popravaka i održavanja, opskrbljivača i brokera (ICF, Deloitte, Marine Southeast, Sea Teach, Insitute for European Environmental Policy, 2016.).

² (ICF, Deloitte, Marine Southeast, Sea Teach, Insitute for European Environmental Policy, 2016.)

Podaci o marinama u EU su rijetki. Luković (Luković, 2013.) prema podacima www.portbooker.com navodi 4.117 morskih marina u Europi, ili 4.278 u EU (bez 111 marina u Turskoj i 161 u Hrvatskoj) u 2009. godini. EBI procjenjuje na ukupno preko 4.500 marina u Europi s 1,75 milijuna vezova, od čega se prema ostalim izvorima procjenjuje udjel morskih marine od 65% u ukupnom broju, što znači da prema tom izvoru morskih marina ima oko 2.900 s 1,1 milijun vezova³.

U Republici Hrvatskoj (RH) prema Zakonu o pružanju usluga u turizmu nautički turizam je plovidba i boravak turista (nautičar ili putnik) na plovnim objektima (jahta, brodica ili brod) za osobne potrebe ili gospodarsku djelatnost, kao i boravak u lukama nautičkog turizma i nautičkom dijelu luka otvorenim za javni promet, radi odmora, rekreacije i krstarenja (Vlada Republike Hrvatske, 2020.). Shodno tome, korisnici nautičkog turizma su turisti koji s ciljem ispunjavanja turističkog doživljaja borave na vlastitim ili unajmljenim plovnim objektima te na njima plove i / ili borave u lukama nautičkog turizma (LNT) ili u posebno određenim područjima luka otvorenih za javni promet.

Iz gornje definicije slijedi i glavni čimbenici nautičkog turizma:

- turisti nautičari ili putnici,
- plovni objekti vlastiti ili unajmljeni,
- luke nautičkog turizma i
- posebno određeno područje luka otvorenih za javni promet.

Prethodno je naglašen razlikovni čimbenik luke nautičkog turizma i luke otvorene za javni promet, koje se u mnogim njihovim sastavnicama razlikuju, a o čemu će biti više u poglavlju o pravnoj razini LNT.

Razni autori na različite pristupaju podjeli plovila nautičkog turizma, tako Šamanović (Luković & Šamanović, 2007.) plovila nautičkog turizma dijeli na:

³ (ICF, Deloitte, Marine Southeast, Sea Teach, Insitute for European Environmental Policy, 2016.)

- jahta,
 - športska jahta,
 - jahta za razonodu,
 - jahta za posebne namjene
- jedrilice,
 - jedrilica za prijevoz ljudi i tereta
 - športska jedrilica
- gliser
- čamac

U interuniverzitetskom udžbeniku Nautički turizam (Luković T. u., 2015.) Zec plovila NT razvrstava prema opisu maritimnih obilježja plovila na:

- brodice do 8 metara duljine,
- brze brodice (gliseri) do 8 m duljine,
- brze brodice do 15 m duljine,
- brodovi za razonodu (velike jahte),
- jedrilice do 15 m duljine,
- jedrilice dulje od 15 m.

Podjela plovila kakva se prakticira u marinama i koja definira karakteristike i operative aktivnosti marine je na:

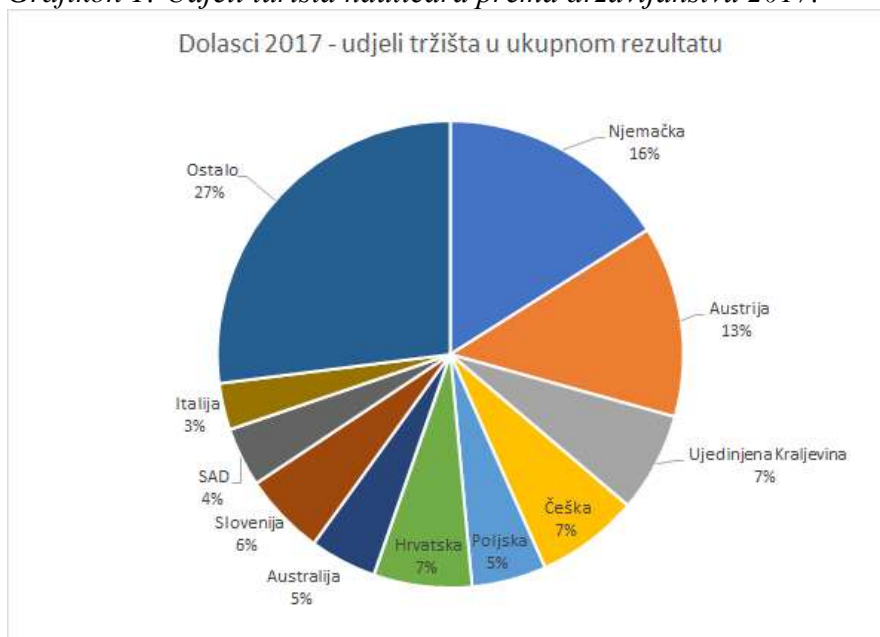
- po duljini preko svega (LOA) i
- prema vrsti pogona
 - plovila na jedra
 - monotrupac (*monohulls*)
 - dvotrupci (*catamarans*)
 - plovila na motorni pogon.

stoga će se ona i primjenjivati u ovom dokumentu.

TOMAS Nautika Jahting 2017. (Marušić, Horak, & Sever, 2018.) u istraživanjima obavljenim tijekom 2017. utvrđuje prosječnu dob korisnika jahti- turista nautičara od 43 godine i 86,9% fakultetski obrazovanih ili je imalo višu školu. Zbog općenitog starenja stanovništva u EU i konkurentske ponude drugih oblika turizma, očekuje se povećanje dobi prosječnog nautičara (ICF, Deloitte, Marine Southeast, Sea Teach, Insitute for European Environmental Policy, 2016.).

Više od dvije trećine turista nautičara (68,5%) u Hrvatskoj je bilo dva ili više puta, a 27,1% ih je 6 ili više puta boravilo u Hrvatskoj. Ovdje je vrijedno istaknuti kako su gosti povratnici ujedno i promotori turizma, jer prema istraživanju 31,1% turista nautičara je došlo na temelju iskustva s prijašnjeg boravka, a 23,7% na preporuku rodbine ili prijatelja, čineći tako više od polovine ukupnih nautičara (54,8%) pristiglih u Hrvatsku temeljem osobnog ili prijateljevog / rodbinskog stečenoga iskustva. Za usporedbu na temelju internetskog prikupljanja informacija u RH je pristiglo 38,4% turista nautičara.

Grafikon 1: Udjeli turista nautičara prema državljanstvu 2017.



Izvor: (Hrvatska turistička zajednica, 2019.)

Najveću zastupljenost po dolascima nautičara, korisnika charter plovila 2017., su bili Nijemci, Austrijanci, Ujedinjeno kraljevstvo, Česi, Hrvati, Slovenci i Poljaci ukupno sačinjavajući 54% korisnika.

Za dolazak i odlazak u luke NT u Hrvatskoj nautičari preferiraju kopnena prijevozna sredstva 60,8%, a najzastupljeniji je u ukupnom broju dolazak osobnim automobilom s učešćem od 58%. Dolazak zrakoplovom do LNT koristi 23,5% nautičara, a plovilom u kojem borave doplovi njih 13,4%.

Brodovima u privatnom vlasništvu (osobno, suvlasništvo, vlasništvo rodbine ili prijatelja) za plovidbu koristi 35,5% nautičara, a 64,5% ih koristi plovila u charteru. Upravljanjem charter plovilom obavlja 49,2% nautičara, dok ostali koriste skipere od početka ili naknadno. Najzastupljenija su putovanja s obitelji ili samo s partnerom s ukupnim udjelom 72,1%, dok ih se za plovidbu s prijateljima odlučilo 23,8%.

Nautičari su na putovanju u prosjeku 10 noćenja⁴, dvostruko više nego ostali turisti, od čega oko 6 (59%) u marinama, posjećujući prosječno 3 marine po putovanju, a u mjesnim lučicama i na bovi/sidru po 2 noćenja (po 20%). Potrebu za tranzitnim vezom u marinama iskazuje 91% nautičara gdje uvijek ili često u 92,7% slučajeva nađu vez. Tranzitni vez u lukama otvorenim za javni promet želi 79,7%, a uvijek ili često vez nađe njih 81%. Nešto manje od dvije trećine nautičara (63,6%) traži vez na plutačama, a 84,9% vez nađe uvijek ili često. Iz ovih podataka TOMAS 2017. može se zaključiti relativno značajna dostupnost raznih vrsta vezova u LNT.

Prehrambene navike ukazuju da 98,5% nautičara jedan dnevni obrok konzumiraju u restoranu ili pretežito u restoranu. Najčešće se večera uvijek ili pretežito konzumira u restoranu 69,3%, dok ručak pretežito ili isključivo u restoranu konzumira 23,7% nautičara. Doručak znatna većina nautičara 94,5% konzumira na brodu.

Tijekom boravka na plovilima znatan dio nautičara bavi se raznim aktivnostima, a 10 najčešćih aktivnosti prikazano je u tablici „Top 10 aktivnosti nautičara za vrijeme boravka u LNT“.

⁴ Prosječan broj noćenja po dolasku u RH bio je 4,9

Tablica 1: Top 10 aktivnosti nautičara za vrijeme boravka u LNT

Rang	Aktivnosti	%
1.	Odlazak u restorane	95,9
2.	Odlazak u kupnju	84,5
3.	Odlazak u slastičarnice, 'kafiće' i sl.	53,2
4.	Ronjenje	47,9
5.	Šetnje u prirodi (pješačenje)	40,2
6.	Ribolov	33,8
7.	Izleti u nacionalne parkove/zaštićena prirodna područja	33,0
8.	Razgledavanje znamenitosti, posjet muzejima i izložbama	32,1
9.	Ostale sportsko-rekreacijske aktivnosti na moru (osim plivanja i kupanja)	30,6
10.	Posjet lokalnim zabavama	29,9

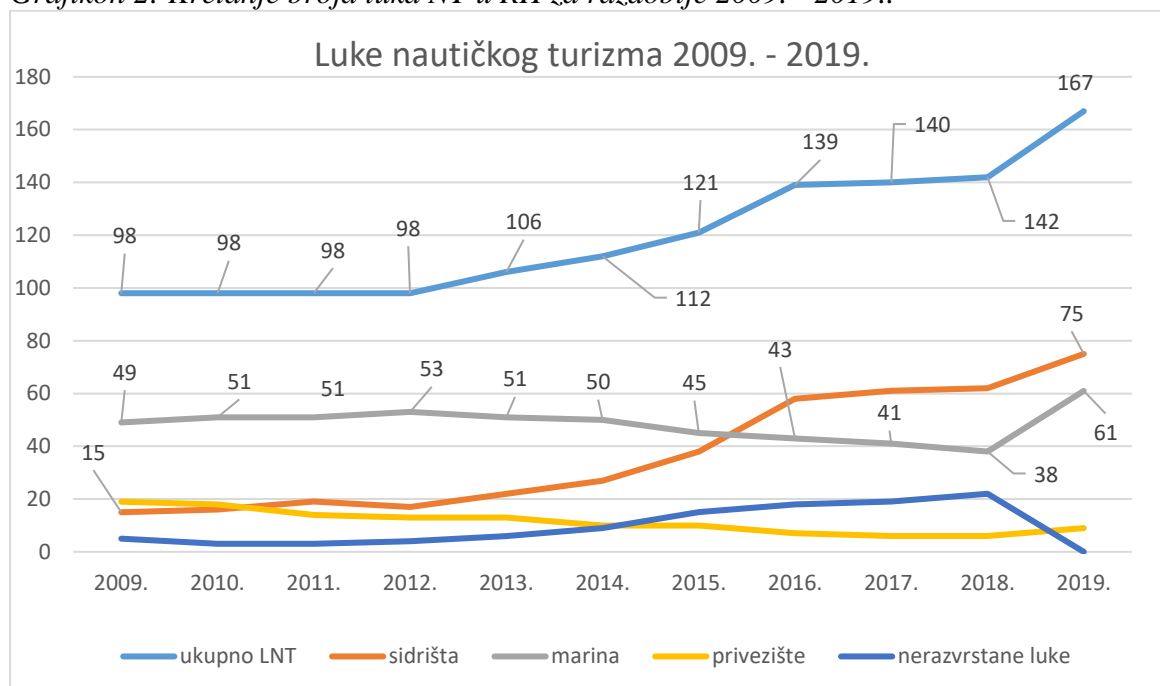
Izvor: (Marušić, Horak, & Sever, 2018.)

Sezonalnost u turizmu, pa tako i u nautičkom turizmu, kod promišljanja razvoja luka NT igra važnu ulogu, a naročito u pogledu određivanja njene vrste i sadržaja. U LNT sezonalnost je najprimjerenije iskazati brojem plovila u tranzitu kao na grafikonu „Upotreba vezova u moru u LNT plovilima u tranzitu po mjesecima usporedba 2009 i 2019. iz koje je razvidno nepostojanje značajnijih razlika sezonalnosti plovila u tranzitu u desetogodišnjem razmaku godina. Sezona NT je u razdoblju travanj – listopad. Posljedični pokazatelj sezonalnosti je i promjena broja zaposlenika u LNT za vrijeme turističke sezone s prosječnim udjelom sezonskih zaposlenika u desetogodišnjem razdoblju od 23%.

Za ilustraciju ponude NT u RH iznijeti će se izabrani statistički podaci iz godišnjeg priopćenja Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske (DZS) Nautički turizam - Kapaciteti i poslovanje luka nautičkog turizma⁵ za razdoblje 2009. – 2019.

⁵ Luka nautičkog turizma jest turistički objekt koji u poslovnome, prostornome, građevinskome i funkcionalnom smislu čini cjelinu ili u sklopu šire prostorne cjeline ima izdvojeni dio i potrebne uvjete za potrebe nautičkog turizma i turista nautičara. Luke nautičkog turizma razvrstavaju se u sljedeće vrste: sidrište, privezište, suha marina, marina i odlagalište plovnih objekata.

Grafikon 2: Kretanje broja luka NT u RH za razdoblje 2009. - 2019..^{6 7}



Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2009. - 2019.)

Luke nautičkog turizma DZS je za razdoblje 2009. – 2018. razvrstavao na slijedeće vrste: sidrište⁸, privezište⁹, marine¹⁰ i nerazvrstane luke nautičkog turizma, a 2019. započeto je s novom metodologijom isključivši nerazvrstane luke nautičkog turizma iz popisa i uvodeći novu kategoriju odlagalište plovni objekata¹¹. U desetogodišnjem razdoblju broj LNT povećao se za 69 (+70%). Najviše je narastao broj sidrišta za 60 (+400%), dok je broj marina porastao za 12 (+24%).

⁶ Publikacija za 2019. ne sadrži podatke za nerazvrstane luke

⁷ Popis marina ne obuhvaća suhe marine

⁸ Sidrište je dio vodenog prostora opremljen opremom za privez plovni objekata u uvali zaštićenom od nevremena.

⁹ Privezište je dio vodenog prostora i dio obale uređen za pristajanje plovni objekata.

¹⁰ Marina je dio vodenog prostora i obale posebno sagrađen i uređen za pružanje usluga veza i čuvanja plovni objekata te smještaja turista u plovni objektima, odnosno u smještajnim objektima marine

¹¹ Odlagalište plovni objekata jest dio kopna ograđen i uređen za pružanje usluge odlaganja plovni objekata na suhom te pružanje usluge transporta, spuštanja u vodu i dizanja iz vode plovni objekta.

Tablica 2: Izabrani podaci o LNT za razdoblje 2009. - 2019. u RH

	akvatorij ¹²	broj vezova u moru ¹³	Razvijena obala za privez ¹⁴ (m)	Broj zaposlenih	od toga sezonci
2009.	3.293.558	16.848	63.824	1.319	249
2010.	3.131.110	16.913	64.715	1.327	242
2011.	3.293.891	17.059	64.345	1.328	272
2012.	3.266.746	17.454	58.634	1.347	261
2013.	3.278.064	16.940	63.110	1.387	264
2014.	3.322.650	17.221	65.178	1.516	336
2015.	3.614.784	17.351	63.542	1.586	423
2016.	3.764.124	17.428	64.342	1.686	455
2017.	3.711.951	17.067	62.993	1.665	448
2018.	4.075.400	17.274	64.844	1.741	432
2019.	4.349.270	18.179	67.587	1.901	461

Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2009. - 2019.)

Iz tablice “Izabrani podaci o LNT za razdoblje 2009. - 2019.“ razvidno je povećanje svih elemenata LNT, akvatorij je povećan za 32%, broj vezova u moru za 8%, duljina razvijene obale za privez 6%. Osim fizičkih pokazatelja najznačajnije je porastao broj ukupno zaposlenih za 44%, od koji je broj sezonaca povećan za 85%. Strategijom razvoja NT 2009. – 2019. (Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture; Ministarstvo turizma, 2008.) umjerenim razvojnim scenarijem za razdoblje 2009. – 2019. planirano je povećanje kapaciteta vezova na moru u lukama NT za 5.000 vezova i dodatnih 5.000 vezova u postojećim lukama, što evidentno nije realizirano. Razlozi za izostanak realizacije planirane strategije mogu biti razni, ali prije izrade nove strategije razvoja nautičkog turizma najavljene 2018. od strane Ministra mora, prometa i infrastrukture¹⁵, potrebno je istražiti razloge izostanka realizacije. Neke od mogućih razloga treba tražiti u:

- Strategija nije uvažavala realnost zakonodavnih okvira razvoja LNT i njihovo vremensko trajanje,

¹² Akvatorij je površina mora luke nautičkog turizma s pripadajućim gatovima (bez kopnenog dijela).

¹³ Vez u moru dio je morskog prostora u kojem se može smjestiti plovni objekt.

¹⁴ Razvijena obala za privez plovila jest uređeni dio obale na kojem se plovni objekt može privezati (gatovi s vezovima).

¹⁵ <https://www.turizmoteka.hr/ekstra/predstavljamo/iduce-godine-nova-strategija-nautickog-turizma/>
09.01.2021.

- neprilagođenost zakonodavnog okruženja koje regulira korištenje pomorskog dobra,
- manja zainteresiranost investitora za realizaciju luka NT od očekivanih,
- nedovoljna ulaganja države/regionalne samouprave u dijelove luka otvorene za javni promet,
- neriješeni imovinsko pravni problemi i definiranja pomorskog dobra,
- neisplativost dijela luka NT planiranih prostornim planovima,
- nepostojanje prostornih planova nižeg reda potrebnih za realizaciju LNT,
- financijske poteškoće jedinica lokalne samouprave koje su onemogućavale izradu prostornih planova nižeg reda,
- destimulirajući porezni sustav,
- nedorečenost pravnih okvira dodjele koncesije,
- destimulirajući ostali zakoni koji potiču ulaganje u NT i samim tim potražnju za LNT,
- iskorištenost najatraktivnijih lokacija za luke NT u DNŽ.

Tablica 3: LNT i vezovi NT po županijama 2019.

	Ukupno	Sidrište	Privezište	suha marina	ukupno marina	odlagalište	vezova	udjeli %
RH	167	75	9	17	61	5	18.179	100,0
PGŽ	33	9	3	7	11	3	3.093	17,0
ZŽ	47	31	2	4	8	2	4.202	23,1
ŠKŽ	30	15	0	1	14	0	3.982	21,9
SDŽ	31	15	1	4	11	0	2.446	13,5
IŽ	13	0	1	0	12	0	3.283	18,1
DNŽ	13	5	2	1	5	0	1.173	6,5

Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2009. - 2019.)
 RH – Republika Hrvatska; PGŽ – Primorsko – goranska županija; ZŽ – Zadarska županija;
 ŠKŽ - Šibensko – kninska županija; SDŽ – Splitsko – dalmatinska županija; IŽ – Istarska županija;
 DNŽ – Dubrovačko – neretvanska županija

Na strani potražnje za lukama NT su plovila koja DZS statistički razmatra prema kategorijama: broj plovila na stalnom vezu u moru u LNT i broj plovila u tranzitu za koje je korišten vez u

moru¹⁶, kao i broj plovila za koje je korišteno samo mjesto na kopnu.

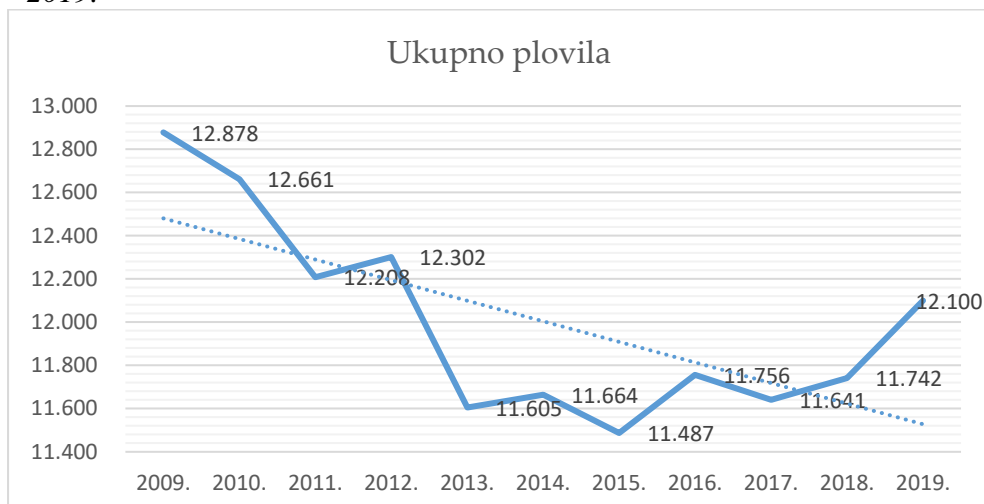
Tablica 4: Broj plovila na stalnom vezu u lukama nautičkog turizma, stanje 31. prosinca u razdoblju 2009. – 2019. godine.

Godina	kategorija	ukupno	motorne jahte	jahte na jedra	ostalo
2009.	vez u moru	12.878	5.959	6.171	748
	mjesto na kopnu	1.923	1.413	382	128
2010.	vez u moru	12.661	5.910	6.064	687
	mjesto na kopnu	1.770	1.342	311	117
2011.	vez u moru	12.208	5.849	5.722	637
	mjesto na kopnu	2.078	1.588	386	104
2012.	vez u moru	12.302	5.924	6.178	200
	mjesto na kopnu	2.094	1.464	435	195
2013.	vez u moru	11.605	5.671	5.687	247
	mjesto na kopnu	2.130	1.470	435	225
2014.	vez u moru	11.664	5.594	5.832	238
	mjesto na kopnu	2.129	1.465	421	243
2015.	vez u moru	11.487	5.271	5.859	357
	mjesto na kopnu	1.912	1.310	377	225
2016.	vez u moru	11.756	5.586	5.890	280
	mjesto na kopnu	1.666	1.089	339	238
2017.	vez u moru	11.641	5.314	5.928	399
	mjesto na kopnu	1.792	1.254	368	170
2018.	vez u moru	11.742	5.416	5.884	442
	mjesto na kopnu	1.875	1.437	354	84
2019.	vez u moru	12.100	5.613	5.935	552
	mjesto na kopnu	2.149	1.636	395	118
2009. – 2019.	Proječno vez u moru	12.004	62.107	65.150	4.787
	Prosječno mjesto na kopnu	1.956	15.468	4.203	1.847
	Stand. dev. - vez u moru	441	233	153	185
	Stand. dev.– mjesto na kopnu	161	146	37	57
	Udjel vez u moru	132.044	47%	49%	4%
	Udjel mjesto na kopnu	21.518	72%	20%	9%

Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2009. - 2019.)

¹⁶ Boravak u luci nautičkog turizma dijeli se na stalni i tranzitni, ovisno o tome je li za upotrebu veza u moru ili mjesta na kopnu unaprijed zaključen ugovor. Ako jest, riječ je o stalnom boravku, a ako nije, riječ je o tranzitnome (privremenome, dnevnome) boravku. Stalnim ugovorima smatraju se ugovori zaključeni na razdoblje dulje od jednog mjeseca.

Grafikon 3: Kretanje ukupnog broja plovila na stalnom vezu u moru u LNT u razdoblju 2009. - 2019.



Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

Ukupno je u RH u lukama NT prosječno godišnje boravilo na stalnom vezu u moru 12.004 plovila uz standardnu devijaciju od 441 plovilo, od čega 47% su bile motorne jahte, 49% jahte na jedra i 4% ostala plovila. Razvidan je opadajući trend broja plovila na stalnom vezu do 2015.. Plovila koja su samo koristila mjesto na kopnu u prosjeku je godišnje bilo 1.956 uz standardnu devijaciju od 161 plovilo, uz znatno višu zastupljenost motornih jahti 72%, nego jahti na jedra 20%.

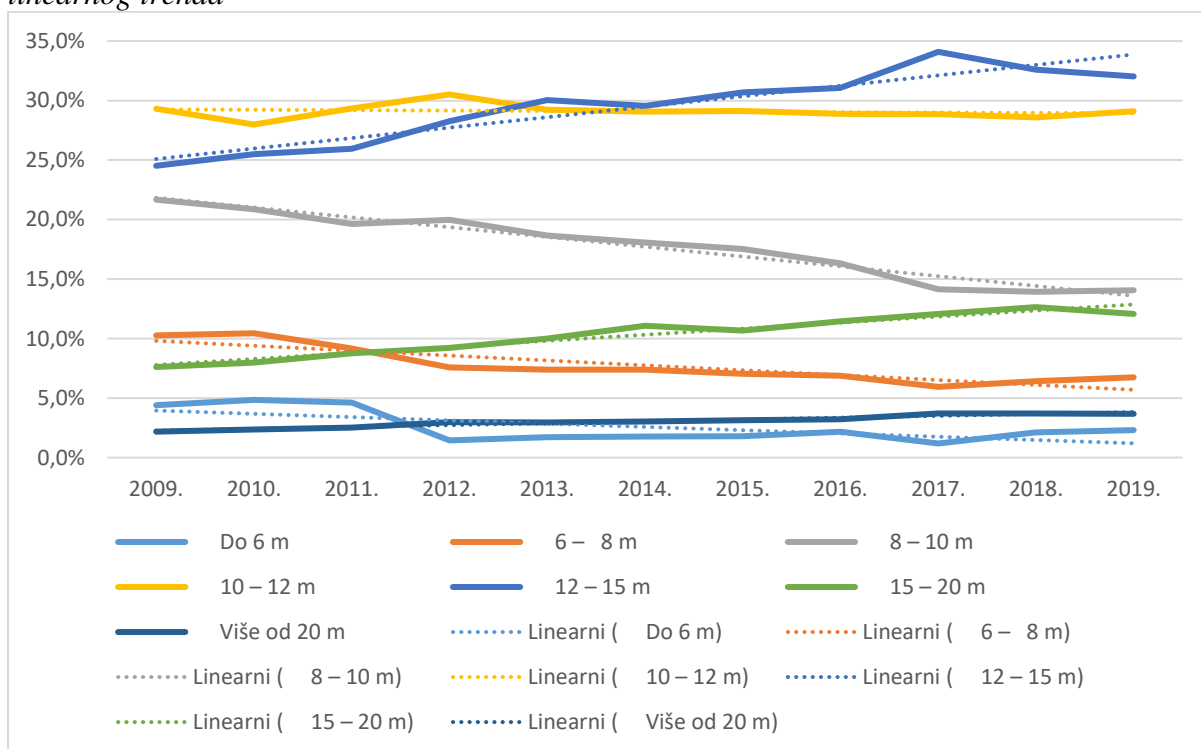
Duljina plovila koji posjećuju luke NT je jedna od važnih odrednica za planiranje luka, stoga su analizirana kretanja duljine plovila na stalnom vezu u razdoblju 2009. – 2019.. Učešće pojedinih plovila po duljini u ukupnom broju plovila, prikazano je tablično i grafikonom.

Tablica 5: Udjeli plovila NT po duljini na stalnom vezu po duljini u razdoblju 2009. - 2019.

Duljina plovila m	Godina										
	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
> 6	4,4	4,8	4,6	1,4	1,7	1,8	1,8	2,2	1,2	2,1	2,3
6 – 8	10,3	10,4	9,2	7,6	7,4	7,4	7,0	6,9	5,9	6,4	6,7
8 – 10	21,7	20,9	19,6	20,0	18,7	18,1	17,5	16,3	14,2	13,9	14,1
10 – 12	29,3	28,0	29,3	30,5	29,2	29,1	29,1	28,9	28,8	28,6	29,1
12 – 15	24,5	25,5	26,0	28,3	30,0	29,6	30,7	31,1	34,1	32,6	32,0
15 – 20	7,6	8,0	8,8	9,2	10,0	11,1	10,7	11,4	12,1	12,6	12,1
<20	2,2	2,4	2,5	3,0	3,0	3,0	3,1	3,2	3,7	3,7	3,7

Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

Grafikon 4: Udjeli plovila po duljini na stalnom vezu u LNT za razdoblje 2009. - 2019. i linija linearnog trenda



Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

U promatranom razdoblju najveću zastupljenost plovila po duljini na stalnom vezu ima grupa plovila 10 – 12 i 12 – 15 metara s ukupnim učešćem 2019. od 61,1%. Za primijetiti je opadajući trend plovila grupa duljine do 10 metara za 13,2% uz istovremeni porast plovila grupa 12 – 20 metara od 12% te porast grupe plovila duljih od 20 metara za 1,5%.Ove činjenice ukazuju na porast duljine plovila što treba uzeti u obzir kod projektiranja novih luka NT ili rekonstrukcije postojećih.

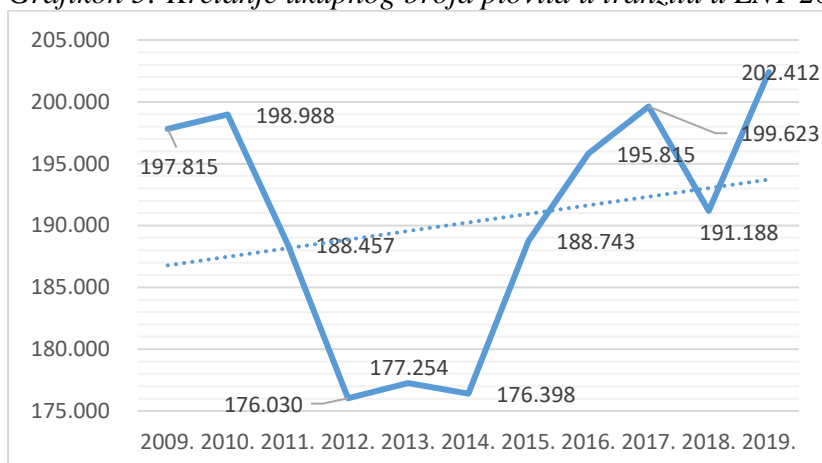
Tablica 6: Broj plovila u tranzitu u lukama nautičkog turizma u razdoblju 2009. – 2019.

Godina	Kategorija	ukupno	motorne jahte	jahte na jedra	ostalo
2009.	vez u moru	197.815	69.512	123.068	5.235
	mjesto na kopnu	6.322	4.615	1.690	17
2010.	vez u moru	198.988	65.151	128.539	5.298
	mjesto na kopnu	7.040	3.306	3.705	29
2011.	vez u moru	188.457	65.571	117.598	5.288
	mjesto na kopnu	6.020	3.929	2.016	75
2012.	vez u moru	176.030	59.073	111.636	5.321
	mjesto na kopnu	5.598	3.915	1.621	62
2013.	vez u moru	177.254	56.227	114.843	6.184
	mjesto na kopnu	5.667	3.793	1.803	71
2014.	vez u moru	176.398	53.875	115.991	6.532
	mjesto na kopnu	4.924	3.287	1.602	35
2015.	vez u moru	188.743	60.679	120.900	7.164
	mjesto na kopnu	4.707	2.900	1.700	107
2016.	vez u moru	195.815	59.720	128.734	7.361
	mjesto na kopnu	2.336	1.451	826	59
2017.	vez u moru	199.623	59.218	131.084	9.321
	mjesto na kopnu	2.273	1.623	582	68
2018.	vez u moru	191.188	54.045	128.660	8.483
	mjesto na kopnu	2.976	1.850	1.042	84
2019.	vez u moru	202.412	58.892	131.373	12.147
	mjesto na kopnu	2.446	1.411	945	90
2009. – 2019.	Prosječno vez u moru	190.248	661.963	1.352.426	78.334
	Prosječan mjesto na kopnu	4.574	32.080	17.532	697
	Stand. dev. vez u moru	9.389	4.653	6.805	2.061
	Stand. dev. mjesto na kopnu	1.679	1.095	800	26
	Udjeli vez u moru	2.092.723	32%	65%	4%
	Udjeli mjesto na kopnu	50.309	64%	35%	1%

Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2009. - 2019.)

U svrhu uočavanja trenda plovila u tranzitu primijenjen je isti postupak kao i za plovila na stalnom vezu. Na vezu u moru u lukama NT ukupno je u razdoblju 2009. – 2019. bilo 2.092.723 plovila ili prosječno godišnje 190.248 uz standardnu devijaciju od 9.389 (4,93%). Od ukupnih plovila u tranzitu 32% su bile motorne jahte, 65% jahte na jedra i 4% ostalo.

Grafikon 5: Kretanje ukupnog broja plovila u tranzitu u LNT 2009. - 2019.



Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

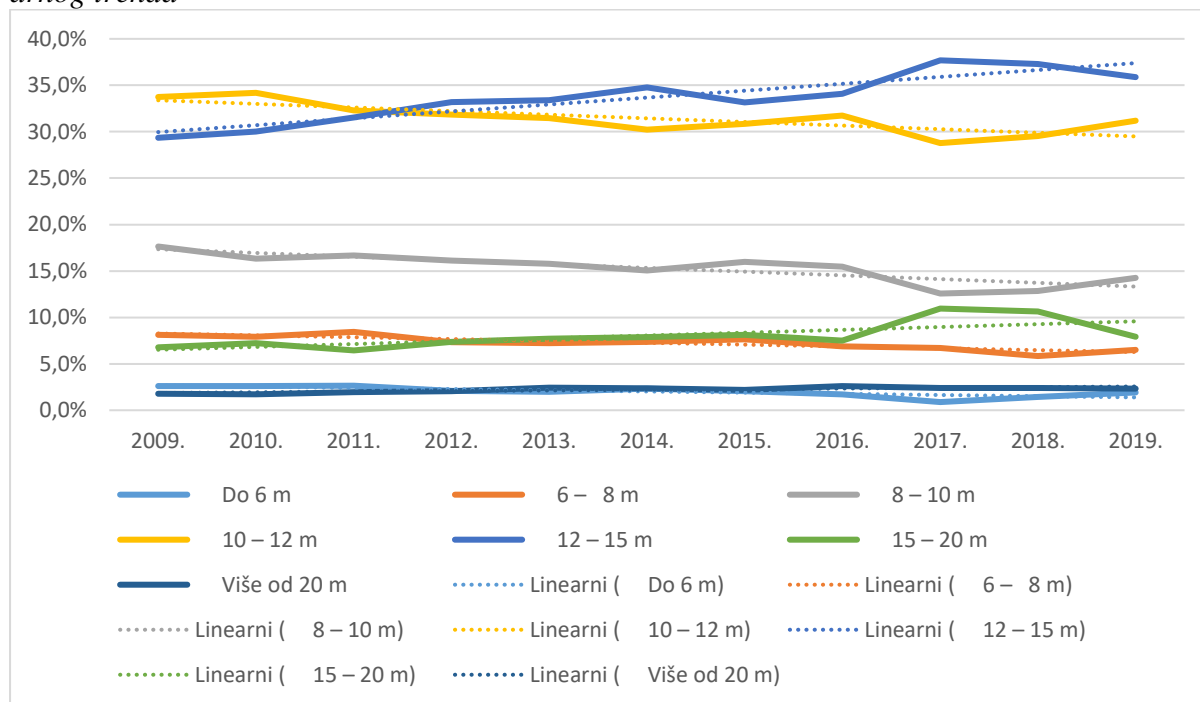
Plovila NT u tranzitu također su analizirana po duljini u istom vremenskom razdoblju.

Tablica 7: Udjeli plovila po duljini u tranzitu u LNT u razdoblju 2009. - 2019.

Duljina m	Udjeli u % u godini 2009. – 2019.										
	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
> 6	2,6	2,6	2,6	2,1	2,0	2,3	2,1	1,7	0,9	1,5	1,9
6 – 8	8,1	7,9	8,4	7,3	7,2	7,4	7,6	6,9	6,7	5,8	6,5
8 – 10	17,6	16,3	16,7	16,1	15,8	15,0	16,0	15,5	12,6	12,8	14,3
10 – 12	33,7	34,2	32,3	31,9	31,5	30,2	30,9	31,7	28,8	29,5	31,2
12 – 15	29,3	30,0	31,5	33,2	33,4	34,8	33,1	34,1	37,7	37,3	35,9
15 – 20	6,8	7,2	6,4	7,4	7,7	7,9	8,1	7,5	11,0	10,6	7,9
< 20 m	1,8	1,7	2,0	2,1	2,4	2,4	2,2	2,6	2,4	2,4	2,3

Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

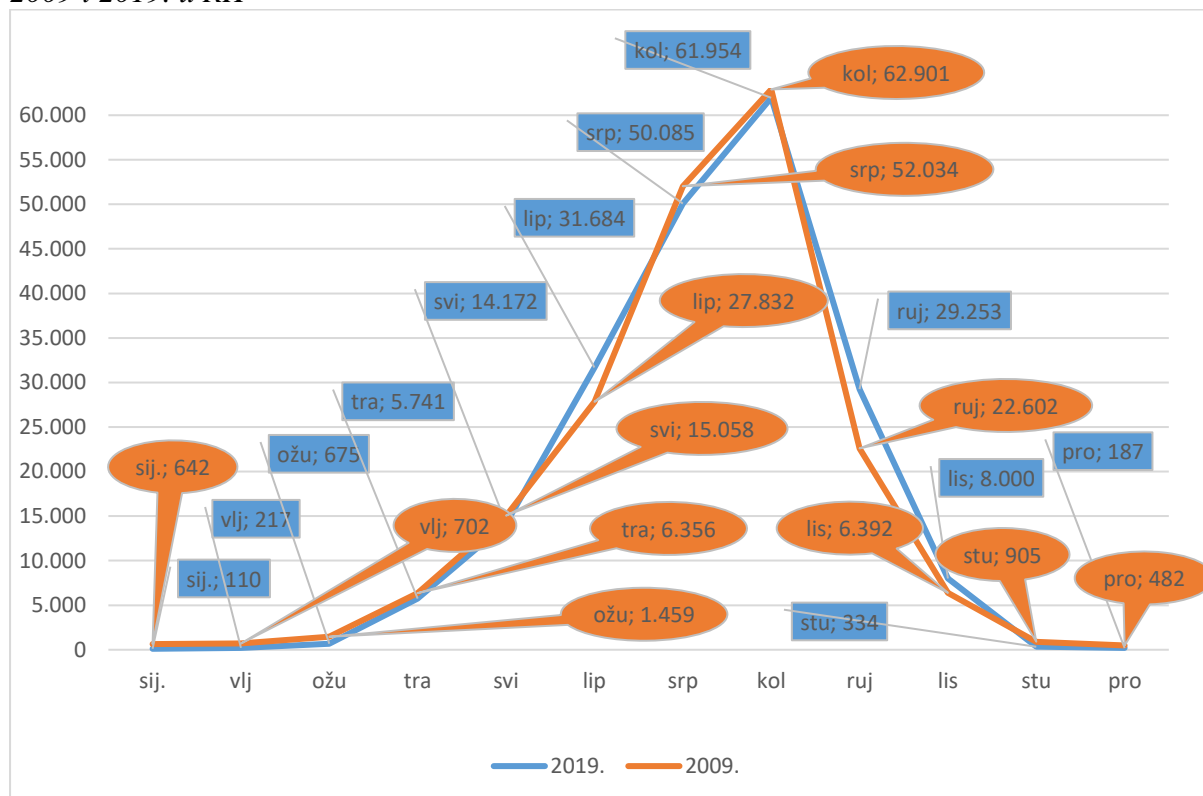
Grafikon 6: Udjeli plovila po duljini u tranzitu u LNT u razdoblju 2009. - 2019. i linija linearnog trenda



Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

U analiziranom razdoblju najveću zastupljenost plovila po duljini u tranzitu ima grupa plovila 10 – 12 i 12 – 15 metara s ukupnim učešćem 2019. od 67,07%. U cjelokupnom razdoblju učešće plovila duljine 10 – 12 metara ima trend opadanja, dok broj plovila 12 – 15 metara ima trend rasta.

Grafikon 7: Upotreba vezova u moru u LNT plovilima u tranzitu po mjesecima usporedba 2009 i 2019. u RH



Izvor: autor prema (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

Sezonalnost u svim tipovima luka NT niti područjima, nema iste posljedice. Prema Lukoviću (Luković Tihomir, 2015.) izvan sezonsko razdoblje djelatnost sidrišta se gotovo gasi, slično i kod privežišta. Kod suhih marina to je razdoblje u kojem vlasnici plovila povremeno rade na popravku i održavanju svojih plovila, te su aktivnosti više izražene nego u ljetnom razdoblju, a odlagališta imaju ulogu čuvanja plovila, te su tada u punom pogonu. Marine na otocima, posebice one koje nemaju mogućnost osiguranja zaštićenog veza i prihvata plovila na stalnom vezu, zatvaraju se do Uskrsa. Marine u gradovima, primjerice u Splitu, otvorene su tijekom godine, a broj zaposlenika gotovo se ne smanjuje. U manjim mjestima marine, primjerice u Rogoznici, otpuštaju jedan dio zaposlenika, dok se za one koji su ostali u marini pokušava naći posao i angažman.

Prihodi u lukama NT statistički se dijele na prihode od iznajmljivanja veza (stalni i tranzitni), usluge servisa i ostalo, a kako je prikazano u tablici „Ostvareni prihod luka nautičkog turizma u RH bez PDV u razdoblju 2009. – 2019. (u milijunima kuna)“

Tablica 8: Ostvareni prihod luka nautičkog turizma u RH bez PDV u razdoblju 2009. – 2019. (u milijunima kuna)

	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
Republika Hrvatska	543	574	600	660	687	717	753	769	834	857	918
Iznajmljivanje vezova	406	436	439	488	505	528	519	539	577	618	652
<i>Stalni</i>	322	339	349	393	404	424	416	423	449	484	504
<i>Tranzitni</i>	84	97	90	95	101	104	103	116	128	135	148
Servisne usluge	47	50	57	51	49	48	57	60	66	70	69
Ostali prihodi	91	88	104	121	133	140	177	170	191	169	197
Udjeli u prihodima po godinama %											
Republika Hrvatska	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Iznajmljivanje vezova	75	76	73	74	74	74	69	70	69	72	71
<i>Stalni</i>	59	59	58	60	59	59	55	55	54	56	55
<i>Tranzitni</i>	15	17	15	14	15	14	14	15	15	16	16
Servisne usluge	9	9	9	8	7	7	8	8	8	8	8
Ostali prihodi	17	15	17	18	19	20	23	22	23	20	21

Izvor: autor prema (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

U razdoblju 2009. – 2019. rast prihoda kretao se po složenoj godišnjoj stopi rasta (CAGR) od 5,39%. s ukupnim porastom prihoda od 69%. Najviši je bio rast ostalih prihoda za 117% i iznajmljivanje tranzitnih vezova za 76%. Uzevši u obzir broj vezova u moru 2009. i 2019. (tablica: Izabrani podaci o LNT za razdoblje 2009. - 2019. u RH) ukupni prihod po vezu 2019. u odnosu na 2009. LNT imao je indeks 157., odnosno bio je viši za 57%.

Bibliografija

- Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske . (2009. - 2019.). *Priopćenje: Nautički turizam - Kapaciteti i poslovanje luka nautičkog turizma izdanja 2009. - 2019.* Zagreb: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske.
- Hrvatska turistička zajednica. (2019.). *Nautički turizam Hrvatske - nautički charter - 2016. - 2018. godina.* Zagreb: Hrvatska turistička zajednica.
- ICF, Deloitte, Marine Southeast, Sea Teach, Insitute for European Environmental Policy. (2016.). *Assessment of the Impact of Business Development Improvements around Nautical Tourism - Final report.* EUROPEAN COMMISSION.
- Luković Tihomir, u. (2015.). *Nautički turizam Hrvatske.* Dubrovnik: Lučka uprava Dubrovnik.
- Luković, T. u. (2013.). *Nautical tourism.* Oxfordshire: CAB International.
- Luković, T., & Šamanović, J. (2007.). *Menadžment i ekonomika nautičkog turizma .* Split: Hrvatski hidrografski institut.
- Marušić, Z., Horak, S., & Sever, I. (2018.). *Stavovi i potrošnja nautičara u Hrvatskoj - TOMAS Nautika Jahtning 2017.* Zagreb : Institut za Turizam .
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture; Ministarstvo turizma. (2008.). *Strategija razvoja nautičkog turizma Republike Hrvatske za razdoblje 2009. - 2019. .* Zagreb .
- Vlada Republike Hrvatske. (08.. 04. 2020.). *Zakon o pružanju usluga u turizmu. "Narodne novine" br. 130/2017., 25/2019., 98/2019., 42/2020.* Zagreb.

Dubrovačko – neretvanska županija

U svrhu cjelovitog analiziranja i izrade plana razvoja luka nautičkog turizma (LNT) u Dubrovačko neretvanskoj županiji (DNŽ) između ostalog potrebno je sagledati prostorno geografske i klimatološke elemente koji utječu na nautički turizam (NT), a to su njen položaj u Republici Hrvatskoj (RH), odnos prema emitivnim područjima, prometne veze, meteorološke i oceanografske čimbenike.

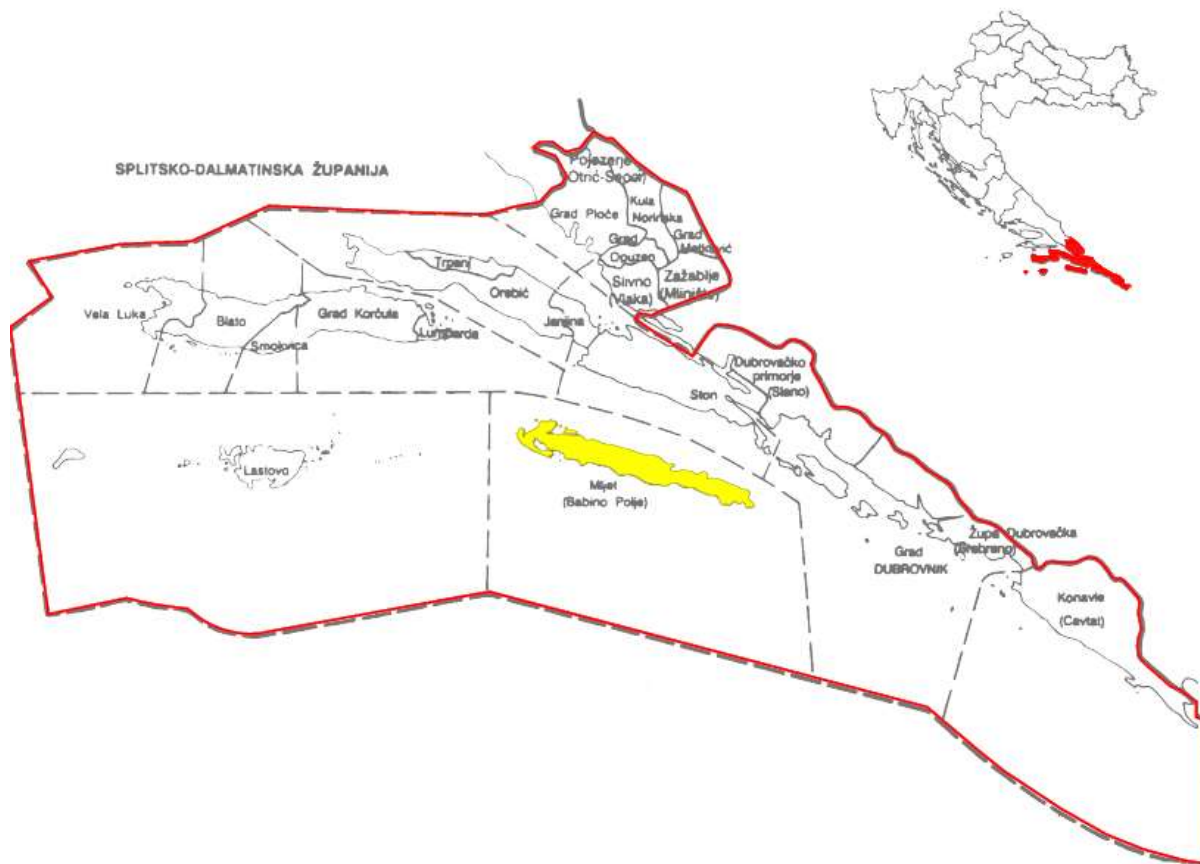
Opći podaci o županiji

Dubrovačko-neretvanska županija, najjužnija Županija u Republici Hrvatskoj, površine 9.272,37 km², ili 10,6% ukupne površine Republike Hrvatske. Površina pripadajućega kopna je 1.782,49 km² (3,1% kopnenog teritorija Hrvatske). Pripadajuće more zauzima površinu od 7.489,88 km², odnosno 80,8% površine Županije ili 24,1% mora Hrvatske, te je po tim parametrima „morska Županija“. Smještena je unutar obuhvata južnog hrvatskog primorja (suvremeni pojam Dalmacije), koje odgovara prostoru funkcionalnog okupljanja oko splitskoga makroregionalnog središta te triju regionalnih centara: Zadra, Šibenika i Dubrovnika.

Teritorij Županije velikim dijelom čini područje uz državnu kopnenu ili morsku granicu. Kopneni dio Županije graniči s Bosnom i Hercegovinom (najvećim dijelom teritorija) i Crnom Gorom (u općini Konavle). Državna morska granica, odnosno granica teritorijalnog mora, dodiruje Republiku Italiju (otočno područje) i 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 (Marić, 2009.).

Teritorijalno je organizirana u 22 jedinice lokalne uprave i 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). Županijsko središte se nalazi u Gradu Dubrovniku.

Slika 3: Dubrovačko neretvanska županija - položaj u Republici Hrvatskoj i jedinice lokalne uprave i samouprave



Izvor: PPU općine Mljet karta 107_0_položaj_u_zupaniji

Prostor Županije čine dvije osnovne funkcionalne i fizionomske cjeline: relativno usko uzdužno obalno područje s nizom pučinskih i bližih otoka (od kojih su najznačajniji Korčula, Mljet, Lastovo i grupa Elafitskih otoka) te prostor Donje Neretve s gravitirajućim priobalnim dijelom. Prostor je prekinut državnom granicom sa Bosnom i Hercegovinom i samo na području donjo - Neretvanske doline ima prirodnu vezu sa unutrašnjošću i spoj prema sjeveru i panonskom dijelu Hrvatske.

Obalni reljef Županije sličan je glavnini ostalog dijela hrvatske obale s istovjetnim, dinarskim smjerom pružanja u pravcu sjeverozapad-jugoistok. Međutim, položaji poluotoka Pelješca i otoka Korčule u pravcu istok-zapad prema sjeveru formiraju prostrani Malostonski zaljev, Neretvanski i Korčulanski kanal, a prema jugu s Mljetom, od posebne prometne važnosti, Mljetski

kanal. U sastavu obalnih stijena prevladavaju vapnenci, dolomiti, fliš i naplavni materijal. Vapnencima odgovaraju uzvisine, dolomitu strmi odsjeci i udubljenja, flišu blago položene padine, a naplavinama nizinski dijelovi (polja).

Naknadnim neprestanim utjecajem valova južnih smjerova nastali su brojni morfološki oblici, gotovo cijelom dužinom obale prema otvorenom moru. Značajniji su dio obalne linije Konavala, južnih obala Elafita, Mljeta i Lastova tzv. "visoke obale" koje čine klifovi s nagibom preko 55%. Zbog jake abrazije u ovom području oblikovane su brojne potkapine i špilje. Niske obale prevladavaju u kanalskim područjima i u Malostonskom zaljevu. U područjima većeg utjecaja valova nastale su brojne šljunčane i pjeskovite uvale. Na krajnjem jugoistočnom dijelu otoka Mljeta i Korčule bogate su naslage pleistocenskog pijeska. Izdizanjem morske obale u postglacijalnom razdoblju na zapadnom dijelu otoka Mljeta došlo je do formiranja čuvenih morskih jezera, a za ovaj su otok specifične i hidromorfološke pojave, "blatine" i "slatine".

Donjoneretvansko područje nastalo je tektonskim spuštanjem, a veći dio prostora donje Neretve nasut je u pleistocenu fluvioglacijalnim materijalom iznad kojeg se nalazi pijesak, posljedica aluvijalnog nanosa Neretve. Osim Neretve i njezinih rukavaca veći je broj i prirodnih tokova, s brojnim kanalima izravno ili neizravno povezanih u glavni tok Neretve. U rubnim su područjima delte brojna jezera i močvara, te 160 izvora koji primaju vodu iz obližnjih krških polja. Osobit su fenomen ovog područja Baćinska jezera (Marić, 2009.).

Krajobraznu raznolikost još samo dopunjuje biološka raznolikost na kopnu i moru, što ovaj prostor svrstava u jedinstvene na Sredozemlju. Stupanj biološke raznolikosti u akvatoriju Županije može se iskazati faktorom 100, što znači da u ovom području obitavaju ili su povremeno nazočne sve do danas registrirane vrste morskih organizama u Jadranu.

Plovni putevi između obala južno od Elafitskog arhipelaga (Dubrovnika), južne obale Elafita, pučinskih otoka: Mljeta, Lastova i Korčule te središnji dio poluotoka Pelješca izravno su kroz Otrantska vrata izloženi utjecajima koji dolaze iz Sredozemnog mora.

Duljina obale DNŽ, uključujući i otoke ukupno iznosi 1.024,63 km ili 18,79% ukupne duljine hrvatske obale s otocima¹⁷. Ukupna duljina obalne linije naseljenih otoka je 420,5 km ili 11,76% duljine obale svih otoka u Hrvatskoj¹⁸. (Opći podaci - položaj i značaj, 2020.).

Prema popisu stanovništva 2011. u DNŽ je živjelo 122.568 stanovnika prosječne starosti 41,5 godina, od čega u Gradu Dubrovniku 42.615 stanovnika (Bursić, Ivana - urednica, 2013). U obuhvatu županije nalazi se 6 naseljenih otoka s ukupno 18.233 stanovnika prema popisu iz 2011.

Tablica 9: Broj stanovnika u pojedinim jedinicama lokalne samouprave prema popisu stanovništva 2001. i 2011.

Jedinice lokalne samouprave	2001.	2011.	Indeks 2011./2001.
<i>Poluotočno-otočno (Pelješac, Korčula, Mljet i Lastovo)</i>	26.236	25.203	96,06
Općina Blato	3.680	3.593	97,64
Općina Janjina	593	551	92,92
Grad Korčula	5.889	5.663	96,16
Općina Lastovo	835	792	94,85
Općina Lumbarda	1.221	1.213	99,34
Općina Mljet	1.111	1.088	97,93
Općina Orebić	4.165	4.122	98,97
Općina Smokvica	1.012	916	90,51
Općina Ston	2.605	2.407	92,40
Općina Trpanj	871	721	82,78
Općina Vela Luka	4.380	4.137	94,45
<i>Dubrovačko priobalje</i>	<i>60.899</i>	<i>61.693</i>	<i>101,30</i>
Općina Dubrovačko primorje	2.216	2.170	97,92
Grad Dubrovnik	43.770	42.615	97,36
Općina Konavle	8.250	8.577	103,96
Općina Župa dubrovačka	6.663	8.331	125,03
<i>Donjoneretvanski kraj</i>	<i>35.609</i>	<i>35.672</i>	<i>100,18</i>
Općina Kula Norinska	1.926	1.748	90,76
Grad Metković	15.384	16.788	109,13
Grad Opuzen	3.242	3.254	100,37

¹⁷ Ukupna duljina RH kopnene obale je 1.880 km i obale otoka 3.573 ili ukupno 5.453 km (uključuje samo otoke površine veće od 1km²)

¹⁸ U RH ima ukupno 79 otoka površine veće od 1km²

Grad Ploče	10.834	10.135	93,55
Općina Pojezerje	1.233	991	80,37
Općina Slivno	2.078	1.999	96,20
Općina Zračblje	912	757	83,00
Ukupno DNŽ	122.83	122.56	99,78

Izvor: adaptirano prema podacima (IRES EKOLOGIJA d.o.o., Zagreb, 2015.)

Tablica „Broj stanovnika u pojedinim jedinicama lokalne samouprave prema popisu stanovništva 2001. i 2011.“ pokazuje neznatno opadanje broja stanovnika u županiji za 0,22%. Sukladno grupiranoj podjeli na poluotočno – otočno, dubrovačko priobalje i donjoneretvanski kraj opaža se povećanje broja stanovnika u dubrovačkom priobalju od 1,3% i donjoneretvanskom kraju od 0,18%. U tom se dijelu opaža i povećanje broja stanovnika pojedinih gradova (Metković, Opuzen) te opadanje stanovništva u pretežito ruralnim općinama. Općina Župa dubrovačka ima najviši porast stanovništva 25,03%, što je i razumljivo obzirom na blizinu Dubrovnika i ograničene mogućnosti naseljavanja u Gradu Dubrovniku koji bilježi pad broja stanovnika od 2,64%. Razvidno je smanjenje broja stanovnika na poluotočnom – otočnom dijelu županije od ukupno 3,94%, a to je dio koji pruža najviše potencijale za razvoj nautičkog turizma. Od toga je na otoku Korčuli zabilježen pad stanovnika od 4,08%, na poluotoku Pelješcu 5,26%, otoku Mljet 2,07% i otoku Lastovo 5,15%.

Tablica 10: Naseljeni otoci DNŽ: stanovništvo, dužina obale i razvedenost obale

Otok	Broj stanovnika u 2011. ¹⁹	Dužina obale km ²⁰	Razvedenost ²¹ obale ^{22,23}
Korčula	15.522	190,735	3,09
Mljet	1.088	135,185	3,70
Lastovo	792	48,969	1,91
Šipan	419	29,416	1,99
Lopud	249	14,630	2,0
Koločep	163	12,869	2,3

Izvor: autor prema navedenim izvorima podataka

¹⁹ Popis stanovništva, kućanstava i stanova, 31. ožujka 2011.

²⁰ (Duplančić Leder Tea, 2004.)

²¹ odnos duljine obale otoka i duljine obale koju bi otok imao da je kružnog oblika, a iste površine

²² (Ostroški, Ljiljana - urednica, 2018.) i

²³ <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=32448>

Dva najveća otoka Korčula i Mljet imaju i najrazvedeniju obalnu liniju, s naglašenom razvedenošću na istočnom i zapadnom kraju otoka i sjeverno obali.

Na području Županije temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13., 15/18) zaštićena su sljedeća područja po kategorijama:

Tablica 11: Istaknuta zaštićena područja prirodne baštine na otocima i uz obalu

Kategorija	Lokalitet (Naziv prema Rješenju o proglašenju zaštićenog područja)
NACIONALNI PARK	
nacionalni park	Mljet (1960., 1997.)
POSEBNI REZERVAT	
Posebni rezervat šumske vegetacije	Lokrum (1948., 1963., 1976.)
posebni rezervat ornitološki	Mrkan, Bobara i Supetar (1975.)
	Prud (1965.)
posebni rezervat ihtiološko-ornitološki	Delta Neretve - jugoistočni dio (1974.)
posebni rezervat u moru	Malostonski zaljev (1983., 1998., 2002.)
PARK PRIRODE	
park prirode	Lastovsko otočje (2006.)
SPOMENIK PRIRODE	
paleontološki	Vela spilja (1966.)
ZNAČAJNI KRAJOBRAZ	
značajni krajobraz	Rijeka Dubrovačka (1964.)
	Saplunara (1965.)
	Uvala Vučina (1975.)
	Uvala Prapatno (1975.)
	Badija (1969.)
PARK-ŠUMA	
Park – šuma	Donje Čelo (1951., 1961.)
	Gornje Čelo (1951., 1961.)
	Ošjak (Vela Luka) (1962.)
SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE	
arboretum	Arboretum Trsteno (1948., 1962.)
park	Korčula - Park Foretić (1963.)

Izvor: (Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije, 2019.)

Osim krajobraznih vrijednosti kulturna baština Dubrovačko-neretvanske županije bogata je višestoljetnim povijesnim nasljeđem koje danas predstavlja značajno kulturno blago i svjetsku turističku atraktivnost. Ukupan broj zaštićenih i preventivno zaštićenih, te evidentiranih nepokretnih kulturnih dobara u Dubrovačko-neretvanskoj županiji iznosi 2.503 (ŽUPANIJA DUBROVAČKO NERETVANSKA., 2020.).

Trendovi razvijanja prepoznatljivih vrsta poljoprivrednih kultura, poput vinogradarstva i maslinarstva na poluotočnom i otočnom dijelu županije te školjkarstva uz raznovrsnost gastronomije nastale raznim povijesnim i okolišnim utjecajima obogaćuju turističku ponudu. Nedostajući element gastronomsko enološke priče je razvijeno prepoznatljivo ribarstvo.

Zbog dugog i raznovrsnog povijesnog naslijeđa od prapovijesti, Antike do Napoleona i Austrougarske monarhije, kulturna baština je disperzirana na kopnenom ali i po otočkom i poluotočnom dijelu županiji, pružajući raznovrsnost plovidbe turistima nautičarima. Kombinacija prirode i kulturne privlačnosti županije i Grada Dubrovnika, kao globalnog prepoznatljivog turističkog branda, mamac su za mnoge turiste, a među njima i turiste nautičare.

Prometna povezanost

Smještena na krajnjem jugu RH Dubrovačko neretvanska županija s ostatkom Hrvatske i Europe prometno je povezana cestovno, željeznicom, morem i zrakom. Detaljniji prikaz prometne povezanosti pojedine lokacije opisati će se u poglavljima za pojedine jedinice lokalne samouprave.

Tablica 12: Cestovne udaljenosti od odabranih odredišta do Dubrovnika

Polazište	Cestovna udaljenost ²⁴	
	Udaljenost km	Trajanje vožnje sati min
Zagreb	600	6 01
Ljubljana	643	7 03
Beč	955	9 35
Prag	1.231	13 21
Brno	963	10 08
Budimpešta	941	9 12

²⁴ Najbrži pravac vožnje

München	1.048	11 22
Frankfurt	1.475	14 54
Milano	1.094	11 45
Bern	1.431	15 24

Izvor: podaci prema <https://www.google.com/maps/dir//Dubrovnik/@45.3077659,8.2877155,6z/data=!4m9!4m8!1m0!1m5!1m1!1s0x134b8ba20835e87d:0x400ad50862bd500!2m2!1d18.0944238!2d42.6506606!3e0> 11.12.2020.

Najznačajniji cestovni pravac koji povezuje županiju je autocesta A1 Zagreb – Ploče nastavljajući se dalje na Jadransku turističku cestu (D8) do granice s Crnom Gorom. Cesta prolazi kroz Neumski koridor (BiH), gdje granični prijelazi usporavaju promet naročito za vrijeme turističke sezone. Ovaj pravac ujedno je i tranzitni smjer za Crnu Goru, Kosovo i Albaniju dodatno ga opterećujući tranzitnim prometom. Problem graničnog prijelaza biti će nadiđen završetkom izgradnje Pelješkog mosta i cestovnog pravca preko Pelješca u smjeru Dubrovnika (D414) očekivanog završetka gradnje u 2022. godini. Osim poboljšanja cestovne veze prema Dubrovniku, završetak gradnje mosta znatno će poboljšati cestovnu povezanost poluotoka Pelješca te otoka Korčule, Mljeta i Lastova preko otoka Korčule pružajući priliku njihovu razvoju.

Uz izgrađenu autocestu A1 do Ploča županija je s BiH i srednjom Europom povezana cestovnim pravcem A10 na čvorište Ploče, koji je još značajnim dijelom u izgradnji ili planu izgradnje u dijelu koji prolazi kroz BiH. Manje značajni cestovni pravci povezuju BiH sa županijom državnim cestama preko graničnih prijelaza Čepikuće (D235) i Brgat (D223).

Željezničkom prugom za međunarodni promet putnika i robe u željezničkom prometu županija je u Pločama preko BiH povezana sa središnjom Europom, ali ovaj prometni pravac nema značajniji utjecaj na putnički prijevoz, zbog loše željezničke infrastrukture u BiH.

U sustavu zračne povezanosti izgrađene su dvije zračne luke u županiji:

- lokacija Čilipi (općina Konavle) referentnog koda²⁵ 4E sa stalnim graničnim prijelazom za međunarodni promet putnika i roba u zračnom prometu

²⁵ Referentni kod aerodroma čine dva elementa, broj i slovo, kojima se definiraju tehničke značajke aerodroma kako bi se osigurala infrastruktura koja odgovara zrakoplovima koji će vršiti operacije na tom aerodromu.

- lokacija luka Ploče (grad Ploče) referentnog koda 2C čije je izmještanje planirano na novu lokaciju na širem području Grada Ploče.

Prema prostornom planu DNŽ osiguran je ili u je istraživanju prostor za lokacije zračne luke na otoku Korčuli, otoku Lastovo, Lisačkim Rudinama.

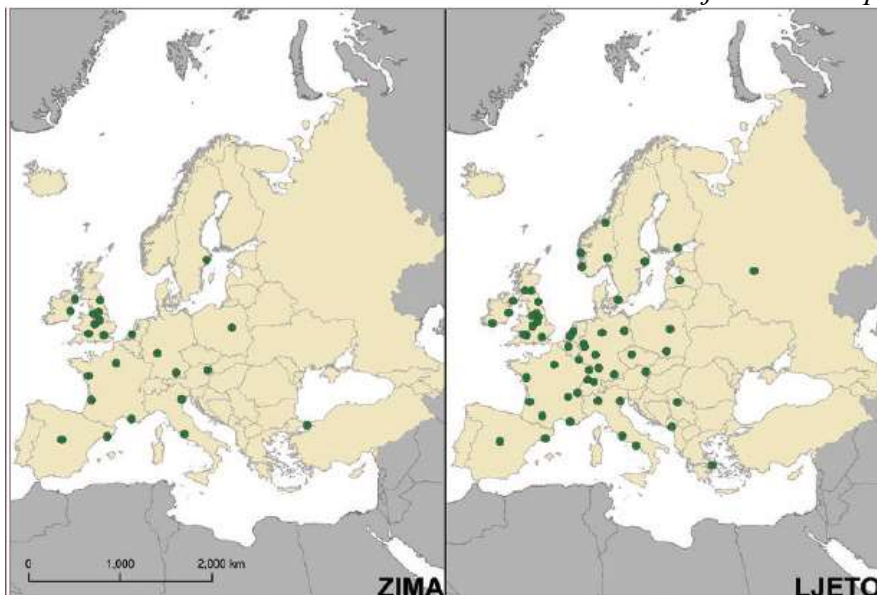
Tablica 13: Broj aviokompanija i destinacija u zračnoj luci Dubrovnik (zima 2018./2019. i ljeto 2019.)

Red letenja	Zimski	Ljetni
Low cost prijevoznici	8	15
Full service prijevoznici	7	16
Charter prijevoznici	1	4
Broj destinacija	24	60
Broj država	11	26

Izvor: autor prema podacima (Budić & Slaven, 2019.).

Iz tablice „Broj aviokompanija i destinacija u zračnoj luci Dubrovnik (zima 2018./2019. i ljeto 2019.)“ i slike „Povezanost Zračne luke Dubrovnik s destinacijama u Europi (2018./2019.)“ razvidna je relativno dobra izravna povezanost DNŽ s turistički emitivnim regijama Europe tijekom ljetnih mjeseci. Tu treba dodati i posrednu povezanost s više dnevnih zrakoplovnih linija preko zračne luke Zagreb.

Slika 4: Povezanost Zračne luke Dubrovnik s destinacijama u Europi (2018./2019.)



Izvor: (Budić & Slaven, 2019.) prema podacima DIVA GIS, 2020. i podataka zračne luke

Uz već postojeće helidrome u Dubrovniku (bolnica), Korčula (dom zdravlja), Janjina (Vardište), na području Županije planira se izgradnja i potpuno uređenje helidroma, odnosno njihovo opremanje za noćno slijetanje na otocima Lastovu, Mljetu, poluotoku Pelješcu, u dolini Nerevte, u Općini Dubrovačko primorje i u Gradu Dubrovniku.

U PPDNŽ se podržava gradnja čvrste obale ili pontona u pomorskim lukama na otocima radi ostvarenje hidroavionskih veza s kopnom i određivanje primjerenih područja u moru i na kopnu za amfibijske mogućnosti. Za sada su postojeće lokacije su u Lumbardi i Vela Luka na otoku Korčula i u luci Ubli na otoku Lastovo. (Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije, 2019.).

U pomorskom prometu na području županije nalaze se dvije međunarodne luke od držanog značaja Dubrovnik – Gruž putnička luka i Ploče pretežito teretna luka i trajektna za Pelješac. Uz njih postoje još osam luka županijskog značaja i 78 lokalnog značaja. Od ukupnog broja luka ili izdvojenih lučkih bazena njih 97 otvoreno je za javni promet.

Pomorsku povezanost Dubrovačko – neretvanske županije s ostatkom RH i Europe karakterizira povezanost dijela otoka prema Splitu i sezonalnost ponude. Naime, otoci Korčula i Lastovo su pomorskom vezom, trajektnom i brzobrodskom povezana prema Splitu i dalje kopnenim, pomorskim ili zračnim s ostatkom Hrvatske i prema Europi, a međunarodna povezanost je sezonskog karaktera između Dubrovnika i talijanske luke Bari.

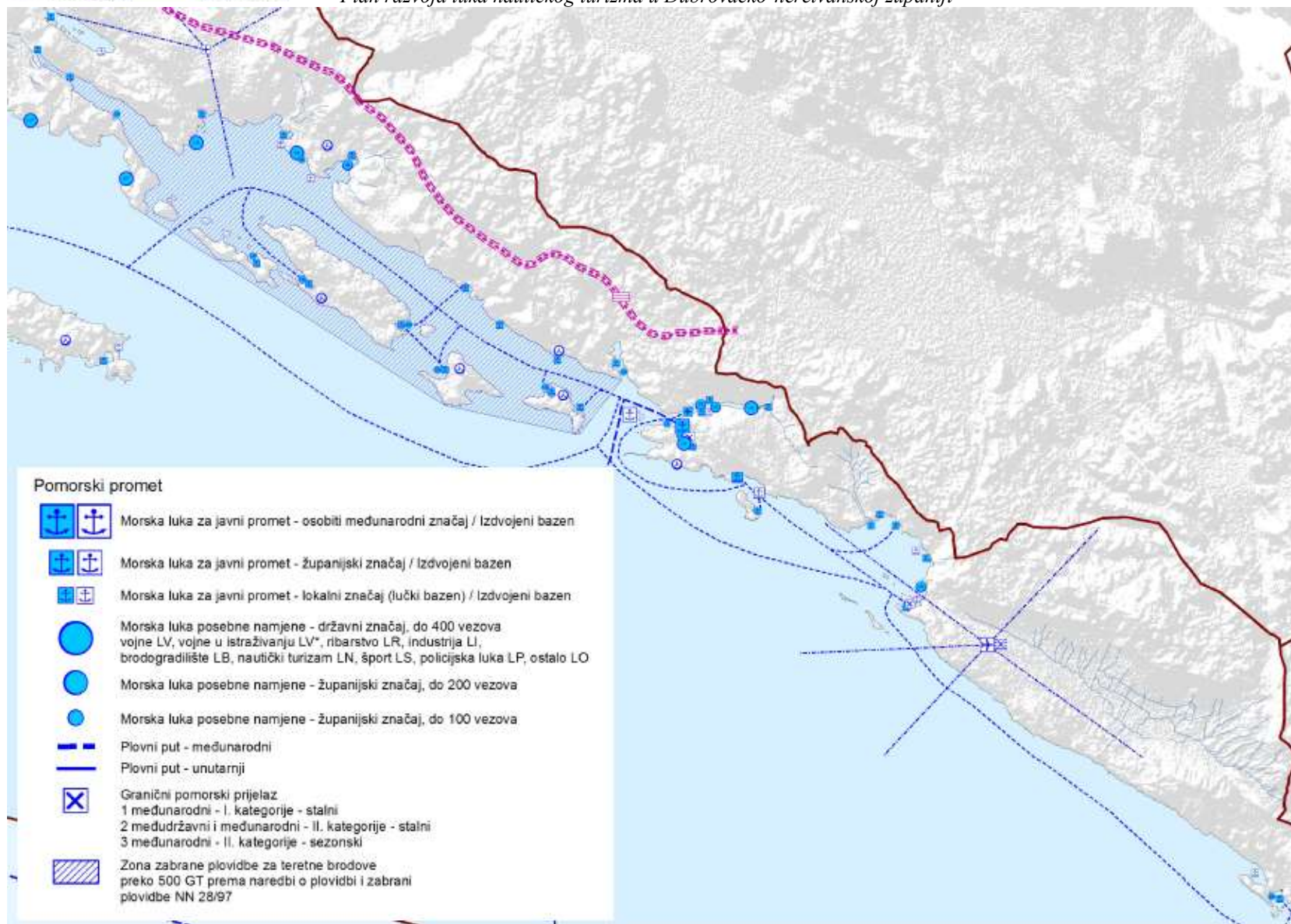
Prostornim planom županije planirani ili u istraživanju su još brojni prometni infrastrukturni sustavi, ali za sada nema skorašnjih planova izgradnje osim u pomorskom prometu, što će se obraditi u naknadnim poglavljima.

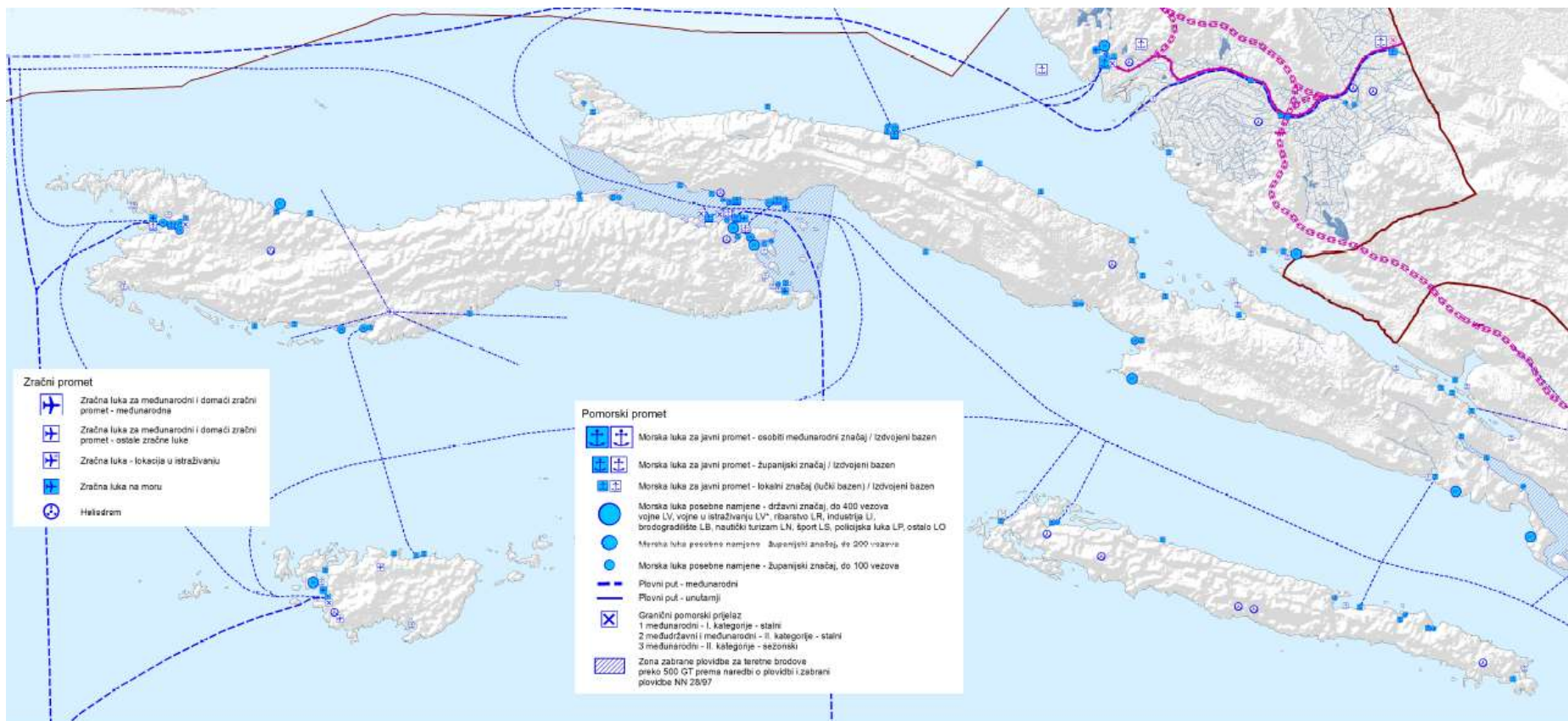
Slika 5: Prostorni plan DNŽ dubrovačko priobalje – Pomorski, zračni i željeznički promet

Slika 6: Prostorni plan DNŽ poluotočko – otočko i donjoneretvanski kraj – Pomorski, zračni i željeznički promet

Slika 7: Prostorni plan DNŽ – Cestovni promet

Izvor slika: (Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije, 2019.).







Meteorološki podaci

Područje Dubrovačko-neretvanske županije ima značajke sredozemne klime. Ljeta su vruća s razdobljima suše, a ostala godišnja doba s obilnijim oborinama i umjerenim temperaturama. Najviše godišnje temperature su u srpnju ili kolovozu i do 34°C. Na otocima i južnim kopnenim ekspozicijama vrlo su rijetki mrazevi, dok na područjima izloženim utjecaju jake bure tijekom siječnja, preko noći temperatura zraka zna se spustiti i do -7°C. Srednja godišnja temperatura zraka za razdoblje od 1925. do 1940. iznosila je 16,1°, a od 1948. do 1960. 16,4°C. Broj sunčanih dana u godini je 106-111, a oblačnih 87-101.

Dubrovačko područje nalazi se na rubu pojasa na kojem vlada subtropski tip godišnjeg hoda oborina. Najveća količina oborina je na prijelazu iz jeseni u zimu, kao posljedica žive ciklonalne aktivnosti, što je uzrok obilnih oborina, prosječno 200 mm u prosincu. Ljeti je dominantan utjecaj subtropske anticiklone s najmanjom prosječnom količinom oborina od 35 mm.

U području Dubrovnika prosječno je 313 dana vjetrovito, a 52 dana je tiho. 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 vjetra preko 18,9 m/s ima prosječno 10 godišnje, u pravilu uvijek u kasnu jesen ili zimi (Sveučilište u Splitu, Građevinsko-arhitektonski fakultet, 2006.).

Za prikaz utjecajnih meteoroloških podataka na nautički turizam korištena je studija "Plan navodnjavanja za područje Dubrovačko-neretvanske županije" (Sveučilište u Splitu, Građevinsko-arhitektonski fakultet, 2006.) zbog relativno dugoročnih razdoblja opažanja u odnosu na ostale studije.

Tablica 14: Mjesečni prosjek oborina na meteorološkoj postaji Dubrovnik u razdoblju 1981. – 2005 u mm.²⁶

Vrijednost	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Sred-njak 81.-05.
Sred-njak	89	87	91	85	64	44	27	53	78	115	149	122	1005
St. dev.	53	61	55	40	53	35	34	47	53	64	73	54	186
Maks.	202	259	180	175	261	131	152	154	200	260	322	228	147
Min.	5	2	7	18	3	5	0	0	4	24	37	11	726

Izvor: (Sveučilište u Splitu, Građevinsko-arhitektonski fakultet, 2006.)

Iz tablice „Mjesečni prosjek oborina na meteorološkoj postaji Dubrovnik u razdoblju 1981. – 2005 u mm. razvidno je kako tijekom ljetnih mjeseci lipanj, srpanj i kolovoz ima najmanje oborina, dok su pred i po sezonski mjeseci svibanj i rujanj mjeseci s manje oborina u odnosu na ostatak godine, tako da u navedenih pet mjeseci prosječno padne samo 26% godišnjih oborina. Razvidno je i značajno kolebanje oborina po pojedinim mjesecima, bez obzira na godišnje doba.

Tablica 15: Srednja mjesečna temperatura zraka u °C u Dubrovniku za razdoblje 1981. - 2005.

Vrijednost	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Sred-njak 81.-05.
Srednjak	9,3	9	11,2	14	18,7	22,4	25	25,3	21,6	18	13,5	10,3	16,5
St. dev.	1,2	1,5	1,6	0,9	1,5	1,3	1,1	1,2	1,3	1	1,5	1,4	0,5
Maksi.	11,4	11,8	14	15,9	21,4	26,6	27,3	27,5	24,2	19,6	16,3	12,1	17,8
Min.	6,4	6,4	7	11,2	15,3	20,2	23,2	23,2	18,6	15,9	10,1	7	15,8

Izvor: (Sveučilište u Splitu, Građevinsko-arhitektonski fakultet, 2006.)

U promatranom razdoblju srednja godišnja temperatura zraka bila je 16,5 °C. Najtopliju mjeseci su srpanj i kolovoz, uz još uvijek ugodne prosječne temperature u svibnju i rujnu.

²⁶ Količine oborina zaokružene su na cijele vrijednosti

Tablica 16: Srednja mjesečna insolacija u satima u Dubrovniku u razdoblju 1981. - 2005.

Vrijednost	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Sred-njak 81. - 05.
Srednjak	138	151	184	210	276	315	352	332	256	192	140	122	2652
St.dev.	41	46	38	24	37	28	20	27	26	40	29	33	134
Maksi.	224	221	269	248	334	354	386	366	318	279	196	177	2870
Min.	75	34	115	167	194	248	313	270	188	108	90	39	2352

Izvor: (Sveučilište u Splitu, Građevinsko-arhitektonski fakultet, 2006.)

Insolacija ili broj sati sijanja sunca najviša je u srpnju 352 sata ili 11,35 sati dnevno, a kao rezultat dužine danjeg svjetla i sušnog godišnjeg doba. Najkraća insolacija je u prosincu 122 sata ili 3,93 sata dnevno.

Tablica 17: Srednja mjesečna jačina vjetra za područje Dubrovnika u Boforima u razdoblju 1981. - 2005.

Vrijednost	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Sred-njak 81. - 05.
Srednjak	2,7	2,7	2,6	2,4	2,2	2	2	2	2,2	2,5	2,8	2,9	2,4
St. dev.	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,2
Maksi.	4	3,4	3,3	2,9	2,6	2,4	2,4	2,5	2,6	3,2	3,5	3,7	2,8
Min.	1,9	2	2,1	1,9	1,5	1,5	1,7	1,5	1,6	1,9	2,4	2,2	2,1

Izvor: (Sveučilište u Splitu, Građevinsko-arhitektonski fakultet, 2006.)

Mjeseci s najmanjom srednjom jačinom vjetra od 2 Bofora (1,6 m/s) su ljetni mjeseci u razdoblju lipanj – kolovoz, dok su prosječno najjači vjetrovi puhali u prosincu od 2,9 Bofora (3,3 m/s). Prosinac je ujedno i najvjetrovitiji mjesec s maksimalnom prosječnom jačinom u promatranom razdoblju od 3,7 Bofora (oko 4,8 m/s).

Nad Jadranskim morem strujanje zraka je uvjetovano baričkim sustavima, lokalnom topografijom terena, obalnom cirkulacijom zraka more - kopno i dr. Tišine i slabi vjetrovi (1-3 Bf) su prevladavajući u znatnom razdoblju vremena. Zbog čestih prolaza ciklona i anticiklona dolazi do promjena smjera i jačine vjetra. Jadransko more se ubraja u vjetrovito područje, sa znatnim brojem olujnih (≥ 8 Bf) dana u godini, posebno za vrijeme puhanja bure, juga i lebića. Glavni vjetrovi su bura, jugo i maestral. Bura i jugo javljaju se tijekom cijele godine, a maestral od

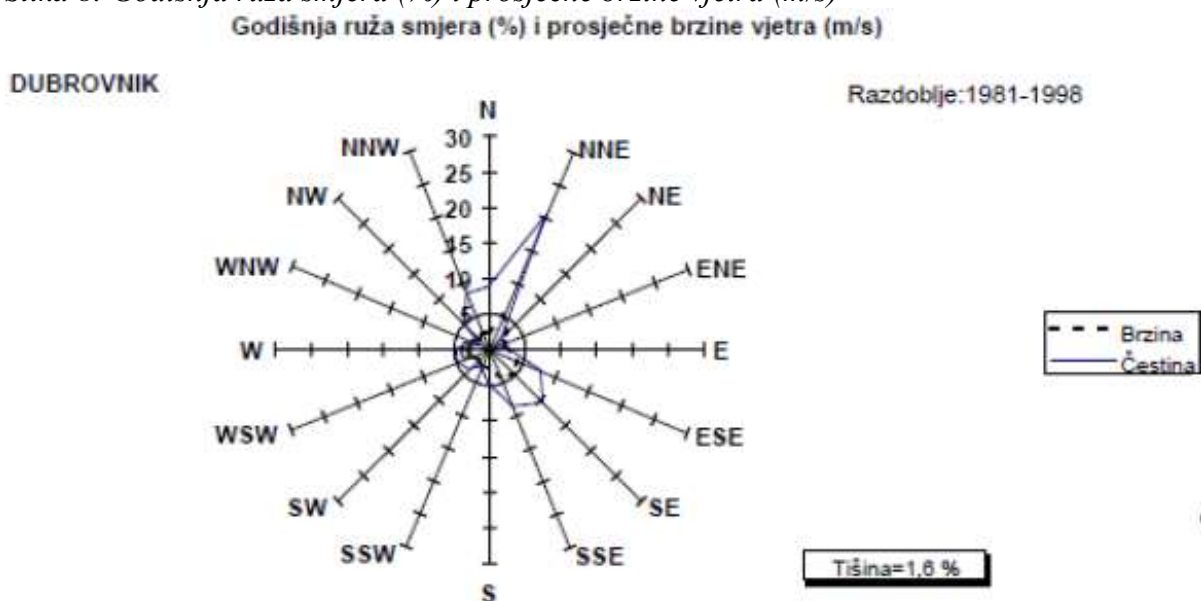
travnja do rujna. Zbog značajnih lokalni razlika u temperaturi mora i obalnog kopna ljeti se javljaju termičke oluje (neverini) iz JZ smjera koji su u pravilu kratkotrajni.

Bura i jugo su dominantni vjetrovi na Jadranu u hladno doba godine od listopada do ožujka, a maestral izrazito u ljetnom dobu od travnja do rujna. Bura je jak, mahovit i hladan vjetar, koji se pojavljuje na istočnoj obali Jadrana. Najčešće se pojavljivanje zimi. Često dostiže olujnu jačinu. Jugo je vjetar toplog sektora ciklone čije je središte zapadno od Jadrana ili na Jadranu.

Za prikaz vjetrova u DNŽ poslužiti ćemo se podacima za meteorološku postaju u Dubrovniku iz studije: „Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš: Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet Ubli, otok Lastovo“ (Zeleni servis d.o.o, 2016.).

U godišnjoj razdiobi vjetra najučestaliji vjetrovi u Dubrovniku su jugo (dominantni smjerovi JI, JI i JJI), zatim bura (SI smjera). Slična razdioba vjetra vlada i u pojedinim sezonama, jedino je ljeti povećana učestalost SZ, Z i JZ strujanja (zbog uspostava lokalne cirkulacije – maestrala i ljetnih etezijskih strujanja).

Slika 8: Godišnja ruža smjera (%) i prosječne brzine vjetra (m/s)



Izvor: (Zeleni servis d.o.o, 2016.)

Učestalost puhanja vjetra (jaki vjetar – od 6 do 7 Bf (10,8 – 17,1 m/s), te olujnog vjetra – od 8 do 10 Bf (17,2 – 20,7 m/s) određene duljine trajanja, po satima trajanja i mjesecima za pojedine

vjetrove u Dubrovniku prikazana je u tablicama Tablica 18 do Tablica 21. Trajanje puhanja vjetra određene jačine važno je za određivanje visine valova, a osobito su važni jaki i olujni vjetrovi, jer je tada moguć maksimalni razvoj valova.

Tablica 18: Trajanje puhanja jakog i olujnog vjetra, bura, Dubrovnik 1991.-2001

Mjesec	Bofora	sati							Ukupno	Udjel %
		0 – 1	1 – 2	2 – 3	3 – 6	6 – 12	12 – 24	≥24		
Siječanj	6 – 7	1	2	5	7	1	5	5	26	9,1
	8 – 10	1		3	2	3	2	1	12	4,2
Veljača	6 – 7		6	3	14	9	6	2	40	14,0
	8 – 10			2	1	1	1		5	1,8
Ožujak	6 – 7		3	3	9	13	4	4	36	12,6
	8 – 10	1		1	1	2	2		7	2,5
Travanj	6 – 7		1	3	7	7		1	19	6,7
	8 – 10		1	1	1				3	1,1
Svibanj	6 – 7		5		5	3	3		16	5,6
	8 – 10								0	0
Lipanj	6 – 7		1	2	3	2	2		10	3,5
	8 – 10								0	0
Srpanj	6 – 7		1	2	3	6	1		13	4,6
	8 – 10				1				1	0,4
Kolovoz	6 – 7			1	2	3	1		7	2,5
	8 – 10								0	0,0
Rujan	6 – 7		1		1	1			3	1,1
	8 – 10								0	0,0
Listopad	6 – 7		2	3	5	4			14	4,9
	8 – 10	1		1					2	0,7
Studeni	6 – 7	2	4	5	4	12	3	2	32	11,2
	8 – 10		1		1				2	0,7
Prosinac	6 – 7		2	2	6	9	8	5	32	11,2
	8 – 10		1			1	3		5	1,8
Ukupno		6	31	37	73	77	41	20	285	100
Udjel %		2,1	10,9	13,0	25,6	27,0	14,4	7,0	100,00	

Izvor: obrada autora prema podacima (Zeleni servis d.o.o, 2016.)

U desetogodišnjem razdoblju jaka i olujna bura (6 – 10 Bofora) puhala je u 285 slučajeva od čega je u 69,1% slučajeva puhala u razdoblju studeni – ožujak. Tijekom ljetnih mjeseci (lipanj – kolovoz) bura jačine 6 – 10 Bofora puhala je samo u 10,9% slučajeva, s tim da je u samo

jednom slučaju puhala jačine 8 – 10 Bofora u trajanju 3 – 6 sati. Bura je u 52,6% slučajeva trajala 3 – 12 sati, dok je samo u 7% slučajeva trajala 24 ili više sati.

Bura na području županije puše iz smjera kopna i uz obalu ne razvija značajne valne visine, a što se ide dalje od kopna snage bure jenjava. U kanalima poput Pelješkog ili Mljetskog kanala bura može poprimiti smjer kanala.

Bura, zbog svoje brzine i mahovitosti, najviše problema može zadavati plovilima uz samu obalu, naročito u pojedinim zaljevima ispod strmih brda, ili na sjevernoj strani otoka bližih kopnu.

Tablica 19: Trajanje puhanja jakog i olujnog vjetrova, jugo, Dubrovnik 1991.-2001.

Mjesec	Bofora	sati							Ukupno	Udjel %
		0 – 1	1 – 2	2 – 3	3 – 6	6 – 12	12 – 24	≥24		
Siječanj	6 – 7	1			6	7	5	2	21	10,0
	8 – 10								0	0,0
Veljača	6 – 7		2			1	4	1	8	3,8
	8 – 10								0	0,0
Ožujak	6 – 7	1	4	6	3	11	3	1	29	13,7
	8 – 10				1				1	0,5
Travanj	6 – 7	1	1	4	5	7	3		21	10,0
	8 – 10					1			1	0,5
Svibanj	6 – 7		4	3	2				9	4,3
	8 – 10								0	0,0
Lipanj	6 – 7		1	1	2	1			5	2,4
	8 – 10								0	0,0
Srpanj	6 – 7	1		1		4			6	2,8
	8 – 10								0	0,0
Kolovoz	6 – 7				1				1	0,5
	8 – 10								0	0,0
Rujan	6 – 7	1	1	2	6	5			15	7,1
	8 – 10								0	0,0
Listopad	6 – 7		6	2	3	8	1	1	21	10,0
	8 – 10	1	2	2	1	1	1	1	9	4,3
Studeni	6 – 7	1	2	5	6	16	4	1	35	16,6
	8 – 10	1	1		2	1			5	2,4
Prosinac	6 – 7		3	2	5	1	6	3	20	9,5
	8 – 10			1		2	1		4	1,9

Ukupno	8	27	29	43	66	28	10	211	100,0
Udjel %	3,8	12,8	13,7	20,4	31,3	13,3	4,7	100,0	

Izvor: obradio autor prema podacima (Zeleni servis d.o.o, 2016.)

U promatranom desetogodišnjem razdoblju jako i olujno jugo (6 – 10 Bofora) puhalo je u 211 opažanja od čega je u 58,3 % slučajeva puhalo u razdoblju studeni – ožujak. Tijekom ljetnih mjeseci (lipanj – kolovoz) jugo jačine 6 – 7 Bofora puhalo je samo u 5,7 %, odnosno 12 opažanja, i trajalo najduže 12 sati u četiri opažanja. Jugo je u 51,7% slučajeva trajala 3 – 12 sati, dok je samo u 4,7% ili 10 opažanja trajalo 24 ili više sati.

Tablica 20: Trajanje puhanja jakog i olujnog vjetra, lebić, Dubrovnik 1991.-2001.

Mjesec	Bofora	sati							Ukupno	Udjel %
		0 – 1	1 – 2	2 – 3	3 – 6	6 – 12	12 – 24	≥24		
Siječanj	6 – 7				1				1	6,3
	8 – 10								0	0,0
Veljača	6 – 7		1				1		2	12,5
	8 – 10								0	0,0
Ožujak	6 – 7				1				1	6,3
	8 – 10								0	0,0
Travanj	6 – 7				1				1	6,3
	8 – 10								0	0,0
Svibanj	6 – 7								0	0,0
	8 – 10								0	0,0
Lipanj	6 – 7		1						1	6,3
	8 – 10								0	0,0
Srpanj	6 – 7								0	0,0
	8 – 10								0	0,0
Kolovoz	6 – 7								0	0,0
	8 – 10								0	0,0
Rujan	6 – 7			1					1	6,3
	8 – 10								0	0,0
Listopad	6 – 7		1		1				2	12,5
	8 – 10								0	0,0
Studeni	6 – 7				1				1	6,3
	8 – 10	1							1	6,3
Prosinac	6 – 7		1			4			5	31,3
	8 – 10								0	0,0
Ukupno		1	4	1	5	4	1	0	16	100,0

Udjel	6,3	25,0	6,3	31,3	25,0	6,3	0,0	100,0	
-------	-----	------	-----	------	------	-----	-----	-------	--

Izvor: obradio autor prema podacima (Zeleni servis d.o.o, 2016.)

Jaki i olujni lebić (garbin, jugozapadni vjetar) opaženi su svega u 16 slučajeva tijekom deseto-godišnjeg razdoblja, od čega je 68,8% (11) slučajeva puhao u razdoblju studeni – ožujak, a svega jedan put olujne jačine i to u trajanju do jedan sat. U 56,3% (9) opažanja, puhanja jakog vjetra trajalo je 3 – 12 sati, od čega u prosincu 25% (4).

Lebić puše najčešće iz SW smjera. Prolaskom nevere preko dijela Jadrana može se javiti olujni SW vjetar koji obično traje kratko. Taj vjetar se najčešće javlja ljeti, a naziva se lebićada. Može uzrokovati jače valovito more na otvorenom, ali i na područjima većih kanala, kao što su npr. kanali srednjeg i južnog Jadrana (Gržetić, 2002.). Vjetar može biti posebno neugodan za otvorene luke na zapadnim krajevima otoka.

Tablica 21: Trajanje puhanja jakog i olujnog vjetra, tramuntana, Dubrovnik 1991.-2001

Mjesec	Bofora	sati							Ukupno	Udjeli %
		0 – 1	1 – 2	2 – 3	3 – 6	6 – 12	12 – 24	≥24		
Siječanj	6 – 7								0	0,0
	8 – 10								0	0,0
Veljača	6 – 7		1						1	25,0
	8 – 10								0	0,0
Ožujak	6 – 7								0	0,0
	8 – 10								0	0,0
Travanj	6 – 7								0	0,0
	8 – 10								0	0,0
Svibanj	6 – 7								0	0,0
	8 – 10								0	0,0
Lipanj	6 – 7								0	0,0
	8 – 10								0	0,0
Srpanj	6 – 7								0	0,0
	8 – 10								0	0,0
Kolovoz	6 – 7		1		1				2	50,0
	8 – 10								0	0,0
Rujan	6 – 7								0	0,0
	8 – 10								0	0,0
Listopad	6 – 7								0	0,0
	8 – 10								0	0,0
Studeni	6 – 7								0	0,0

	8 – 10								0	0,0
Prosinac	6 – 7		1						1	25,0
	8 – 10								0	0,0
		0	3	0	1	0	0	0	4	100,0
		0,0	75,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	100,0	

Izvor: obradio autor prema podacima (Zeleni servis d.o.o, 2016.)

Tramuntana je vjetar koji puše iz sjeverozapadnog smjera i u promatranom razdoblju svega četiri puta je dosegao snagu jakog vjetra, od čega su dva opažanja bila tijekom kolovoza. Uglavnom se javlja zbog gradijenta tlaka pri prolasku ciklonalnih poremećaja sjeverno i sjeveroistočno od Jadrana, odnosno pri brzom prolasku fronti z smjera sjeverozapada (Zeleni servis d.o.o, 2016.). U promatranom razdoblju jak vjetar nikad nije trajao dulje od 6 sati.

Vjetrove karakterizira i mahovitost, to jest 1- minutna brzina vjetra (udari vjetra) koja je za prethodno opisane vjetrove i opaženo dvadesetogodišnje razdoblje 1981. – 2001. prikazana u tablici „Maksimalne brzine vjetra izmjerene 1981.-2001., Dubrovnik“

Tablica 22: Maksimalne brzine vjetra izmjerene 1981.-2001., Dubrovnik

Vjetar	Bura (NNE, ENE)	Jugo (S, SSE, SE)	Lebić (WSW; SSW, SW)	Tramuntana (WNW, NW, NNW)
brzina izmjerena	35,0 m/s	44,0 m/s	27,8 m/s	29,7 m/s

Izvor: (Zeleni servis d.o.o, 2016.)

Uz analizirane vjetrove koji mogu doseći olujnu jačinu područje južnog Jadrana karakterizira i maestral, tipičan za ljetno razdoblje. Nastaje kao posljedica strujanja između stabilne Azorske anticiklone, koja se ljeti pomiče iznad zapadne Europe, i tzv. Karači depresije odnosno širokog područja niskog tlaka koje se proteže nad Srednjim istokom. Na otvorenom moru puše iz smjera NW, a u obalnom se području modificira pod utjecajem zagrijavanja kopna. Karakteriziran je dnevnim hodom, odnosno počinje puhati obično oko 9-11 sati, vrhunac doseže u ranim popodnevnim satima, a prestaje u kasnim popodnevnim satima.

Grmljavinsko nevrijeme u priobalnim se područjima Hrvatske u narodu naziva nevera. Uvijek je povezana s pojavom grmljavinskog oblaka, kumulonimbusa. Grmljavina se može pojaviti u svako doba godine, a najčešće se javlja ljeti i jesen. Na sjevernom su Jadranu izrazito najčešće ljetne grmljavine, a u jesen se ističu samo u razdoblju izrazito velike ciklonske aktivnosti. Idući

prema jugu i prema otvorenom moru, broj grmljavina u ljetnim mjesecima se smanjuje, a onaj u jesenskim se povećava. Zbog iznenadnosti i snažnih udara vjetrova, nevere su vrlo opasne, naročito za manje brodove i jedrilice, koji u ljetnim mjesecima u velikom broju plove duž obale (Hrvatski hidrografski institut, 2012.) .

Magla je rijetka pojava na Jadranu, a poglavito u DNŽ gdje se u prosjeku javlja manje od jednog dana u godini

Meteorološke karakteristike značajnih plovnih puteva u DNŽ prema „Peljar za male brodove – drugi dio“ (Kolić, 2020.)

Neretvanski kanal:

Bura i jugo mogu puhat olujnom, te uzrokovati jače valovito more. Vjetrovi iz W i NW mogu uzrokovati jače valovito more, naročito u ljetnim mjesecima.

Korčulanski i Pelješki kanal

Bura može puhati olujnom jačinom iz Neretvanskog kanala i uzrokovati jače valovito more. Jugo puše duž kanala i može uzrokovati jače valovito more; jako zapadni vjetrovi mogu uzrokovati jače i jako valovito more.

Lastovski kanal

Olujno jugo i vjetrovi iz SW do W uzrokuju jače i jako valovito more. Bura i NW vjetrovi mogu uzrokovati jače i jako valovito more.

Mljetski kanal

U kanalu bura može puhati olujnom jačinom, a na području Žuljana i orkanskom jačinom, uzrokujući valovito more s morskim prašinom. Jugo može puhati olujnom jačinom i uzrokovati jako valovito more, osobito u sjeverozapadnom dijelu kanala. Otok Mljet štiti kanal od SW vjetrova, a W i NW vjetrovi mogu uzrokovati jače valovito more.

Koločepski kanala

Bura u kanalu može puhati olujnom i orkanskom jačinom. Kanal je donekle zaštićen od juga, koje može uzrokovati jače valovito more. Vjetar iz SW može uzrokovati jako valovito more u prolazima Koločepska vrata i Velika vrata, a ostali dio kanala je zaštićen. Vjetar iz NW može uzrokovati valovito more.

Oceanografski podaci

Jadransko more je duboko uvučeni zaljev Sredozemnog mora, pa spada u tip poluzatvorenog mora. Usporedo s pravcem protezanja jadranskog bazena, pružajući se dva velika planinska lanca, jedan na Balkanskom, a drugi na Apeninskom poluotoku (Kolić, 2020.). Ovakav smještaj jadranskog bazena uvjetuje i određene specifičnosti hidrometeoroloških pojava.

U Jadranskom moru, a tako i na njegovoj istočnoj strani, dubine se od sjevera prema jugu postupno povećavaju. Do spojnice Pula – Ancona ne prelaze dubine od 50 m, a od te spojnice dno se blago spušta do Jabučne kotline. Od Jabučne kotline dno se uzdiže do širokog i plosnatog Palagruškog praga, na kojem je prosječna dubina oko 170 m. Južno od Palagruškog praga dno se strmo spušta u Južnojadransku kotlinu, gdje su najveće dubine u Jadranu (preko 1.200 m) (Kolić, 2020.).

Slika 9: Dubine u Jadranskom moru



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 11.12.2020.

Dubine mora u akvatoriju DNŽ sežu do iznad 200 metara. Izobata od 100 metara dubine slijedi obalu Konavoskih stijena, vanjskim rubovima pučinskih otoka Mljeta, Lastova i krajnjeg zapadnog rta otoka Korčule, na pojedinim mjestima na udaljenosti od samo 0,2 M.

Sedimenti na morskom dnu do dubina prihvatljivim za sidrenje plovila NT su mulj i pijesak ili njihova mješavina, dok u rijetkim predjelima, poput istočnog ruba otoka Korčule, dno je mjestimično kamenito ili prekriveno žalom. U Neretvanskom kanalu u sedimentu morskog dna dominira mulj, a izobata od 50 metara spaja zapadni rt poluotoka Pelješca s istočnim rtom

otoka Hvara. (slika „Dubine mora u DNŽ - izobata od 100 metara prostire se uz obalu Konavoskih stijena i proteže vanjskim rubom pučinskih otoka“)

Slika 10: Dubine mora u DNŽ - izobata od 100 metara prostire se uz obalu Konavoskih stijena i proteže vanjskim rubom pučinskih otoka



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 05.12.2020.

Morske mijene Jadranskog mora mješovitog su tipa, s izrazitom nejednakošću u visini. Za vrijeme sizigija (mladi i pun Mjesec) morske mijene su poludnevnog tipa (period 12 sati), a za vrijeme kvadratura (prva i posljednja četvrt) jednodnevnog tipa (period 24 sata). U prijelaznim fazama Mjeseca morske mijene su mješovitog tipa (Kolić, 2020.).

Luka	Srednja amplituda (m)	Srednja ekstremna amplituda (m)
Dubrovnik	0,23	0,29
Ploče	0,26	0,35

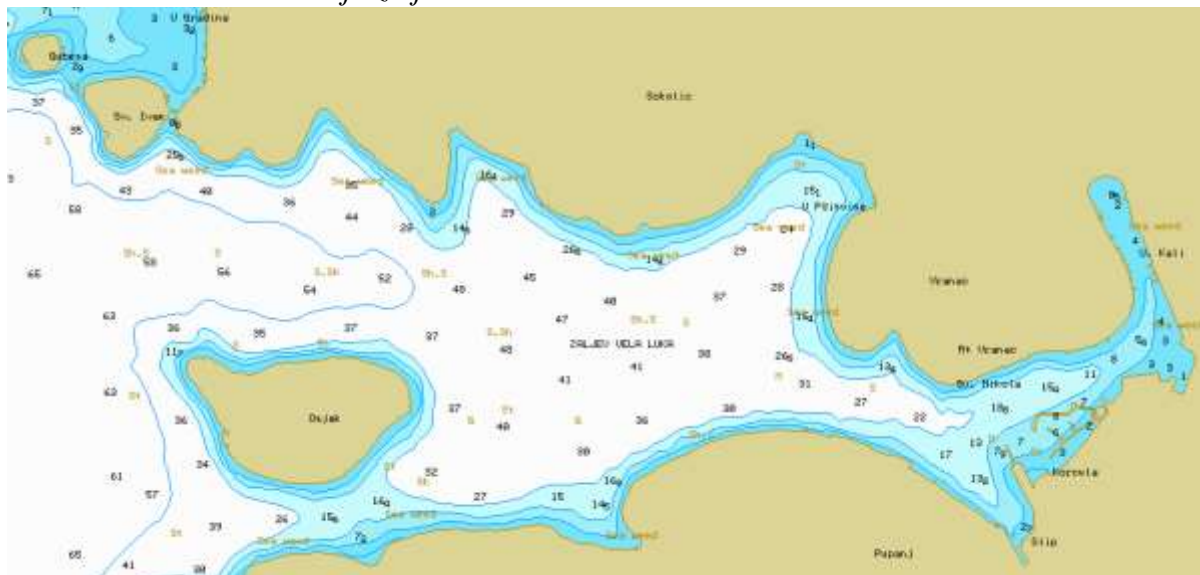
Izvor: (Kolić, 2020.)

Na morske mijene utječu još i atmosferski tlak gdje višednevna promjena tlaka zraka od 1hPa uzrokuje promjenu razine mora od 1 cm. U slučajevima višednevnog niskog tlaka i olujnog južnog vjetrova dolazi do podizanja razine mora i do 0,8 m u južnom Jadranu. Takva pojava naziva se olujni uspor.

Slobodne oscilacije razine mora – seše javljaju se uslijed brze i intenzivne promjene tlaka zraka, a u DNŽ mogući su u Neretvanskom kanalu s periodom od oko 1,5 sati i amplitudom od 0,30 m.

Pojava ščige (meteo –tsunami) - kratkoperiodične oscilacije razine mora s periodom od nekoliko minuta do (češće) nekoliko desetaka minuta čiji raspon (amplituda) može biti i do 6 m. Ta pojava događa se samo povremeno i samo na nekim mjestima ovisno o specifičnim meteorološko – oceanografskim parametrima, topografiji zaljeva (sužavanje) ili naglih promjena dubina (slika: „Vela Luka, Oblik i batimetrija zaljeva Vela Luka“). Početni val od nekoliko centimetara na otvorenom moru može doseći visinu i do nekoliko metara u zaljevu. Operativna prognoza te pojave na Jadranu još ne postoji. (Kolić, 2020.)

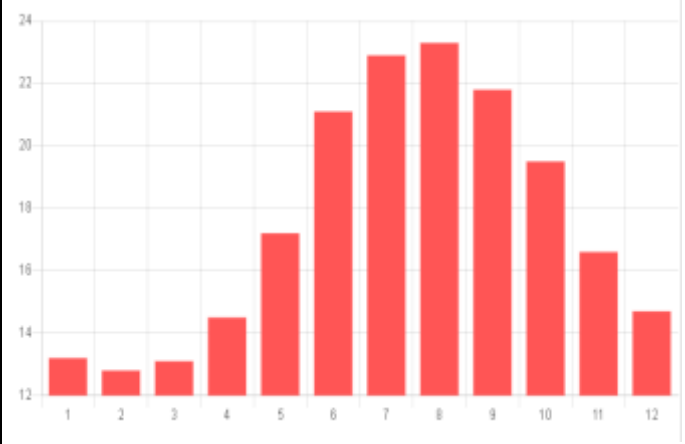
Slika 11: Oblik i batimetrija zaljeva Vela Luka



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 05.12.2020.

Prosječna mjesečna temperatura mora u Dubrovniku varira između 12,80°C u veljači do 23,30°C u kolovozu. Temperature mora u periodu svibanj – listopad kreću se od 17,20°C u svibnju do 19,50°C u listopadu. Na ušćima rijeka, podmorskim izvorima slatke vode (vruljama) ili u blizini HC Plat temperature mogu biti niže.

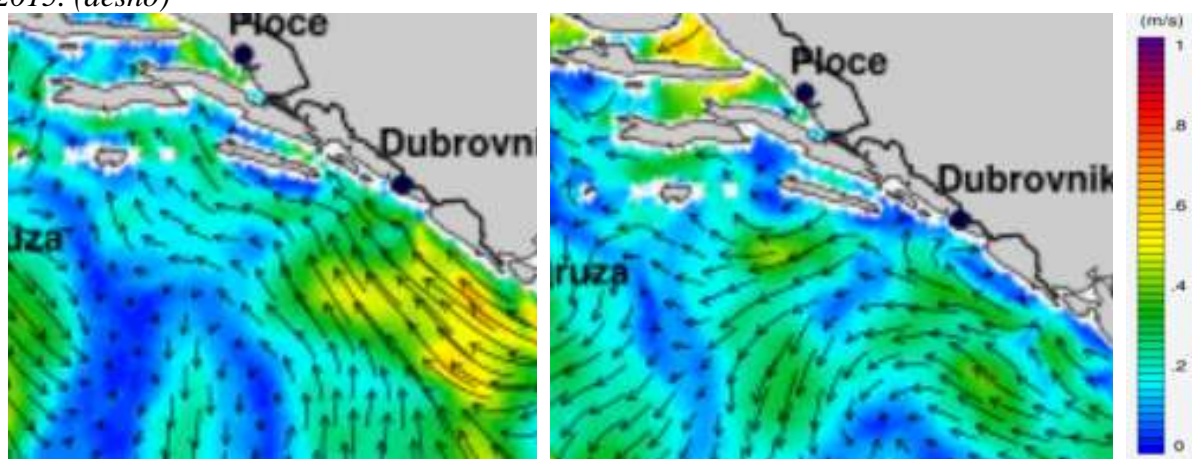
Tablica 23: Prosječna površinska temperatura mora u Dubrovniku u 30 godišnjem razdoblju

Mjesec	Temperatura	Grafikon prosječne temperature mora
Siječanj	13,20°C	
Veljača	12,80°C	
Ožujak	13,10°C	
Travanj	14,50°C	
Svibanj	17,20°C	
Lipanj	21,10°C	
Srpanj	22,90°C	
Kolovoz	23,30°C	
Rujan	21,80°C	
Listopad	19,50°C	
Studeni	16,60°C	
Prosinac	14,70°C	

Izvor: <https://www.putovnica.net/vrijeme/temperatura-mora/mjesto/dubrovnik-hr-temperatura-mora> 05.12.2020.

Površinske morske struje u Jadranu nemaju značajniji utjecaj na sigurnost plovidbe na otvorenom moru (Kolić, 2020.) U DNŽ struje su uglavnom duž obalno brzine do 0,4 m/s (0,8 čv) zapadnog smjera (slika „Prikaz površinskih strujanja na dan 24. svibanj 2015. godine (lijevo) i 27. svibnja 2015. (desno)“). Uslijed jakih vjetrova brzina struje u kanalima može povećati W brzinu struje do 2 čv, a u Kanalu Malog Stona struja može imati brzinu i do 3 čv.

Slika 12: Prikaz površinskih strujanja na dan 24. svibanj 2015. godine (lijevo) i 27. svibnja 2015. (desno)



Izvor: <https://www.azu.hr/za%C5%A1tita-okoli%C5%A1a/strujanja-u-jadranskom-moru/> 05.12.2020.

Značajke površinskih valova uzrokovane vjetrom općenito zavise od smjera, brzine i trajanja prevladavajućih vjetrova, veličine područja nad kojim ti vjetrovi pušu (privjetrištu) i topografiji morskog dna (dubine mora), što na području Jadranskog mora uzrokuje znatno veće visine valova juga nego bure pri istoj brzini i trajanju vjetra.

Najveća visina vala u južnom Jadranu registrirana je za vrijeme juga i iznosi $H_{\max} = 10,87$ m (značajna visina vala $H_{1/3} = 4,75$ m, srednji period $T_{sr} = 7,34$ s, srednja valna duljina $L_{sr} = 84,11$ m). Za buru u južnom Jadranu ne postoje pouzdani podaci visine vala zbog malog privjetrišta od pozicije sidrenja mjerne jedinice valografa do kopna, ali se procjenjuje da su parametri ekstremnog stanja mora za vrijeme bure slični u južnom i srednjem Jadranu ($H_{\max} = 6,2$ m, $H_{1/3} = 3,9$ m, $T_{sr} = 7,34$ s, $L_{sr} = 84,11$ m).

Treba napomenuti da se izrazito razvijeni valni modeli mogu pojaviti iz smjera W (pulenat – karakterističan za olujno nevrijeme u ljetnom razdoblju), iz smjera NW (maestral) te iz smjera SW (lebićada – tipičnija za zimsko razdoblje). (Kolić, 2020.). Valovi iz smjera W ili SW naročito su nepovoljni za zaljeve i uvale okrenute prema zapadu poput luke Gruž, Lopud ili Vela Luka, redovnih odredišta plovila nautičkog turizma u ljetnom razdoblju.

Osim vjetrovnih valova na Jadranu su opaženi visoki valovi mrtvog mora (do stanja mora 5 - visina valova 2,5 – 4 m). Uz njih se može javiti i ukrižano more kad su u određenom akvatoriju istovremeno vjetrovni valovi i valovi mrtvog mora.

Pojava mrtvog mora u zatvorenom i poluzatvorenom akvatoriju, kao što su luke, lučice, marine i sl. najčešće se naziva bibavica. Vjetrovni valovi i valovi mrtvog mora pri ulasku u lučko područje, zbog ogiba i loma valova, poprimaju karakteristike mrtvog mora. Tada dolazi do višestruke refleksije valova o obalni zid, pa valno polje poprima oblik ukrižanog mrtvog mora – bibavice, koja stvara probleme brodovima na vezu.

Zbog otvorenosti i vanjske (južne obale) obale otoka i dijela obale od granice Crne gore do Dubrovnika Otrantskim vratima i velikog privjetrišta za valove iz južnog smjera (SSE – SSW) te dugotrajnog puhanja vjetrova iz južnih smjerova, valovi mogu dosegnuti opasne karakteristike za plovila nautičkog turizma na otvorenom moru.

SWOT analiza Dubrovačko – neretvanske županije i nautički turizam

Prilike:

- skori završetak Pelješkog mosta,
- bolja cestovna infrastrukturna povezanost s otokom Korčulom nakon izgradnje Pelješkog mosta,
- Cestovna povezanost s emitivnim regijama autocestom A1 do početka DNŽ (Ploče),
- očekivani skorašnji ulazak u Schengen zonu,
- otok Korčula s bogatom tradicijom brodogradnje,
- raznolikost gastronomije i enologija,
- raznolikost područja od klifastih obala Konavala do močvarne delte Neretve s ornitološkim rezervatom,
- planirana gradnja pomorskog graničnog prijelaza na Prevlaci,
- planirane lokacije heliodroma na otocima,
- mogućnost osnivanja klastera NT u DNŽ obzirom na čimbenike (učilište, LNT, brodogradilišta i remontna brodogradilišta, turističke agencije...)
- uređenje obale i sidrišta u lukama otvorenim za javni promet.

Prijetnje:

- konkurencija već razvijenih luka NT iz Crne Gore za plovila na stalnom vezu mega jahti,
- konkurencija luka NT i plovnih područja NT u RH koje su bliže emitivnim regijama,
- na pojedinim lokacijama i u kanalima za vrijeme ljeta vjetrovi iz W i NW smjera mogu uzrokovati jače valovito more (Neretvanski kanal),
- zbog neuređenosti sidrišta ugrožavanje staništa posidonije i mogućnost unosa alohtonih invazivnih vrsta,
- preopterećenost pojedinih atraktivnih lokacija NT i vršnim razdobljima,

Prednosti

- ulazna LNT u RH i EU za plovila koja dolaze s Otranta,
- relativna neizgrađenost obale kopna i na otocima,
- sačuvanost prirode i zaštićeni prirodni predjeli (NP Mljet, PP Lastovo),
- bolji klimatski uvjeti u odnosu na sjeverni i srednji dio Jadrana,
- relativno jednostavno i sigurno područje za navigaciju,
- povoljne plovidbene udaljenosti između pojedinih luka NT ili sigurnih zaljeva,
- svjetski prepoznati turistički brand Dubrovnik i rastući brand Korčule,
- razvijena ugostiteljsko turistički „kultura“ stanovništva,
- pošumljenost otoka i obale,
- značajan broj sidrišta u lukama otvorenim za javni promet,
- mogućnost priveza mega jahti u lukama otvorenim za javni promet,
- pomorski granični prijelazi na istaknutim lokacijama za ulazak u DNŽ,
- prijemni kapaciteti zračne luke Dubrovnik,
- dobra zračna povezanost s emitivnim regijama,
- blizina i atraktivnost nautičkog plovnog područja u Splitsko – dalmatinskoj županiji,
- blizina suvremenih luka NT u Crnoj Gori značajnih za tranzitni promet,
- razvijenost mobilne mreže postaja i njeno korištenje za sigurnost plovidbe,
- VTS služba i nadzor plovidbe,
- RH je članica EU,

Nedostaci

- udaljenost od emitivnih regija nautičkog turizma,
- loša cestovna infrastruktura unutar DNŽ,
- Neumski koridor,
- klifaste obale južnih strana otoka bez zakloništa,
- izloženost dijela vanjskog akvatorija otvorenom moru i južnim vjetrovima, osim djelomično u kanalima (Koločepski, Mljetski, Pelješki, Korčulanski i Neretvanski),
- nepostojanje putničke željezničke veze s emitivnim regijama,
- loše demografsko stanje na manjim otocima (Elafitima),

- nedostatak sadržaja potrebnih turistima nautičarima na svim otocima osim Korčule (Elafiti, Lastovo),
- relativno ograničeno plovno područje NT unutar DNŽ,
- nedovoljni kapaciteti sezonskog pomorskog graničnog prijelaza Cavtat,
- nepostojanje infrastrukture prikupljanja fekalnog otpada i općenito neriješen infrastrukturni sustav kanalizacije na otocima,
- nedovoljan broj privezišta u uvalama i lukama otvorenim za javni promet,
- neuređenost sidrišta u atraktivnim zaljevima i lukama otvorenim za javni promet,
- nedovoljno razvijeno ribarstvo

Bibliografija

- Buršić, Ivana - urednica. (2013). *Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2011.* Zagreb: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske.
- ŽUPANIJA DUBROVAČKO NERETVANSKA. (12. prosinac 2020.). *Dubrovačko - neretvanska županija*. Dohvaćeno iz Opći podaci - kulturna baština : <http://www.edubrovnik.org/kulturna-bastina/>
- ADF d.o.o. (srpanj 2011.). Urbanistički plan uređenja UPU-4 Banići - Kručica- Slađenovići. Karlovac: Općina Dubrovačko primorje .
- Budić, M., & Slaven, G. (2019.). analiza suvremenih pokazatelja u putničkom prometu zračnih luka i pristaništa u Republici Hrvatskoj. *GEOGRAFSKI HORIZONT - Broj 1*, str. 35 - 45.
- Duplančić Leder Tea, U. T. (2004.). Coastline Lengths And Areas Of Islands In The Croatian Part Of The Adriatic Sea Determined From The Topographic Maps At The Scale Of 1 : 25 000. *Geoadria Vol. 9 No. 1*, str. 5 - 32.
- Gržetić, Z. (2002.). *Peljar za male brodove I dio* . Split: Hrvatski hidrografski institut.
- Hrvatski hidrografski institut. (2012.). *Peljar I: Jadransko more - istočna obala*. Split: Hrvatski hidrografski institut.
- IRES EKOLOGIJA d.o.o., Zagreb. (2015.). *Izješće o stanju okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje od 2011. – 2014. godine*. Dubrovnik: Dubrovačko-neretvanska županija.
- Kolić, V. u. (2020.). *Peljar za male brodova - II. dio*. Split: Hrvatski hidrografski institut.
- Kozina, B. (prosinac 2018.). Maritimno rješenje za izradu UPU naselja Suđurađ , ot. Šipan - idejno maritimno rješenje. *Obalni pojas naselja Suđurađ, ot. Šipan*. Split: KOZINA PROJEKTI d.o.o.
- Marić, J. (2009.). Prostorno planiranje u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. *Geoadria*, str. 87-140.
- Opći podaci - položaj i značaj*. (2020.). (Županija Dubrovačko neretvanska) Preuzeto 01.. 12. 2020. iz Dubrovačko neretvanska županija: <https://www.edubrovnik.org/položaj-i-znacaj/>
- Ostroški, Ljiljana - urednica. (2018.). *Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2018.* Zagreb: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske.

- RPS APASA PTY LTD, . (18. srpanj 2014.). Review Of Mooring Infrastructure Technology - Q0294 GCWA – Buoy Mooring Review. Bundall , QLD, Australia: GOLD COAST WATERWAYS AUTHORITY.
- Sveučilište u Splitu, Građevinsko-arhitektonski fakultet. (2006.). *Plan navodnjavanja za područje Dubrovačko-neretvanske županije*. Split: Dubrovačko-neretvanska županija, Dubrovnik.
- Urbanistica d.o.o. (20. studeni 2013.). Urbanistički plana uređenja turističke zone i luke nautičkog turizma Sestrice. *Službeni glasnik Dubrovačko - neretvanske županije br. 14*. Zagreb: Dubrovačko - neretvanska županija .
- URBANISTICA" d.o.o. (20.. studeni 2013.). Ciljane izmjene i dopune PPUO Dubrovačko primorje . *Službeni glasnik Dubrovačko - neretvanske županije*. Zagreb: Dubrovačko - neretvanska županija .
- Veselica, J. (2017.). *Maritimna studija: Mjere maritimne sigurnosti tijekom manevriranja i boravka plovila uz trajektni pristan "Dominće"*. Split: Pomgrad inženjering d.o.o.
- Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije. (svibanj 2019.). Izvornik izmjene i dopune Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije - tekstualni dio - odredbe za provođenje pročišćeni tekst. *Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije broj 6/03., 3/05.-uskl., 3/06*, 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19. i 6/19.-pročišćeni tekst*. Dubrovnik : Dubrovačko - neretvanska županija.
- Zeleni servis d.o.o. (2016.). *Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš: „Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet Ubli, otok Lastovo“*. Zagreb: Lučka uprava Dubrovačko-neretvanske županije, Dubrovnik.

Pravna razina luka nautičkog turizma u Dubrovačko – neretvanskoj županiji

Luković (Luković & Gržetić, 2007.) definira nautički turizam kao polifunkcionalnu turističku djelatnost s vrlo izraženom pomorskom komponentom. Shodno toj definiciji i specifičnostima krajobraza (moru i morskoj obali) gdje se odvija, brojni pravni akti reguliraju korištenje prostora, izgradnju, upravljanje, poslovanje i zaštitu okoliša luke nautičkog turizma. U nastavku su prikazani osnovni hrvatski pravni akti usklađeni s Europskom pravnom stečevinom dobiveni tražilicom „nautički turizam“ na pravnom portalu IUS – INFO <https://www.iusinfo.hr/> 20.12.2020.. Za ovu svrhu su od posebnog značaja slijedeći:

1. Direktiva 2008/56/EZ Europskog parlamenta i vijeća od 17. lipnja 2008. o uspostavljanju okvira za djelovanje Zajednice u području politike morskog okoliša (Okvirna direktiva o morskoj strategiji) (SL L 164, 25.6.2008.) (ODMS) (Marine Strategy Framework Directive – MSFD, 2008.),
2. Direktiva 2014/89/EU Europskog parlamenta i vijeća od 23. srpnja 2014. o uspostavi okvira za prostorno planiranje morskog područja (SL L 257/135, 28.8.2014.) (ODPPM).[42](Framework for Maritime Spatial Planning – FMSP, 2014.),
3. Protokol o integriranom upravljanju obalnim područjima Sredozemlja (IUOP),[46] ratificiran Zakonom o potvrđivanju IUOP (»Narodne novine« – MU 8/12 i 2/13), na snazi od 28. veljače 2013.) prvi je međunarodni pravni dokument kojim se uvodi integralno upravljanje obalnim područjem kao obveza, multidisciplinarno uzimajući u obzir prostorno planiranje, zaštitu okoliša i prirode, zaštitu kulturne i graditeljske baštine te gospodarske djelatnosti u funkciji održivog razvoja, posebno turizma, poljoprivrede i ribarstva. Teritorijalni je fokus IUOP-a na kopnenom dijelu obalnih jedinica lokalne samouprave i teritorijalnom moru.

Zakonodavni okvire Republike Hrvatske:

1. Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine - Narodne novine br. 55/2013,
2. Strategije pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine - Narodne novine br. 93/2014,

3. Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske - Narodne novine br. 30/2009,
4. Nacionalna strategija zaštite okoliša - Narodne novine br. 46/2002,
5. Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske - Narodne novine br. 106/2017,
6. Zakon o pružanju usluga u turizmu - Narodne novine br. 130/2017, 25/2019, 98/2019, 42/2020,
7. Pomorski zakonik - Narodne novine br. 181/2004, 76/2007, 146/2008, 61/2011, 56/2013, 26/2015, 17/2019,
8. Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama - Narodne novine br. 158/2003, 100/2004, 141/2006, 38/2009, 123/2011, 56/2016, 98/2019,
9. Zakon o koncesijama - Narodne novine br. 69/2017., 107/2020,
10. Zakon o turističkoj pristojbi - Narodne novine br. 52/2019, 32/2020, 42/2020,
11. Zakon o prostornom uređenju - Narodne novine br. 153/2013, 65/2017, 114/2018, 39/2019, 98/2019,
12. Pravilnik o vrstama plovnih objekata nautičkog turizma - Narodne novine br. 68/2019,
13. Pravilnik o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata - Narodne novine br. 120/2019,
14. Pravilnik o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske - Narodne novine br. 90/2005., 10/2008., 155/2008., 127/2010., 80/2012., 56/2013., 7/2017,
15. Odluka o donošenju Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske - Narodne novine br. 50/1999, 96/2012, 96/2012, 84/2013,
16. Razvojna strategija hrvatskog turizma - Narodne novine br. 113/1993,
17. Pravilnik o visini, načinu plaćanja i raspodjeli turističke pristojbe za čarterska plovila, brodove za višednevna kružna putovanja i osobe koje borave na plovilu (nautičari) te način plaćanja turističke pristojbe za brodove na kružnom putovanju u međunarodnom pomorskom prometu i međunarodnom prometu na unutarnjim vodama - Narodne novine br. 73/2020,
18. Uredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene - Narodne novine br. 110/2004, 82/2007,
19. Uredba o postupku davanja koncesije na pomorskom dobru - Narodne novine br. 23/2004., 101/2004., 39/2006., 63/2008., 125/2010., 102/2011., 83/2012., 10/2017.

20. Pravilnik o sustavu eVisitor - Narodne novine br. 43/2020,
21. Pravilnik o uvjetima za obavljanje djelatnosti iznajmljivanja plovila sa ili bez posade i pružanje usluge smještaja gostiju na plovilu - Narodne novine br. 42/2017.

Jednako tako na nivou DNŽ izrađeni su dokumenti koji se sukladno svojem opsegu bave NT:

1. Županijska razvojna strategija Dubrovačko-neretvanske županije 2016.–2020.,
2. Strategija razvoja turizma Dubrovačko-neretvanske županije 2012. – 2022.,
3. Glavni plan razvoja funkcionalne regije južna Dalmacija i strateške procjene utjecaja plana,
4. Strategija razvoja ljudskih potencijala Dubrovačko-neretvanske županije 2016. – 2020.,
5. Program zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2018.-2021.,
6. Pročišćeni tekst Odredbi za provođenje i grafičkog dijela Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije, Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije, broj 12

Na razini legislative EU luke NT posebno su naglašene u Direktiva (EU) 2019/883 Europskog parlamenta i vijeća o lučkim uređajima za prihvata isporuke brodskog otpada. Ostale direktive izravno ili neizravno utječu na luke NT i njihove aktivnosti, uglavnom s aspekta pitanja zaštite okoliša poput procjene utjecaja, kvaliteta vode, integritet ekosustava, buka u okolišu i održavanje staništa (ICF, Deloitte, Marine Southeast, Sea Teach, Institute for European Environmental Policy, 2016.). Uz pravne dokumente nautički turizam je i predmet drugih dokumenta Europske komisije ili za nju izrađenih, a od kojih se navode značajnije:

1. Komunikacija komisije Europskom parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija - Europska strategija za veći rast i radna mjesta u obalnom i pomorskom turizmu Bruxelles, 20.2.2014. COM(2014) 86 final
2. Assessment of the Impact of Business Development Improvements around Nautical Tourism - Final report, ICF in association with Deloitte, Marine South East, Sea Teach, IEEP, 2016, Brussels
3. Commission staff working document on nautical tourism, Brussels, 30.3.2017
4. Study on specific challenges for a sustainable development of coastal and maritime tourism in Europe - Final Report, Brussels, 2016.

5. Study in support of policy measures for maritime and coastal tourism at EU level, DG Maritime Affairs & Fisheries, 2013.

Iz prethodno iznesenog razvidna je kompleksnost luka NT, a naročito njena pravna razina koja uključuje pojedine sektorske strategije na razini RH i DNŽ.

Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine (Vlada RH, 2013.) dio o nautičkom turizmu navodi „jahting turizam u Hrvatskoj nekoliko posljednjih godina obilježava stagnacija u razvoju ponude novih vezova u marinama, iako uz optimalan razvojni koncept potražnja za njima nije upitna. Glavni uzrok tome treba tražiti u nepovoljnom investicijskom okruženju“. U dijelu koji se odnosi na trendove razvoja predviđa „Predviđa se da će glavni korisnici biti segment kupaca dobne skupine 55+, čiji aktivni životni stil, zdravlje i raspoloživ prihod omogućuju bavljenje jahtingom. Inovativna ponuda ‘*stay&sail*’ aranžmana i učenje jahting vještina ciljati će upravo taj stariji segment. Rast potražnje za većim plovilima rezultirat će proširenjem marina i njihovim osposobljavanjem za prihvatanje većih (12+ m) i mega (20+ m) jahti, uključivo i na Mediteranu“, stavljajući nautički turizam u grupu prioritarnih grupa turističkih proizvoda. Do 2020. planira:

- izgradnju 15.000 novih vezova, od čega 5.000 u moru u marinama, 5.000 u lukama otvorenim za javni promet i 5.000 na kopnu;
- Izgradnja novih vezova primarno se usmjerava u postojeće luke nautičkog turizma i luke otvorene za javni promet kao i u devastirane prostore te prostore gdje već postoji djelomično izgrađena infrastruktura;

uz primjenu novih tehnologija i ekoloških standarda u zaštiti okoliša i prioritarnih aktivnosti razvoja proizvoda:

- izrada Akcijskog plana razvoja nautičkog turizma – jahtinga,
- izrada studija prihvatnog kapaciteta marina/luka za jahting i cruising te za sidrišta kao preduvjet provedbe aktivnosti na održivi i okolišno prihvatljiv način,
- u postojećim i novim lukama nautičkog turizma kao i lukama otvorenim za javni promet obogaćuje se i podiže kvaliteta cjelokupne ponude namijenjene putnicima, posadi i plovilima,

- uređenje sustava sidrišta (naplata, usluge, cijene),
- donošenje i usklađivanje regulative (npr. Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama, klasifikacija plovnih objekata i marina),
- uspostavljaju se mjerila Prijatelja okoliša za marine i prihvatljivi ekološki standardi (crne i sive vode, separirani otpad, neinvazivni premazi),
- promocija i unapređenje sustava prikupljanja krutog otpada s brodica, jahti, kruzera i sl.,
- s obzirom na to da su pomorske aktivnosti najveći generator podvodne buke, temeljem znanstvenih i stručnih saznanja definirati područja ograničene plovidbe radi smanjenja utjecaja na morski okoliš.

Strategije pomorskog razvitka i integralne pomorske politike RH za razdoblje od 2014. do 2020. predlaže mjere za gradnju luka NT:

- poticati izgradnju novih i izmještanje postojećih suhih vezova u skladišno-servise centre ili gospodarske zone izvan zaštićenog obalnog područja,
- poticati primjenu odgovarajućih ekoloških standarda u zaštiti morskog okoliša, usmjerenju istovremeno na sve karike nautičkog lanca (nautičar - plovni objekt - luka), kao zajednički interes i zadaću,
- zalagati se za izgradnju novih luka nautičkog turizma u već urbaniziranim područjima s riješenom komunalnom infrastrukturom, a posebno s izgrađenim sustavima pročišćavanja otpadnih voda,

Strategija održivog razvitka RH (Vlada RH, 2009.) razvoj nautičkog turizma sagledava kroz njegove pozitivne gospodarske posljedice obalnih i otočnih zajednica, ali i njegovu negativnu stranu velikog opterećenje za morski okoliš i obalni prostor posebno ističući gradnju luka NT na najljepšim i najosjetljivijim dijelovima obale i zaštićena područja, što rezultira narušavanjem kvalitete okoliša te onečišćivanje mora i obale. Strategija preporučuje pri određivanju lokacije i planiranja gradnje novih objekata razmotriti lokacije u područjima narušenih prirodnih vrijednosti zbog nekadašnje (intenzivne) ljudske aktivnosti i u područjima s postojećim

napuštenim objektima te utvrditi optimalni kapacitet postojećih luka uz isticanje zaštite morskog okoliša, jer je očuvani prirodni okoliš preduvjet za budući razvoj turizma. Mjerila procesa u NT su broj vezova na moru i na kopnu i broj luka nautičkog turizma.

Strategija razvoja nautičkog turizma 2009. – 2019. (Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture; Ministarstvo turizma, 2008.) navodi kriterije prilikom planiranja izgradnje luka NT, a jedan od najvažnijih je odabir lokacije za što prvenstveno treba koristiti devastirana područja i to posebno ona koja imaju program sanacije (kamenolomi, napuštene vojne luke i industrijska postrojenja, ...). Od ostalih kriterija navodi: geografske i demografske karakteristike lokacije, povezanost na prometnu mrežu (blizina cestovnih čvorišta i zračnih luka), gustoća pomorskog prometa, dostupnost infrastrukture, izbjegavanje gradnje u prirodnim zaštićenim uvalama, dimenzioniranje luka u odnosu na neposredno zaleđe. Od tri predložena scenarija Strategija prihvaća umjereni scenarij s da se u slijedećem razdoblju od 10 godina poveća prihvatni kapacitet vezova za smještaj dodatnih 15.000 plovnih objekata na način da 1/3 vezova bude u lukama nautičkog turizma, 1/3 u postojećim lukama otvorenim za javni promet, te 1/3 na površinama na kopnu. Dakle, 2/3 vezova u moru i 1/3 na kopnu. Predlaže se, također, poželjan raspored novih kapaciteta po županijama, s namjerom da se izgradnjom novih kapaciteta ublaže postojeće razlike u prihvatnim mogućnostima pojedinih županija, uvažavajući njihova obilježja, te uzimajući u obzir i maksimalne kapacitete predviđene prostornim planovima pojedinih županija.

Svima ovim trima prethodno opisanim strategijama isteklo je razdoblje primjene 2020. odnosno 2019.. Međutim, u nedostatku novih strategija za iduća razdoblja one su u dokumentu korištene kao referentne, naročito u dijelu analize postignutoga i usporedbe s ciljevima. Strategije su u dijelu zaštite okoliša i preporuka lokacije za gradnje novih luka NT ujednačene i takvi stavovi moraju se implementirati i u novim strategija. Ciljevi broja i razmještaja gradnje novih vezova trebaju se temeljiti na do sada stečenim iskustvima, a njihovu raspodjelu između privatnih i javnih investicija podrediti ciljevima zaštite okoliša, očuvanju prirodnih resursa i efikasnosti upravljanja korištenjem suvremene ICT tehnologije.

Strategija prostornog razvoja RH (Vlada Republike Hrvatske, 2017.) obzirom na gradnju LNT prihvaća umjereni scenarij razvoja nautičkog turizma sukladno Strategiji razvoja nautičkog turizma Republike Hrvatske 2009. – 2019. s planiranih 15.000 novih vezova. utemeljen na utvrđenom nosivom kapacitetu prostora, umjerenoj godišnjoj stopi rasta i načelu uravnoteženog regionalnog razvoja s mogućnošću odstupanja zbog poštovanja obilježja pojedinih županija, koje je usklađeno s razvojem prateće komunalne i druge infrastrukture te potrebama osiguranja pune zaposlenosti stanovništva. U svrhu realizacije umjerenog scenarija razvoja nautičkog turizma Strategija definira potrebu smanjivanja planiranih kapaciteta prihvata plovnih objekata predviđenih županijskim prostornim planovima te izradu strateške procjene utjecaja na okoliš. Iskazuje potrebu poticanju izgradnje novih i izmještanje postojećih suhih vezova (npr. u skladišno-servisne centre ili gospodarske zone) izvan prostora ograničenja, a izgradnju novih luka nautičkog turizma, gdje god je to moguće, planirati u područjima s riješenom komunalnom infrastrukturom, posebno s izgrađenim sustavima pročišćavanja otpadnih voda. Strategija preporučuje nautičke centre ponajprije smještati i graditi unutar gradskog područja i naselja gradskog karaktera s već izgrađenom lukom ili uz manja naselja, pri čemu prednost trebaju imati postojeće luke nautičkog turizma i luke otvorene za javni promet. Izgradnju novih vezova planirati u postojećim lukama i devastiranim prostorima s potrebnom infrastrukturom, a izgradnju marina za megaplovila te dodatne luke za brodove za krstarenje, u svrhu unapređenja uvjeta za razvoj nautičkog i jahting turizma, poticati na najatraktivnijim destinacijama s mogućnošću cjelogodišnje ponude vrednujući utjecaj izgradnje na vizure, krajobraz i lokalnu zajednicu. Ključni kriterij prihvatljivosti tih investicija bit će primjena suvremenih tehnologija kojima će se ukloniti rizici obalne devastacije i onečišćenja okoliša.

Razvojna strategija DNŽ (DUNEA, 2016.) među razvojnim problemima između ostalog uočava mali broj vezova u nautičkim lukama i neiskorišten potencijal za razvoj nautičkog turizma predlažući potrebe povećanja ulaganja u razvoj nautičkih luka, obzirom na rastući interes nautičara za Jadransku obalu, jer su ulaganja u nautički turizam u Županiji važan sastavni dio diverzifikacije ukupne turističke ponude. Nautičke luke s cjelokupnom potrebnom infrastrukturom u središtu su tih ulaganja, a temeljem čega se u Prostornom planu uređenja Županije predviđa višestruko povećanje kapaciteta i razvoj luka nautičkog turizma.

Strategija razvoja turizma DNŽ 2012. – 2022. (Zavod za prostorno uređenje DNŽ; Horwath and Horwath Consulting Zagreb d.o.o., 2013.) u segmentu luka nautičkog turizma kao poluge rasta indicira nove marine na Lastovu, Mljetu, Korčuli, Pelješcu i Dubrovniku (Primorje ili grad) s 800 do 1.000 novih vezova uz očekivanu zauzetost od 70 do 80% u nautičkoj sezoni generirajući novih 400.000 noćenja uz kvalitetu osnovnih nautičkih sadržaja (broj vezova, opremljenost i kvaliteta sadržaja) kao čimbenikom uspjeha. Ključne investicijske projekte s prvenstvom prioriteta, osim marine u Neretvi kojoj nije dat prioritet, prikazani su u tablici Ključni investicijski projekt u marine na području DNŽ.

Tablica 24: Ključni investicijski projekt u marine na području DNŽ

Projekt marina	Opis	Kapacitet	Investicija
Lastovo	Islandhopping marina s uslugama stacionara i tranzita	150 vezova	4,5 do 6,5 milijuna €
Pelješac	Nautička marina na poluotoku Pelješcu. Marina pogodna za istraživanje poluotoka, gastronomije i vina.	100 vezova	5,5-7,5 milijuna €
Korčula	Nautička marina na ulazu u južno jadranski akvatorij. Tranzitna luka na jedrenjima duž jadranske obale.	250 vezova	11-13 milijuna €
Mljet	Neizostavna tranzitna luka na jedrenjima duž jadranske obale i južnim Jadranom. Nautička "vrata" NP Mljet	150 vezova	9 do 11 milijuna €
Neretva	Nautička marina u klasteru Neretva	150 do 200 vezova	10-12 milijuna €

Izvor: (Zavod za prostorno uređenje DNŽ; Horwath and Horwath Consulting Zagreb d.o.o., 2013.)

Prvi i osnovni korak realizacije luka NT je ucrtana lokacija LNT u prostornim planovima regionalne i planovima nižeg reda jedinica lokalne samouprave.

Tablica 25: Luke nautičkog turizma državnog značaja postojeće (pt) i planirane (pl)

	naziv / lokalitet	kapacitet	Općina / grad	pt/pl
1.	luka nautičkog turizma ACI marina Dubrovnik - Komolac	350 / do 400	Dubrovnik	pt/pl
2.	luka nautičkog turizma ACI marina Korčula	do 400	Korčula	pt
3	luka nautičkog turizma Marina Gruž – Lapad	do 400	Dubrovnik	pt
4	luka nautičkog turizma Ploče, pod cestom sidrište - planirano	do 400	Ploče	pl

5	luka nautičkog turizma Jurjeva luka/Kremena (planirano)	do 400	Lastovo	pl
6	luka nautičkog turizma Kručica – Luka suha marina (planirano)	do 400	Dubrovačko primorje	pl
7.	Doli – Sestrice	do 400		pl
	Ukupno 7	do 2.850		
Luke nautičkog turizma županijskog značaja				
	naziv / lokalitet	kapacitet	Općina / grad	pt/pl
1.	Korčula (Dominče)	do 200	Korčula	pl
2.	Blato/Otočac		Blato	pl
3.	Slano		Dubrovačko primorje	pt
4.	Cavtat / Prahivac		Konavle	pl
5.	Vitaljina / Prevlaka			pl
6.	Orebić		Orebić	pl/pt ²⁷
7.	Brna		Smokvica	pl
8.	Žuljana		Ston	pl
9.	Trpanj		Trpanj	pl
10.	Vela Luka		Vela luka	pl/pt ²⁸
11.	Sobra / Klačna luka		Mljet	pl
	Ukupno 11 (do 200 vezova)	do 2.200		
1.	Zaton	do 100	Dubrovnik	pl
2.	Šipanska luka / Jakljan			pl
3.	Šipanska luka / Šipanska luka			pl
4.	Sušurad			pl
5.	Lopud			pl
6.	Koločep / Donje čelo			pl
7.	Korčula (Badija)		Korčula	pl
8.	Korčula / Račišće			pl
9.	Opuzen		Opuzen	pl
10.	Metković / Donja stara Neretva		Metković	pl
11.	Kručica – Luka Kručica		Dubrovačko primorje	pl
12.	Molunat / Gornji Molunat		Konavle	pl
13.	Lumbarda / Lučica Lumbarda		Lumbarda	pt
14.	Prožurska luka			pl
15.	Polače		Mljet	pl
16.	Okuklje – isključen iz PPOM			pl
17.	Trstenik			pl
18.	Lovište		do 80	Orebić

²⁷ Nakon premještanja luke ja javni promet i trajektnog pristaništa, obuhvat LNT proširiti će se na područje luke za javni promet.

²⁸ Marina je izgrađena 2019.

19.	Kučište / Hotel Komodor	do 100		pl
20	Kobaš		Ston	pl
	Ukupno 20 (do 100 vezova)	1.980		
	Sveukupno DNŽ 38	do 7.030		

Izvor: autor prema (Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije, 2019.)

Prema izvješću o kategorizaciji LNT na dan 15. listopada 2020. kategorizirano je šest²⁹ marina s ukupno 1.076 vezova u moru i 200 suhih vezova, dok je PPU omogućena gradnja na području DNŽ od ukupno 7.030 vezova u 38 LNT ili skoro sedmerostruko više od postojećeg broja vezova.

Idući korak u ostvarenju projekta LNT je utvrđena granica lučkog područja – pomorskog dobra i evidentiranje pomorskog dobra u zemljišnim knjigama. Za razliku od lučkog područja pomorsko dobro utvrđuje granice na kopnenoj komponenti pomorskog dobra jer su cjelokupne unutarnje morske vode i teritorijalno more pomorsko dobro (Barbić, 2018., str. 30). Granice lučkog područja detaljno se definiraju dokumentima prostorog uređenja UPU/DPU ili lokacijskom dozvolom. Podaci o statusu i posjedu / vlasništvu zemljišta mogu se naći na internetskoj stranici www.katastar.hr i prikazati će se za svaku lokaciju posebno u poglavlju pojedinačne analize.

Većina jedinica lokalne samouprave (JLS) u DNŽ propisala je izradu UPU-a na područjima gradnje luka NT, što u pojedinim JLS nije urađeno onemogućujući daljnje korake realizacije luka NT. Nerijedak slučaj izostanka UPU-a je nedostatak financijskih sredstava pojedinih JLS za izradu, naglašavajući činjenicu o prekomjernosti broja JLS i njihovim financijskim kapacitetima, kao i samostalnim željama za kreiranjem prostora. Prosječno vrijeme donošenja UPU-a u Gradu Dubrovniku, od dana donošenja odluke o pokretanju postupka do odluke o usvajanju UPU-a je oko dvije i po godine, a u nekim slučajevima trajalo je dulje od pet godina, što može biti iscrpljujuće za investitore.

Na poteškoće koje ograničavaju dugoročni rast i produktivnost marina u EU osvrnulo se i izvješće Assessment of the Impact of Business Development Improvements around Nautical Tourism (ICF, Deloitte, Marine Southeast, Sea Teach, Insitute for European Environmental Policy, 2016.) navodeći „propisi, posebno zakonodavstvo o planiranju i zaštiti okoliša, mogu

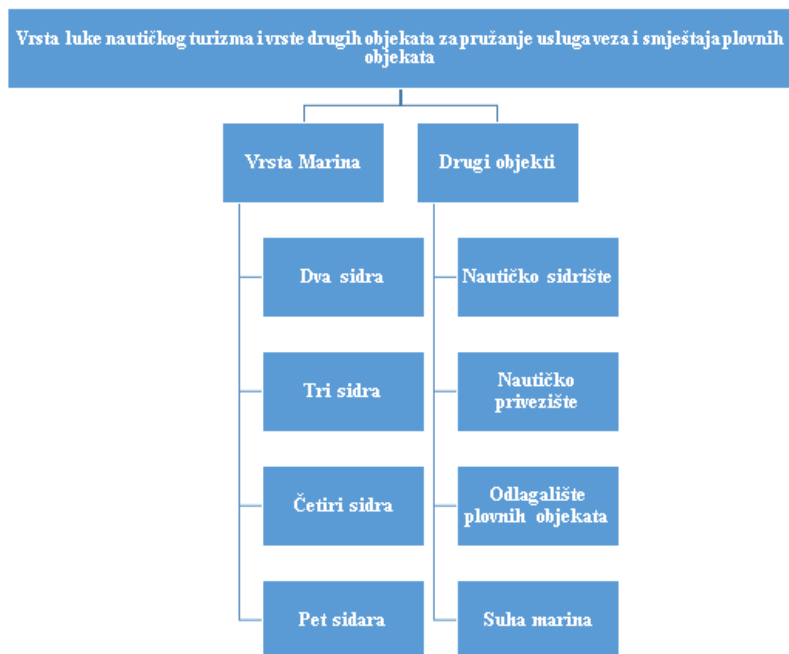
²⁹ <https://mint.gov.hr/kategorizacija-11512/11512>

ometati planove razvoja i diverzifikacije tako da ograničavaju dugoročni rast i produktivnost marine ...i njihovu sposobnost pružanja raznolikog niza usluga omogućujući tako maksimiziranja njihovih uloga ekonomskih katalizatora“. ECSIP³⁰ sugerira da su nacionalni propisi daleko najsnažnija prepreka razvoju marine.

Pravo za gradnju luka NT na pomorskom dobru stječe se koncesijom, nakon provedenog natječaja. Sastavni dio natječajne dokumentacije je i idejni projekt (idejno rješenje) LNT koje neizostavno sadrži vrstu LNT ili drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata.

Prema Pravilniku o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata Narodne novine br. 120/2019. (Ministarstvo turizma, 2019.) propisani su minimalni uvjeti za sve luke NT te za pojedine kategorije marina s oznakom 2 – 5 sidara. Prethodnim pravilnikom (NN 142/99, NN 47/00, NN 121/00, NN45/01, NN 108/01, NN 106/04, NN 72/08) koji je regulirao kategorizaciju, marine su bile kategorizirane na marine I. – III. kategorije, tako da je danas u praksi dvojni sustav uvida u kategorizaciju.

Slika 13: Vrste luka nautičkog turizma u RH



³⁰ European Competitiveness and Sustainable Industrial Policy Consortium

Izvor: autor prema (Ministarstvo turizma, 2019.)

Definicije LNT prema Pravilnik o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovni objekata su:

- **Luka nautičkog turizma i drugi objekti** za pružanje usluga veza i smještaja plovni objekata (dalje u tekstu: luka i drugi objekti) su poslovno funkcionalne cjeline u kojima pravna ili fizička osoba posluje i pruža turističke usluge u nautičkom turizmu te druge usluge za potrebe turista (trgovačke, ugostiteljske i dr.).
- **Marina** je dio posebno izgrađenog i uređenog morskog ili vodenog prostora i obale za pružanje usluga veza, smještaja turista u plovni objektima i ostalih usluga za potrebe turista. (2) U Marini se pružaju usluge pića, napitaka i prehrane.
- **Nautičko sidrište** je dio morskog ili vodenog prostora pogodnog za sidrenje plovni objekata opremljeno napravama za sigurno sidrenje.
- **Nautičko privezište** je dio posebno izgrađenog i uređenog morskog ili vodenog prostora i obale, za pružanje usluga veza.
- **Odlagalište plovni objekata** je dio ograđenog i uređenog kopna za pružanje usluga odlaganja plovni objekata na suhom te pružanje usluga, transporta, spuštanja u vodu i dizanja iz vode plovni objekta. U vrsti Odlagalište plovni objekata ne mogu boraviti turisti i ne može se obavljati priprema plovni objekta za plovidbu.
- **Suha marina** je dio ograđenog i uređenog kopna za pružanje usluga smještaja plovni objekata na suhom te pružanje usluga transporta, spuštanja u vodu i dizanja iz vode plovni objekta. U vrsti Suha marina mogu boraviti turisti i može se obavljati priprema plovni objekta za plovidbu. U Suhoj marini mogu se pružati usluge pića, napitaka i prehrane.

Ukupan broj kategoriziranih marina u DNŽ na dan 15. listopada 2020. prema oba sustava kategorizacije je šest³¹ s ukupno 1.076 vezova u moru i 200 suhih vezova. Novom kategorizacijom onuhvaćene su četiri marine s ukupno 541 vezom u moru:

³¹ <https://mint.gov.hr/kategorizacija-11512/11512>

1. Solitudo – uvala Pasadur, Lastovo 30 vezova, objekt 2 sidra,
2. ACI marina Veljko Baribieri – Slano, 200 vezova, objekt 3 sidra,
3. Korkyra – Vela Luka, 132 veza, objekt 3 sidra,
4. Marina Frapa – Dubrovnik, 179 vezova, objekt 3 sidra,

dok su po starom sustavu kategorizacije kategorizirane dvije marine s ukupno 535 vezova u moru i 200 suhih vezova i obje su II. kategorije:

1. ACI marina Dubrovnik – Mokošica, 150 suhih vezova/400 vezova u moru
2. ACI marina Korčula – Korčula, 50 suhih vezova/135 vezova u moru

Prema izdanju DZS na dan 31. kolovoza 2019.³² uz pet marina u DNŽ se nalazila još jedna suha marina, pet sidrišta i 2 privežišta s ukupno 1.173 vezova. Razlika između podataka je nastala radi nepodudaranja datuma prikupljanja podataka.

Razvoj i operiranje marina trenutno nije podložno niti zajedničkom regulatornom okviru EU niti zajedničkim tehničkim standardima (kao što su ISO ili CEN). Tehnički standardi za luke NT u primjeni su na dobrovoljnoj bazi ISO 13687 – 1/2/3: 2017.

Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (ZPDML) (MMPI, 2003.) definirao je pojam pomorskog dobra, njegov obuhvat na moru i kopnu te način i stjecanja prava gospodarskog korištenja temeljem koncesije. Luke NT zakonom su razvrstane u luke za posebne namjene, a prema značaju mogu biti od a) značaja za RH koje imaju kapacitet 200 vezova u moru i veće ili b) od županijskog značaja koje imaju kapacitet do 200 vezova u moru.

Temeljem ZPDML ovlaštenici koncesije luke nautičkog turizma dužni su opremiti luku odgovarajućim uređajima za rukovanje i prihvat krutog i tekućeg otpada, ostatke tereta s broda, zauljenih voda i fekalija kako su definirane odredbama MARPOL konvencije 73/78 s izmjenama i dopunama te donijeti donijeti Pravilnik o redu u luci, kojim određuju namjenu

³² NAUTIČKI TURIZAM Kapaciteti i poslovanje luka nautičkog turizma u 2019. DZS

pojedinih dijela luke i način odvijanja prometa u luci. Pravilnike potvrđuje nadležna lučka kapetanija.

Pomorski zakonik (PZ) (Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture:, 2004.) u odnosu na luke NT propisao je da koncesionari luka dužni donijeti i primijeniti Plan za prihvatanje i rukovanje otpadom i ostacima tereta i osigurati prihvatanje i sakupljanje otpada s plovila NT odvojeno za svaku vrstu otpada te kategorija smeća u skladu s odredbama MARPOL Konvencije 73/78, kako je izmijenjena i dopunjena. Troškove osiguravanja i korištenja opreme i uređaja za rukovanje i prihvatanje krutog i tekućeg otpada s plovnih objekata, zauljenih voda i fekalija snose plovni objekti plaćanjem naknade za prihvatanje i sakupljanje otpada, a utvrđuje je koncesionar. Sva plovila NT koja uplovljavaju u luku plaćaju naknadu za prihvatanje i sakupljanje otpada neovisno o stvarnoj predaji otpada te su otpad dužni predati prije isplovljenja iz luke. Razrada pojedinih stavaka zakonskih okvira ZPDML i PZ definira je pojedinim podzakonskim aktima (uredbama ili pravilnicima).

Pravnu razinu luka NT obuhvaća i već spomenuti PPDNŽ (Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije, 2019.) Luke NT u Županiji razvrstava u sljedeće vrste: marina, suha marina, sidrište, a što nije u skladu s Pravilnikom o kategorizaciji luka nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata (Narodne novine br. 120/2019.) koji luke NT razvrstava u vrstu Marina i druge objekte za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata (nautičko sidrište, nautičko privezište, odlagalište plovnih objekata, suha marina). Ovaj nesklad potrebno je uskladiti s legislativom kako bi se omogućio daljnji razvoj luka NT u DNŽ.

PPDNŽ omogućuje gradnju novih ili proširenje postojećih luka NT s površinom akvatorija do najviše 10 ha. PPDNŽ sidrište definira kao dio morskog ili vodenog prostora pogodnog za sidrenje plovnih objekata i postavljanje sustava za sigurno sidrenje, a planirana sidrišta mogu biti luke posebne namjene ili nautički vezovi kao dio luke otvorene za javni promet. Izvan naselja moguće je planirati sidrište s najviše 60 plutača. U uvalama u kojima je organizirano sidrenje nije dozvoljava sidrenje sidrom izvan sustava za sidrenje. Uz to PPDNŽ propisuje i lokacijske uvjete sidrišta potrebne za izdavanje lokacijske dozvole.

Unutar ugostiteljsko-turističkih zona (T) moguć je smještaj vezova za privez plovila do najviše 20 % ukupnog broja smještajnih jedinica koji se mogu planirati kao izdvojeni bazen lučkog područja luka otvorenih za javni promet – nautički vezovi.

Za potrebe nautičara koji kroz Otrantska vrata stižu u Republiku Hrvatsku planira se stalni granični prijelaz za međunarodni promet putnika u pomorskom prometu: Prevlaka.

PPDNŽ propisao je i Smjernice za izradu prostorno-planske dokumentacije nižeg reda uključujući i luke NT, a koje su u ovom dokumentu uključene uz pojedine analize luka NT osim niže navedenih:

- Za svaku luku nautičkog turizma potrebno je s obzirom na vrijednost i zaštitu područja u kojem je planirana prethodno izraditi maritimnu studiju sukladno Uredbi o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke, a kojom studijom će se utvrditi optimalan položaj u uvali, vrsta, obuhvat i prihvatljivi broj vezova te način sidrenja, kao i mjere zaštite.
- Za područja uvala u kojima su planiraju luke NT (Dominče, Badija i Račišće u Gradu Korčuli, Brna u Općini Smokvica, Trpanj u Općini Trpanj, Lopud u Gradu Dubrovniku, Gornji Molunat u Općini Konavle, Lučica Lumbarda u Općini Lumbarda i Trstenik u Općini Orebić), 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.

Bibliografija

- Barbić, J. u. (2018.). Okrugli stol - Pravni okvir za luke nautičkog turizma. Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti - Znanstveno vijeće za državnu upravu, pravosuđe i vladavinu prava.
- DUNEA. (2016.). Županijska razvojna strategija Dubrovačko-neretvanske županije 2016.–2020. Dubrovnik .
- ICF, Deloitte, Marine Southeast, Sea Teach, Insitute for European Environmental Policy. (2016.). *Assessment of the Impact of Business Development Improvements around Nautical Tourism - Final report*. EUROPEAN COMMISSION.
- Luković, T., & Gržetić, Z. (2007.). *Nautičko turističko tržište u teoriji i praksi Hrvatske i europskog dijela Mediterana*. Split: Hrvatski hidrografski institut.
- Ministarstvo mora, primeta i infrastrukture:. (2004.). Pomorski zakonik. 181/2004, 76/2007, 146/2008, 61/2011, 56/2013, 26/2015, 17/2019. Zagreb: Narodne novine.
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture. (2003.). Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama. 158/2003, 100/2004, 141/2006, 38/2009, 123/2011, 56/2016, 98/2019. Zagreb: Narodne novine.
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture; Ministarstvo turizma. (2008.). Strategija razvoja nautičkog turizma Republike Hrvatske za razdoblje 2009. - 2019. . Zagreb .
- Ministarstvo turizma . (2019.). Pravilnik o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata. "Narodne novine" br. 120/2019. Zagreb, Hrvatska : Narodne novine.
- Vlada Republike Hrvatske . (2017.). Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske. *Narodne novine br. 106/2017*. Zagreb : Narodne novine d.d.
- Vlada RH . (2009.). Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske. *Narodne novine br. 30/2009*. Zagreb: Narodne novine d.d.
- Vlada RH. (2013.). Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine. *Narodne novine br. 55/2013*. Zagreb : Narodne novine d.d.
- Zavod za prostorno uređenje DNŽ; Horwath and Horwath Consulting Zagreb d.o.o. (02.. travanj 2013.). Strategija razvoja turizma Dubrovačko - neretvanske županije 2012. - 2022. Dubrovnik.

Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije. (svibanj 2019.). Izvornik izmjene i dopune Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije - tekstualni dio - odredbe za provođenje pročišćeni tekst. *Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije broj 6/03., 3/05.-uskl., 3/06*, 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19. i 6/19.-pročišćeni tekst.* Dubrovnik : Dubrovačko - neretvanska županija.

Ekološka razina luka nautičkog turizma

Jedinstvena ljepota obale mora, atraktivnost i spoj s morskim plovnim putovima privlači brojne investicije, između ostalih i investicije u luke NT. Obale mora su i jedinstvena staništa mnogih biljnih i životinjskih vrsta, stoga u razmatranju lokacije gradnje luka NT jedan od bitnih zahtjeva je očuvanje i po mogućnosti unapređenje lokacije u vizualnom i ekološkom smislu.

Izvore onečišćenja u lukama NT možemo podijeliti na ona koja nastaju uslijed redovnih aktivnosti i povremena onečišćenja. Onečišćenja uslijed redovnih aktivnosti mogu nastati uslijed:

- ispusti oborinske odvodnje ili fekalnih voda s kopnenih površina i objekata ili plovila,
- isticanje podzemnih voda i oborinsko otjecanje iz propusnih i nepropusnih područja,
- pranje plovila,
- izlučivanje konzervansa,
- sredstva za uništavanje korova i gnojiva,
- protuobraštajuće boje i druga otapala,
- sitne čestice poliesterskih smola prilikom rada na plastičnim dijelovima plovila,
- iskrcaj krutog otpada,
- ispuštanje nepažljivih nautičara sanitarnog ili drugog otpada s plovila izravno u more.

Ovim podacima onečišćenja uslijed redovnih aktivnosti u LNT potrebno je dodati i onečišćenja koja se javljaju povremeno ili uslijed incidentnih situacija poput:

- isticanje goriva ili mineralnih ulja s plovila ili vozila,
- onečišćenja uzrokovana konstrukcijskim radovima tijekom gradnje LNT,
- jaružanje tijekom gradnje i tijekom korištenja luke i odlaganje iskopanog materijala,
- pomorska nesreća (potonuće, sudar, požar, nasukanje) koja rezultira onečišćenjem okoliša.

Uz navedene negativne ekološke utjecaje, neprimjeren izbor lokacija luka NT u krajobrazu može negativno utjecati na njegov izgled stoga prilikom odabira lokacije treba težiti očuvanju

ljepote krajobraza i njegovu unapređenju novim sadržajima. Neki od značajnijih čimbenika na koje treba obratiti pozornost kod odabira lokacije i projektiranja luka NT su:

- pri projektiranju novih sadržaja u krajobrazu voditi računa o vizualnim karakteristikama, vizualnom pristupu gradnje nove obale i kompatibilnosti s okolnim sadržajima, radi postizanja estetskog izgleda i uklapanja u prirodni okoliš,
- gradnja LNT mora zadržati ili unaprijediti postojeću kvalitetu mora na lokalitetu,
- projektnim rješenjem potrebno je minimalno utjecati na vodeni stupac i bentonske procese unutar i u blizini LNT na koje će se utjecati tijekom izgradnje i rada luke. Uz pozitivnu stranu jaružanja, čime se uklanjaju postojeći zagađivači i otrovi te omogućuje oživljavanje morskog života i staništa, jaružanje može smanjiti razinu otopljenog kisika za održavanje života u moru, dok gradnja obale, postavljanje pontona i plovila na vezu može zasjenjenjem utjecati na floru i faunu,
- promjena postojećih dinamičkih procesa poput cirkulacije, miješanja stupova vode i djelovanja valova mogu izravno ili neizravno utjecati na kvalitetu vode djelomičnom izolacijom lučkog bazena od okolnog cirkuliranja mora rezultirajući smanjenjem dotoka kisika, zadržavanje onečišćivača unutar bazena te posljedično negativnim djelovanjem na morski život. U slučaju plitkog bazena ili jaružanjem neuklonjenih onečišćujućih sedimenata, turbulencije stupca vode uzrokovane kretanjem plovila može reaktivirati onečišćivače u sedimentima,
- onečišćenje zvukom ekstremnije je izraženo tijekom gradnje luka NT, dok ono od operativnih aktivnosti je manje izraženo kad su izraženi zvukovi vanbrodskih motora, udaranje oputa od jarbole i radovi,
- onečišćenja zraka u lukama NT su manjeg intenziteta i lokalizirana su na ispušne plinove plovila i vozila, isparivanja otapala, sredstava za čišćenje ili derivata nafte prilikom održavanja te isparavanja iz tankova naftnih derivata i benzinskih postaja za plovila i vozila,
- razvoj luka NT, obala, gatova i lukobrana može izmijeniti obalne procese i lokalnu vjetrovalnu klimu uzrokujući nepovoljne ili blagotvorne utjecaje. Buduće procese i

promjene uvjeta, koje treba istražiti tijekom izbora lokacije i projektiranja LNT, uključuju izvore i potonuća sedimenta, erozija sedimenta, transport i taloženje, čimbenike stabilizacije / destabilizacije sedimenta plaže / obale,

- gradnja i operativne aktivnosti luka NT povećavaju cestovni promet u okolini, stoga gradnjom parkirališnih površina u obuhvatu LNT treba spriječiti prelijevanje prometa na lokalne prometnice uvažavajući povećani budući promet uzrokovan poslovanjem LNT,
- sigurnost plovidbe u lukama NT i njenim prilazima od primarne je važnost za određivanje njene lokacije i kapaciteta. Veličina i vrsta plovila, postojeće luke u blizini, karakteristike plovnog puta i ostala plovidbena ograničenja zahtijevaju izradu „prihvatnog plovidbenog kapaciteta“ plovnog puta,
- javni pristup obali i javnim sadržajima u lukama NT i njihovo ograđivanje, zadatak je za projektante koji moraju pomiriti s operativnim aktivnostima luka NT, sigurnosti i sigurnosnoj zaštiti.

Prethodno poglavlje završili smo s EU zakonodavstvom primjenjivo na razvoj LNT između kojih se ističu ekološki aspekti gradnje i poslovanja, a koji upareni s čimbenicima prostornog planiranja, usporavaju postupke dobivanja potrebnih dokumenta za gradnju LNT. U ovom poglavlju detaljnije će se osvrnuti na prostorno plansku legislativu i zaštitu okoliša u kod gradnje luka NT te predstaviti dobru praksu. Osnovu plansko prostorne i legislative zaštite okoliša predstavljaju primjenjive strategije:

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša (Narodne novine" br. 46/2002.),
2. Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 30/2009),
3. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (Narodne novine" br. 143/2008., 80/2013.),
4. Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (Narodne novine br. 106/2017)

Jadransko more, otoci i obalno područje, su jedan od najvrjednijih i najosjetljivijih dijelova prirodne baštine Republike Hrvatske, ali su izloženi negativnim utjecajima brojnih ljudskih djelatnosti. Iako su zahvaljujući geografskim osobitostima i povijesnim okolnostima još uvijek, u

ekološkom pogledu, u daleko boljem stanju od najvećeg dijela Sredozemnog mora, stanje nikako nije zadovoljavajuće. (Vlada Republike Hrvatske, 2002.). Okvirni dokument zaštite okoliša i prostornog planiranja, Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (Vlada RH, 2009.) prihvaća pozitivan gospodarski i društveni utjecaj NT i luka NT, ali ističe i njihovo opterećenje na morski okoliš i obalni prostor, poput gradnje luka na najljepšim i najosjetljivijim dijelovima obale te onečišćivanje mora i obale (otpad, kaljužne i fekalne vode) predlažući razmatranje lokacije gradnje u područjima narušenih prirodnih vrijednosti zbog nekadašnje (intenzivne) ljudske aktivnosti i u postojećim napuštenim objektima. Uz to je potrebno utvrditi optimalni kapacitet postojećih luka, uz sustavno praćenje utjecaja onečišćivača u lukama NT, jer zaštita morskog okoliša mora imati prioritet, kao preduvjet za budući razvoj turizma.

Uspostava prihvatnih kapaciteta upravljanjem pojedinih lokacija, a posebno nacionalnim parkovima i parkovima prirode smještenim u blizini obalnog područja i na otocima, uz istovremeno usmjeravanje povećanih prihoda uslijed povećane potražnje u izgradnju infrastrukture, istraživanja, monitoringu i sl. smjernice su Strategije i akcijskog plana zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (Vlada RH, 2008.).

Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (Vlada Republike Hrvatske, 2017.) uz već ponovljena polazišta prometnih, razvojnih i turističkih strategija, usvojila je realizaciju umjerenog scenarija razvoja NT nalažući smanjenje planiranih kapaciteta prihvaćanja plovniha objekata predviđenih županijskim prostornim planovima uz izradu strateške procjene utjecaja na okoliš. Izgradnju marina za megaplovila, u svrhu unapređenja uvjeta za razvoj jahting turizma, sugerira na najatraktivnijim destinacijama s mogućnošću cjelogodišnje ponude vrednujući utjecaj izgradnje na vizure, krajobraz i lokalnu zajednicu. Ključni kriterij prihvatljivosti investicija mora biti primjena suvremenih tehnologija kojima će se ukloniti rizici obalne devastacije i onečišćenja okoliša. Izgradnje novih i izmještanje postojećih suhih vezova (npr. u skladišnoservisne centre ili gospodarske zone) predlaže se izvan prostora obalnog pojasa. Preispitivanje usklađenosti prostornih planova jedinica lokalne i regionalne samouprave s investicijskim potrebama jedno su od prijedloga strategije. U DNŽ je od planiranih 5.530 novoizgrađenih vezova u moru 2010. u lukama NT, izgrađen je 541 vez u moru ili 9,7 % u razdoblju od 10 godina od usvajanja IDPPDNŽ u lipnju 2010.

Jedan od ključnih dokumenta EU „Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji“ (ODMS), (Europski parlament i vijeće, 2008.) morski okoliš smatra dragocjenom baštinom koji se mora zaštititi, očuvati i ako je izvedivo obnoviti, s krajnjim ciljem održavanja biološke raznolikosti i osiguravanja raznolikih i dinamičnih oceana i mora koji su čisti, zdravi i produktivni. Direktivom se obvezuje države članice za poduzimanje potrebnih mjera za postizanje ili održavanje dobrog stanja u morskom okolišu (DSO) najkasnije do 2020. godine, primjenjujući pritom „ekosustavni pristup upravljanja“ kao strateški i integrirani pristup upravljanja morskim okolišem koji na uravnotežen način potiče očuvanje i iskorištavanje prirodnih resursa. DSO je takvo stanje okoliša morskih voda u kojem su očuvani ekološki raznoliki i dinamični oceani i mora koji su čisti, zdravi i produktivni u svojim prirodnim uvjetima, uporaba morskog okoliša je na održivoj razini, čime se čuva potencijal za uporabu i aktivnosti za sadašnje i buduće generacije. (Institut za oceanografiju i ribarstvo, Institut za razvoj i međunarodne odnose, 2019.)

Temeljem obveza iz čl.8, čl.9. i čl.10. ODMS, MZOE izradio je 2019. dokument „Ažuriranje dokumenata strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem temeljem obveza iz čl.8, čl.9. i čl.10. Okvirne direktive o morskoj strategiji 2008 56 EZ“ navodeći između ostalog u poglavlju o „korištenje morskog okoliša – „upotrebe i ljudske aktivnosti u morskom okolišu ili s utjecajem na njega“ statističku analizu razvoj luka NT i ostalih vezova korištenih od plovila NT za razdoblje 2012. – 2017. zaključujući da su trenutno postojeći kapaciteti značajno manji od onih predviđenih tzv. umjerenim razvojnim scenarijem opisanim u Strategiji razvoja nautičkog turizma 2009.-2019. (Institut za oceanografiju i ribarstvo, Institut za razvoj i međunarodne odnose, 2019.).

Uz navedene strategije RH i direktive EU obzirom na očuvanje morskog okoliša vrijedno je spomenut Manifest za održivi nautički turizam (European Manifest for Sustainable Nautical Tourism) publiciran od European Federation of Nautical Tourism Destinations (FEDETON). Manifest se temelji na međunarodnim strateškim dokumentima i sadrži deset ciljeva, od kojih se sedam odnosi izravno na okoliš:

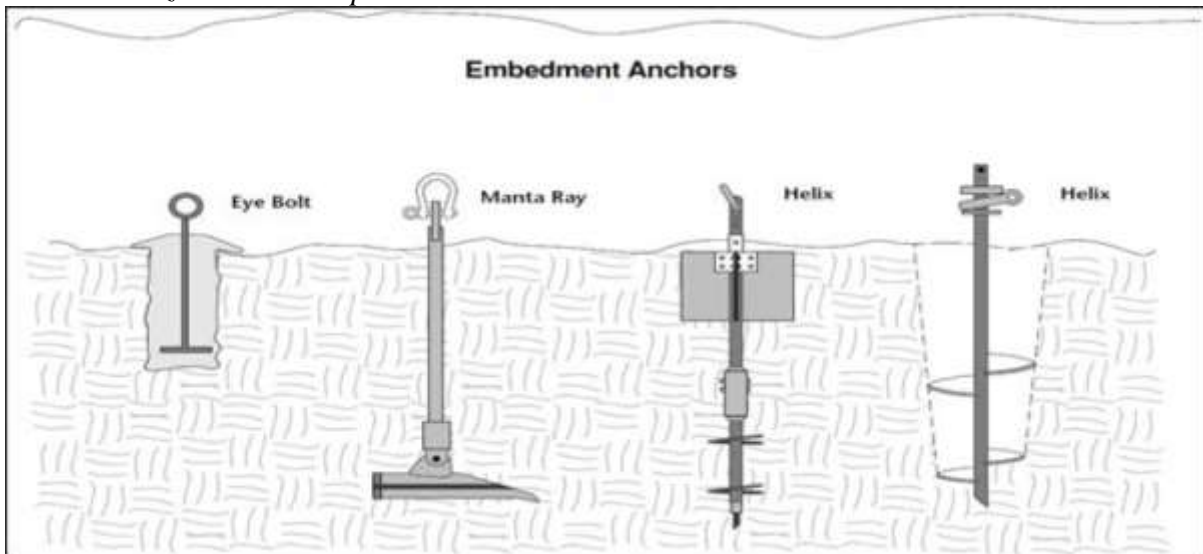
1. Očuvanje prirodnih vrijednosti područja i funkcionalnost obalnog ekosustava.
2. Doprinos održavanju jedinstvenosti zaštićenih područja prirode i očuvanje ugroženih vrsta, primjenjujući dobre ekološke prakse u provođenju nautičkih aktivnosti.

3. Smanjenje potrošnje prirodnih resursa, stvaranju otpada i emisija u tlo, vodu i atmosferu za vrijeme nautičkih aktivnosti, primjenjujući mjere za ublažavanje tih utjecaja.
4. Upotreba nautičkih aktivnosti kao pokretača za prenošenje pozitivnih vrijednosti i promociju obrazovanja, zdravih sportskih običaja i brige o okolišu.
5. Inovativnost u marketingu proizvoda i usluga prepoznatljivim po njihovim ekološkim svojstvima, usmjeravajući stanovništvo prema rekreacijskim aktivnostima s više poštovanja prema okolišu i povećanju njihovog predanosti očuvanju okoliša.
6. Poticanje postojanja odgovarajućeg okvira za potporu inovacijama u turizmu, kreirajući poticaje poslovanju koji pruža održive nautičke aktivnosti i uvođenje relevantne ekološki osviještene prakse dobave u javnoj administraciji.
7. Prilagoditi zauzetost nautičkih aktivnosti prema nosivim kapacitetima područja i stvarnoj turističkoj potražnji, poradi postizanja lokacija nautičkog turizma kompatibilnima s drugim turističkim namjenama.

Prostorni plan DNŽ (PPDNŽ) (Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije, 2019.) dokument je najvišeg reda za prostorno planiranje u DNŽ. PPDNŽ za dio LNT pruže smjernice za izradu prostorno planske dokumentacije nižeg reda uključujući i LNT. Smjernice se mogu sažeti u slijedeće:

- izrada maritimne studije,
- maksimalno dopuštena površina akvatorija 10 ha,
- izrade studija prihvatljivosti za okoliš uz postavljene okvirne standarde,
- predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama,
- plan sidrenja s prihvatljivim oblicima sidrenja i izvan ciljnih staništa s ciljem:
 - zaštite biocenoza morskog dna i sprečavanja unosa alohtonih invazivnih vrsta,
 - zaštitu naselja posidonije,
 - mjere za izbjegavanje potencijalnog unosa vrsta roda *Caulerpa*,
- u višenamjenskim lukama izrada sveobuhvatnog Plana razvoja lučkog područja obuhvaćajući cjelokupni akvatorij i pripadajuću obalu, sagledavajući sve namjene i definiranje načina korištenja uz određivanje točnog položaja, obuhvata i prihvatljivog broja vezova pojedinih sadržaja,

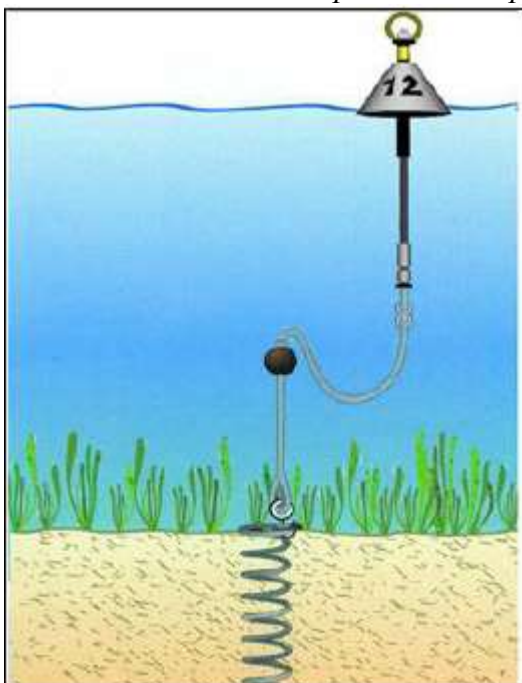
Slika 14: Razni sustavi ukopanih sidara u morsko dno



Izvor: (RPS APASA PTY LTD, , 2014.)

Prethodna slika prikazuje nekoliko varijacija ukopanih sidara u funkciji „colpo morto“, a slika „Sidreni sustav s plutaćom za sprječavanje uništavanja livada posidonije“ prikazuje ukopano sidro i način privezivanja u svrhu izbjegavanje struganja sidrenog lanca po dnu i uništavanja livada posidonije.

Slika 15: Sidreni sustav s plutaćom za sprječavanje uništavanja livada posidonije



Izvor: (RPS APASA PTY LTD, , 2014.)

PPDNŽ preporuča u postupku dodjele koncesija za izgradnju marina, osim ekonomske opravdanosti, vrednovanje značaja i zaštitu odabranog lokaliteta, moguće nepoželjne posljedice izgradnje i kapaciteta marine na šire područje kopna i mora te važnosti za život lokalnog stanovništva. Ovakav, neosporno razvojno održivi stav, potrebno je razmotriti u izradi studije opravdanosti davanja koncesije ili analize davanja koncesije, sukladno Zakonu o koncesijama (Narodne novine br. 69/2017., 107/2020.), jer Uredba o postupku davanja koncesije na pomorskom dobru (Narodne novine br. 23/2004., 101/2004., 39/2006., 63/2008., 125/2010., 102/2011., 83/2012., 10/2017.) ne pruža mogućnost vrednovanja iznosa investicije u zaštitu okoliša odabranog lokaliteta, moguće nepoželjne posljedice izgradnje i kapaciteta marine na šire područje kopna i mora te važnosti za život lokalnog stanovništva.

Glavne mjere za sprječavanje onečišćenja morskog ekosustava u lukama nautičkog turizma su:

- održivo korištenje i upravljanje morskim resursima,
- povećanje prihvatnih kapaciteta sanacijom, rekonstrukcijom i revitalizacijom postojećih luka nautičkog turizma radi prihvata velikih jahti,
- uspostava sustava nadzora i upravljanja pomorskom plovidbom,
- opremanje i nadzor brodica i jahti te luka nautičkog turizma uređajima i opremom za zaštitu mora od onečišćenja,
- primjena novih ekoloških standarda.

U cilju očuvanja okoliša i ekološkog pristupa, a sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (Narodne novine" br. 80/2013., 153/2013., 78/2015., 12/2018., 118/2018.) za strategije na državnoj, regionalnoj i lokalnoj razini u djelatnosti prometa i turizma, uključivo i strategije razvoja luka NT, potrebno je izraditi stratešku procjenu utjecaja na okoliš kojim se procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom strategije, plana ili programa. Za pojedinačne zahvate LNT sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine br. 61/2014., 3/2017.) obvezna je *procjena utjecaja zahvata na okoliš* odnosno **ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za koje je nadležno Ministarstvo** ili ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u županiji:

1. *morske luke posebne namjene od značaja za Republiku Hrvatsku,*

2. morske luke s više od 100 vezova,
3. sve zahvate koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produblјivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50 m i više,
4. infrastrukturni projekti osim nabrojanih pod stavkama 1-3.

Pomorski zakonik (Ministarstvo mora, primeta i infrastrukture:, 2004.) nalaže obvezu koncesionarima luka NT opremanje luke odgovarajućom opremom i uređajima za rukovanje i prihvata krutog i tekućeg otpada s plovnih objekata, zauljenih voda i fekalija definirane odredbama MARPOL Konvencije 73/78 kako je izmijenjena i dopunjena i shodno tome donijeti i primijeniti Plan za prihvata i rukovanje otpadom i osigurati prihvat i sakupljanje otpada s plovnih objekata odvojeno za svaku vrstu otpada te kategorija smeća u skladu s odredbama MARPOL Konvencije 73/78, kako je izmijenjena i dopunjena (MARPOL). Prema MARPOL konvenciji u skladu s vrstom plovila u LNT otpad s plovila NT možemo podijeliti u slijedeće kategorije:

Tablica 26: Kategorije tekućeg i krutog otpada

Propis	Vrsta otpada	Odlaganje
MARPOL Dodatak		
Dodatak I.	zauljene vode, ostaci ulja	tank na obali ili izravni iskrcaj u auto ili plovnu cisternu za prikupljanje
Dodatak IV.	fekalije	tank na obali ili izravni iskrcaj u auto ili plovnu cisternu za prikupljanje
Dodatak V.	brodski otpad	
	• Plastika	posebni spremnik
	• papir	posebni spremnik
	• krpe	posebni spremnik
	• staklo	posebni spremnik
	• metal	posebni spremnik
	• keramika posuđe	posebni spremnik
	• komunalni otpad	posebni spremnik
Direktiva 2006/66/EZ	Otpadne baterije i akumulatori	poseban spremnik
Direktiva 2012/19/EU	otpadna električna i električna oprema	poseban spremnik

Izvor: autor prema MARPOL i DIREKTIVA (EU) 2019/883

Uz onečišćenja uslijed redovnih aktivnosti u lukama NT do onečišćenja može doći tijekom izvođenja radova građenja LNT ili jaružanja, a čiji će utjecaj je sastavni dio u studijama zaštite

okoliša izrađenim za tu svrhu. U slučaju iznenadnih onečišćenja mora uslijed incidenta u lukama NT primjenjuje se županijski Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora. Do iznenadnog onečišćenja mora može doći uslijed:

- izlivanje nafte i naftnih derivata na kopnenim površinama LNT, u objekte za odvodnju otpadnih voda ili u akvatorij marine,
- prometni incident na kopnenim površinama LNT ili pomorska nesreća (udar, sudar, potonuce, požar),
- oštećenje objekata za prikupljanje i odvodnju otpadnih voda,
- viša sila.

Na području Županije temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13., 15/18) zaštićena su sljedeća područja od interesa za ovaj dokument:

- Nacionalni park Mljet,
- Park prirode Lastovsko otočje,
- Značajni krajobraz Badija,
- Značajni krajobraz Rijeka Dubrovačka.

a u PPDNŽ predlaže se regionalni park Elafitsko otočje.

Jedno od prepoznatljivih obilježja očuvanosti i brige za okoliš je i simbol „Plave zastave“. Plava zastava dobrovoljna je ekološka oznaka za plaže i marine kojom upravlja Zaklada za obrazovanje o okolišu u Europi. Program plave zastave započeo je u Europi 1987. godine svrhu poticanja plaža da se usklade s EU Direktiva o vodi za kupanje 76/160/EEZ. Plava zastava dodjeljuje se plažama i marina koje udovoljavaju određenom kriteriju u vezi s informacijama i obrazovanjem o okolišu, kvalitetom vode, sigurnošću i uslugama i okolišem upravljanje. Akreditacija se mora steći svake godine.

Bibliografija

Dogan, K., & Mršić, T. (2013). Očuvanje prirodnih resursa nautičkog turizma u Republici Hrvatskoj. *Pomorski zbornik 47-48*, str. 73-85.

Europski parlament i Vijeće. (25. lipanj 2008.). Direktiva 2008/56/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 17. lipnja 2008. o uspostavljanju okvira za djelovanje Zajednice u području politike morskog okoliša (Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji). *Službeni list Europske Unije*. Brüssel, Belgija.

Institut za oceanografiju i ribarstvo, Institut za razvoj i međunarodne odnose. (rujan 2019.). Ažuriranje dokumenata Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem. Zagreb: Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Ministarstvo mora, primeta i infrastrukture. (2004.). Pomorski zakonik. "Narodne novine" br. 181/2004., 76/2007., 146/2008., 61/2011., 56/2013., 26/2015., 17/2019., 181/2004, 76/2007, 146/2008, 61/2011, 56/2013, 26/2015, 17/2019. Zagreb: Narodne novine d.d.

RPS APASA PTY LTD, . (18. srpanj 2014.). Review Of Mooring Infrastructure Technology - Q0294 GCWA – Buoy Mooring Review. Bundall , QLD, Australia: GOLD COAST WATERWAYS AUTHORITY.

Task Committee on Marinas 2020 of the Coasts, Oceans, Ports, and Rivers Institute of the American Society of Civil Engineers. (2012.). Planning and Design Guidelines for Small Craft Harbors 3rd ed. Reston, Virginia , United States of America: American Society of Civil Engineers.

Vlada Republike Hrvatske . (2017.). Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske. *Narodne novine br. 106/2017*. Zagreb : Narodne novine d.d.

Vlada Republike Hrvatske. (2002.). Nacionalna strategija zaštite okoliša. *Narodne novine br. 46/2002*. Zagreb: Narodne novine d.f.

Vlada RH . (2009.). Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske. *Narodne novine br. 30/2009*. Zagreb: Narodne novine d.d.

Vlada RH. (2008.). Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvat-ske . *Narodne novine br. 143/2008., 80/2013*. Zagreb: Narodne novine d.d.

Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije. (svibanj 2019.). Izvornik izmjene i dopune Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije - tekstualni dio - odredbe za provođenje pročišćeni tekst. *Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije broj 6/03.*,

3/05.-uskl., 3/06*, 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19. i 6/19.-pročišćeni tekst.
Dubrovnik : Dubrovačko - neretvanska županija.

Ekonomska razina luka nautičkog turizma

Turistički proizvod je ukupnost materijalnih i nematerijalnih elemenata koji pripadaju izvornoj i izvedenoj turističkoj ponudi: zajednički rezultat ponude jednog područja (destinacije) odnosno cjelovitost zahtjeva kupca turista prema određenom području ili nosiocu ponude (Vukonić & Čavlek, 2001.) ili sažeto Turistički proizvod je spoj raznih roba i usluga koje se nude kao turistički aktivni doživljaj (Chris & Hall, 2008. prema Gilbert). Nautičko turistički proizvod vrlo je složen i raznolik proizvod, obzirom na samu vrstu nautičke turističke djelatnosti (Luković & Gržetić, 2007.). U sklopu tog skupnog proizvoda NT smjestio se i podskup proizvoda luka NT.

Prvenstveni temeljni element bilo koje vrste LNT je pružanje usluge sigurnog veza plovila ili sigurnog mjesta sidrenja, dok ostale usluge/proizvodi su određene vrstom LNT i kategorijom. Sve ostale vrste proizvoda ili usluga nadovezuju se na taj osnovni element s ciljem pružanja turističkog doživljaja turistu nautičaru. Prema Pravilniku o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata (Ministarstvo turizma , 2019.) LNT podijeljene su u vrstu a) Marina i b) drugi objekti za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata: nautičko sidrište, nautičko privezište, odlagalište plovnih objekata, suha marina. Tablica Minimalne turističke usluge ili proizvodi u lukama NT prikazuje minimalne usluge / proizvode za pojedine vrste luka.

Tablica 27: Minimalne turističke usluge ili proizvodi u LNT

Vrsta LNT	Proizvod ili usluga
Marina	recepција, meteorološko izvješće, kutija prve pomoći, mornarsko čuvarska služba, mogućnost poziva hitne medicinske pomoći, parkiralište za automobile turista, sanitarni čvor, informacije, prikupljanje otpada
Nautičko privezište	recepција, meteorološko izvješće, kutija prve pomoći, mornarsko čuvarska služba, mogućnost poziva hitne medicinske pomoći, sanitarni čvor,
Nautičko sidrište	Oprema za sidrenje, prikupljanje otpada,
odlagalište plovnih objekata	čuvarska služba, kutija prve pomoći, ograđen prostor za odlaganje i smještaj plovnih objekata, suhi vez sa stalcima za odlaganje plovnih objekata na suhom, dizalica i oprema za dizanje iz mora i spuštanje u more, organiziran prijevoz plovila s prijevoznim sredstvom i opremom, prikupljanje otpada
suha marina	čuvarska služba, parkiralište, kutija prve pomoći, ograđen prostor za odlaganje i smještaj plovnih objekata, suhi vez sa stalcima za odlaganje plovnih ob-

	jekata na suhom, priključak na električnu energiju, priključak na vodu, dizalica i oprema za dizanje iz mora i spuštanje u more, organiziran prijevoz plovila s prijevoznim sredstvom i opremom, sanitarni čvor, prikupljanje otpada
--	--

Izvor: autor prema (Ministarstvo turizma, 2019.) prilozi I. – IV.

S ciljem pružanja turističkog doživljaja turistima nautičarima luke NT - vrste marina osnovne Uredbom propisane proizvode i usluge nadopunjuju ostalim proizvodima i uslugama. Usluge možemo podijeliti u grupu usluga čiji je objekt pružanja usluga a) plovilo na vezu u moru ili kopnu i b) turisti nautičari. Najčešće usluge u kojima je objekt plovilo su usluga opskrba električnom energijom i vodom, pražnjenje tankova fekalnih i zauljenih voda, odlaganje motornih ulja, dizanje i spuštanje plovila u more, usluge uređenja plovila i njihova priprema za plovidbu, pružanje usluge suhog veza u obuhvatu marine, usluge raznih servisa za popravak i održavanje, prodavaonice nautičke opreme, benzinska postaja. Usluge u kojima je objekt pružanja turist nautičara u marinama su najčešće ugostiteljske usluge, usluge smještaja, trgovine prehrambenim i drugim proizvodima, turističke agencije, mjenjačnice, usluge pranja rublja, rekreacijski sadržaji, wellness, usluge špeditera. Dio usluga, koje nisu specifične za djelatnost marine i zahtijevaju znanja ili opremu nespecifičnu u užem smislu za poslovanja marine, marina izdvaja iz poslovanja i uslugu pruža preko drugih pravnih subjekata. Uz to Marina svojim sadržajima privlači lokalno stanovništvo i turiste doprinoseći tako široj društvenoj ulozi nautičkog turizma.

Nautičko privezište i nautičko sidrište za razliku od vrste Marina svojim dodatni uslugama usmjereno je isključivo na pružanje usluga veza/sidrenja koje može nadopuniti pružanjem usluga dobave električne energije i vode za privremeni boravak plovila na vezu u slučaju privezišta. Sve ostale potrebe usluge/proizvode turisti nautičari traže u bližoj ili daljnjoj okolini privezišta/sidrišta, generirajući dodatnu potražnju i potičući razvoj lokalnog gospodarstva.

Vrsta Odlagalište plovnih objekata od vrste Suha marina razlikuju se po tome što vrsta Odlagalište isključivo služi za skladištenje plovnih objekata i na njima u objektu nisu dozvoljeni nikakvi servisi ograničavajući time uslugu isključivo na korištenje prostora za skladištenje plovila. Obzirom se u vrsti Suha marina mogu izvoditi radovi na plovilima to se njene usluge mogu proširiti na ugostiteljske i trgovačke sadržaje.

U nastavku poglavlja analizirati će se osnovne ekonomske postavke razvoja luka NT u DNŽ.

Tablica 28: Vezovi u lukama NT za razdoblje 2009. - 2019. po županijama s udjelima 2019. i indeksom rasta u razdoblju

Ž	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	%	k _i
1	3378	3416	3394	3299	3455	3422	3266	2891	2870	3008	3093	17	92
2	3771	3759	3640	3557	3553	3596	3820	3966	4110	3908	4202	23	111
3	3051	3001	3081	3510	3529	3552	3630	3671	3662	3966	3982	22	131
4	1789	1792	1913	2238	2021	2332	2290	2451	2414	2370	2446	13	137
5	4205	4291	4318	4137	3668	3605	3601	3512	3084	3085	3283	18	78
6	654	654	713	713	714	714	744	937	927	937	1173	6	179
7	16848	16913	17059	17454	16940	17221	17351	17428	17067	17274	18179	100	102

1 - Primorsko-goranska, 2 – Zadarska, 3 – Šibensko-kninska, 4 – Splitsko-dalmatinska, 5 – Istarska, 6 – Dubrovačko-neretvanska, 7 – Republika Hrvatska Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

U desetogodišnjem razdoblju u DNŽ broj nautičkih vezova porastao je za 519 vezova ili 79%, najviše u relativnom iskazu, a ukupni kapaciteti predstavljaju 6,45% udjela ukupnih nautičkih vezova u RH, za razliku od 2009. kad je on bio 3,88%.

Tablica 29: LNT u DNŽ po vrstama 2009. - 2019.

Vrsta LNT	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
marina	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	5
sidrište							1	1	1	1	5
privezište			1	1	1	1					2
suha marina		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
nerazvrstane LNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
ukupno	4	5	6	6	6	6	7	8	8	8	13

Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

Promatrajući kretanje luka NT po vrstama uočava se promjena statusa luka NT iz nerazvrstanih u privezišta za dvije LNT, porast broja marina za tri, ali i porast broja sidrišta za četiri i dva privezišta.

Potražnju za nautičkim vezovima u I. poglavlju razvrstana je na potražnju za stalnim vezom i potražnju plovila u tranzitu. Potražnja za stalnim vezovima utvrditi će se udjelom broja plovila na stalnim vezovima u odnosu na ukupan broj vezova u lukama NT po županijama.

Tablica 30: Broj plovila na stalnom vezu po županijama za razdoblje 2009. - 2019.

Ž	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
1	2170	2140	1985	1887	1905	1993	1870	1820	1895	1902	2027
1	2904	2834	2719	2722	2605	2597	2565	2457	2412	2436	2476
3	2588	2366	2304	2677	2619	2533	2435	2592	2600	2813	2898
4	1239	1298	1312	1184	1172	1327	1499	1608	1664	1689	1697
5	3582	3644	3517	3436	2892	2835	2737	2770	2559	2355	2471
6	395	379	371	396	412	379	381	509	511	547	531
7	12878	12661	12208	12302	11605	11664	11487	11756	11641	11742	12100

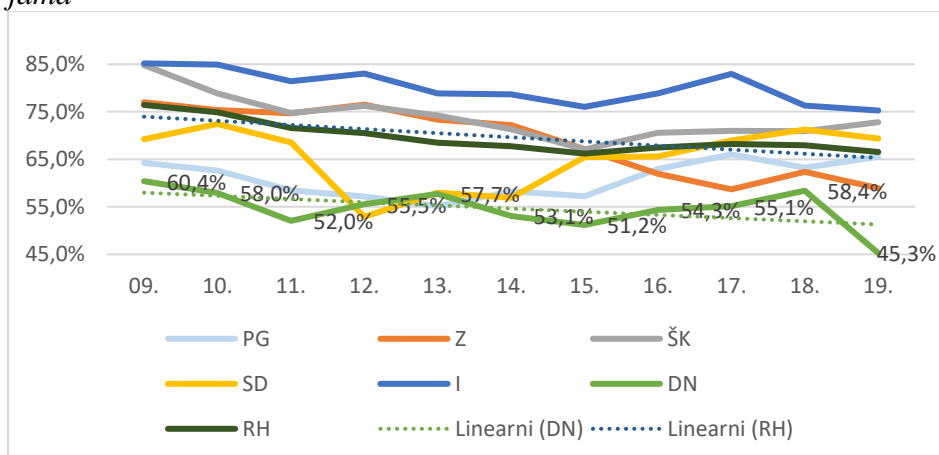
1 - Primorsko-goranska, 2 – Zadarska, 3 – Šibensko-kninska, 4 – Splitsko-dalmatinska, 5 – Istarska, 6 – Dubrovačko-neretvanska, 7 – Republika Hrvatska Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

Tablica 31: Udjel (%) stalnih vezova u ukupnom kapacitetu LNT po županija za razdoblje 2009. – 2019.

	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	AVG.
PG	64,2	62,6	58,5	57,2	55,1	58,2	57,3	63,0	66,0	63,2	65,5	61,0
Z	77,0	75,4	74,7	76,5	73,3	72,2	67,1	62,0	58,7	62,3	58,9	68,9
ŠK	84,8	78,8	74,8	76,3	74,2	71,3	67,1	70,6	71,0	70,9	72,8	73,9
SD	69,3	72,4	68,6	52,9	58,0	56,9	65,5	65,6	68,9	71,3	69,4	65,3
I	85,2	84,9	81,4	83,1	78,8	78,6	76,0	78,9	83,0	76,3	75,3	80,1
DN	60,4	58,0	52,0	55,5	57,7	53,1	51,2	54,3	55,1	58,4	45,3	54,6
RH	76,4	74,9	71,6	70,5	68,5	67,7	66,2	67,5	68,2	68,0	66,6	69,6

Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

Grafikon 8: Kretanje udjela stalnih vezova u lukama NT za razdoblje 2009. - 2019. po županijama



Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

Prema tablično i grafički prikazanim podacima pokazatelja potražnje za stalnim vezovima, razvidno je zaostajanje u DNŽ u promatranom razdoblju, gdje je povećanje broja vezova u lukama NT dovelo do pada relativne popunjenosti kapaciteta stalnim vezom plovila. Zamjetan je i trend pada potražnje za stalnim vezovima na nivou RH.

Tablica 32: Broj plovila u tranzitu po županijama za razdoblje 2009. - 2019.

Ž	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
1	26070	25390	22498	20670	20752	19198	20572	22288	20993	19885	22109
2	50598	48029	42439	33715	34371	32170	38733	34424	37361	32283	38779
3	43469	46301	39844	40456	40185	40211	42536	46745	48927	50148	50704
4	33652	36428	36152	41901	44621	49463	50459	52827	55182	54986	55343
5	29194	27467	24950	24404	22636	22110	22182	23173	19091	17733	18655
6	14832	15373	16554	14884	14689	13246	14261	16358	18069	16153	16822
7	197815	198988	182437	176030	177254	176398	188743	195815	199623	191188	202412

1 - Primorsko-goranska, 2 – Zadarska, 3 – Šibensko-kninska, 4 – Splitsko-dalmatinska, 5 – Istarska, 6 – Dubrovačko-neretvanska, 7 – Republika Hrvatska; Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

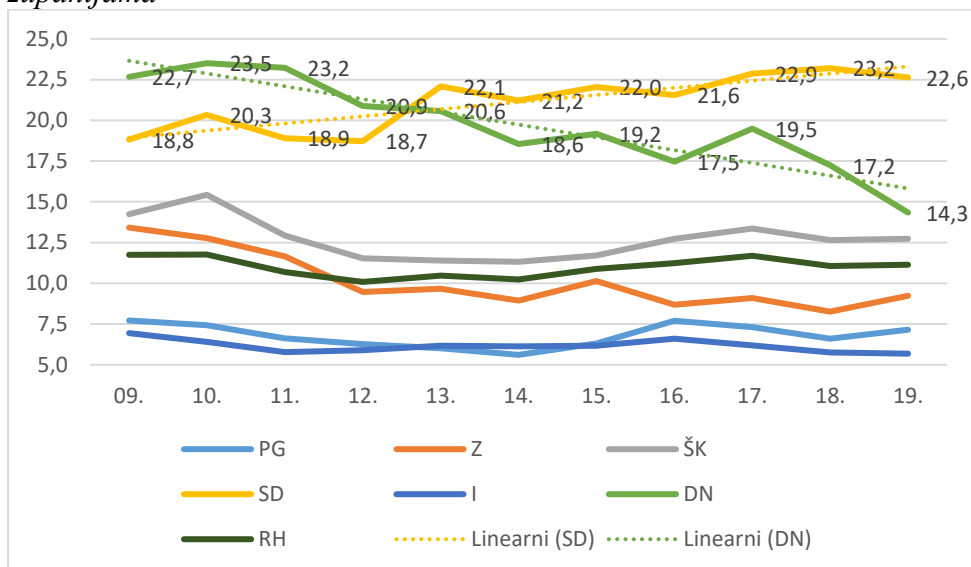
Za analizu iskoristivosti vezova plovilima u tranzitu koristiti će se broj pristajanja plovila u tranzitu po vezu, odnosno koeficijent obrta veza: broj plovila u tranzitu / ukupan broj vezova.

Tablica 33: Broj pristajanja plovila u tranzitu po vezu u LNT za razdoblje 2009. - 2019.

	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	Avg.
PG	7,7	7,4	6,6	6,3	6,0	5,6	6,3	7,7	7,3	6,6	7,1	6,8
Z	13,4	12,8	11,7	9,5	9,7	8,9	10,1	8,7	9,1	8,3	9,2	10,1
ŠK	14,2	15,4	12,9	11,5	11,4	11,3	11,7	12,7	13,4	12,6	12,7	12,7
SD	18,8	20,3	18,9	18,7	22,1	21,2	22,0	21,6	22,9	23,2	22,6	21,1
I	6,9	6,4	5,8	5,9	6,2	6,1	6,2	6,6	6,2	5,7	5,7	6,2
DN	22,7	23,5	23,2	20,9	20,6	18,6	19,2	17,5	19,5	17,2	14,3	19,7
RH	11,7	11,8	10,7	10,1	10,5	10,2	10,9	11,2	11,7	11,1	11,1	11,0

Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

Grafikon 9: Broj pristajanja plovila u tranzitu po vezu u LNT za razdoblje 2009. - 2019. po županijama



Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

Po broju plovila u tranzitu po vezu DNŽ je odmah je na drugom mjestu iza SDŽ, ali uz opadajući trend, za razliku od SDŽ. Značajno je uočiti da susjedni akvatorij pojedinih županija imaju bliske koeficijente iskorištenosti plovilima u tranzitu i trendove, upućujući na kreiranje bliske suradnje na tržištu ponude nautičkih plovila u tranzitu.

Slika 16: Preporučene plovidbene rute za turiste nautičare



Izvor: Nautička Hrvatska – HTZ, 2019.

Ukupno promatrajući broj plovila na stalnom vezu i plovila u tranzitu te uspoređujući ih s kretanjem broja luka NT u DNŽ, posljedično i broja vezova (tablica „LNT u DNŽ po vrstama 2009. - 2019.“), razvidan je značajan porast broja sidrišta i privezišta u odnosu na prethodno

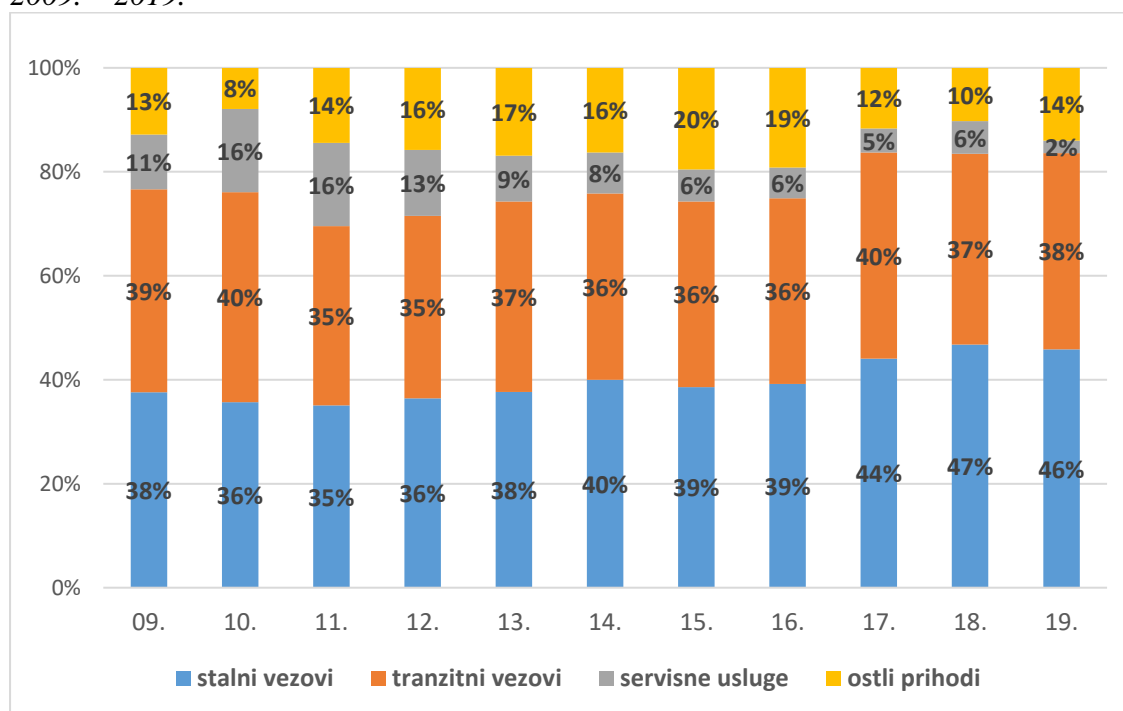
razdoblje, a samo jedna vrste luka NT marina, što dvojako utječe na pokazatelje. S jedne strane nove luke NT su tek započele s radom i nisu imale vremena za marketing na tržištu NT, dok s druge strane sidrišta i privezišta osiguravaju vez isključivo za plovila u tranzitu statistički negativno utječući na pokazatelj udjela stalnih vezova u ukupnom broju vezova.

Tablica 34: Ostvareni prihod luka NT bez PDV-a u DNŽ u milijunima kuna s prikazom indeksa i udjela pojedine vrste prihoda

Prihod	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
3=1+2	21,3	23,2	22,6	24,2	25,9	25,0	24,9	26,4	33,5	40,8	44,6
1	10,5	10,9	11,4	12,4	13,2	13,2	12,9	13,8	17,6	22,9	24,5
2	10,9	12,3	11,2	11,9	12,8	11,8	12,0	12,6	15,9	17,9	20,2
4	2,9	4,9	5,2	4,3	3,1	2,6	2,0	2,1	1,8	3,0	1,3
5	3,6	2,4	4,7	5,3	5,9	5,4	6,5	6,8	4,7	5,0	7,5
6= 3+4+5	27,8	30,5	32,4	33,9	34,9	33,0	33,5	35,3	40,0	48,9	53,4
indeks		10./ 09.	11./ 10.	12./ 11.	13./ 12.	14./ 13.	15./ 14.	16./ 15.	17./ 16.	18./ 17.	19./ 18.
3=1+2		109	97	108	107	96	99	106	127	122	109
1		104	104	109	106	100	98	107	127	130	107
2		113	91	106	108	93	101	105	126	113	112
4		166	106	83	72	84	79	102	88	167	42
5		68	193	114	110	91	122	104	69	107	149
6= 3+4+5		110	106	105	103	94	102	105	113	122	109

3 – Prihod od iznajmljivanje vezova; 1 – Prihod od plovila na stalnom vezu; 2 – Prihod od plovila na vezu u tranzitu; 4 - Servisne usluge; 5 - Ostali prihodi; 6 – Ukupni prihodi LNT u DNŽ; Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske , 2009. - 2019.)

Grafikon 10: Učešće pojedine vrste prihoda u ukupnom prihodu luka NT u DNŽ u razdoblju 2009. – 2019.



Izvor: autor prema podacima

Uspoređujući podatke s do sada iznesenim podacima o LNT u RH za razdoblje 2009. – 2019. proizlazi:

- prosječni udjel prihoda luka NT u DNŽ u ukupnom prihodu luka NT u RH iznosio je 5,1%, s prosječnim udjelom raspoloživih vezova u RH od 4,7%,
- porast ukupnih prihoda luka NT u DNŽ iznosio je 91,9% (RH 69.1%),
- rast prihoda u lukama NT u DNŽ kretao se po složenoj godišnjoj stopi rasta CAGR 2009. – 2019. od 7,7% (RH 5,4%),
- prosječni ukupni prihodi od iznajmljivanja vezova u DNŽ imali su udjel u ukupnim prihodima od 77% (RH 72%). Prihodi od iznajmljivanja stalnih vezova bili su prosječno 51,7% (RH 79%) s trendom rasta, dok je prosječno 48,3% (RH 21%) prihoda od vezova u tranzitu s trendom opadanja udjela,
- prihodi od servisnih usluga u DNŽ imali su prosječni udjel od 9% u ukupnim prihodima (RH 8%) s padajućim trendom udjela,
- udjel ostalih prihoda bio je prosječno 14% (RH 20%) uz trend blagog rasta udjela.

Iz prikazanog se može zaključiti natprosječnost ukupni financijskih pokazatelja luka NT u DNŽ u odnosu na RH, ali i odstupanja od profila prihoda LNT u RH.

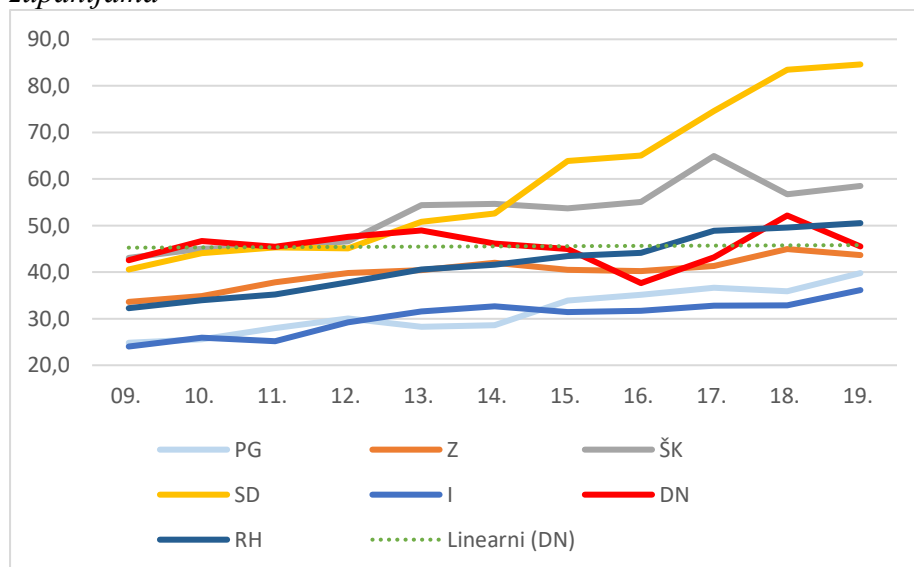
Tablica 35: Ostvareni ukupni prihodi po vezu (u .000 kuna) u razdoblju 2009. - 2019. po županijama

Županija	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	Avg.
PG	24,8	25,6	28,0	30,0	28,3	28,6	33,9	35,1	36,7	35,9	39,8	31,5
Z	33,6	34,8	37,8	39,8	40,4	42,0	40,5	40,2	41,3	45,0	43,7	39,9
ŠK	43,1	45,0	45,4	46,6	54,4	54,7	53,7	55,1	64,9	56,7	58,5	52,6
SD	40,6	44,1	45,3	45,1	50,8	52,6	63,9	65,0	74,6	83,5	84,6	59,1
I	24,0	25,9	25,2	29,2	31,6	32,6	31,4	31,7	32,8	32,8	36,1	30,3
DN	42,5	46,7	45,5	47,5	48,9	46,2	45,0	37,6	43,1	52,2	45,5	45,5
RH	32,3	33,9	35,2	37,8	40,5	41,6	43,4	44,1	48,9	49,6	50,5	41,6

Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2009. - 2019.)

Svođeci ukupne prihode u lukama NT na prihode po vezu, u DNŽ nije došlo do značajnijih promjena u promatranom razdoblju. DNŽ je po prihodima po vezu za 9% iznad prosjeka RH i na trećem mjestu iza Splitsko-dalmatinske i Šibensko-kninske županije. Imajući na umu povećanje broja vezova, trend pada stalnih i tranzitnih vezova te porast prihoda ukazuje na ograničenu neelastičnost potražnje u odnosu na promjenu cijene.

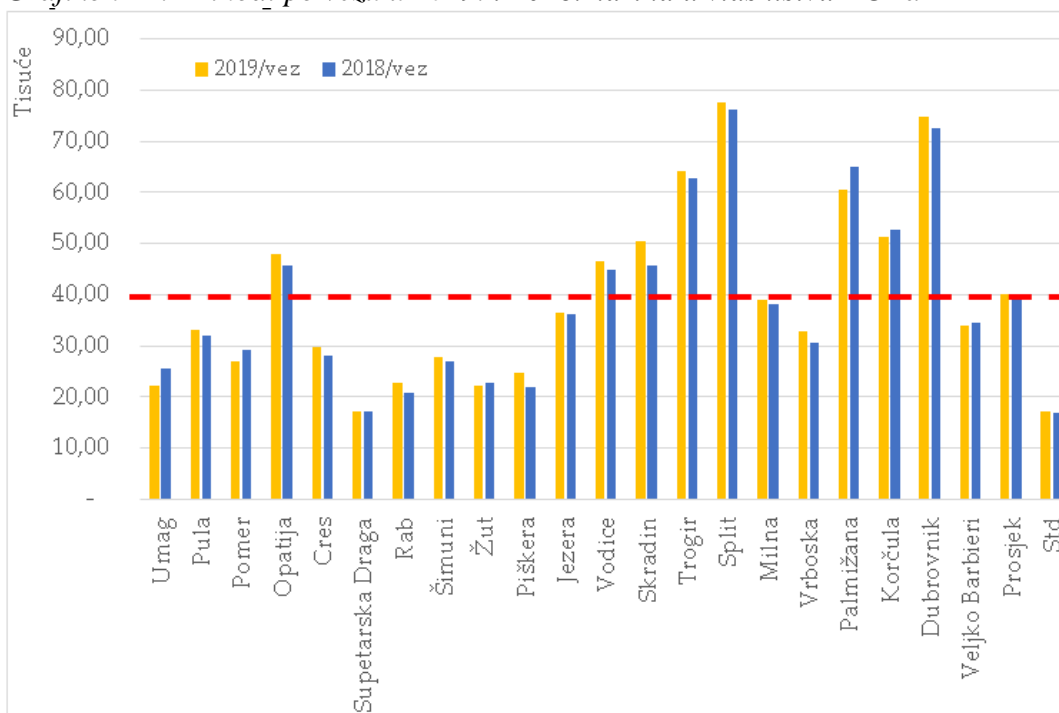
Grafikon 11: Kretanje ukupnih prihoda po vezu (.000 kuna) LNT u razdoblju 2009. - 2019. po županijama



Izvor: autor prema podacima (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2009. - 2019.)

S ciljem utvrđivanja određenih pokazatelja poslovanja luka NT – vrste Marina poslužiti će podaci Adriatic Croatia International Club d.d. (ACI) koji je vlasnik je 22 marine u RH ukupnog kapaciteta 5.013³³ vezova u moru 2019., odnosno 30% marina u RH i 29% vezova u moru. Radi usporednog prikaza poslovanja marina na pojedinim lokacija izvršen je izračun ukupnog prihoda po vezu u moru, a temeljem godišnjih financijskih izvješća ACI-a objavljenih na ACI internetskoj stranicama.

Grafikon 12: Prihodi po vezu u 2019. i 2018. marina u vlasništvu ACI-a



Izvor: podaci (ADRIATIC CROATIA INTERNATIONAL CLUB, za djelatnost marina d.d., 2018. – 2019.)

Prosječni prihodi ostvareni po vezu u moru 21 marini bili su 40.076,33 kn 2019. (39.482,33 kn 2018.) uz standardnu devijaciju od 17.222,75 kn u 2019. (17.023,53 kn u 2018.). Najviši prihod ostvaren je u marini Split 77.471,70 kn u 2019. (76.091,19 u 2018.), dok je najmanji ostvaren u marini Supetarska Draga na otoku Rabu 17.076,22 u 2019. (17.326,22 u 2018.). ACI Marine Korčula i Dubrovnik su u realizaciji prihoda po vezu prosječno u dvije godine bile 30,7 % odnosno 85,2% iznad prosjeka ACI marina. Prihodi marine Veljko Barbieri – Slano, iznosili

³³ Nije uključena marina Rovinj jer je od 2018. bila u rekonstrukciji

su 85,9% prosječnih prihoda po vezu svih ACI marina, uz napomenu da je marina tek 2016. započela s radom.

Za istaknuti je da su sve otočke marine, izuzev Palmižane i Korčule, polučile ispodprosječne prihode po vezu bez obzira na prometnu povezanost i blizinu emitivnih regija te neospornu atraktivnost nautičkog plovnog područja i lokacije marine³⁴. Marina Palmižana i Korčula, obje otočke marine, smještene su ili su u neposrednoj blizini izgrađenih brendova poznatih turističkih odredišta grada Hvara i Korčule. Ova činjenica indicira jednu od dominantnih predispozicija isplativosti gradnje marine, a to je relativna blizina značajnog turističkog centra / brenda, a što posebno dolazi do izražaja na otocima.

ACI u DNŽ raspolaže s udjelom od 62,4% vezova u moru i 73,9% mjesta za smještaj plovila na kopnu (tablica: ACI marine u DNŽ broj vezova 2019.). Stoga će se kao pokazatelj kretanja u lukama NT - vrsta marina koristiti podaci primljeni od ACI za razdoblje 2009. – 2019. i revidirana financijska izvješća ACI 2009. – 2019. prikupljena s ACI internetske stranice³⁵.

Tablica 36: ACI marine u DNŽ broj vezova 2019.

Marina	Broj vezova u moru	Broj vezova na kopnu	Ukupan broj vezova
Korčula	159	16	175
Dubrovnik	380	140	520
Veljko Barbieri (Slano)	193	0	193
Ukupno	732	156	888

Izvor: prema podacima (ADRIATIC CROATIA INTERNATIONAL CLUB, za djelatnost marina d.d., 2010 - 2020)

Tablica 37: Broj plovila na stalnom vezu po godinama (vezovi u moru) na dan 31.12. i prosječna popunjenost kapaciteta plovilima na stalnom vezu za razdoblje 2009. – 2019.

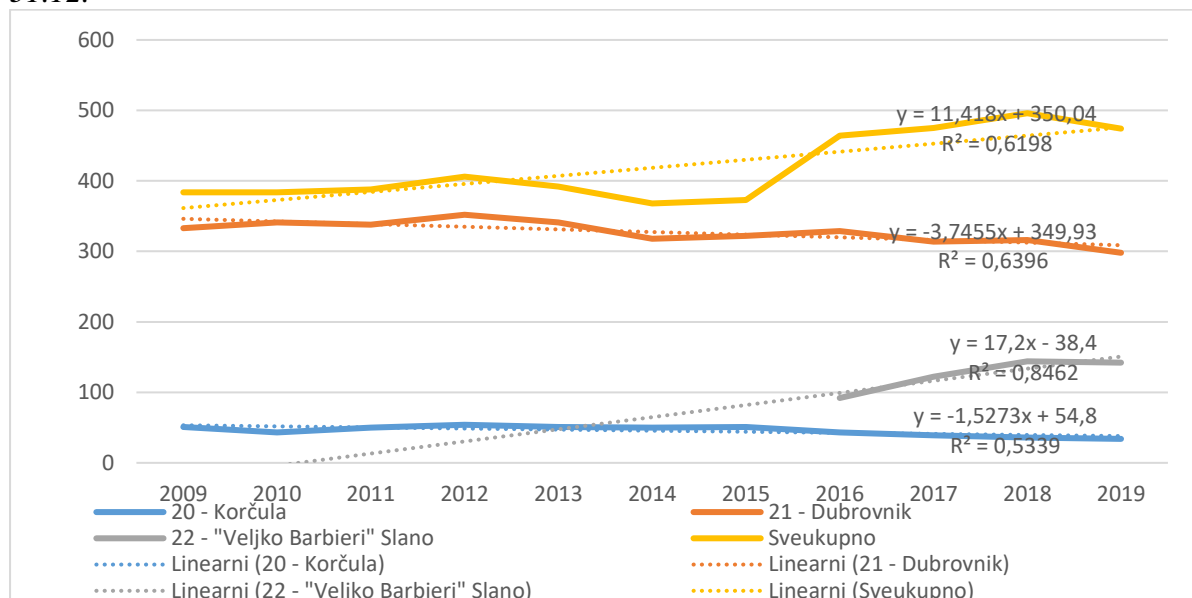
Marina	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	prosjek 09.-19.
Korčula	51	43	50	54	51	50	51	43	39	36	34	21,4%
Dubrovnik	333	341	338	352	341	318	322	329	314	316	298	78,4%
VB Slano								92	122	144	142	73,6%
Sveukupno	384	384	388	406	392	368	373	464	475	496	474	

³⁴ Marine na otocima PGŽ, LSŽ, ZŽ i ŠKŽ

³⁵ <https://corporate.aci-marinas.com/financijska-izvjesca/>

Izvor: autor prema podacima ACI

Grafikon 13: Broj plovila na stalnom vezu po godinama (vezovi u moru) s trendovima na dan 31.12.



Izvor: podaci ACI

U promatranom razdoblju popunjenost plovilima na stalnom vezu (u odnosu na ukupan broj vezova) u marini Dubrovnik je smanjen s 87,6% u 2009. na 78,4% u 2019. (10,5%). U marini Korčula opažen je isti trend smanjenja popunjenosti s 32,1% u 2009. na 21,4% u 2019. (33,3%). Znatno niža popunjenost plovilima na stalnom vezu u Korčuli u odnosu na Dubrovnik može se obrazložiti manjim udjelom charter plovila u Korčuli zbog lošije prometne povezanosti za dolazak iz emitivnih regija turista nautičara, a posljednjih godina i izgradnjom marine VB – Slano. Na grafikonu „Broj plovila na stalnom vezu po godinama (vezovi u moru) s trendovima na dan 31.12.“ primjećuje se strmiji pad krivulja marine Dubrovnik i marine Korčula nakon izgradnje marine VB – Slano. Promatrajući u apsolutnom broju, u desetogodišnjem razdoblju broj vezova u ACI marinama povećao se za kapacitet marine VB Slano 193 veza. Broj plovila na stalnom vezu u odnosu na 2009. imao je najviši porast 2018. za 112 plovila. Ukupan trenda plovila na stalnom vezu u desetogodišnjem razdoblju u ACI marinama u DNŽ prosječno je godišnje rastao za 11,4 plovila. Razdoblje 2016 – 2019 obilježava stagnacija na prosječno 477 plovila godišnje. Ova činjenica, ukazuje na moguću zasićenost potražnje za stalnim vezom te gradnja novih marina u segmentu prihoda stalnog veza može dovesti do jačanja konkurencije i

slabije iskoristivosti vezova u ovoj vrsti potražnje. Potrebno je napomenuti da je u međuvremenu izgrađena i marina Frapa Dubrovnik u Gruškom zaljevu, koja će nakon što dosegne punu funkcionalnost 2023. također privući određeni broj plovila na stalni vez.

Tablica 38: Broj plovila na stalnom vezu po godinama (vezovi u moru) na dan 31.12. prema vrsti plovila za razdoblje 2009. – 2019.

Vrsta	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	09. – 19.
Korčula												Udjeli %
Motor	25	19	21	26	23	23	26	20	19	20	21	48,4
Jedrilica	25	23	28	27	27	26	24	22	19	15	12	49,4
Katamaran	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2,2
Ukupno	51	43	50	54	51	50	51	43	39	36	34	100
Dubrovnik												
Motor	172	165	156	159	162	150	136	127	117	103	91	42,7
Jedrilica	157	173	178	188	171	162	179	187	178	181	172	53,5
Katamaran	4	3	4	5	8	6	7	15	19	32	35	3,8
Ukupno	333	341	338	352	341	318	322	329	314	316	298	100
„Veljko Barbieri“ Slano												
Motor								35	39	47	43	32,8
Jedrilica								53	73	82	79	57,4
Katamaran								4	10	15	20	9,8
Ukupno								92	122	144	142	100
Sveukupno	384	384	388	406	392	368	373	464	475	496	474	

Izvor: ACI

U udjelu plovila na stalnom vezu prema vrsti pogona više su zastupljena plovila na jedra, dominirajući oblik charter flote. Razlika je najmanje izražena u marini Korčula jer je njena popunjenost plovilima na stalnom vezu, dominantno korištenih od charter plovila, najmanja.

Tablica 39: Broj plovila na stalnom vezu po godinama (vezovi u moru) na dan 31.12. prema duljini plovila i prosječni udjel pojedine kategorije za razdoblje 2009. – 2019.

Dužina	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	Udjel%
marina Korčula												
do 6m				4	4	4	3	1				3,2
6-8m	7	5	5	5	3	2	5	3	4	5	5	9,8
8-10m	9	6	10	11	11	13	12	8	9	6	6	20,1
10-12m	17	15	16	15	15	16	16	17	13	12	11	32,5
12-15m	11	10	11	12	12	10	11	11	10	10	10	23,5
15-20m	5	5	5	6	5	4	3	2	3	3	2	8,6
više od 20m	2	2	3	1	1	1	1	1				2,4
Ukupno	51	43	50	54	51	50	51	43	39	36	34	100
marina Dubrovnik												
do 6m	5	5	7	6	5	4	3	2	3	3	2	1,2

6-8m	21	20	18	18	23	22	22	20	20	20	20	6,2
8-10m	38	35	33	39	35	33	27	30	24	20	20	9,3
10-12m	91	94	91	91	83	72	82	80	81	70	65	25,0
12-15m	112	122	123	128	129	116	117	123	113	120	119	36,7
15-20m	42	40	42	47	45	50	52	55	54	61	53	15,0
više od 20m	24	25	24	23	21	21	19	19	19	22	19	6,6
ukupno	333	341	338	352	341	318	322	329	314	316	298	100
marina „Veljko Barbieri“ Slano												
do 6m								2	2	2	2	1,6
6-8m								2	4	2	2	2,0
8-10m								12	15	18	16	12,2
10-12m								21	31	34	31	23,4
12-15m								42	50	67	69	45,6
15-20m								9	12	16	16	10,6
više od 20m								4	8	5	6	4,6
ukupno								92	122	144	142	100
Sveukupno	384	384	388	406	392	368	373	464	475	496	474	

Izvor: ACI

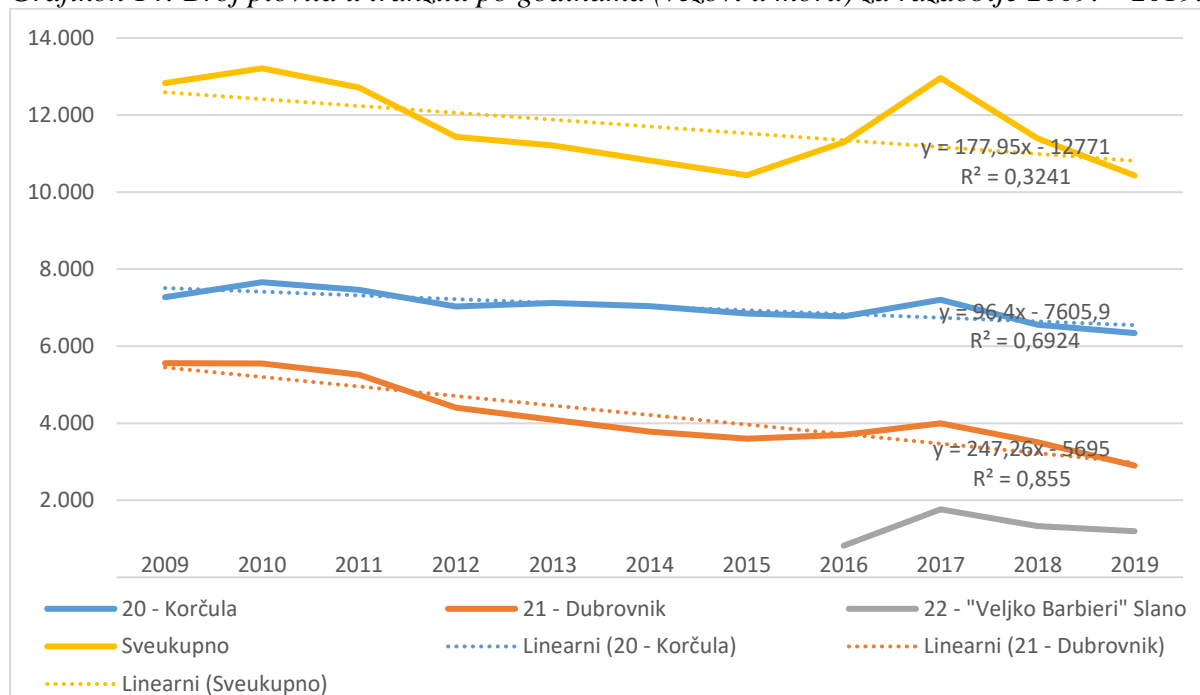
Najzastupljenija kategorija plovila u marinama Dubrovnik i Slano bila je kategorija 12 – 15 metara (36,7% i 45,6%), dok je u marini Korčula kategorija 10 – 12 metara. U marini Korčula kako se u promatranom razdoblju smanjio broj plovila na stalnom vezu, tako su se i smanjile sve kategorije osim kategorija 12 – 15 metara zadržavajući isti broj kroz razdoblje. U marini Dubrovnik primjetno je povećanje kategorije 15 – 20 m i opadanje kategorije 10 – 12 metara.

Tablica 40: Broj plovila u tranzitu po godinama (vezovi u moru) za razdoblje 2009. – 2019.

	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
20	7.271	7.660	7.459	7.031	7.119	7.037	6.845	6.776	7.207	6.559	6.339
21	5.559	5.553	5.256	4.402	4.089	3.783	3.593	3.695	3.996	3.502	2.898
22								820	1.763	1.331	1.195
	12.830	13.213	12.715	11.433	11.208	10.820	10.438	11.291	12.966	11.392	10.432

Izvor: ACI 20 – marina Korčula, 21 – marina Dubrovnik, 22 – marina Veljko Barbieri

Grafikon 14: Broj plovila u tranzitu po godinama (vezovi u moru) za razdoblje 2009. – 2019.



Izvor: autor prema podacima ACI

Broj plovila u tranzitu u ACI marinama Korčula i Dubrovnik imao je silazni trend, znatno snažnije izražen u marini Dubrovnik. Pad broja plovila u tranzitu u ACI marini Korčula, dijelom se može pripisati i rastu broja plovila NT u nautičkom dijelu ŽLUK. Ukupni broj plovila NT u tranzitu u sve tri ACI marine u desetogodišnji razdoblju prosječno se godišnje smanjivao za 178 plovila.

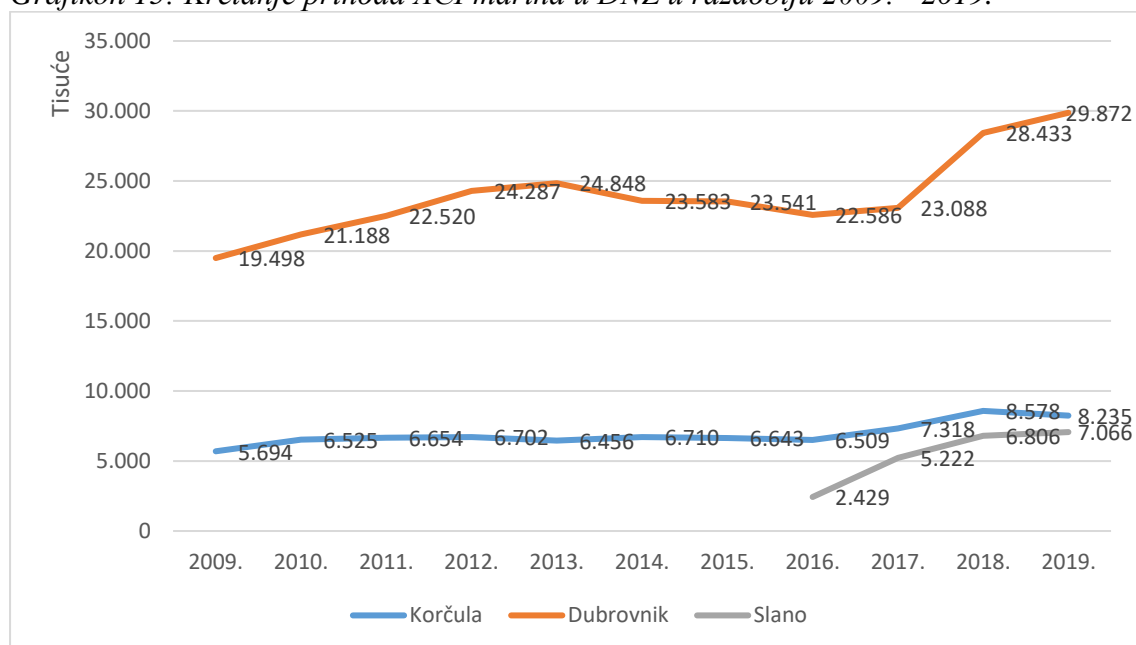
Iz prethodnih pokazatelja plovila NT na stalnom vezu i u tranzitu u ACI marinama za razdoblje 2009. – 2019. može se zaključiti slijedeće:

- blag i granični porast broja plovila na stalnom vezu,
- opadanje broja plovila u tranzitu, naročito u marinama smještene južnije,
- „prelijevanje“ tranzitnog prometa plovila NT iz Splitsko-dalmatinske županije u sjeverni granični predjel Dubrovačko-neretvanske županije.

Marina Korčula s udjelom od 62,5% plovila u tranzitu, od ukupnog broja plovila u tranzitu za marinu Korčula i Dubrovnik u razdoblju 2009. – 2019., profilira se kao tranzitna marina, dok se marina Dubrovnik s udjelom od 37,5% plovila u tranzitu i relativnom visokom popunjenošću plovila na stalnom vezu profilirala kao luka ishodišta. U trogodišnjem razdoblju 2017. –

2019., s uključenom marinom Veljko Barbieri Slano, marina Korčula ima udjel od 57,8% tranzitnih plovila, Dubrovnik 29,9%, a marina Slano 12,3%. U odnosu na ukupni kapacitet marine Korčula i marine Dubrovnik u cjelokupnom razdoblju, marina Korčula je po vezu imala četiri puta više plovila u tranzitu nego marina Dubrovnik (44,2 vs 11,1). Značaj dio plovila u tranzitu može se pripisati graničnom području s Splitsko-dalmatinskom županijom i „prelijevanju“ prometa NT iz SDŽ. Ova činjenica ističe važnost čimbenika prometne povezanosti luke NT, turističke prepoznatljivosti, blizine atraktivnog akvatorija susjedne županije, te atraktivnosti plovnog područja, vezano uz njeno profiliranja u polazišnu ili tranzitnu luku. Ove čimbenike je potrebno uvažavati, naročito kad su u pitanju otočke luke NT u DNŽ.

Grafikon 15: Kretanje prihoda ACI marina u DNŽ u razdoblju 2009. - 2019.



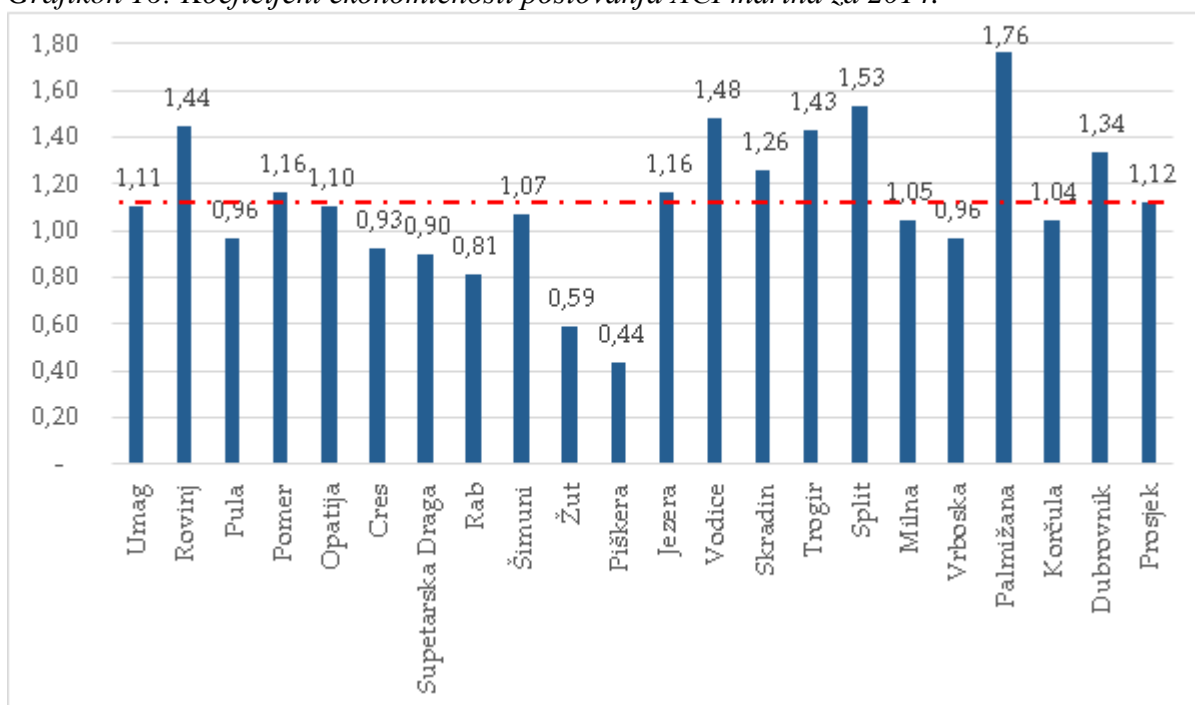
Izvor: (ADRIATIC CROATIA INTERNATIONAL CLUB, za djelatnost marina d.d., 2010 - 2020)

Rast prihoda ACI marina pokazuje stalan, ali nejednak rast dvaju marina Korčule i Dubrovnika, dok je marina Slano tek započela s radom 2016.. Rast prihoda po složenoj godišnjoj stopi rasta CAGR 2009. – 2019. za marinu Korčula bio je 3,76%, a za marinu Dubrovnik iznosio je 4,36%. Izražen u apsolutnoj vrijednosti, u marini Korčula prihod je u razdoblju porastao za 2,5 mil. kuna, a u marini Dubrovnik za 10,3 mil. kuna. Nejednak rast prihoda nastao rezultat je skoro

trostruke razlike (2,97) ukupnog broja vezova u moru i na kopnu, prometne dostupnosti Dubrovnik za charter nautičko tržište, doprinoseći boljom popunjenosti marine plovilima na stalnom vezu.

U svrhu analize ekonomičnosti poslovanja ACI marina na Jadranu korišteni su podaci za 2014. godinu, jer je to posljednja godina u kad su u godišnjem financijskom izvješću pojedinačno po marinama prikazani prihodi, rashodi i koeficijent ekonomičnosti poslovanja³⁶. U svrhu cjelovite analize prihodi i troškovi režije (Društvo i zajedničke službe) proporcionalno su raspodijeljeni prema broju vezova na svaku marinu.

Grafikon 16: Koeficijent ekonomičnosti poslovanja ACI marina za 2014.



Izvor: autor prema podacima (ADRIATIC CROATIA INTERNATIONAL CLUB, za djelatnost marina d.d., 2014.)

Grafikon Koeficijent ekonomičnosti poslovanja ACI marina za 2014. i u ovom pokazatelju ukazuje na činjenicu ispod prosječnog ili čak negativnog poslovanja svih marina na otocima

³⁶ Koeficijent ekonomičnosti poslovanje = ukupni prihodi / ukupni rashodi

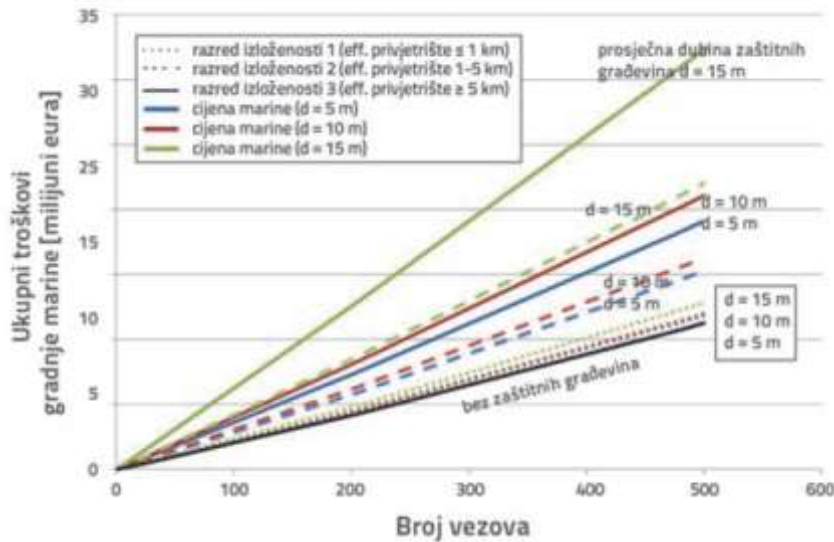
(uz izuzetak marine Palmižane – otok Hvar i Jezera – otok Murter). Ove rezultate u odnosu na novo planiranu investiciju treba uzeti s dozom rezerve imajući na umu:

- ekonomiju razmjera u ACI marinama obzirom na broj marina,
- mogućnost umreženosti marina i usluga,
- snagom pregovaračke moći u dobavi,
- snagom pregovaračkom moći prodaje usljed broja i lokacija marina,
- amortiziranost pojedinih marina,
- koncesijskom naknadi za sve marine 2014. od 6.667.534 kn za sve marine (2014.),
- 30 % udjela na tržištu (2019.)
- upravljačkim sposobnostima novo planiranih marina,
- protekom vremena od 2014..

Uz prihodovni indikator prihod po vezu u moru, suprostavljen je indikatora troškova gradnje po vezu u moru. Troškovi gradnje luka NT po vezu ovisni su o brojnim čimbenicima među kojima se ističu: lokacija, vjetrovalna klima, dubine, vrsta LNT, kategorija marine, pružanje količine i kvalitete dodatnih usluga, količini pojedinih elemenata LNT (gatovi, obala, lukobrani..) uvjeti natječaja. Studija Tehničko – ekonomski parametri marina u Hrvatskoj (Carević D., 2014.) analizira troškove gradnje četrdeset marina indicirajući okvirni trošak gradnje u svrhu strategijskog planiranja na razini čitave Hrvatske, a što isključuje primjenu na točno definirane lokacije. Prikaz troškova gradnje marina je u funkciji broja vezova, dubini zaštitnih građevina (lukobrana) i duljine efektivnog privjetrištva:

- razred 1 (za efektivno privjetrište < 1 km)
- razred 2 (efektivno privjetrište u rasponu 1 do 5 km)
- razred 3 (efektivno privjetrište > 5 km)
- bez zaštitnih građevina

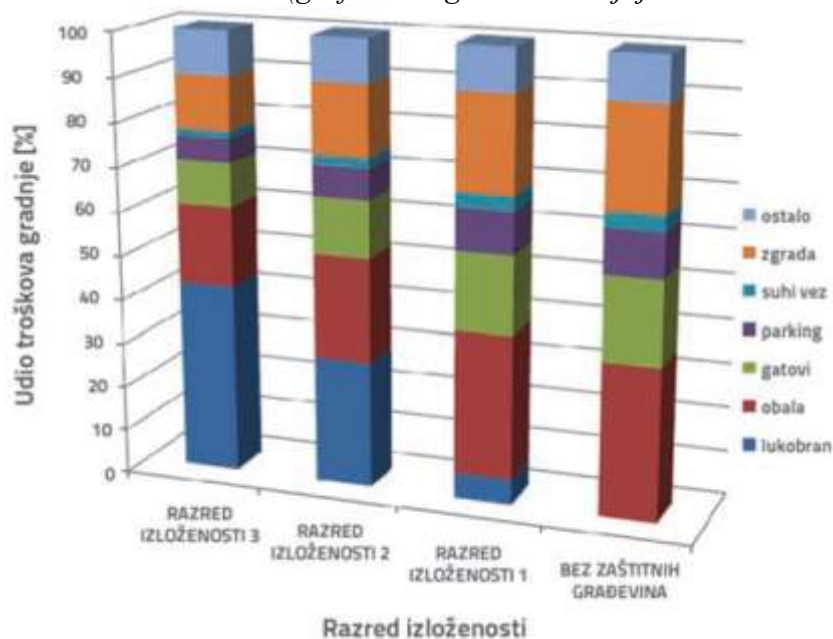
Grafikon 17: Prikaz ovisnosti troškova gradnje o broju vezova u moru (eff. – efektivno) (dubina lukobrana: $d = 5, 10, 15$ m)



Izvor: (Carević D., 2014.)

Uz to studija je ukazala na relativne udjele cijena pojedinih građevina u ukupnoj cijeni gradnje marina prema razredima izloženosti. Prema grafikonu trošak gradnje marine županijskog značaja o 200 vezova kreće se od 4,5 mil.€ za marine bez zaštitnih građevina razreda 1, do 12,5 mil € za marine sa zaštitinim građevinama na 15 m dubine i razreda izloženosti 3.

Grafikon 18: Relativni udjel cijena pojedinih građevina u ukupnoj cijeni gradnje marine prema razredima izloženosti (grafikon odgovara srednjoj dubini lukobrana ($d = 10$ m))



Izvor: (Carević D., 2014.)

Osim u lukama NT pojedini dijelovi luka otvorenih za javni promet, sidrišta ili dijelovi obale, (lučki bazeni) namijenjeni su za plovila NT (nautički vezovi). Na području DNŽ lučkim područjima luka otvorenih za javni promet s nautičkim vezovima upravljaju županijske lučke uprave Lučka uprava Dubrovačko neretvanske županije (LUDNŽ), Županijska lučka uprava Dubrovnik (ŽLUD), Županijska lučka uprava Korčula (ŽLUK) i Županijska lučka uprava Vela Luka (ŽLUVL). Podaci o duljini obale namijenjenoj za plovila NT dostavila je LUDNŽ, dok su se ostale dužine obale i površina sidrišta namijenjena na plovila NT autor koristio izmerom na CIMIS kartama pojedinih lučkih područja.

Tablica 41: Dijelovi luka otvorenih za javni promet namijenjeni plovilima NT

Lučka uprava	Luka	duljina obale za vez NT	Broj vezova NT
Lučka uprava Dubrovačko – neretvanske županije	Cavtat	40	10
	Drače	59	5
	Srebreno	50	7
	Slano	110	20
	Ston	120	20
	Žuljana	30	4
	Trpanj	105	8
	Lovište	40	9+12 plutače
	Viganj	40	4
	Trstenik	20	3
	Okuklje	34	6
	Prožura	52	8
	Polače	58	9
	Pomena	60	10
	Ubli	40	4
	Zaklopatica	58	7
	Brna	30	4
Prigradica	40	5	
Ukupno 17	986	167	
	Zaton Veliki	52	7

Županijska lučka uprava Dubrovnik	Suđurađ – Šipan	52	7
	Luka Šipanska	50	7
	Sidrište Lokrum	0,061 NM ²	
	Ukupno 4	154	21
Županijska lučka uprava Korčula	Korčula - Zapadna obala	70	14
	Korčula – Kneža sidro	453.326 m ²	
	Korčula – Luka Uš sidro	65.251 m ²	
	Korčula – Badija sidro	3.124.446 m ²	
	Korčula – Medvidnjak sidro		
	Korčula – Strečica sidro		
	Korčula – sidro Žrnovska banja	254.137 m ²	
	Ukupno 7	70	14
Županijska lučka uprava Vela Luka	Sidrište Gradina	65.251 m ²	
	Sidrište Ošjak	137.371 m ²	
	Sidrište Plitvine	54.948 m ²	
	Vela riva	67 m	10
	Mala riva	13 m	2
	Sidrište Vela Luka	24.040 m ²	
	Ukupno 6	80	12
Sveukupno		1.290 m	

Izvor: autor prema podacima LUDNŽ, mjerenja na CIMIS portalu

U županijskim lukama DNŽ otvorenim za javni promet ima ukupno 36 lučkih bazena namijenjenih za korištenje plovila NT. Ukupna dužina razvijene obale u 24 luke s pripadajućim akvatorijem za četverovez plovila NT je 1.290 m, što odgovara kapacitetu 286 standardnih plovila NT duljine 12 m. Osim toga u akvatoriju županijskih luka namijenjeno je još 12 lokacija za sidrište NT ukupne površine oko 4 milijuna m² ili 400 ha. Po standardima PPDNŽ za sidrišta koji definira prostor po sidrenoj plutači 900 m², površina bi zadovoljila preko 4 tisuće plovila NT, ako zanemarimo uvjete o sidrištima propisane PPDNŽ. U slučaju sidrenja brodskim sidrom i uz pretpostavku duljine plovila preko svega od 15 m, površina potrebna za plovilo je 6.079 m², u kojem slučaju sidrišta ukupno mogu primiti oko 650 plovila NT duljine 15 m.

Za utvrđivanje prometa plovila NT u županijskim lukama zatraženi su podaci od navedenih županijskih lučkih uprava. Županijska lučka uprava Dubrovnik (ŽLUD) i Županijska lučka uprava Dubrovačko neretvanske županije (ŽLUDNŽ) ne vode statistiku o broju plovila NT koja su koristila vezove/sidrišta namijenjena za potrebe NT. Podaci za ŽLUK i ŽLUVL prikazani su tablično.

Tablica 42: Plovila NT u Županijskoj lučkoj upravi Korčula i Županijskoj lučkoj upravi Vela Luka

Godina	ŽLUK	ŽLUVL
2014.	1.546	3.956
2015.	1.987	4.023
2016.	2.588	4.514
2017.	2.504	5.241
2018.	2.439	5.574
2019.	2.365	5.256

Izvor: autor prema podacima ŽLUK i ŽLUVL

Broj plovila NT u tranzitu u obje županijske uprave imao je uzlazni trend, s vrhuncem ticanja u ŽLUK 2017., a 2018. za ŽLUVL. U nedostatku podataka za broj plovila NT u tranzitu u ŽLUD i LUDNŽ usporediti će se broj ticanja u svim lukama NT u DNŽ s brojem ticanja plovila NT u ŽLUK i ŽLUVL pojedinačno u razdoblju 2014. – 2019.

Tablica 43: Usporedba broja ticanja plovila NT u tranzitu u LNT, ŽLUK i ŽLUVL

Luka	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	ukupno
LNT DNŽ	13.246	14.261	16.358	18.069	16.153	16.822	94.909
ŽLUK	1.546	1.987	2.588	2.504	2.439	2.365	13.429
ŽLUVL	3.956	4.023	4.514	5.241	5.574	5.256	28.564
ukupno	18.748	20.271	23.460	25.814	24.166	24.443	136.902
Udjeli 2014. – 2019.							
LNT DNŽ	70,65%	70,35%	69,73%	70,00%	66,84%	68,82%	69,33%
ŽLUK	8,25%	9,80%	11,03%	9,70%	10,09%	9,68%	9,81%
ŽLUVL	21,10%	19,85%	19,24%	20,30%	23,07%	21,50%	20,86%

Izvor: autor prema podacima ŽLUK, ŽLUVL, (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2009. - 2019.)

Od ukupnog broja ticanja plovila NT u sve LNT u DNŽ i dvije županijske lučke uprave na Korčuli razvidno je da je oko 30% plovila u tranzitu svake godine uplovljava u luke otvorene

za javni promet u nadležnosti ŽLUK i ŽLUVL³⁷. Ova činjenica ističe potrebu za kvalitetnom ponudom potrebitoga za plovila NT i turiste nautičare unutar luka otvorenih za javni promet u naseljima u kojima su luke smještene, kao i gradnju obala tipa privezište, gdje god je to moguće. Privezište, pod uvjetom sagrađenosti sukladno smjernicama, neosporno je ekološki prihvatljiviji oblik priveza obzirom se na njemu mogu efikasnije primijeniti standardi očuvanja okoliša: prikupljanja broskog otpada, fekalnih i zauljenih voda, čuvanja biocenoze morskog dna i sprječavanje unošenje invazivnih stranih vrsta.

U lukama i sidrištima ŽLUK 2019. godine 20,7% su bile motorne jahte, a ostalo jahte na jedra. Srednja duljina svih motornih jahti bila je 37,31, a medijan 34,15 svrstava ih u kategoriju mega jahti.

Tablica 44: Motorne jahte na sidrištima i u lukama ŽLUK

Duljina plovila	Broj motornih jahti
19 – 23,99	55
24 – 29,99	121
30 – 44,99	216
45 – 59,99	57
> 60	41
Ukupno	490

Izvor: autor prema podacima ŽLUK

U DNŽ nalazi se ukupno šest pomorskih malograničnih prijelaz gdje plovila NT ulaze ili izlaze iz RH. Stalni malogranični pomorski prijelazi (MGPP) nalaze se u lukama: Dubrovniku, Ploče, Korčula, Ubli (otok Lastovo), a sezonski (SMGPP) u lukama Cavtat i Vela Luka. Zapovjednik jahte ili voditelj brodice namijenjene razonodi ili sportu u međunarodnom prometu, koji uplovi u teritorijalno more Republike Hrvatske, dužan je najkraćim plovnim putem uploviti u najbližu luku u kojoj se nalazi pomorski granični prijelaz, radi obavljanja granične kontrole, osim u slučaju neškodljivog prolaska (Vlada Republike Hrvatske, 2013.).

Tablica 45: Promet plovila NT na malograničnim pomorskim prijelazima

	2018.			2019.		
	Ulaz	Izlaz	Ukupno	Ulaz	Izlaz	Ukupno

³⁷ Udjel uplovljavanja plovila NT u luke otvorene za javni promet bio bi znatno veći kad bi postojala statistika uplovljavanja u luke ŽLUDNŽ, koja upravlja turističko atraktivnim lukama poput luka na Mljetu, Lastovu, Cavtatu ili ŽLUD koja upravlja sidrištem ispred Lokruma i lukama na Elafitskim otocima.

MGPP Dubrovnik	1014	924	1938	1352	1204	2556
SMGPP Korčula	62	82	144	70	72	142
MGPP Ploče	6	3	9	7	9	16
MGPP Ubli	522	379	901	482	374	856
SMGPP Cavtat	1480	1411	2891	1218	1304	2522

Izvor: autor prema podacima PUDNŽ

Plovila koja uplovljavaju na MGPP statistički se obrađuju ovisno o posljednjoj odnosno slijedećoj luci ticanja prije uplovljavanja ili isplovljenja u ili iz teritorijalnog mora RH. Luke ticanja dijela na luke treće države (luke država koje nisu članice EU) i luke unutar Europske Unije (EU). Geografski položaj MGPP definira i profil posljednjih luka ticanja prije uplovljenja u teritorijalno more ili idućih luka po isplovljavanju. Za primjer će se koristiti podaci dvaju pomorskih graničnih prijelaza 2019. u Ubli na otoku Lastovu i luci Cavtat.

Tablica 46: Prelasci granice na MGPP Cavtat i Ubli 2019.

	Posljednja luka	Ulaz	Izlaz	ukupno	Udjel %
Cavtat	Luka treće države	1130	1202	2332	92,5
	Luka unutar EU	88	102	190	7,5
	Ukupno	1218	1304	2522	100
Ubli	Luka treće države	8	8	16	1,9
	Luka unutar EU	474	366	840	98,1
	Ukupno	482	374	856	100

Izvor: autor prema podacima PUDNŽ

Iz tablice je razvidno, osim znatno većeg opterećenje SMGPP Cavtat, da granicu u SMGPP Cavtat prelaze plovila NT u plovidbi u ili iz treće zemlje u 92,5% slučajeva, dok granicu u Ublima svega 1,9% plovila prelaze brodovi koji dolaze iz trećih zemalja. Činjenica duljeg putovanja do graničnog prijelaza Ubli uz kombinaciju prelaska granice prilika je za korištenje razvojnih ugostiteljsko turističkih potencijala otoka Lastova. Ulaskom RH u Schengen zonu prelasci plovila graničnih pomorskih prijelaza iz država članica Schengena (EU) više neće biti potrebni, ali lokacija i atraktivnost Lastovskog otočja ostati će kao potencijal za razvoj ugostiteljsko turističkih sadržaja generiranih dijelom NT.

Tablica 47: Prelasci granice na MPPP Dubrovnik u 2019.

	Posljednja luka	Ulaz	Izlaz	ukupno	Udjel %
Dubrovnik	Luka treće države	701	596	1297	66,9
	Luka unutar EU	313	328	641	33,1
	Ukupno	1041	924	1938	100
	Sveukupno	2522			

Izvor: autor prema podacima PUDNŽ

Znakovita je pozicija Dubrovnika, gdje unatoč blizine Cavtata Crnoj Gori od kuda uplovljava ili isplovljava najveći broj plovila NT, 66,9% plovila je prešlo granicu na plovidbi iz ili u luke trećih država zaobilazeći Cavtat. Ova činjenica ukazuje na preopterećenost SMGPP u Cavtatu i potrebu razmatranja gradnje planirane lokacije graničnog prijelaza na Prevlaci.

Bibliografija

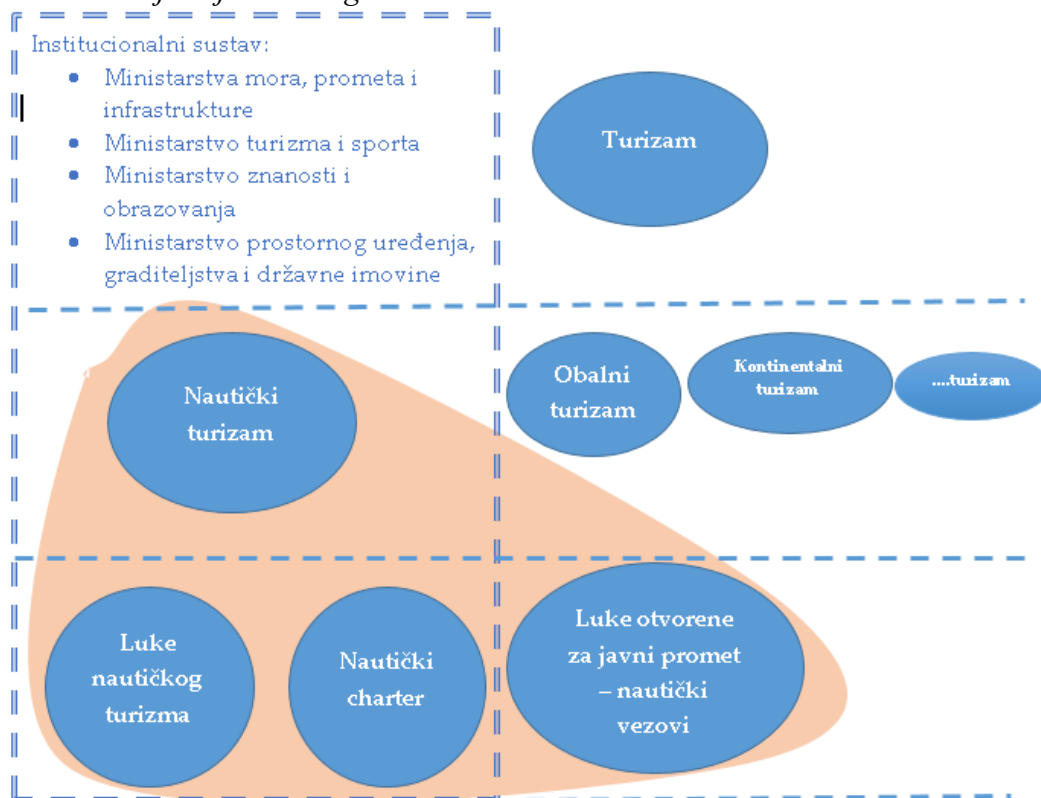
- ADRIATIC CROATIA INTERNATIONAL CLUB, za djelatnost marina d.d. (2010 - 2020). *Godišnje izvješće za godinu završenu na dan 31. prosinca 2009. - 2019. godine zajedno s Izvješćem neovisnog revizora*. Opatija: ADRIATIC CROATIA INTERNATIONAL CLUB.
- Carević D., L. G. (10 2014.). Tehničko-ekonomski parametri marina u Hrvatskoj. *Građevinar*, str. 909-915.
- Chris, C., & Hall, C. M. (2008.). *Contemporary Tourism: An International Approach*. Oxford: Elsevier Ltd.
- Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske . (2009. - 2019.). *Priopćenje: Nautički turizam - Kapaciteti i poslovanje luka nautičkog turizma izdanja 2009. - 2019.* Zagreb: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske.
- Luković, T., & Gržetić, Z. (2007.). Nautičko turističko tržište u teoriji i praksi Hrvatske i europskog dijela mediterana. Split: Hrvatski Hidrografski institut .
- Marušić, Z., Horak, S., & Sever, I. (2018.). *Stavovi i potrošnja nautičara u Hrvatskoj - TOMAS Nautika Jahtning 2017*. Zagreb : Institut za Turizam .
- Ministarstvo turizma . (2019.). Pravilnik o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata. *"Narodne novine" br. 120/2019*. Zagreb, Hrvatska : Narodne novine.
- Vlada Republike Hrvatske. (2013.). Zakon o nadzoru državne granice. *"Narodne novine" br. 83/2013., 27/2016*. Zagreb: Narodne novine d.d.
- Vukonić, B., & Čavlek, N. (2001.). *Rječnik turizma*. Zagreb: Masmedia.

Organizacijska razina luka nautičkog turizma

Nautički turizam jedan je od podsustava turizma koji objedinjuje daljnje podsustave: luka nautičkog turizma, podsustav nautičkih plovila i podsustav chartera. Već je u uvodnom dijelu naznačeno da pojam NT u ovom dokumentom koristimo isključivo u kontekstu pojma jahtinga (yachting), isključivši ostale vidove NT poput cruisinga, dnevnih izleta, sporta itd. Podsustav NT uklopljen je u institucionalni nad-sustav pomorstva, turizma, prostornog uređenja i graditeljstva i njihov upravljački, kontrolni i obrazovni sustav.

Osim toga, kao i druge vrste turizma za svoje poslovanje angažira brojne druge djelatnosti kreirajući tako uslužnu mrežu ponuđača ukupnosti turističkog doživljaja.

Slika 17: Smještaj nautičkog turizma u institucionalnom i turističkom sustavu



Izvor: autor

Za sada ne postoji jedinstvena grupacija unutar DNŽ, okupljajući sve dionike NT uključujući ovisne i podržavajuće djelatnosti. Cilj poglavlja je ukazati na mogućnost izgradnje klastera NT, s lukama NT kao jednim od stupova klastera.

Institucionalni sustav poslovnog okruženja NT su državne institucije - ministarstava koji upravljaju, kreiraju strategije, donose propise i odluke, obrazuju, izdaju ovlaštenja i kategoriziraju te vrše nadzor nad provedbom propisa i odluka.

Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (MMPI) u NT obnaša poslove reguliranja pomorskog dobra, luka nautičkog turizma, sigurnosti plovidbe, sprječavanje onečišćenja mora/zraka, obrazovanjem i izdavanjem ovlaštenja te nadzora. U opsegu svojeg djelokruga rada obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na:

- unutarnji međunarodni pomorski, nautički, promet,
- predlaže strategiju razvoja svih vidova prometa,
- zaštitu mora od onečišćenja s brodova; morske luke, pomorsko dobro i utvrđivanje granica pomorskog dobra,
- prijevozna sredstva osim onih poslova koje ulaze u djelokrug rada drugih ministarstava,
- inspekcijske poslove: sigurnosti plovidbe na moru³⁸.

Lučke kapetanije ovlaštene su da u ime MMPI obavljaju dio poslova: poslove nadzora plovidbe u unutrašnjim morskim vodama i teritorijalnom moru RH, poslove traganja i spašavanja ljudskih života i imovine na moru, inspekcijske poslove sigurnosti plovidbe, inspekcijski nadzor nad pomorskim dobrom, poslove upisa i brisanja brodova, te vođenja upisnika brodova, poslove utvrđivanja sposobnosti za plovidbu, baždarenje brodica, poslove upisa i brisanja brodica te vođenja očevidnika brodica, poslove izdavanja pomorskih knjižica, poslove utvrđivanja stručne osposobljenosti pomoraca za stjecanje zvanja u pomorstvu, izdavanje i vođenje očevidnika izdanih ovlaštenja za obavljanje službe na brodovima te druge upravne, stručne i tehničke poslove sigurnosti plovidbe na moru prema posebnom zakonu i drugim propisima³⁹.

Na području DNŽ nalaze se dvije lučke kapetanije Lučka kapetanija Dubrovnik i Lučka kapetanija Ploče. Lučka kapetanija Dubrovnik ima ispostave u slijedećim lukama: Orebić, Cavtat, Slano, Sobra, Ston, Trpanj, Korčula, Vela Luka, Lastovo, Trstenik te odjeljak u Gradskoj luci

³⁸ <https://mmpi.gov.hr/djelokrug-9/9> 20.01.2021. ispušten tekst koji se ne odnosi na NT

³⁹ <https://mmpi.gov.hr/more-86/lucke-kapetanije-102/102> 20.01.2021.

i Marini Komolac (ACI marina Dubrovnik). Lučka kapetanija Ploče ima ispostavu u Metkoviću. Važna uloga MMPI je u nadzoru plovidbe putem VTS sustava, obalnih radio stanica i djelovanja u incidentnim situacijama spašavanja na moru ili onečišćenja okoliša.

U djelokrugu poslova MMPI je i školovanje pomoraca, uključujući i one koji plove na plovilima NT. Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine utvrđuje o uspostavljenom obrazovnom sustavu u pomorstvu koji čine srednja i visoka, te specijalizirana pomorska učilišta (Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, 2014.). Strategija razvoja nautičkog turizma do 2019. godine, u akcijskom planu donijela je mjere za uspostavu sustava kontinuiranog obrazovanja sudionika u NT:

- obrazovanje sudionika u NT,
- poticanje razvoja programa pri edukacijskim ustanovama za potrebe nautičkog turizma,
- stvaranje ozračja privlačnosti rada u nautičkom turizmu,
- izrada programa edukacije, razvitka i usavršavanja zaposlenih u sustavu nautičkog turizma.

U Dubrovniku već dugi niz desetljeća djeluje srednješkolsko, prediplomsko i diplomsko obrazovanje pomoraca smjera Nautike i smjera Brodostrojarstvo koji između ostalog školuju kadrove i za plovila NT, naročito za kategoriju megajahte. Sredinom prvog desetljeća 21. stoljeća na Sveučilištu u Dubrovniku osnovan je preddiplomski studij Pomorske tehnologije jahta i marina s glavnim zadatom edukacije studenata u nautičkom turizmu, a 2020. započeto je i s preddiplomski studijem Primijenjena ekologija mora. Uz to NT se izučava i u sklopu ekonomskih studija Sveučilišta.

Drugi institucionalni čimbenike je Ministarstvo turizma i sporta (MTS) koje obnaša upravne i druge poslove, između ostalog i za NT: turističku politiku Republike Hrvatske, strategiju razvoja hrvatskog turizma, razvoj i investicije u turizmu, razvitak nautičkog turizma, podršku investitorima te promicanje održivog razvoja turizma, nadzor sustava turističkih zajednica, uvjete obavljanja turističke i ugostiteljske djelatnosti, kategorizaciju turističkih i ugostiteljskih objekata te koordinaciju i suradnju s drugim ministarstvima u pitanjima od značaja za turistički

sektor⁴⁰. Ministarstvo turizma i sporta u DNŽ djeluje preko službi županije. U okviru svojih dužnosti MTS vrši i kategorizacija luka NT.

Uz MTS važni čimbenik u kreiranju turističkog tržišta uključujući i tržište NT je Hrvatska turistička zajednica (HTZ) osnovana s ciljem stvaranja i promicanja identiteta i ugleda hrvatskog turizma u zemlji i svijetu. Aktivnosti HTZ-a obuhvaćaju planiranje i provedbu promotivne strategije, predlaganje i izvedbu promidžbenih aktivnosti od zajedničkog interesa za sve subjekte u turizmu te podizanje razine kvalitete cjelokupne turističke ponude Hrvatske. Između ostalih, najznačajnije zadaće HTZ-a obuhvaćaju ustroj, provedbu i nadzor svih poslova vezanih za brendiranje i promociju turističkog proizvoda Republike Hrvatske, objedinjavanje sveukupne hrvatske turističke ponude, provedbu operativnih istraživanja tržišta za potrebe promocije hrvatskog turizma i analizu provedenih promotivnih aktivnosti. HTZ je predstavljena u DNŽ Turističkom zajednicom DNŽ i turističkim zajednicama gradova i općina. U sklopu tih aktivnosti HTZ 2019. izdaje i časopis Nautička Hrvatska predstavljajući luke NT po regijama i ističući turističke atraktivnosti poglavito usmjerene na turiste nautičare.

Trgovačko društvo koja obnaša poslove od posebnog interesa za RH, primjenjive u NT je Hrvatski registar brodova (HRB) d.o.o. Split:

- provodi statutarnu certifikaciju jahti hrvatske državne pripadnosti koje ne obavljaju međunarodna putovanja, bez obzira na duljinu trupa,
- provodi statutarnu certifikaciju jahti hrvatske državne pripadnosti duljine trupa manje od 24 metra koje obavljaju međunarodna putovanja,
- provodi statutarnu certifikaciju jahti hrvatske državne pripadnosti duljine trupa 24 metra i veće koje obavljaju međunarodna putovanja, a na koje se odnose međunarodne konvencije, sukladno propisu koji uređuje uvjete koje moraju ispunjavati priznate organizacije koji donosi ministar nadležan za pomorstvo,
- provodi statutarnu certifikaciju plutajućih i nepomičnih odobalnih pomorskih objekata hrvatske državne pripadnosti,

⁴⁰ https://mint.gov.hr/UserDocsImages/AAA_2020_MINTIS/dokumenti/201231_provedbeni_p_mints.pdf
22.01.2021.

- obavlja baždarenje pomorskih brodova koji obavljaju međunarodna putovanja i jahti duljine trupa 24 metra i veće koje obavljaju međunarodna putovanja, a za koje provodi statutarnu certifikaciju i na koje se odnose međunarodne konvencije, sukladno propisu koji uređuje uvjete koje moraju ispunjavati priznate organizacije koji donosi ministar nadležan za pomorstvo (Vlada Republike Hrvatske, 1996.)

Od privrednih subjekata NT u DNŽ su luke NT, koncesionari dijelova luka otvorenih za javni promet namijenjenih za nautički turizam, trgovačka društva nautičkog chartera, dobavljači dobara i usluga NT, dobavljači goriva. Sektor luka NT marine usko je povezan s podsektorima maloprodaje, posredovanja, popravaka brodova, gradnje brodova, chartera i škola, jer su mnogi od ovih poslova grupirani na lokacijama u ili blizini luka. Luke NT također su gospodarski povezane s ostalim djelatnostima u turizmu, ugostiteljstvu i maloprodajom u okolini, prijevoz, osiguranjem i financijskim sektorom. Za sada u DNŽ svi ovi institucionalni, obrazovni i gospodarski čimbenici djeluju nepovezano na nautičkom tržištu.

U pomorskom sektoru države članice EU već duže vrijeme koriste priliku objedinjavanje srodnih i komplementarnim djelatnosti u klaster, definiran kao zemljopisno bliska skupina međusobno povezanih tvrtki i institucija u određenoj djelatnosti, povezanih zajedništvima i komplementarnostima (Huggins & Izushi, 2011). Ne ulazeći u daljnje teoretske postavke, klaster se karakterizira slijedećim zajedničkim elementima:

- veze prema naprijed i natrag između gospodarskih subjekata,
- razmjena informacija između tvrtki i ostalih članova klastera,
- institucionalna infrastruktura koja podržava aktivnosti klastera,
- socijalni kulturni identitet sa zajedničkim vrijednostima,
- zajednički fokus,
- stav poduzetništva s ciljem stvaranja vrijednosti i inovacija,
- najvažnija je aglomeracija⁴¹, bilo da je zemljopisna, ekonomska, kulturna ili sektorska.

⁴¹ cjelina nastala nakupljanjem, gomilanjem - prema <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=793> 22.01.2021.

Klaster je u pomorstvu definiran kao mreža gospodarskih subjekata, istraživačkih centara za razvoj i inovacije (RDI) i organizacija za obrazovanje (sveučilišta, specijalizirane škole itd.), ponekad podržanih od strane nacionalnih ili lokalnih vlasti, koje surađuju s ciljem tehnoloških inovacija i povećanja učinkovitosti pomorske industrije (Azevedo, Rui i mnogi, 2006.).

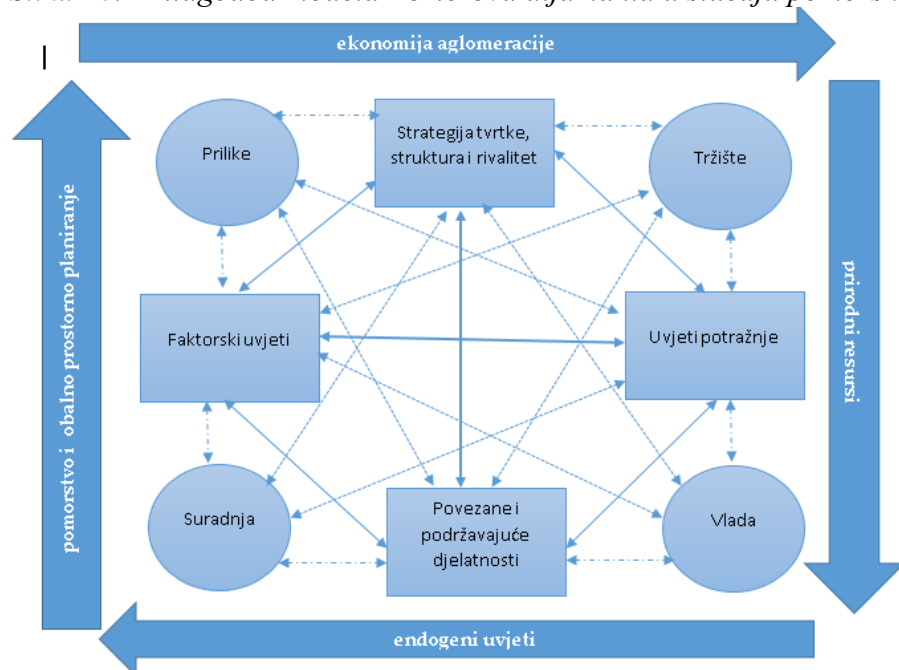
Iz prethodnih definicija i karakterizacije klastera, razvidno je postojanje brojnih elemenata moguće formiranja klastera nautičkog turizma u DNŽ, unutar kojeg luke NT mogu biti nositelji aktivnosti:

- skup raznih vrsta luka NT na relativno bliskom geografskom području uz postojanje snažne turističke mreže raznih podsustava turizma (charter, ustrojen sustav turističkog sektora, hotelijerstvo i ugostiteljstvo);
- razvijeno poduzetništvo u turizmu s brojnim uslužnim povezanim djelatnostima (turističke agencije, charter, servis brodova, ...);
- fokus na postizanju turističkog doživljaja u NT i razvoju održivog NT uz naglašenu ekološku dimenziju (turisti nautičari ponavljači, održivi način djelovanja sektora NT na društveni, kulturni i sustav zaštite okoliša);
- turizam u DNŽ, uključujući i NT, društveno i kulturološki je prepoznat već dugi niz desetljeća i postao je sastavni dio društvenih i kulturnih interakcija (brojnost stanovnika koji radi u turizmu, obrazovanje u turizmu, specijalističko obrazovanje za NT, društvena i kulturna događanja u malim otočnim sredinama);
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture i Ministarstvo turizma i sporta imaju razgranatu mrežu svojih institucija unutar DNŽ u službi NT (lučke kapetanije, lučke uprave, upravni odjeli regionalne i lokalne samouprave, Hrvatski registar brodova, turističke zajednice, sustav obrazovanja,);
- zemljopisna blizina, relativno mali broj stanovnika u DNŽ, povezanost sudionika u sektoru, postojanje infrastrukturne komunikacijske mreže omogućuje laku komunikaciju i prijenos informacija te razvijenu mrežu sigurnosti za djelovanje u iznenadnim situacijama..

Osnovni razlozi za formiranja klastera NT su:

- ekonomija aglomeracija omogućuje realizaciju ekonomije razmjera povećanjem volumena NT i razvojem luka NT te ekonomiju gustoće zbog male geografske udaljenosti i razvijene unutarnje prometne infrastrukture DNŽ, smanjujući time troškove logistike, unapređujući kvalitetu usluge i pružajući mogućnost razvoja lokalnog poduzetništva,
- prirodni resursi obale i otoka DNŽ atrakcija su i magnet za turiste nautičare, a razvoj NT i luka NT na održivim ekološkim osnovama omogućiti će se njihov bolji nadzor i očuvanje,
- endogeni (unutarnji) uvjeti mogu se sagledati u razvijenom NT i lukama NT te ljudskim potencijalima turizma i ugostiteljstva, a kao baza daljnjeg razvoja NT i LNT, i konačno
- prostorni planovi obalnog područja dozvoljavaju gradnju brojnih luka NT uz postavljanje smjernica za njihovu gradnju u cilju očuvanja prirodnih resursa i poticanja lokalnog razvoja.

Slika 18: Prilagodba modela Porterova dijamanta u slučaju pomorskog klastera



Izvor: (Monteiro, Noronha, & Neto, 2013)

Okvirni uvjeti nastanka klastera (slika „Prilagodba modela Porterova dijamanta u slučaju pomorskog klastera“), su ekonomija aglomeracija, prirodni i kulturni resursi, endogeni uvjeti i prostorno obalno planiranje. Jedan od nužnih preduvjeta realizacije klastera su strategije i rivalitet unutar dionika na tržištu NT, brojne povezane i podržavajuće djelatnosti u NT i turizmu

općenito, faktorski uvjeti koji generiraju potražnju, ovisnost dionika o zajedničkim aktivnostima generiranja potražnje, prilike koje se ukazuju suradnjom dionika te konačno regionalna i lokalna samouprava koja svojim aktivnostima podupire razvoj svih dionika NT podjednako. Niže su opisani pojedini elementi pomorskog klastera NT u DNŽ.

Faktorski uvjeti u NT i lukama u DNŽ:

- prirodne ljepote obale i otoka,
- kulturne znamenitosti,
- povoljni meteorološki oceanografski uvjeti,
- razvijeni sektor turizma,
- obrazovne institucije,
- zainteresiranost ljudskih potencijala za učešće u NT.

Uvjeti potražnje:

- prisustvo snažne međunarodne potražnje za NT i lukama NT,
- prepoznatljivost hrvatskog Jadrana u NT.

Strategije tvrtki, struktura i rivalitet:

- rivalitet između luka NT i unutar NT unapređuju uslugu, procese proizvodnje usluge i organizacijsku praksu rezultirajući dodanom vrijednosti za kupca,
- prisustvo snažne tvrtke u među lukama NT poput ACI d.d. s geografski raspoređenim lukama, može inicirati inovacije, postaviti standarde potražnje i organizirati veliki broj trgovačkih društava involviranih u NT,
- povezivanje luka NT u DNŽ kroz suradnju na specijalizaciji ponude radi smanjenja transakcijskih troškova (priprema brodova za sezonu, korištenje dizalica...),

Povezane i podržavajuće djelatnosti:

- lokalni dobavljači brodske opreme i potrepština, brodogradilišta (Vela Luka, Korčula), servisne radionice, bunker, hoteli, nacionalni parkovi i parkovi prirode, restorani,
- projektiranje i gradnja LNT,

- Hrvatski registar brodova,
- financijske institucije,
- djelatnosti u turizmu i pomorstvu (pomorske i turističke agencije, prijevoznici..)
- prijevozne usluge (renta car, renta bike...)

Vlada - Javne institucije:

- povezivanje poduzetništva s institucijama DNŽ, gradova i općina u svrhu unapređenje NT,
- učilišta - obrazovanje i obuka ljudskih potencijala u NT,
- turistička zajednica u oblikovanju promocije,
- županijski upravni odjeli,
- nadzor plovidbe, sigurnost, spašavanje, sprječavanje onečišćenja (MUP, lučke kapetanije, HGSS, vatrogasci).

Suradnja

- razvoj suradnje javnog i poduzetničkog sektora kroz razvoj centara izvrsnosti NT,
- suradnja među svim sudionicima NT i razvoj novih proizvoda NT ili LNT,
- suradnja sa sličnim klasterima u inozemstvu radi dijeljenja znanja.

Tržište

- Zajedničkim pristupom svih dionika (LNT, charter, HTZ, ...) razvijati postojeća i prodirati na nova tržišta.

U DNŽ postoje svi okvirni uvjeti te gospodarski i institucionalnu čimbenici kreiranja klastera NT, a njihov pokretač i koordinator početnih aktivnosti trebali bi biti tijela Županije zadužena za gospodarstvo.

Bibliografija

Azevedo, Rui i mnogi. (2006.). Europe of the Sea - Final Report - 1st Volume Strategic Evaluation of Maritime Activities. Rennes: CRPM CPMR.

Huggins, R., & Izushi, H. (2011). Competition, Competitive Advantage, and Clusters - The Ideas of Michael Porter. Oxford: Oxford University Press.

Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture. (prosinac 2014.). Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine. *Narodne novine 93/2014*. Zagreb: Narodne novine d.d.

Monteiro, P., Noronha, T., & Neto, P. (2013). A Differentiation Framework for Maritime Clusters: Comparisons across Europe. *Sustainability*(5), str. 4076-4105.

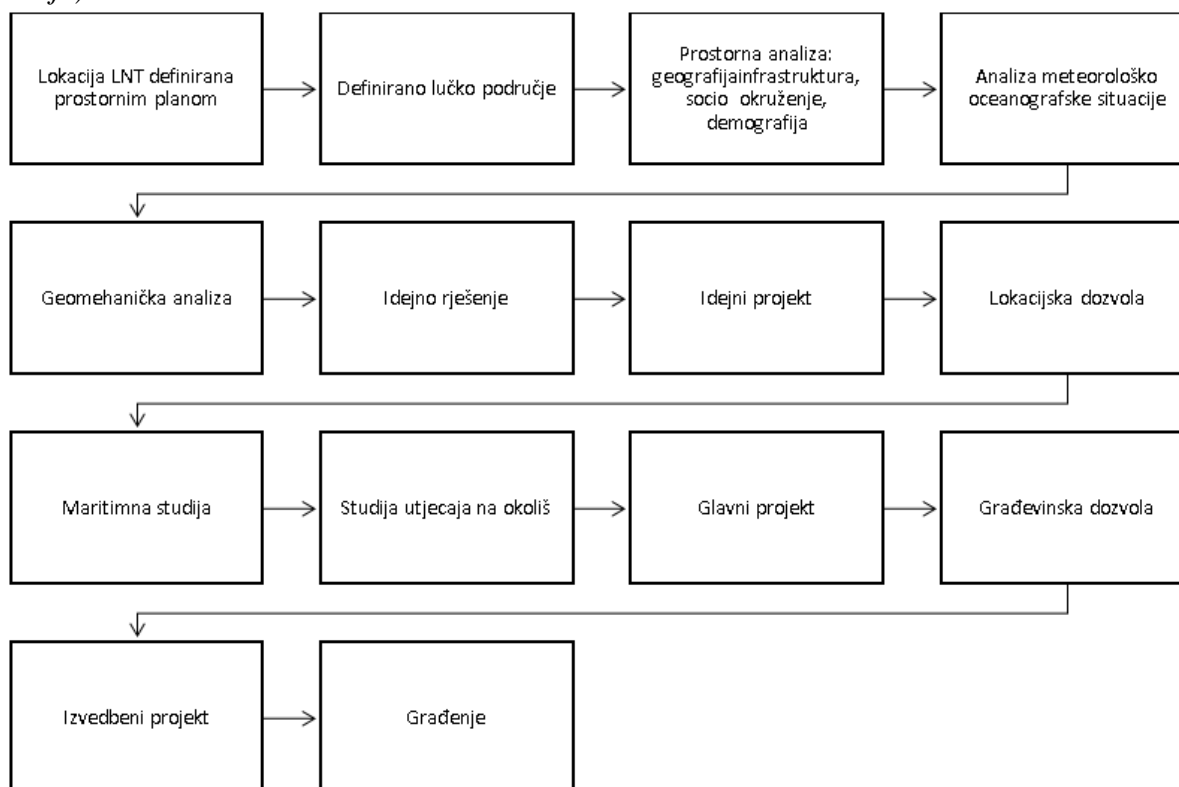
Vlada Republike Hrvatske. (1996.). Zakon o Hrvatskom registru brodova. "*Narodne novine*" br. 81/1996., 76/2013., 62/2020. Zagreb: Narodne novine d.d.

Tehnička razina luka nautičkog turizma

Gradnja LNT je multidisciplinarni i interdisciplinarni poslovni pothvat s brojnim specifičnostima u odnosu na gradnje na kopnu. Najsloženije NT za gradnju su marine, stoga će se u nastavku poglavlja čimbenici gradnje prezentirati na primjeru LNT - vrste marina. Gradnjom u obalnom pojasu bavi se specijalizirana građevinska inženjerska disciplina pomorskih gradnji. Amalgam je mnogih fizikalnih znanosti i inženjerskih disciplina primjenjivih u obalnom području. Pomorske gradnje koriste znanja iz područja geologije, meteorologije, znanosti o okolišu, hidrologije, fizike, matematike, statistike, oceanografije, nauke o moru, hidraulike, strukturne dinamike, brodogradnje i drugih u razvijanju razumijevanja problema i iznalaženja rješenja. Uz to pomorska gradnja mora uzeti u obzir procese prisutne u području gradnje poput:

- procesi u okolišu (kemijski, ekološki),
- hidrodinamički procesi (vjetrovi, valovi, oscilacije nivoa vode i struje),
- sezonski meteorološki trendovi (sezona uragana, zimske oluje),
- procesi sedimenta (izvori sedimenata i njihov transport),
- geološki procesi (obilježja tla i slojeva, stabilne i migrirajuće podzemne i podvodne značajke),
- dugoročni ekološki trendovi (porast razine mora, klimatske promjene),
- društveni i politički uvjeti (namjena zemljišta, razvojni trendovi, regulatorni zakoni, socijalni trendovi, javna sigurnost, ekonomija).

Grafikon 19: Postupci u gradnji luka NT (ne uključuje pravne postupke vezane uz dodjelu koncesije)



Izvor: autor

U PPDNŽ planirano je 38 luka NT s ukupno do 7.030 vezova. Za dio planiranih luka NT potrebno je izraditi planove nižeg reda radi određivanja lučkog područja LNT. Pri odabiru lokacije LNT vrste marina uvažavaju se niže prikazani kriteriji, a njihovo rangiranje prema prioritetima odrediti će investitor ovisno o postavljenim ciljevima:

- definiranost u prostornim planovima,
- dovoljna dubina vode (nije potrebno jaružanje) – preferira se blagi nagib morskog dna od minimum 2 do maksimum 6 metara dubine,
- odgovarajuća karakteristika kopnenog dijela LNT (nije potrebno nasipanje, gradnja na moru objekata nadgradnje, stabilna obala koja ne erodira) površine otprilike jednake površini akvatorija,
- odgovarajuća morska površina za gradnju dozvoljenog broja vezova,
- blizina parkirališta,
- zaštita od izloženosti valovima i barem djelomičnu zaštitu od jakih vjetrova,

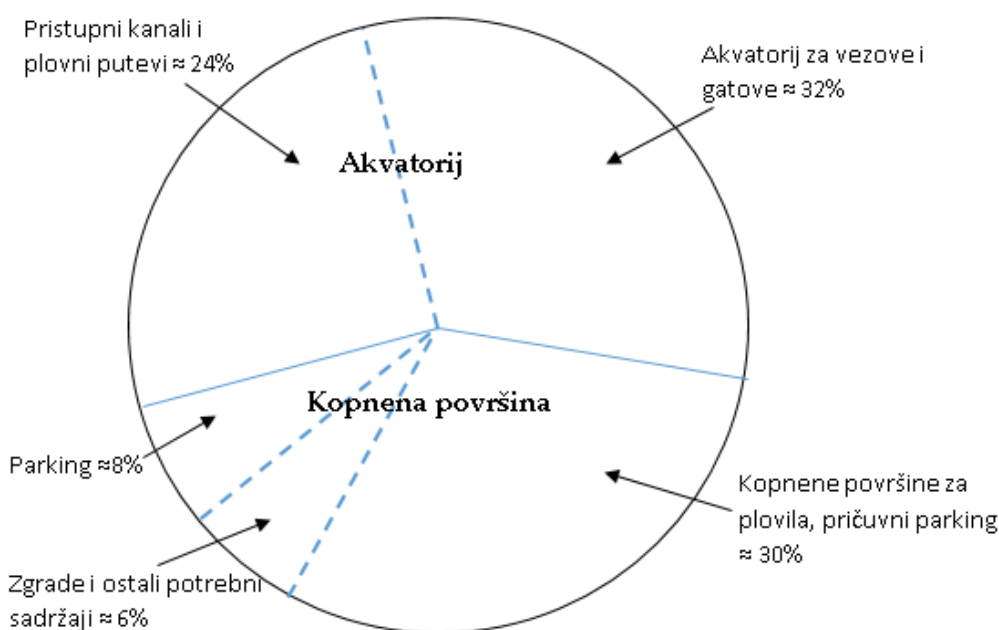
- protok mora dovoljan za potpunu izmjenu vode u jednom danu,
- osjetljivost na antropogene aktivnosti,
- procjena negativnog utjecaja gradnje na okolišne uvjete,
- trošak u zaštitu okoliša,
- sigurnosni i navigacijski uvjeti,
- povoljni uvjeti sigurnosne zaštite
- izvan prirodno zaštićenih područja,
- nosivi kapacitet mikro lokacije – veličina plovila NT,
- izvan određenog lučkog područja,
- izvan područja ograničenog povijesnog očuvanja,
- nije u blizini javne plaže,
- blizina gradskog područja ili trgovačkih centara,
- nautičke usluge na području,
- turistička ponuda u okolini,
- blizina područja bogatog za nautičare (otoci, zaštićene uvale, razvedena obala, prirodne ljepote, povoljni vjetrovi....)
- odgovarajuća visinska kota zemljišta (iznad područja opasnih od poplavljanja mora),
- pristup komunalnoj infrastrukturi,
- neposredna povezanost s odgovarajućom prometnom infrastrukturom,
- ukupni trošak investicije,
- dostupnost potrebnih ljudskih potencijala u blizini,
- potencijal za daljnji razvoj – povećanje kapaciteta.

Raspodjela i zastupljenost pojedinih sadržaja u lukama NT ovisna je vrsti i kategorizaciji ukoliko je riječ o vrsti marina. Vez u moru je temeljna jedinica kreiranja prihoda u lukama NT, stoga se sve površine se u praksi svode na odnos pojedine površina (sadržaja) m^2 / vez u moru. Prema studiji Tehničko-ekonomski parametri marina u Hrvatskoj (Carević D., 2014.) nastale temeljem analize uzoraka od 39 marina u Hrvatskoj dobiveni su slijedeći odnosi površina prema vezu u moru:

- prosječna površina marina u Hrvatskoj je $\approx 230 \text{ m}^2$ / vez u moru
- prosječna površina teritorija je $\approx 70 \text{ m}^2$ / vez u moru
- prosječna površina akvatorija je $\approx 160 \text{ m}^2$ / vez u moru

Studija je rađena na uzorku marina od kojih je znatan broj građen još u prošlom stoljeću. U međuvremenu se duljina brodova povećala kao i zahtjevi za parkirališnim mjestima stoga bi kod gradnje marine trebalo težiti odnosima koji proizlaze iz odnosa prikazanih na slici „Orientacijska raspodjela površina LNT vrsta marina“.

Slika 19: Orientacijska raspodjela površina LNT vrsta marina



Izvor: (Tobiasson & Kollmeyer, 1991.)

Prema PPDNŽ maksimalna površina akvatorija je 10 ha (100.000 m²). Vrsta, kvaliteta i kvantiteta pojedinih sadržaja definirati će vrstu LNT i njenu kategorizaciju.

Marine pružaju plovilima NT i turistima nautičarima koji na njima borave sigurnu luku u okviru definiranih valnih parametara unutar akvatorija marine. Stoga je analiza meteorološko-oceanografske situacije potrebna u cilju ustanovljenja načina gradnje LNT i njenih zaštitnih elemenata (lukobrana, valobrana). Stanje vjetrovalne klime u DNŽ sažeto je opisan u II, poglavlju. Dozvoljenu visina valova unutar luka NT preporučuju razne institucije pojedinih država ili međunarodnih udruga inženjera u pomorsko gradnji.

Tablica 48: Kriteriji za povoljnu valnu klimu u lukama za mala plovila

Smjer i vršni period značajnog vala	Visina značajnog vala (H_s) prekoračenje	
	50 god.	1 god
more u pramac manje od 2 sec	Uvjeti koji se vjerojatno neće dogoditi u razdoblju	manje od 0,3 m val
more u pramac više od 2 sec	Manji od 0,61 m val	manje od 0,3 m val
More u bok manje od 2 sec	Uvjeti koji se vjerojatno neće dogoditi u razdoblju	manje od 0.15 m val
More u bok više od 2 sec	manje od 0,24 m val	manje od 0.15 m val

Izvor: (U.S. ARMY CORPS OF ENGINEERS; NAVAL FACILITIES ENGINEERING COMMAND; AIR FORCE CIVIL ENGINEER SUPPORT AGENCY, 2012)

Hrvatski registar brodova za Okružnicom QC-T-191 - Tehnički uvjeti i svjedodžba o sigurnosti plutajućeg objekta za pontonske gatove u marinama (Hrvatski registar brodova, 2004.) definirao je dopuštena stanja valovlja unutar marine:

- $H_s=0,15$ m, ne više od 5 dana godišnje;
- $H_s=0,3$ m, jednom u razdoblju ne kraćem od 5 godina;
- $H_s=0,5$ m, jednom u razdoblju ne kraćem od 50 godina;

gdje je H_s značajna visina valova.

Navedene dopuštena stanja valovanja unutar marine postižu se odabirom zaštićene lokacije ili gradnjom / postavljanjem odgovarajućih valobrana. Plutajući pontoni – valobrani smiju se postaviti samo na lokacijama s kratkim privjetrištem i kratkotrajnim udarima vjetra i valova. Nije dopušteno postavljanje plutajućih pontona – valobrana na izloženim lokacijama, već je u tom slučaju potrebno je graditi čvrste lukobrane / valobrane.

PIANC - *The World Association for Waterborne Transport Infrastructure* preporuča za rekreacijska plovila s putnicima / posadom na vezu slijedeće maksimalne vjetrovalne uvjete koji ne ograničavaju komfora na plovilu:

- Prosječna 1 minutna brzina vjetra na visini od 10 m nad morem uzduž plovila – 22 m/s
- Prosječna 1 minutna brzina vjetra na visini od 10 m nad morem u bok plovila – 22 m/s

- Prosječna 1 minutna brzina struje na dubini pola gaza plovila uzduž plovila - 1,5 m/s
- Prosječna 1 minutna brzina struje na dubini pola gaza plovila u bok plovila - 0,7 m/s
- Značajna visina vala H_s uzduž plovila – 0,4 m
- Značajna visina vala H_s u bok plovila – 0,2 m (Maritime Navigation Commission (MarCom)., 2014.)

Unatoč različitim opisima pojedinih kriterija proizlazi da valovi u marinama ne smiju prelaziti značajnu visinu vala H_s od 0,15 – 0,20 m.

Dubine na pojedinim dijelovima obale PPDNŽ predviđenim za luke NT već su na 30 m i manje od obale prelaze 10 m i strmo se spuštaju (LNT Vitaljina), dok su na nekim mjestima pogodne za gradnju LNT poput LNT sidrište Molunat (dubine oko 7 m), ili Cavtat rt Prahivac gdje je izobata od 10 m udaljena od obale više od 100 m, a morsko dno se od obale blago spušta.

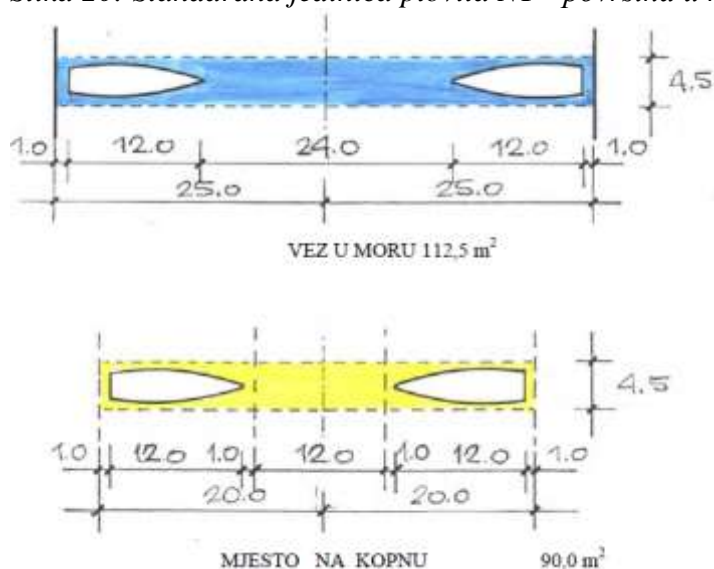
Pri odabiru načina gradnje gatova za vezove, treba voditi računa o opterećenju vjetra i valova, dubini, opterećenju plovila uslijed vjetra i valova, operativna pitanja vezana uz plovni put i privez, te primarni i sekundarni utjecaj koji građevina može imati na okoliš. Jedan ili kombinacija ovih čimbenika mogu odrediti odgovarajući način gradnje.

Obično je čvrsta gradnja gatova primjerena do dubine od 6 m, dok se plutajući pontoni preferiraju za dubine iznad 6 m zbog viših troškova gradnje čvrstih gatova. Osim toga na izbor čvrsta gradnja ili plutajući gatovi utječe i geomehanika dna, nanos i čvrstoća, jer u mekom nanosu dna sidreni sustav plutajućih dokova može propadati, zahtijevajući intenzivnu brigu o sidrenom sustavu tijekom poslovanja marine. Plima i oseka u DNŽ nema odlučujućeg utjecaja na izbor načina gradnje gatova, jer su amplitude morskih mijena manje od jednog metra. Vodeći računa o visini nadvođa plovila koji koriste LNT, povoljnija je čvrsta gradnja, jer su gatovi više nad morem, a time i dostupniji za silazak s plovila NT.

Studija utjecaja na okoliš treba razmotriti utjecaj načina gradnje LNT i predložiti alternativu s blažim utjecajem na okoliš prvenstveno vodeći računa o utjecaju zasjenjenja novim konstrukcijama i plovilima na podmorsku vegetaciju, degradaciju kvalitete vode uslijed kemijskih ispuštanja građevnih materija ili ugrožavanje sigurnosti morskih vrsta.

Standardna jedinica plovila za projektiranje LNT je plovilo duljine 12 m i širine 4,5 m te je ona korištena za definiranje kapaciteta luka NT u PPDNŽ. Za projektiranje s plovnim putem, bez gatova, zahtijevana površina akvatorija po vezu je $112,5 \text{ m}^2$ (slika: Standardna jedinica plovila NT - površina u moru i na kopnu). Koristeći podatke kapacitete marina na hrvatskoj obali s njihovih internetskih stranica i mjerenjem površine njihov akvatorija na službenim stranicama Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine <https://ispu.mgipu.hr/>, stvarne ukupne jedinične površine po plovilu, zajedno s gatovima variraju od 109 do 368 m^2 , ovisno o lokaciji marine (kopno vs otok), njenoj namjeni, sezonskom ili cjelogodišnjem radu, zaštićenosti marine i slično. Prosječna površina ukupnog akvatorija s gatovima po plovilu NT, izračunata na uzorku 15 marina u RH ukupne površine akvatorija 947.985 m^2 i s ukupno 4.300 vezova, iznosi 220 m^2 .

Slika 20: Standardna jedinica plovila NT - površina u moru i na kopnu

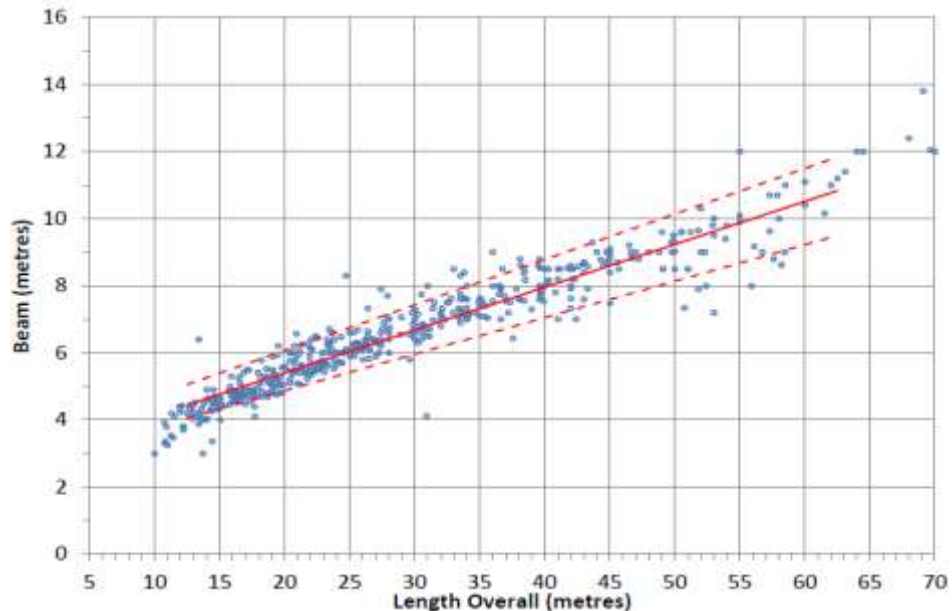


Izvor: (Hrvatski hidrografski institut sa suradnicima , 2006.)

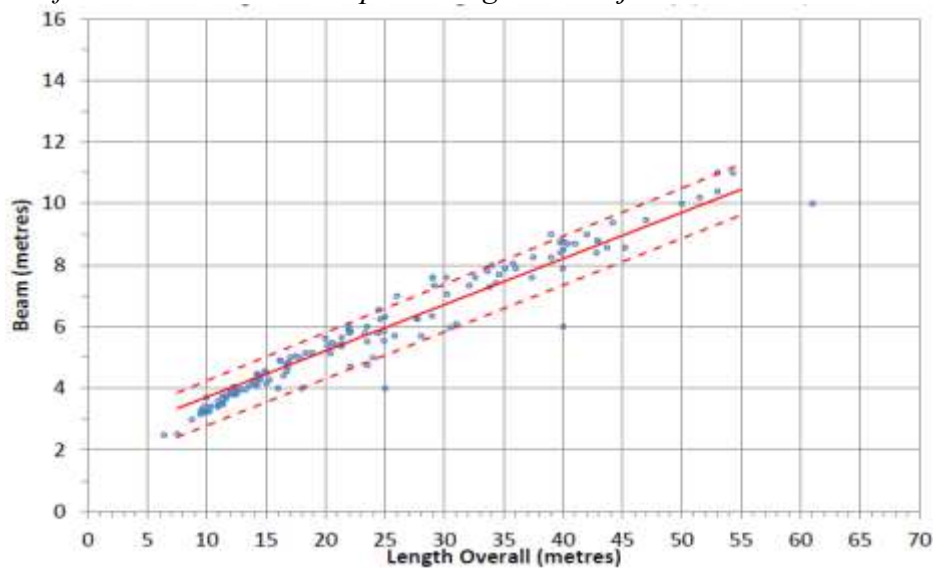
Pri definiranju potrebnog akvatorija za luke NT – poglavito marine, važno je odrediti ciljane dimenzije plovila u marini, kao i pojedine dijelove marine. Odnos dimenzije plovila duljina/širina/gaz okvirno je definiran tipom pogona. Motorna plovila općenito imaju višu širinu u odnosu na plovila na jedra i moraju se koristiti za najgori scenarij pri planiranju luka NT. Za prikaz osnovnih dimenzija plovila NT u funkciji duljine preko svega korišten je priručnik *Guidelines For Marina Design* izdavača PIANC - *The World Association for Waterborne*

Transport Infrastructure (PIANC - The World Association for Waterborne Transport Infrastructure - Recreational Navigation Commission, 2016.).

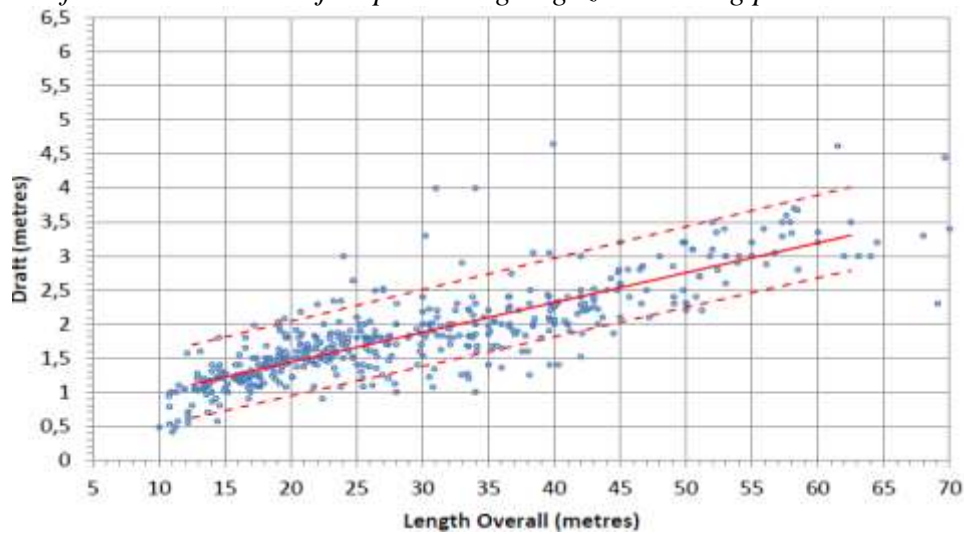
Grafikon 20: Odnos dužine preko svega i širine za motorna plovila NT



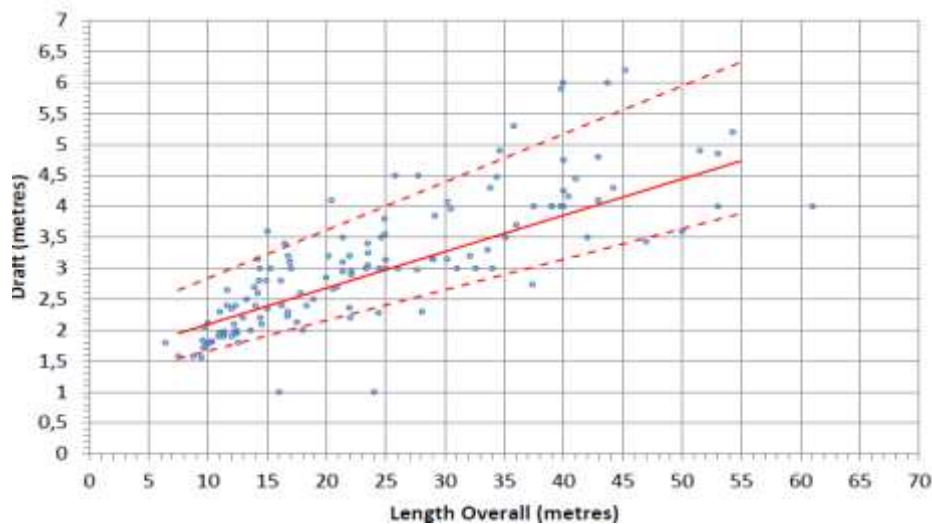
Grafikon 21: Odnos dužine preko svega i širine jedrilice



Grafikon 22: Odnos duljine preko svega i gaza motornog plovila NT



Grafikon 23: Odnos duljine preko svega i gaza jedrilice



U PPDNŽ predviđen je manji broj luka NT vrste sidrišta. PP propisuje maksimalni kapacitet sidrišta na 60 plutača izvan naselja. Kao sidro za plutaču dozvoljava se koristiti betonski blok ili izvedbu sidrenih sustava s pilotima gdje se pomoću svrdla u morsko dno ubušuju piloti koji čine bazu sidrenog sustava. Izbor vrste sidara ovisi o biocenozi morskog dna i unošenja alohtonih invazivnih vrsta, a što se treba definirati studijom utjecaja na okoliš. Minimalna udaljenost između plutača je 30 m, a površina po plutači je 900 m², dok se u manjim uvalama dozvoljava se sidrenje na dvije plutače zbog smještaja većeg broja plovila.

Bibliografija

DLS D.O.O. . (2020.). *Elaborat zaštite okoliša za zahvat rekonstrukcije ACI marine Dubrovnik*. Rijeka : Adriatic Croatia International Club d.d.

Hrvatski hidrografski institut sa suradnicima . (2006.). *Studija razvoja nautičkog turizma Republike Hrvatske*. Zagreb: Ministarstvo mora, turizma, prometa i razvitka.

Hrvatski registar brodova. (2004.). Tehnički uvjeti i svjedodžba o sigurnosti plutajućeg objekta za pontonske gatove u Marinama . *QC-T-191*. Split.

Maritime Navigation Commission (MarCom). (2014.). *Harbour Approach Channels Design Guidelines. PIANC REPORT N° 121*. Bruxelles, Belgique: PIANC Secrétariat Général.

PIANC - The World Association for Waterborne Transport Infrastructure - Recreational Navigation Commission. (2016.). *PIANC REPORT N° 149/part I - Guidelines for Marina Design*. Bruxelles, Belgique: PIANC Secrétariat Général.

Tobiasson, B. O., & Kollmeyer, R. C. (1991.). *Marinas and small craft harbors*. New York, SAD: Springer Science+Business Media.

U.S. ARMY CORPS OF ENGINEERS; NAVAL FACILITIES ENGINEERING COMMAND; AIR FORCE CIVIL ENGINEER SUPPORT AGENCY. (1.. Rujan 2012). *DESIGN: SMALL CRAFT BERTHING FACILITIES. UNIFIED FACILITIES CRITERIA (UFC)*. Department of Defense.

Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije. (svibanj 2019.). Izvornik izmjene i dopune Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije - tekstualni dio - odredbe za provođenje pročišćeni tekst. *Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije broj 6/03., 3/05.-uskl., 3/06*, 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19. i 6/19.-pročišćeni tekst*. Dubrovnik : Dubrovačko - neretvanska županija.

Tehnološka razina poslovanja luka nautičkog turizma

Tehnologija u suvremenom gospodarstvu je skup gospodarskih aktivnosti (mjera, akcija, funkcija, poslova i radnji) koji se primjenjuju u proizvodnoj i prometnoj sferi. Nautički turizam prema zakonskoj definiciji je plovidba i boravak turista (nautičar ili putnik) na plovnim objektima (jahta, brodica ili brod) za osobne potrebe ili gospodarsku djelatnost, kao i boravak u lukama nautičkog turizma i nautičkom dijelu luka otvorenim za javni promet, radi odmora, rekreacije i krstarenja. Iz ove definicije proistječu tri sastavnice pomorskog prometa: plovidba i boravak, plovni objekt – plovilo i luka. Plovidba i boravak se odnosi na čin prijevoza turista nautičara, koja se u slučaju nautičkog turizma obavlja plovilima nautičkog turizma između luka nautičkog turizma.

Svaka ova sastavnica sadrži skup gospodarskih aktivnosti u svrhu konačne proizvodnje turističkog proizvoda. Korisnici usluge u lukama NT su vlasnici plovila, charter kompanije i turisti nautičari, stoga tehnologija proizvodnje u LNT – vrste marine (marina) može se definirati kao skup gospodarskih aktivnosti primjenjivanih u svrhu proizvodnje usluga korisnicima luka NT.

Vlasnicima plovila i charter kompanijama u marinama sklapaju ugovore o stalnom vezu, dok se za plovila u tranzitu ne sklapaju ugovori već se korištenje veza u marini obavlja temeljem zahtjeva zapovjednika plovila za vezom u marini.

Tablica 49: Tehnologija LNT - vrste marina

Tehnologija pružanja usluge plovilima i turistima nautičarima - aktivnosti	
<i>Stalni vez</i>	<i>Tranzitni vez</i>
Zahtjev za stalnim vezom	Zahtjev za vezom u tranzitu
Određivanje mjesta veza u marini	Određivanje veza
Sklapanje ugovora o stalnom vezu	
Uplovljavanje u marinu Usluge privezivanja plovila Usluge recepcije Prijava plovila i putnika na recepciji marine Priključivanje na električnu / vodovodnu instalaciju Predaja broskog otpada Predaja otpadnih voda Boravak u luci Korištenje sanitarnog čvora Potrebne servisne usluge Servisne usluge vanjskih dobavljača u marini	

<p>Čuvarska služba Ukrcaj goriva Prijava odlaska Izdavanje meteorološke prognoze Isključivanje priključaka električne / vodovodne instalacije Isplovljavanje</p>
Upravljanja marinom – funkcije
<p>Marketing vezova i kopnenih sadržaja Računovodstvo Operacije s plovilima u tranzitu i na stalnom vezu Održavanje objekata Sigurnost i zaštita Opći poslovi i upravljanje ljudskim potencijalima</p>

Izvor: autor

Tablica Tehnologija LNT - vrste marina prikazuje aktivnosti usmjerene prema korisnicima plovila i funkcije u upravljanja marinom. Od pobrojanih stavki znatan dio njih može se korištenjem suvremene ICT tehnologije marketinški učiniti dostupnijim korisniku. Studija *Applying the Business Model Canvas to Design the E-platform for Sailing Tourism* ((Strulak-Wójcikiewicz & al, 2020.) provedena među nautičarima i osobljem u marinama rangira prioritete informacija i usluga korisnika i pružatelja usluga.

Tablica 50: Rangiranje informacija i funkcija koje treba uključiti u e-platformu

Rangiranje korisnih informacija za nautičare	Rangiranje funkcija e-platформи za nautičare	Rangiranje funkcija e-platформи za marine
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cijene usluga 2. Popis raspoloživih usluga u luci 3. Mapa luke 4. Kontakt detalji 5. Informacije o turističkim atrakcija u blizini luke 6. Prjevod internetske stranice na strane jezike 7. Informacije za sadržaje osoba s invaliditetom 8. Kalendar događaja u luci 9. Informacije o restoranima/klubovima i ostalim uslugama u luci ili u blizini 10. Kalendar kulturnih / sportskih događanja u blizini luke 	<ol style="list-style-type: none"> 1. On-line plaćanje za lučke usluge 2. Rezervacija veza 3. Informacije o turističkim atrakcijama u blizini luke 4. Linkovi na internetske stranice marine 5. Forum nautičara 6. Planer putovanja 7. On-line karte za kulturne ili sportske događaje 8. On-line autobusne karte 9. On-line najam automobila 	<ol style="list-style-type: none"> 1. On-line plaćanje za lučke usluge 2. Rezervacija veza 3. Linkovi na internetske stranice marine 4. Informacije o turističkim atrakcijama u blizini luke 5. Planer putovanja 6. On-line karte za kulturne ili sportske događaje 7. Forum nautičara 8. On-line najam automobila 9. On-line autobusne karte

11. Informacije o gradskom ili regionalnom prijevozu (bus, tramvaj, bicikla, vlak, itd)		
12. Oglašavanje		

Izvor: (Strulak-Wójcikiewicz & al, 2020.)

U slučaju organiziranja klastera NT DNŽ znatan dio spomenutih usluga može se i objediniti na jednom mjestu aplikacijom na pametnim telefonima.

Aplikaciju je moguće proširiti na sve sudionike klastera uključujući charter kompanije, lučke kapetanije, pograničnu policiju, carinu, peljarsku službu, pomorske agente i ostale dionike klastera kreiranjem „one stop shop“ gdje svaki dionik klastera zaprima i vidi njemu potrebne podatke i sukladno reagira. Dodavanjem pojedinih linkova zainteresiranih ponuđača usluga ili proizvoda (renta bike, renta car, restorani, kupnja karata za NP ili PP...) omogućilo bi se korisnicima aplikacije turistima nautičarima rezerviranje potrebnih usluga na mjestu i u vremenu kad im se ukaže želja ili potreba ne čekaju dolazak u marinu.

Aplikaciju za pametne telefone usmjerenu na rezervaciju i plaćanje veza razvio je ACI. Osim rezervacije i plaćanja dnevnoga veza, pruža informacija o ACI marinama s ponuđenim sadržajima, vremensku prognozu i slobodne kapacitete na željenim lokacijama. Za napredne korisnike ACI App nudi dodatno napredno korisničko iskustvo uz mogućnost brze i jednostavne registracije i samim time još brži i jednostavniji postupak rezervacije i plaćanja dnevnoga veza, kao i mogućnost vezivanja više plovila na jednoga korisnika. ACI App dostupna je na četiri jezika: hrvatskome, engleskome, njemačkome i talijanskome⁴².

Marina Puntat na Krku razvila je aplikaciju PROACTIVE BOAT CARE koja vlasnicima ugovornih brodova već punih 5 godina omogućava uvid u nadzor i aktivnosti koje mornari Marine Puntat dnevno provode na plovilu. Kroz tjedne izvještaje vlasnicima putem e-poruke šalje se pregled aktivnosti te posljednju fotografiju broda. Aplikacija je i unapređena tako da vlasnici brodova na godišnjem vezu u marini sada mogu pratiti aktivnosti mornara na brodu u realnom

⁴² <https://aci-marinas.com/hr/aci-app/> 20.02.2021.

vremenu. Kod svake registrirane aktivnosti, vlasnici dobivaju obavijest putem nove aplikacije na svoj telefon⁴³.

Vodeći internetski portal za luke NT je PORTBOOKER <http://www.portbooker.com/en/> putem kojeg nautičari mogu vršiti rezervacije za plovila u lukama. Od luka NT u DNŽ na Portbooker prijavljene su marine ACI u Komolcu i Korčuli, Marina Vela Luka, Lučka uprava Dubrovnik, Jedriličarski klub Orsan i luka Cavtat. Osim usluga rezervacija veza, nudi se i izrada web stranica za luke NT te menadžment sustav za marine Easypier. Sustav se distribuira u tri razine ovisno o potrebama korisnika i veličini marine, a korisničko sučelje je preko web preglednika. Najviša razina usluge omogućuje:

- fotografska karta marine,
- potpune značajke upravljanja marinom (privezišta, čamci, kupci itd.),
- privremene rezervacije i zalihe,
- fakturiranje i plaćanja,
- upravljanje cijenama,
- proračuni prodaje,
- upravljanje novcem,
- modul dobavljača,
- fleksibilno izvještavanje (izvješća o zauzetosti, naplata itd. ...),
- integralno računovodstvo,
- upravljanje članovima kluba (redovito naplative usluge, privezišta, čamci, depoziti, predujmovi, napojnice, komunikacije itd.),
- upravljanje dokumentima (kupac, brodovi, zadaci brodogradilišta itd.),
- dnevni red i zadaci naplate za brodogradilište,
- upravljanje prodavaonicama marine,
- modul za mobilne uređaje (portal prilagođen veličini mobitela ili tableta, za daljinsko upravljanje (čamci, pristaništa itd.),
- web stranica za članove (naplata, privezišta, brodovi, kretanje brodom itd.),

⁴³ <https://www.marina-punat.hr/novosti/besplatna-mobilna-aplikacija/4866> 20.02.2021.

- škola jedrenja.

Bibliografija

Strulak-Wójcikiewicz, R., & al. (2020.). Applying the Business Model Canvas to Design the E-platform for Sailing Tourism. *Procedia Computer Science 176* (str. 1643 - 1651). Elsevier B.V

Analiza planiranih luka nautičkog turizma u Dubrovačko-neretvanskoj županiji

Poglavlje multidisciplinarno analizira sve pojedinačno planirane lokacije luka nautičkog turizma u PPDNŽ uz predlaganje mogućih smjernica za njihov razvoj. Analiza i prijedlog smjernica definiran je na strateškom nivou, a pojedinačne lokacije u svrhu investiranja zahtijevaju detalju analizu po svim prethodno opisanim razinama. Poglavlje ne obuhvaća već sagrađene luke NT.

Grad Dubrovnik

PPUG Dubrovnika

PPU Grada Dubrovnika (Urbos d.o.o., Split, Institut IGH d.d., Zagreb, IGH Urbanizam d.o.o., Dubrovnik i Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije, 2020.) omogućuje gradnju LNT na lokacijama:

- Državnog značaja:
 - Dubrovnik – Marina Gruž Lapad (do 400 vezova), izgrađena
 - Dubrovnik – Komolac ACI marina Dubrovnik (350/ do 450 vezova), izgrađena, u tijeku pripreme za rekonstrukciju
- Županijskog značaja
 - Zaton – Zaton, (do 100 vezova), planirana,
 - Šipanska luka – Jakljan, (do 100 vezova), planirana,
 - Šipanska luka – Šipanska luka (do 100 vezova), planirana
 - Suđurađ - Suđurađ (do 100 vezova), planirana,
 - Lopud - Lopud (do 100 vezova), planirana
 - Koločep - Donje čelo (do 100 vezova), planirana.

Sve morske luke i drugi zahvati na uređenju obale izvan obuhvata Generalnog urbanističkog plana Dubrovnika, grade se i uređuju na temelju urbanističkog plana uređenja.

Detaljni kapacitet luka nautičkog turizma utvrdit će se urbanističkim planom uređenja kojim će se ispitati prostorne mogućnosti te provođenjem postupka procjene utjecaja na okoliš kojom će se ispitati kapacitet eko-sustava.

Iz PPDNŽ

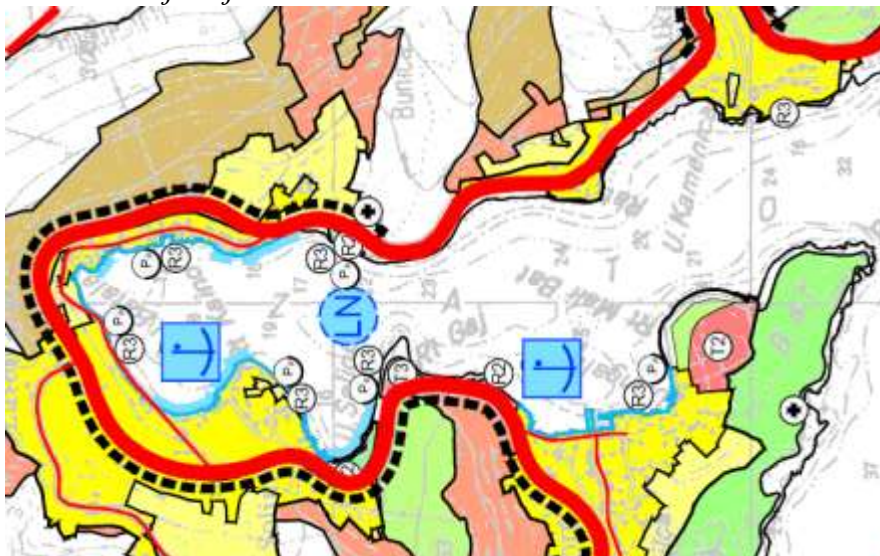
Nove luke nautičkog turizma Šipanska luka, Suđurađ, Lopud i Koločep u gradu Dubrovniku planirati izvan područja ciljnih staništa 1120* ili odabrati za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja s obzirom na područje EM HR4000028 Elafiti te predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u luci.

LNT Zaton

Prostorni plan:

Područja i lokaliteti za istraživanje i praćenje pojava i procesa u prostoru: detaljna ekološka istraživanja: uvala Zaton

Slika 21: Smještaj LNT Zaton u PPUGD



Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika - pročišćeni tekst i pročišćena grafika, kartografski prikaz: Korištenje i namjena prostora

Opis

Na razvedenoj obali zaljeva smještena su četiri naselja: Veliki Zaton, Mali Zaton, Štikovica i Vrbica. Prirodne zanimljivost su izvori pitke vode Vrelo čija je voda nekad tjerala mlinove, smješteni su pri dnu zaljeva⁴⁴. Naselja su u sastavu aglomeracije Grada Dubrovnika. Uvale se ističe brojnim prirodnim i uređenim plažama. Ukupno su prema popisu stanovništva 2011. Mali i Veliki Zaton imali 985 stanovnika uz stalni rast od 1971. godine (456 stanovnika) od kada je udvostručen broj stanovnika⁴⁵.

Lokacije LNT smještena je u blizini Dubrovnika, udaljenog desetaka kilometara, s kojim je povezana Jadranskom magistralom. U neposrednoj blizini nalazi se par manjih prodavaonice prehrambenim artiklima, a prodavaonice i trgovački centri u Dubrovniku omogućuje namirenje ostalih potreba nautičara. U neposrednoj blizini smješteno je nekoliko restorana (Mali i Veliki Zaton, Štikovica). Brodogradilište Mokošica ili marina Komolac (Grad Dubrovnik) pružaju uvjete za suhi vez broda i popravke. Naselje je turistički razvijeno s dugogodišnjom turističkom tradicijom. Kupališta se nalaze po cijelom Zatonskom zaljevu.

Bicikla se može koristiti za odlazak Jadranskom magistralom prema jugu do Dubrovnika ili na sjever do Trstenoga i Arboretuma, udaljenih oko 12 km. Za rekreativnu vožnju preporučuje se izlet cestama Gornjih sela Dubrovačkog primorja. Ceste nisu službeno definirane kao biciklističke staze, ali se mogu preporučiti, jer je na njima promet rijedak, a priroda i naselja vrlo atraktivni. Ove ceste već koriste putnici s brodova na kružnim putovanjima za dnevne izlete. Duljina staze se može prilagoditi, a s cestom se bez silaska na Jadransku magistralu i dijelom definiranim biciklističkim stazama može stići sve do Neumskog koridora udaljenog oko šezdesetak kilometara.

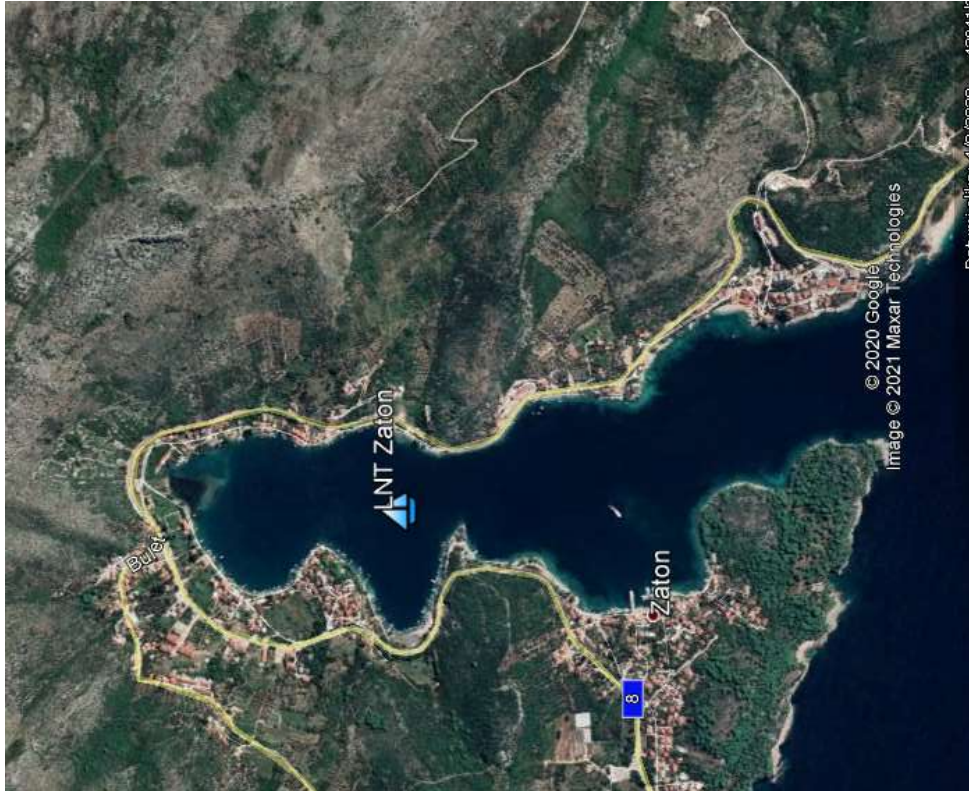
LNT Zaton smještena je između rta Bunica i rta Gaj s nizom kupališnih zona (R3) i prirodnih plaža (P_P). PPUGD nije definirao njenu vrstu ni točnu lokaciju, već samo kapacitet. Gradnji

⁴⁴ http://www.tzdubrovnik.hr/get/okolica_dubrovnika/62193/zaton.html 31.01.2021.

⁴⁵ [https://hr.wikipedia.org/wiki/Zaton_\(Dubrovnik\)#cite_note-1](https://hr.wikipedia.org/wiki/Zaton_(Dubrovnik)#cite_note-1) 31.01.2021.

LNT prethodi izrada UPU-a, koji bi trebao odrediti njenu vrstu, kapacitet, točnu lokaciju i obuhvat.

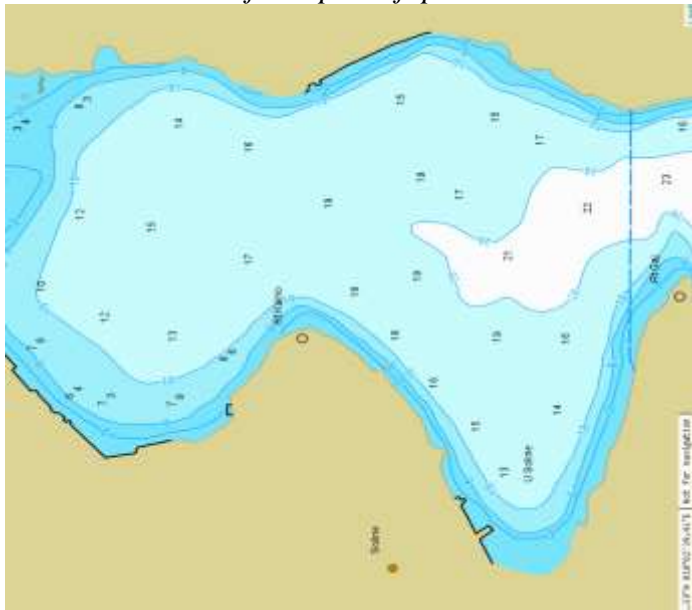
Slika 22: Uvala Zaton



Izvor: Google Earth Pro

Vjetrovalna klima: Uvala Zaton izložena je svim vjetrovima osim onima iz NW. Jugo uzrokuje valovito more, a bura može puhati olujnom jačinom. Ne preporučuje se sidrenje osim po mirnom vremenu; po buri se sidri bliže dnu uvale na dubinama 10 – 20 m: dno je muljevito i pješčano (Kolić, 2020.).

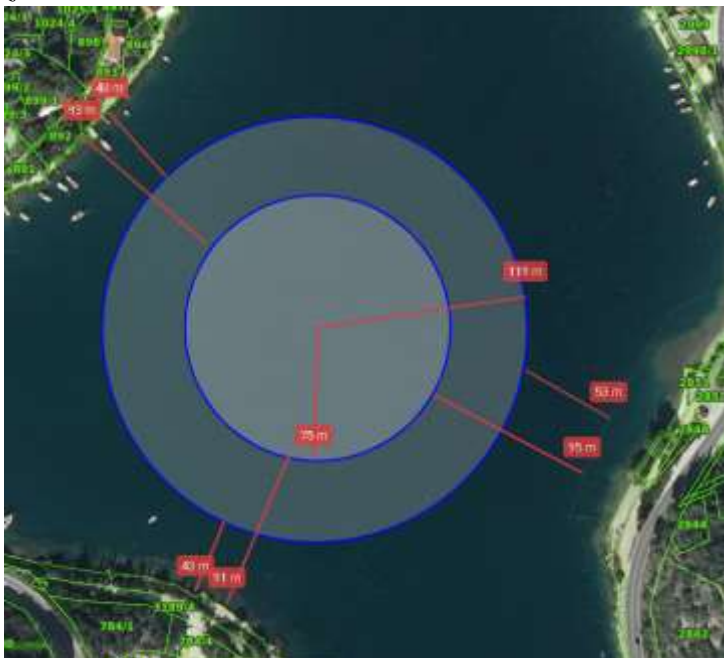
Slika 23: Batimetrija na poziciji planirane LNT



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 29.01.2021.

Batimetrija: Dubine unutar zaljeva Zaton u dijelu označenom LNT kreću oko 20 m nepovoljne su za sidrenje sidrenim brodskim sustavima manjih plovila NT, uobičajeno opremljenih s 50 m sidrenog lanca, dok je za sigurno sidrenje potreban ispust lanca četverostruke dubine.

Slika 24: LNT Zaton - vrsta sidrište kapaciteta 50 standardnih plovila NT i udaljenost od R3 zona



Izvor: autor na <https://ispu.mgipu.hr/> 29.01.2021.

Luka nautičkog turizma: Simulacija LNT vrste sidrište kapaciteta 50 (vanjski krug) i 20 (unutarnji krug) standardnih plovila NT rezultira sidrištem u blizini kupališnih zona R3. LNT vrste sidrište potencijalno ugrožava zaljev fekalnim vodama s plovila NT, te sigurnost kupaca.

Alternativni prijedlog je gradnja LNT – vrsta nautičko privezište od vrha rta Gaj zapadno prema uvali Soline, koje trenutno okupiraju divlji vezovi, na području namijenjenom za kupališnu zonu R3.

Slika 25: Rješenje Zaton LNT - vrsta privezište



Izvor: Google Earth Pro datum slike 4.9.2020.

Dubine za gradnju nautičkog privezišta na lokaciji kako je na slici Rješenje Zaton LNT - vrsta privezište su idealne 2 – 5 m, a kapacitet ucrtanog privezišta je oko 60 standardnih plovila NT. Alternativno se može graditi postavljanjem plutajućih pontona ili čvrstom gradnjom, ovisno o isplativosti i rezultata studije utjecaja na okoliš, uz postavljanje sidrenog sustava. Privezište je potrebno opremiti sukladno Uvjetima za nautičko privezište uz dodatni sustav za prikupljanje fekalnih voda s plovila i u ostatku uvale zabraniti sidrenje. Obzirom na zaštićenost od vjetra i valova rtom Gaj i rtom Kaino, privezište je iskoristivo i za cjelogodišnji vez. Na ovaj način bi se izbjeglo nekontrolirano sidrenje većih plovila NT i motornih jedrenjaka za kabotažna kružna putovanja u zaljevu.

Slika 26: Katastarska čestica br. 3189/1k.o. Zaton - dio



Izvor: www.katastar.hr 29.01.2021.

Katastar: Katastarska čestica br. 3189/1 k.o. Zaton koja se proteže uz obalu površine 4.663 m² upisana je u posjedovnom listu kao pomorsko dobro. Potrebne predradnje: točkaste izmjene PPUGD, izrada UPU-a, definiranje lučkog područja.

Zaključak: LNT Zaton potrebno je usmjeriti u pravcu razvoja LNT – vrste nautičko privezište i u tom smjeru poduzeti potrebne radnje. LNT – vrste nautičko privezište primjerene je veličine za lokaciju i njenu ekološku zaštitu čime bi se unaprijedilo postojeće stanje uređenja obale i zaštite okoliša. Posebno je pogodna za tranzitne vezove jer zaljev nije duboko uvučen u kopno kao što je Marina Dubrovnik.

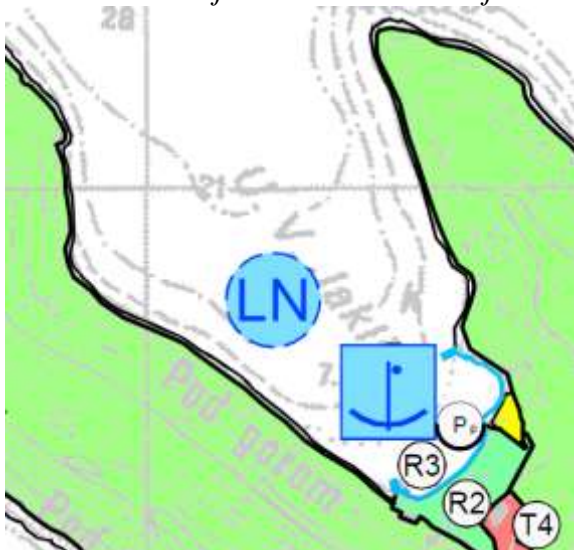
Ciklo turizam može biti kvalitetan dodatak nautičkog turizmu vožnjom po cestama Gornjih sela Dubrovačkog primorja uz mogućnost iznajmljivanja bicikla i promociju biciklističkih staza.

LNT Šipanska luka Jakljan;

Prostorni plan:

Detaljni kapacitet luka nautičkog turizma utvrdit će se urbanističkim planom uređenja kojim će se ispitati prostorne mogućnosti te provođenjem postupka procjene utjecaja na okoliš kojom će se ispitati kapacitet eko-sustava.

Slika 27: Lokacija LNT na otoku Jakljan - uvala V Jakljan



Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika - pročišćeni tekst i pročišćena grafika, kartografski prikaz: Korištenje i namjena prostora

Gradsko vijeće Grada Dubrovnika na 33. sjednici, održanoj 5. listopada 2020., donijelo je Odluku o izradi urbanističkog plana uređenja 1.24 „Jakljan“ u kojoj se između ostalo navodi za LNT:

- Područje obuhvata Plana obuhvaća:
 - Morska luka posebne namjene županijskog značaja, luka nautičkog turizma – LN,
- U sklopu izradbe Plana potrebno je ostvariti sljedeća programska polazišta:
 - za morskou luku posebne namjene županijskog značaja, luka nautičkog turizma – LN:
 - Smanjiti utjecaj luke nautičkog turizma na minimalnu razinu radi neuklapanja koncepta takve vrste luke u planirani zahvat na predmetnom području,
 - Kroz krajobrazno-konzervatorsku studiju vrednovan je akvatorij i date su smjernice za njegovo očuvanje i korištenje na način da se umjesto luke nautičkog turizma planiraju sidrišta čiji optimalni broj iznosi oko 15 vezova.

- Dubrovačko-neretvanska županija, Upravni odjel za zaštitu okoliša, imovinsko-pravne i komunalne poslove u svezi LNT daje obvezujuće mišljenje da je UPU „Jakljan“ prihvatljiv za ekološku mrežu uz uvjete zaštite prirode:.... te u planiranoj luci izvesti ekološki prihvatljiva sidrišta kako bi se očuvali prisutni ugroženi i rijetki stanični tipovi.

Opis

Otok Jakljan nalazi se zapadno od otoka Šipan i od njega ga dijeli uski prolaz Harpoti. Površine je 306,6 ha, duljina obale je 14.648 m. Otok je nenaseljen i dostupan je isključivo privatnim plovilom. Na otoku nema uređene komunalne infrastrukture (kanalizacija, vodovod). Uvala Veliki Jakljan u kojoj je planirana LNT smještena je na sjeveroistočnoj obali istoimenog otoka; dobro je sidrište i zaklonište po svim vjetrovima.

Slika 28: Smještaj LNT u širem geografskom okruženju

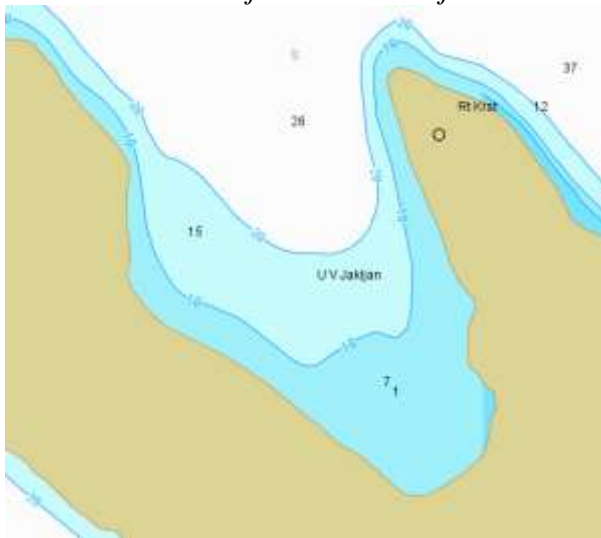


Izvor: Google Earth Pro 29.01.2021.

Vjetrovalna klima: Uvala je dobro je zaštićena od juga. Bura puše jako, ali ne stvara visoke valove. Za vrijeme bure i NE vjetrova treba paziti na iznenadne promjene smjera vjetra i nalete NW vjetra, koji može biti opasan za plovila na sidrištu. Sidrište je na dubinama od oko 15 m; dno je pješčano (Kolić, 2020.).

Luka nautičkog turizma: Odlukom o izradi urbanističkog plana uređenja 1.24 „Jakljan“ planirana luka vrste sidrište maksimalnog kapaciteta 15 plovila (Površine 13.500 m²) preporučuje se odrediti uz južnu obalu kako je ucrtano na slici Prijedlog LNT - vrste sidrište Jakljan. Preporučuje se sidrište opremiti napravama za sigurno sidrenje (sidro i plutača).

Slika 29: Batimetrija uvala V Jakljan



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 29.01.2021.

Batimetrija: Dubine na lokaciji predloženog sidrišta su oko 15 metara.

Slika 30: Prijedlog LNT - vrste sidrište Jakljan



Izvor: autor na Google Earth Pro 29.01.2021

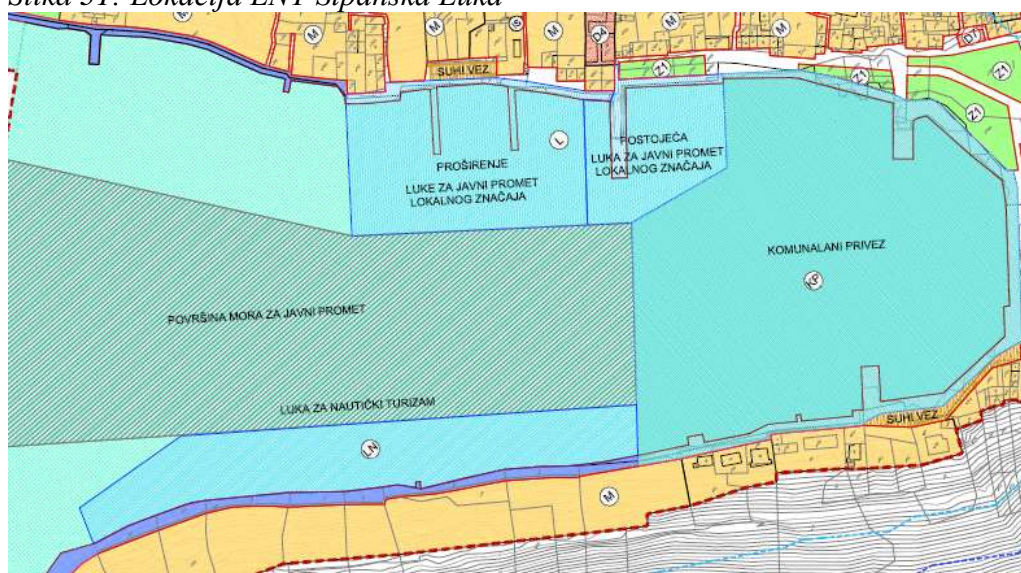
Zaključak: Odlukom o izradi UPU-a Jakljan definirano je sidrište kapaciteta 15 vezova. Obzirom na nepostojanje komunalne infrastrukture i nemogućnosti kontrole ispuštanja fekalne odvodnje s brodova, sidrište s ograničenim kapacitetom na 15 sidrenih mjesta je primjereno je lokaciji. Sidrište je potrebno opremiti sidrenim sustavom.

Šipanska Luka – LNT Šipanska Luka (do 100 vezova), planirana

Prostorni plan - (Urbanistički zavod grada Zagreba d.o.o., 2010.)

LNT planirana je na južnom dijelu uz postojeće šetalište. Lučko područje je površine 11.750 m². Prateće sadržaje moguće je graditi u zoni luke. Kapacitet može biti 80-100 brodova. Točno će se utvrditi projektom. Za gradnju luke nautičkog turizma i sve zahvate izvan građevinskog područja naselja treba, prema posebnim propisima prije izdavanja lokacijske dozvole provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. U zoni luke će se proširiti linija obale. Za rješenje LNT provesti će se urbanistički arhitektonski natječaj. Za potrebe LNT treba osigurati mogućnost opskrbe električnom energijom i vodom, ali i pražnjenje kemijskih WC-a. Za pristup luci nautičkog turizma planira se koristiti postojeće šetalište. Ne planira se graditi ulicu do nje. Luka nautičkog turizma može biti namijenjena za cjelogodišnje korištenje.

Slika 31: Lokacija LNT Šipanska Luka



Izvor: (Urbanistički zavod grada Zagreba d.o.o., 2010.) kartografski prikaz – korištenje i namjena površina

Opis

Naselje Šipanska Luka prema popisu 2011. imalo je 212 stanovnika. Nalazi se na zapadnoj strani otoka Šipana površine 1.622 ha i duljine obale 29.416 m. Brojne vlasteoske obitelji Dubrovnika tijekom 15. stoljeća grade na Šipanu svoje ljetnikovce pa se tako u Šipanskoj Luci ističe Ljetnikovac Sorgo. U Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske upisani su crkva sv. Antuna, crkva sv. Mihajla, crkva sv. Spasa te crkva sv. Stjepana Prvomučenika, dok su vrijedni spomena i crkva sv. Jerolima, crkva sv. Petra te Knežev dvor⁴⁶. Šipanska Luka povezana je s Dubrovnikom trajektnom i brodskom vezom preko luke Suđurađ udaljenom oko 5 km na istočnoj strani otoka, a izravno brzobrodskom vezom. Do luke Suđurađ organiziran je autobusni prijevoz,. Središte otoka zauzima Šipansko polje s nasadima maslina. Jedini je elafitski otok s cestovnim prometom i redovitom trajektnom vezom. Od većih naselja na kopnu najbliže je mjesto Slano, smješteno preko puta Koločepskog kanala uz Jadransku magistralu, udaljeno 5,5 M s operativnim dijelom obale u luci i ACI marinom Veljko Barbieri. Od Dubrovnika Šipanska Luka je udaljena 15 M.

Slika 32: Šipanska luka, uvala



Izvor:<https://my-sea.com/en/poi/croatia/south-dalmatia/sipan/sipanska-luka/sipan-harbour/81720a50-6cdc-41f1-bbb4-c39b36e1eabc#&gid=1&pid=1> 29.01.2021.

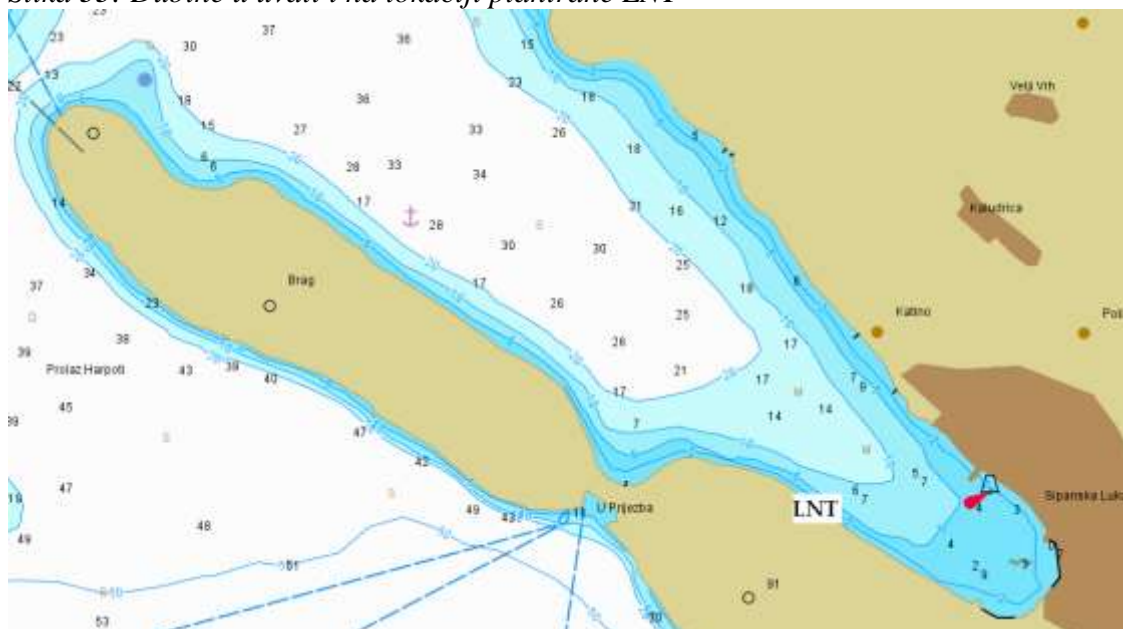
⁴⁶ <https://www.dubrovnik.hr/mjesna-samouprava/sipanska> 30.01.2021.

Otok je pogodan za pješaćenje/ trčanje, ali i za vožnju biciklom. Staza dugačka 15,7 km vodi na drugu stranu otoka u Suđurađ, kroz unutrašnjost otoka do prekrasne uvale Suđurađ, a usput se mogu vidjeti crkve: Sv. Duh, Sv. Trojstvo, Sv. Antun, Velika Gospa, Sv. Nikola. Staza je idealna za popodneвно bicikliranje jer prolazi kroz zasjenjena područja. Stazu sa slikama i više informacija može se vidjeti na: www.sports-tracker.com. Film s biciklističkom stazom može se pogledati na <https://www.youtube.com/watch?v=d775ILoOJSA>.

Akvatorij neposrednog pročelja luke bogat je manjim otocima i pogodan za plovidbu zaštićenim Koločepskim kanalom. U daljnjem pročelju je NP Mljet – Polače (22 M), PP Lastovo (41 M), Korčula (35 M), Pelješac - Žuljana (23NM).

Vjetrovalna klima: Šipanska Luka i uvala najzaštićenije je sidrište u Koločepskom kanalu, s lukom u dnu uvale. Potpuno je zaštićeno od svih vjetrova i valova. Sjeverozapadni vjetar može uzrokovati valovito more u uvali. Za vrijeme bure i NE vjetrova treba paziti na iznenadne promjene smjera vjetra i nalete NE vjetra, koji može biti opasan za plovidbu na sidrištu (Kolić, 2020.).

Slika 33: Dubine u uvali i na lokaciji planirane LNT

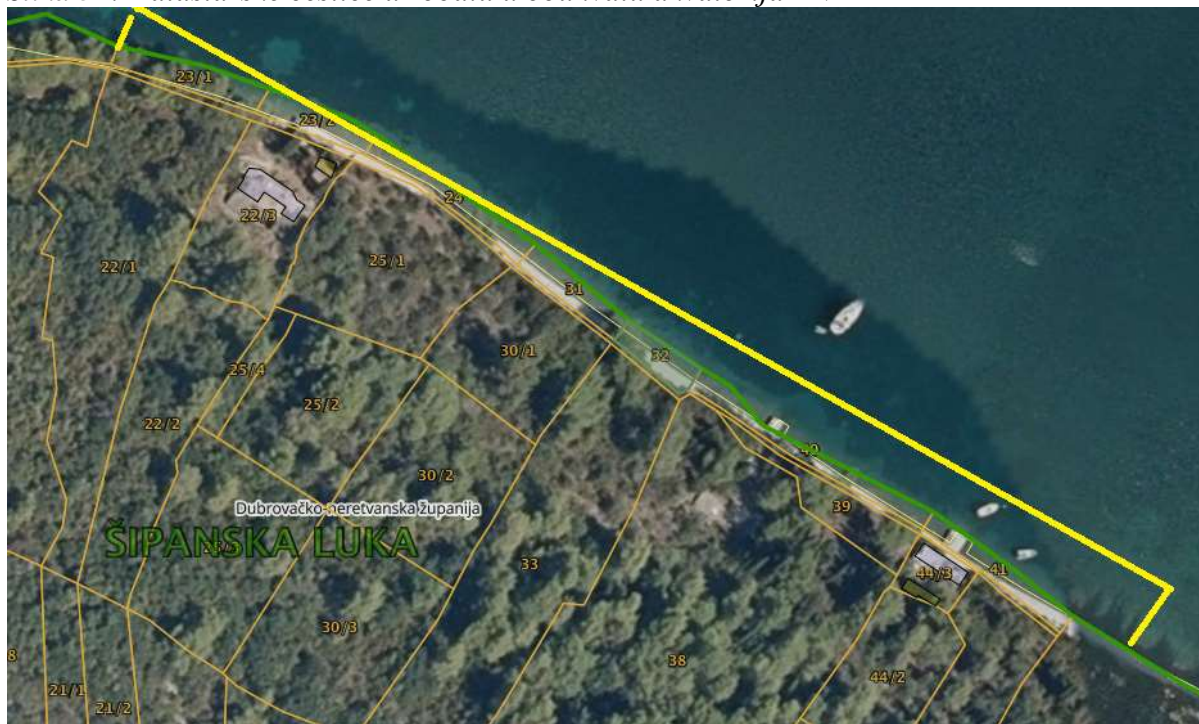


Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 30.01.2021.

Batimetrija: Dubine u dnu uvale i uz obalu su pogodne za sidrenje dok su na početku i u srednjem dijelu uvale dubine velike za manja plovila. Na lokaciji planirane LNT dubine su

povoljne za izgradnju luke. Izobata od 10 metara paralelno se proteže s obalom na udaljenosti od oko 30 m, a dno ima ravnomjerni nagib.

Slika 34: Katastarske čestice uz obalu u obuhvatu akvatorija LNT



Izvor: <https://katastar.hr/#/> 30.01.2021.

Katastar. Uz obalu nije određeno pomorsko dobro već su katastarske čestice u privatnom vlasništvu načina upotrebe: neplodno zemljište, obala, kamenjar, pašnjak, šuma.

Zaključak: Planirana lokacija povoljna je za razvoj LNT s potencijalom za razvoj cjelogodišnjeg veza. Obzirom na lokaciju i okolinu može se koristiti kao tranzitna LNT, ali i LNT sa stalnim vezovima za charter flotu. Također može služiti i kao polazišna luka za charter flotu radi blizine kopna i cestovno prometno povezane luke Slano sa započinjanjem plovidbe neposredno u atraktivnom akvatoriju. Kontaktni prostor na kopnu je u privatnom vlasništvu. Na površini LNT određene UPU-om od 11.750 m² može se smjestiti 50 – 80 standardnih plovila NT s gatovima, ovisno o arhitektonsko urbanom rješenju, vrsti LNT i kategoriji.

Unatoč ograničenoj duljini staze, korištenje bicikle za obilazak otoka Šipana lako će se pretvoriti u ugodan izlet pun iznenađenja.

Otok Šipan, Suđurađ

Prostorni plan

PPUG Dubrovnika u uvali Suđurađ na otoku Šipan predvidio je mogućnost gradnje luke posebne namjene županijskog značaja LNT kapaciteta do 100 vezova.

Na sjednici Gradskog vijeća Grada Dubrovnika, održanoj 09. studenoga 2018. godine, donesena je Odluka o izradi UPU naselja Suđurađ, objavljena u Službenom glasniku Grada Dubrovnika, broj 23/18.. Između ostalih razloga za izradu UPU navedeno je i slijedeće: razrada i prostorna organizacija različitih tipova luka i pomorskog prometa, sukladno PPU, te njihovo usklađenje s potrebama stanovništva, sigurnosnim čimbenicima i zaštite krajolika i prirode. Za potrebe izrade Urbanističkog plana uređenja naselja Suđurađ izrađena je i posebna stručna podloga: Maritimno rješenje za izradu UPU-a naselja Suđurađ. (Kozina, 2018.)

Prijedlog UPU-a (Urbanizam Dubrovnik d.o.o., 2020.) ponudio je dva varijantna rješenja lučkog područja: varijantno rješenje 1 i varijantno rješenje 2. U varijantnom rješenju 1 predviđena je realizacija isključivo morske luke otvorene za javni promet, s dijelom luke namijenjen za nautički vez, a u varijanti 2 realizacija morske luke otvorene za javni promet za benzinskom postajom i morske luke posebne namjene-luke nautičkog turizma kapaciteta do 49 vezova.

Unutar obuhvata UPU-a nalazi se područje ekološke mreže RH (Ekološka mreža NATURA 2000), temeljem Uredbe koja regulira pitanje ekološke mreže: Područje prema Direktivi o staništima (POVS) HR4000028 Elafiti te se u cilju očuvanja stanišnih tipova propisuju mjere između ostalog: očuvanje povoljne građe i strukture morskog dna i obale, kontroliranje ili ograničenje gradnje objekata i lučica na muljevitim i pjeskovitim morskim obalama, ograničenje sidrenja, propisati tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u luci, sprječavanje nasipavanja i betonizacije obale...

Slika 35: Dio nacрта varijantno rješenja 1s dijelom obale za plovila NT



VORENA ZA JAVNI
(Kozina, 2018.)

Slika 36: Prijedlog LNT marina Suđurađ varijantno rješenje 2



Izvor: (Kozina, 2018.)

Luka posebne namjene-luka nautičkog turizma sastoji se od kopnenog i morskog dijela sa kopnenim i morskim sadržajima i smještena je na krajnjem jugoistočnom dijelu uvale Suđurađ. Unutar obuhvata luke omogućuje se gradnja i uređenje: lukobrana, građevina u funkciji luke, elektroenergetske i komunalne infrastrukturne mreže za potrebe luke, pristupne prometnice za potrebe luke, parkirališta za vozila, zadovoljenje ostalih uvjeta za luku sukladno posebnim propisima, postavljanje sidrenih sustava za privez plovnih objekata, koji se sastoji od sidrenog

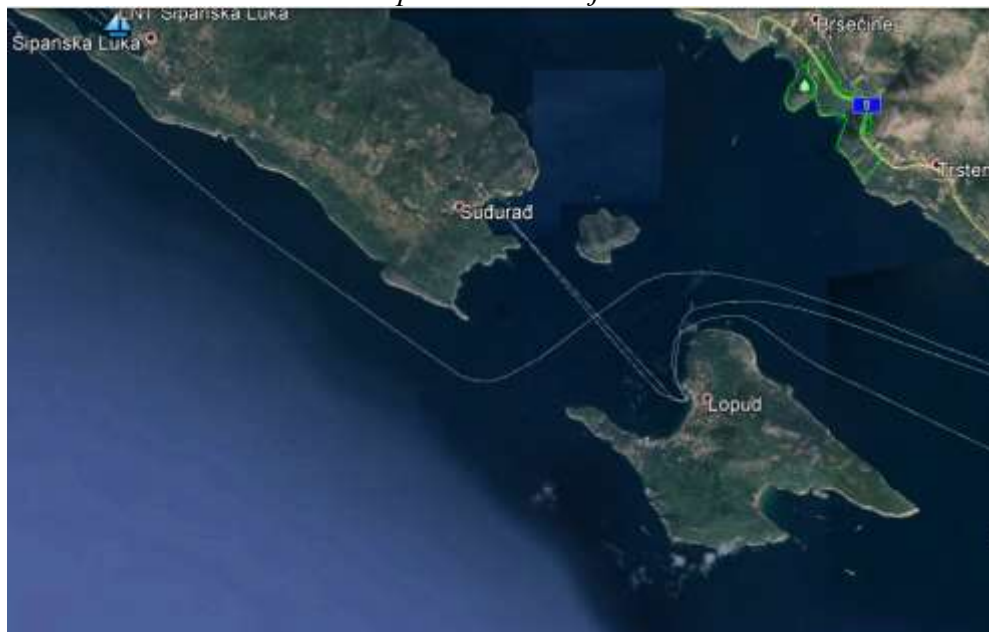
sustava pod vodom i opreme za privez na obali. Uz LNT u obuhvatu luke otvorene za javni promet predviđena je i gradnja benzinske postaje za plovila i vozila cestovnog prometa.

Opis

Naselje Suđurađ smješteno je u istoimeno obali na istočnoj strani otoka Šipana. Jezgra naselja konzervatorski je zaštićena s velikim brojem kulturnih spomenika. Naselje Suđurađ je nedovoljno opremljeno osnovnom komunalnom infrastrukturom, pri čemu se ponajprije misli na sustav odvodnje otpadnih voda i oborinsku odvodnju, nedostajuće kapacitete elektroenergetske mreže i lučke infra i suprastrukture. Prema popisu stanovništva 2011. u naselju je živjelo 207 stanovnika.

Prometno je naselje povezano trajektnom i brodskom vezom s Dubrovnikom, te autobusnom s naseljem Šipanska luka. Morsko pročelje luke Suđurađ slično je onome Šipanske Luke, a najbliža luka na kopnu je luka Brsečine.

Slika 37: Suđurađ - izloženost prema NE i S vjetrovima

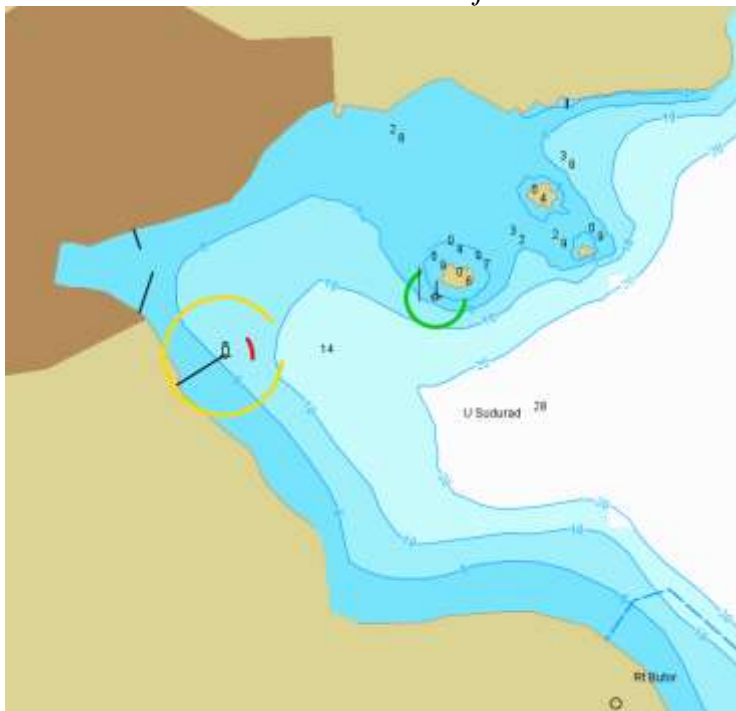


Izvor: Google Earth Pro

Vjetrovalna klima: Luka Suđurađ potpuno je izložena južnim vjetrovima i valovima. Bura uzrokuje bibavicu (Kolić, 2020.). Bitan čimbenik donošenja odluke o izgradnji LNT je i vjet-

rovalna klima, čiji rezultati predstavljeni u Maritimnoj studiji (Kozina, 2018.) ukazuju na potrebu gradnje lukobrana za LNT uz relativno mali kapacitet LNT dovodeći u pitanje isplativost investicije, a time i ograničeni kapacitet interesa za koncesiju.

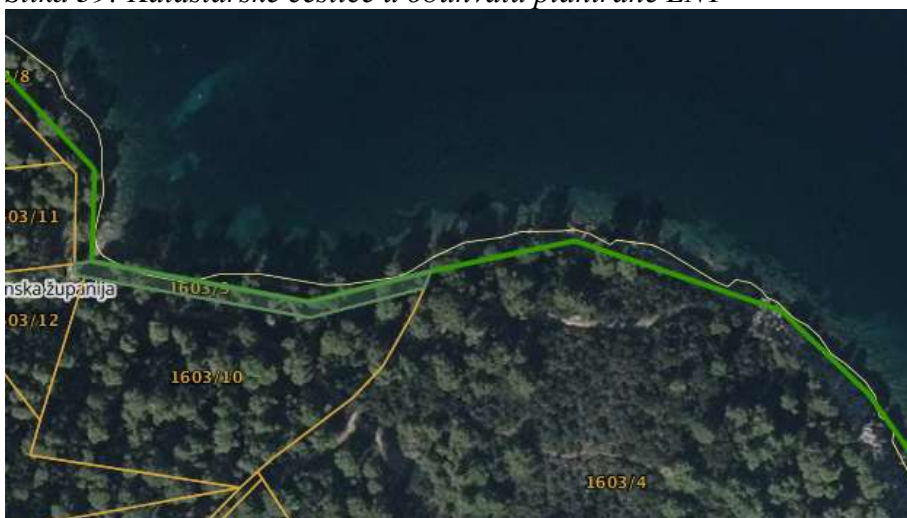
Slika 38: Suđurađ - dubine na lokaciji LNT



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 30.01.2021.

Batimetrija: Dubine u uvali Suđurađ su povoljne za gradnju LNT.

Slika 39: Katastarske čestice u obuhvatu planirane LNT



Izvor: <https://katastar.hr/#/> 31.01.2021.

Katastar: U obuhvatu LNT (k.o. Suđurađ) k.č. 1603/9 je pomorsko dobro, dok je na iduću k.č. 1603/4 upisan posjed RH. Prema prijedlogu varijantnog rješenja UPU-a skoro cjelokupna izgradnja LNT bila bi na moru, uz pristup s k.č. 1603/9.

Zaključak: Područje planirane LNT reljefom morskog dna i dubinama je pogodno za gradnju, ali je ujedno nezaštićeno od valova poglavito S smjera. Stoga, je za zaštitu LNZ potrebna izgradnja lukobrana i uvođenja betona u prirodni obalni krajolik uz moguću ekološku lokalnu ugrozu, naročito zasjenjenje mora betonskim površinama i remećenje prirodne cirkulacije mora. Preduvjeti za bilo koju izgradnju značajnijeg obima je sustav odvodnje fekalnih voda, koji sad ne postoji. Nepovoljna vjetrovalna klima povećava trošak gradnje, a u kombinaciji s malim kapacitetom LNT upitna je isplativost cijelog projekta. Vodeći računa o boljim preduvjetima predviđene LTT Luka Šipanska za naselje Suđurađ predlaže se varijantno rješenje 1 prijedloga UPU-a s dijelom obale namijenjenom za plovila nautičkog turizma luke otvorene za javni promet.

Lopud – LNT Lopud

Prostorni plan (Urbanistički institut Hrvatske d.o.o. Zagreb., 2016.)

UPU-om je planirana površina luke nautičkog turizma- vrste sidrište, namijenjena sidrenju plovnih objekata te opremljena napravama za sigurno sidrenje.

- Unutar luke nautičkog turizma planira se:
 - LN-sidrište sa maksimalno 100 vezova.
- U odnosu na odredbe Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 141/06, 38/09) Županijsko povjerenstvo za granice pomorskog dobra provest će postupak utvrđivanja lučkog područja, o čemu će Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture donijeti Rješenje, a nastavno na navedeno provest će se postupak koncesioniranja istog.

- U cilju zaštite podmorskih staništa posidonije, sidrište koje se planira izvesti realizirat će se na način da se u najvećoj mogućoj mjeri spriječi mogućnost bilo kakvog negativnog utjecaja na staništa posidonije uz korištenje posebnih mjera zaštite morskih staništa.

Za planirano sidrište potencira se izvedba sidrenih sustava s pilotima kojom se pomoću svrdla u morsko dno ubušuju piloti koji čine bazu sidrenog sustava, pri čemu se dodatno smanjuje rizik od negativnog utjecaja na biocenoze morskog dna i unošenje alohtonih invazivnih vrsta. Pri tom treba izbjegavati gusta naselja posidonije. Izvedba sidrišta mora se izvesti na način da se izbjegne mogućnost da lanac koji povezuje sidreni blok s plutačom struže po dnu i time uništava staništa u okolici bloka. Zabranjeno je sidrenje sidrom u uvali izvan sustava za sidrenje, kako bi se spriječilo oštećivanje rizoma posidonije sidrenjem i izbjegao potencijalni unos vrsta roda *Caulerpa* u ovaj osjetljivi stanišni sustav.

Slika 40: Lokacija planiranog LNT vrsta sidrište



Izvor: UPU Lopud – kartografski prikaz korištenje i namjena površina

Izvozom pdf kartografskog prikaza i mjerenjem u AutoCad dobije se površina sidrišta 62.000 m², što odgovara kapacitetu utvrđenom PPUDNŽ od 70 plovila.

Opis

Otok Lopud nalazi se 5 nautičkih milja sjeverozapadno od dubrovačke luke Gruž. Od svih Elafitskih otoka najistureniji je prema otvorenom moru. Osim uvala na istočnoj i zapadnoj strani otoka nema drugih zakloništa jer je pučinska – južna obala strma, a na sjevernoj strani nema zakloništa. Drugi je po veličini u skupini Elafitskih otoka koju čini osam otoka i pet otočića od kojih su samo Koločep, Šipan i Lopud stalno naseljeni. Površina otoka Lopuda iznosi 437.7 ha i duljina obale je 14.630 m. Naselje Lopud, koje je jedino naselje na otoku, smješteno je u zaljevu na sjeverozapadnoj strani otoka i obuhvaća površinu od 59 ha. Sa svih ostalih strana naselje je okruženo krškim uzvišenjima. Ima dugu tradiciju naseljenosti pa je u srednjem vijeku bio prebivalište dubrovačkih vlastelina, a nazivan je i „malim Dubrovnikom“. Naselje Lopud prema popisu 2011. imalo je 249 stanovnika. Petnaest trajno zaštićenih kulturnih dobara i bogatom lokalnom arhitekturom i pješčanim plažama na istočnom i zapadnom strani čini ga atraktivnim turističkim odredištem. Uz obalu su smješteni brojni ugostiteljsko turistički objekti, a na južnom kraju zaljeva smješten je hotel. Otok ima razvijenu ugostiteljsko turističku tradiciju već od dvadesetih godina prošlog stoljeća. Uzduž zaljeva se nalazi pješčana plaža. Na istočnoj strani otoka u uvali Šunj nalazi se atraktivna pješčana plaža. Naselje nema cesta, automobili nisu dozvoljeni, a s gradom Dubrovnikom te otocima Koločepom i Šipanom povezan je brodskom linijom. Uvala Šunj i uvala Lopud omiljena su ljetna odredišta lokalnih nautičara iz Dubrovnika i bliže okoline koji sada se sidre u cijeloj uvali bez ograničenja, kao i ostali nautičari. U uvali Lopud ne postoje nautički vezovi u obuhvatu luke otvorene za javni promet ŽLUD, čiji se akvatorij proteže neposredno uz obalu luke.

Jedino prijevozno sredstvo po otoku duž obale i do plaže Šunj su električni automobili za golf terene, dok za biciklizam nema mogućnosti razvoja zbog nepostojanja staza.

Slika 41: Lučko područje luke Lopud otvorene za javni promet



Izvor: [Luke - karta - GIS \(pomorstvo.hr\)](https://pomorstvo.hr) 01.02.2021.

Vjetrovalna klima: Uvala je potpuno izložena vjetrovima iz NW i bure, Vjetar iz NW stvara u cijeloj uvali valovito more, a valovi bure visoki su jedino na S obali uvala (Kolić, 2020.). Sidrište je vrlo dobro po južnim i istočnim vjetrovima. Po buri treba sidriti što bliže E obali. Za vrijeme W i Nw vjetrova najbolje je napustiti sidrište i skloniti se u uvalu Šunj ili uvalu Suđurac na otoku Šipan (oko 1.8. M).

Slika 42: Batimetrija zaljeva



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 31.01.2021.

Batimetrija: Granice LNT – vrste sidrište označeno je zapadno od izobate od 20 m. Nanos dna je pijesak, omogućujući preferencijalni način sidrenja plutača LNT ubušivanjem pilota u morsko dno, ali ujedno i povećava troškove instalacije.

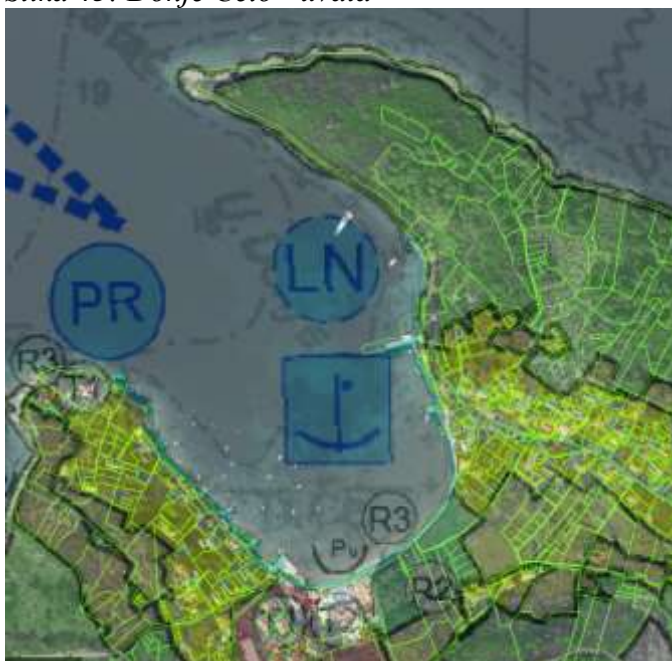
Zaključak: LNT u uvali Lopud, zbog atraktivnosti naselja i njegove turističke ponude ima potencijala za gospodarsko korištenje. UPU-om je LNT – definirana vrstom sidrište površine 6.200 m² i odgovarajućeg kapaciteta do 70 standardnih plovila NT. Vodeći računa o prijemnim kapacitetima otoka gornja granica kapaciteta sidrišta je do 50 plovila NT. Sidrište je potrebno dati u koncesiju, urediti sidreni sustav na najmanje invazivan način i zabraniti sidrenje u ostatku uvale, organizirati prikupljanje otpada i prijevoz nautičara do obale. Na dijelu luke otvorenom za javni promet ili na dijelu obale ispod hotela potrebno je odrediti privez sukladno uvjetima LNT – vrste sidrište. Davanje LNT sidrišta u koncesiju uz nadzor koncesionara poboljšali bi se uvjeti za sprječavanje onečišćenja uvale.

Koločep – LNT Donje čelo

Prostorni plan Grada Dubrovnika

PPU Grada Dubrovnika planirana LNT do 100 vezova. Detaljni kapacitet LNT utvrdit će se urbanističkim planom uređenja kojim će se ispitati prostorne mogućnosti te provođenjem postupka procjene utjecaja na okoliš kojom će se ispitati kapacitet eko-sustava. Ispred hotela Koločep sukladno mogućnostima na terenu i maritimnim uvjetima određene su lokacije priveza za zone ugostiteljsko-turističke namjene (T) gdje broj vezova jednog ili više priveza plovila iznosi najviše 20 % ukupnog broja smještajnih jedinica zone za koju se planira.

Slika 43: Donje Čelo - uvala



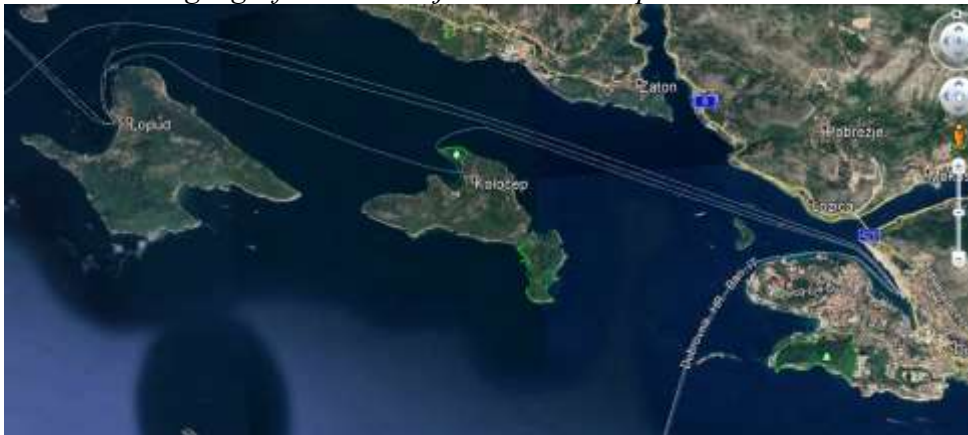
Izvor: [Informacijski sustav prostornog uređenja \(mgipu.hr\)](http://mgipu.hr) 01.02.2021.

Opis

Otok Koločep najmanji je Elafitski otok i ujedno je najjužniji hrvatski naseljeni otok. Uvala i naselje Donje Čelo od luke Gruž udaljeno je 4,5 M. Najbliža luka na kopnu je luka Orašac (Vrtovi sunca) udaljena 1 M. Površina otoka je 243,9 ha. Južna obala je strma bez pogodnih uvala, a na istočnom i zapadnom kraju smjestila su se dva naselja Gornje i Donje Čelo povezana pješačkom stazom. Otok je obrastao bujnom vegetacijom s zaštićenim područjem Park – šume. Kulturne znamenitosti su pretežito sakralnog tipa građene do 16. stoljeća. Ukupan broj stanovnika na otoku bio je 163 (2011.). Na otoku nema izražene ugostiteljsko turističke ponude, osim hotela. Donje Čelo je s Dubrovnikom povezan državnom brodomskom linijom.

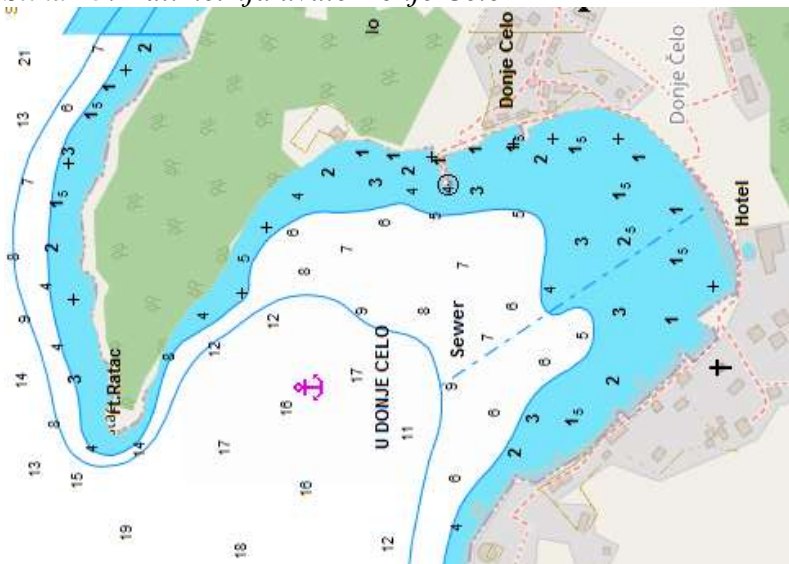
Uvala Donje Čelo u istočnom dijelu završava s pješčanom plažom pokraj koje je smješten hotel. Središnji dio sjeverne obala uvale zauzima pristanište luke otvorena za javni promet i obalni zid sa stazom u uvali. Sjeverna obala zapadno od pristaništa je stjenovita i neizgrađena, dok su na južnoj strani uvale brojni vezovi stanovništva.

Slika 44: Šire geografsko okruženje otoka Koločepa



Izvor: Google Earth Pro

Slika 45: Batimetrija uvala Donje Čelo



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 01.02.2021.

Batimetrija: Dubine u uvali su pogodne za sidrenje.

Vjetrovalna klima: Uvala je potpuno izložena vjetru i valovima iz NW. Bura puše jako, ali uz NE obalu ne stvara valove. Brodovi mogu sidriti u uvali na dubinama 4 – 17 m, dno je muljevito i pješčano. Po buri se sidri ispred NE obale. Po vjetrovima iz IV. kvadranta preporučuje se napustiti sidrište i skloniti se u uvalu Gornje Čelo ili u uvalu Šunji (oko 2,5M) na otoku Lopudu (Kolić, 2020.).

Slika 46: Područje sjeverozapadno od gata u luci Donje čelo - katastar



Izvor: <https://katastar.hr/#/> 19.03.2021.

Katastar: čestica 216 k.o. Koločep sjeverozapadno od lučkog područja evidentirana je kao pomorsko dobro.

Zaključak: Okružen drugim lokacijama luka NT u blizini, ograničenih turističkih prijemnih kapaciteta, te uz nepovoljnu vjetrovalnu klimu planirana LNT u naselju Donje Čelo nije financijski izgledna. Za tranzitni privez nautičara, osim sidrišta, može se iskoristiti mogućnost koju pruža PPUGD izgradnjom priveza brodova s ograničenim brojem vezova ispred hotela.. Alternativa je proširiti lučko područje luke otvorene za javni promet te izgraditi dio luke namijenjen za nautičke vezove sjeverozapadno od postojećeg pristana za brodove u linijskom javnom prijevozu.

Bibliografija

- Kolić, V. u. (2020.). *Peljar za male brodova - II. dio*. Split: Hrvatski hidrografski institut.
- Kozina, B. (prosinac 2018.). Maritimno rješenje za izradu UPU naselja Suđurađ , ot. Šipan - idejno maritimno rješenje. *Obalni pojas naselja Suđurađ, ot. Šipan*. Split: KOZINA PROJEKTI d.o.o.
- Urbanistički institut Hrvatske d.o.o. Zagreb. (19. . prosinac 2016.). Urbanistički plan uređenja naselja Lopud. *Odluka o donošenju urbanističkog plana uređenja naselja Lopud* . Dubrovnik : Grad Dubrovnik .
- Urbanistički zavod grada Zagreba d.o.o. (studenj 2010.). Urbanistički Plan Uređenja "Šipanska Luka" I. osnovni dio plana knjiga 1. Zagreb: Grad Dubrovnik.
- Urbanizam Dubrovnik d.o.o. (studenj 2020.). Urbanistički plan uređenja naselja Suđurađ - prijedlog plana. Dubrovnik: Grad Dubrovnik .
- Urbos d.o.o., Split, Institut IGH d.d., Zagreb, IGH Urbanizam d.o.o., Dubrovnik i Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije. (15.. lipanj 2020.). Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika (pročišćeni tekst). *Službeni glasnik Grada Dubrovnika*. Dubrovnik: Grad Dubrovnik.

Grad Korčula

Grad Korčula i JLS nalazi se na istočnom kraju istoimenog otoka. Površina otoka je 27.146 ha, i duljina obale 190 km. Otok je podijeljen u pet jedinica lokalne samouprave: Korčula, Lumbarda, Smokvica, Blato i Vela Luka. Zbog svog izduženog oblika duljine oko 50 km istočnim dijelom pretežito gravitira prema Dubrovniku, dok zapadni dio gravitira prema Splitu radi boljih pomorskih veza i ponude grada Splita.

Grad Korčula sa svojoj povijesnom jezgrom prepoznata je turistička destinacija prijavljen na Listu svjetske kulturne baštine UNESCO (tentativna lista). Prema popisu 2011. imao je 5.663 stanovnika. Grad i bliža okolina obiluju ugostiteljsko turističkom ponudom.

PPUG Korčule

PPU Grada Korčule (Grad Korčula, 2017.) omogućuje gradnju LNT na lokacijama:

Građevine od važnosti za Državu:

- luka nautičkog turizma ACI marina – Korčula,

od važnosti za Županiju:

- luke nautičkog turizma LN „Badija“, LN „Dominče“ i LN „Račišće“ (planirane),

Površine ugostiteljsko-turističke namjene:

- Dominče: tip T1 – hoteli i T2 – turističko naselje, površine 1,4 ha i kapaciteta 200 kreveta, s lukom nautičkog turizma „Dominče“ kapaciteta do 200 vezova.
- luka nautičkog turizma „ACI marina Korčula“, unutar naselja Korčula, kapaciteta do 400 vezova;
- luka nautičkog turizma „Badija“, unutar naselja Korčula, izdvojeni dio Badija, kapaciteta do 100 vezova;
- luka nautičkog turizma „Račišće“, unutar naselja Račišće, kapaciteta do 100 vezova;

Uvjeti gradnje unutar izdvojenih građevinskih područja ugostiteljsko-turističke namjene:

- na pomorskom dobru planiraju se građevine luka nautičkog turizma, koje po svojoj prirodi zahtijevaju izgradnju u moru, što uključuje i modifikacije obalne crte sukladno potrebama luke (manipulativna obala, gatovi za privez i sl.);

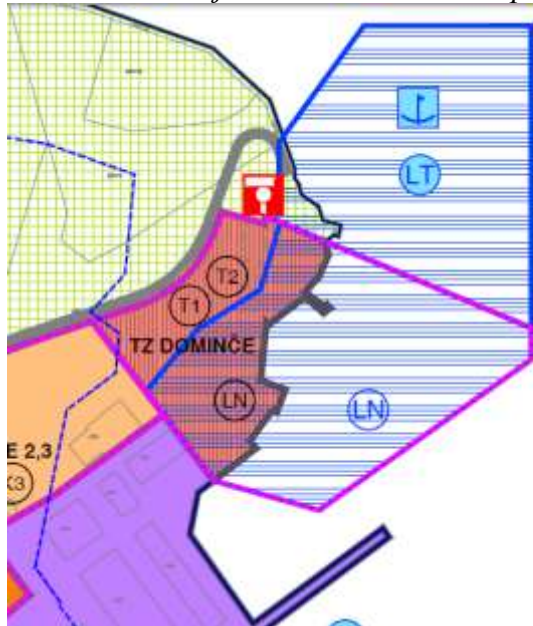
Za sve lokacije planiranih luka NT predviđena je izrada UPU-a. Do pisanja ovog dokumenta niti jedan UPU nije izrađen.

Korčula – LNT Dominče

Prostorni plan

Dominče: tip T1 – hoteli i T2 – turističko naselje, površine 1,4 ha i kapaciteta 200 kreveta, s lukom nautičkog turizma „Dominče“ kapaciteta do 200 vezova. Potrebna izrada UPU Dominče.

Slika 47: Lokacija LNT Dominče u sklopu ugostiteljsko-turističke namjene T1 i T2 Dominče



Izvor: IDPPUGK kartografski prikaz 4 -10

Opis

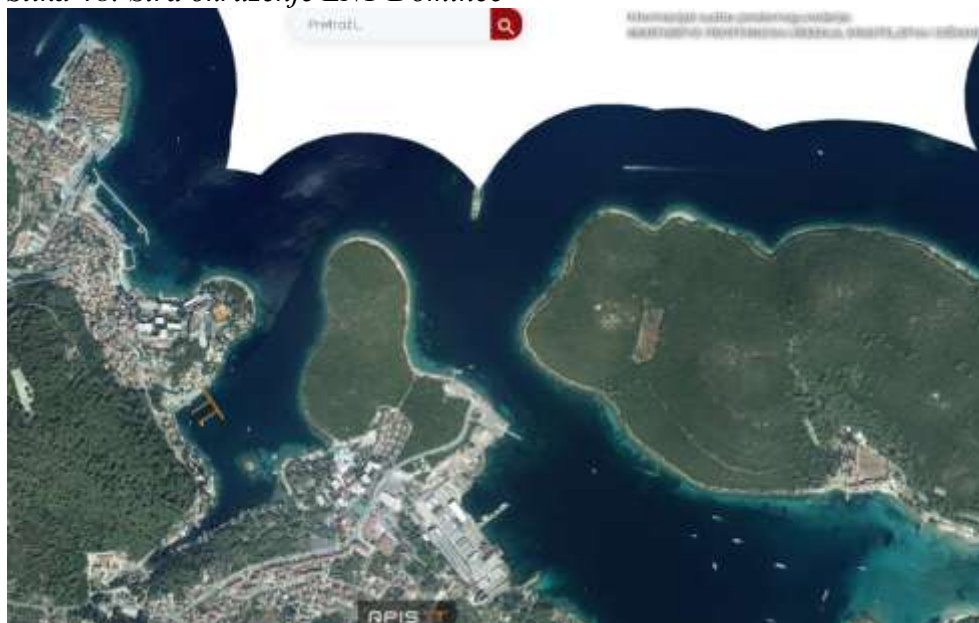
Otok Korčula bogat je povijesnim lokalitetima još od neolitika. Poznat je po svojim autohtonim vinima, maslinovu ulju i gastronomiji. Pelješki kanal koji otok razdvaja od poluotoka Pelješca

svjetski je poznato odredište wind surfera. Na otoku je razvijena i proizvodnja brodske opreme (Blato) i plovila (Vela Luka).

Korčula je otok s najviše pomorskih linija u RH, trajektna linija s Orebićem, trajektna linija sa Splitom, brzobrodске linije sa Splitom i Dubrovnikom, brodska linija s Orebićem. Izgradnjom Pelješčkog mosta otok će se još više približiti kopnu i autocesti A1, a izgradnja trajektne luke u Perni i nove trajektne luke Korčula Polačište poboljšati će se kvaliteta usluge ro-ro prijevoza, ujedno rasteređujući plovni put kanal Ježevica, kojim se u LNT Dominče uplovljava sa sjevera.

Otok Korčula kvalitetno je premrežen cestovnom infrastrukturom koja povezuje naselja na otoku, a pogodan je i za biciklistički turizam. Staze nisu označene, ali se više o preporučenim rutama može se naći na internetskim stranicama poput <https://mtb-vikend.com/2018/02/04/korcula/>. Biciklistička odredišta mogu biti ruralna područja maslinika i vinograda ili morske uvale za kupanje.

Slika 48: Šira okruženje LNT Dominče



Izvor: <https://ispu.mgipu.hr/> 02.02.2021.

Luka nautičkog turizma: Područje LNT i TZ Dominče smješteno je neposredno do trajektnog pristaništa i povezana cestom do Grada Korčule udaljenog oko 3 km, a s ostatkom otoka cestom duljine oko 40 km. U neposrednoj blizini je benzinska postaja za cestovni i pomorski

promet. Na južnoj granici LNT nalazi se brodogradilišna luka od državnog značaja Dominče koja može biti komplementarna s uslugama marine za servisiranje plovila NT.

Vjetrovalna klima: Luka Dominče izložena je vjetrovima iz I. i IV. kvadranta. Jaka bura uzrokuje valovito more na sjevernom ulazu u kanal Ježevica. Kanal je djelomično izložen jugu i istočnim vjetrovima, koji mogu uzrokovati valovito i jače valovito more. U kanalu prevladavaju struje morskih mijena brzine do 0,6 čv. Olujno jugo i bura mogu povećati brzinu struje do 2 ČV, a između otočića i do 3 čv (Kolić, 2020.).

Slika 49: Batimetrija (lijevo) i katastarske čestice (desno) na planiranoj LNT



Katastar: Katastarske čestice u obuhvatu planirane LNT su evidentirane u posjedovnom listu kao pomorsko dobro, dok je susjedna čestica na kojoj je planirana gradnja TZ u vlasništvu Grada Korčule.

Zaključak: Vodeći računa o potražnji tranzitnih vezova u vrijeme sezone, a sukladno podacima ACI marine i ŽLUK, LNT Dominče ima potencijala za gradnju, kao i komplementarna ugostiteljsko turistička zona. Odnos maksimalno definiranih smještajnih jedinica T1 i T2 zone (TZ) i planiranoj broja vezova u LNT, ukazuje na činjenicu da je LNT primarni objekt, a TZ sekundarna jedinica usko vezan uz poslovanje LNT. Imajući na umu veliki broj megajahti koji sada uplovljavaju na područje ŽLUK, u luci NT Domiće potrebno je predvidjeti vezove za megajahte, uz gradnju lukobrana sukladno vjetrovalnoj klimi. Povoljne dubine i relativno dobra zaštićenost ne zahtijevaju prekomjerna ulaganja u LNT. Kopnene površine i planirana gradnja TZ obogaćuju sadržaje i kvalitetu planirane LNT.

Blizina brodogradilišne luke državnog značaja – Dominče, omogućuje povezivanje usluga marine s uslugama servisa na plovilima NT u brodogradilištu.

Domiće su idealno mjesto za započinjanje biciklističkih tura po otoku Korčuli sukladno preferencijama i odabiru svakog biciklistu

Otok Badija - LNT Badija

Prostorni plan (Grad Korčula, 2017.)

- Luka nautičkog turizma „Badija“, unutar naselja Korčula, izdvojeni dio Badija, kapaciteta do 100 vezova;
- Prirodne vrijednosti zaštićene temeljem posebnog zakona (u Upisniku zaštićenih prirodnih vrijednosti Uprave za zaštitu prirode), značajni krajobraz: otok Badija.
- Područja ekološke mreže RH: područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove: HR4000007 Badija i otoci oko Korčule.

- Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti: Prema odredbama Zakona o zaštiti prirode, za značajni krajobraz otok Badija, treba se donijeti plan upravljanja na 10 godina i druge akte sukladno posebnom propisu iz područja zaštite prirode. (Prema dostupnim izvorima nije evidentirano njegovo donošenje op a.a. Na dan 25. veljače 2021. planirano je održavanje prve dioničke konferencije za potrebe izrade Plana upravljanja zaštićenim područjem i područjem ekološke mreže kopnenog i morskog dijela otoka Korčule⁴⁷)
- Potrebna izrada urbanističkog plana uređenja - UPU Badija

Slika 50: PPUGK - Badija - lokacija LNT



Izvor: IDPPUGK Kartografski prikaz 4-9: Građevinska područja i područja posebnih uvjeta korištenja

Opis

Otočić u istočnom dijelu Pelješkoga kanala površine 0,79 km², duljine obale 4.158 m. Kanalom Ježevica odvojen je od otoka Korčule. Na otočić redovito voze taksi barke iz grada Korčule tijekom ljetnih mjeseci. Gotovo čitava Badija nalazi se pod makijom i borovom šumom. Najviši vrh otoka je na visini od 74 m. Prirodne ljepote otoka i njegova okruženja moguće je vidjeti

⁴⁷ <https://www.dubrovniknet.hr/prva-radionica-za-dionike-za-zasticena-podrucja-i-podrucja-ekoloske-mreze-otoka-korcule/> 26.02.2021.

u cijelosti ugodnom šetnjom makadamskom stazom koja vodi oko cijelog otoka. Na otoku se nalazi Franjevački samostan i jednobrodna crkva podignuti u stilu kasne gotike, poslije 1420. Samostan je dograđen 1909., a 1950. preuređen u odmaralište, međutim od 2003. godine vraćen je u vlasništvo Franjevac⁴⁸. Obala otoka je stjenovita, osim na dijelu izgrađene obale u blizini Franjevačkog samostana.

Slika 51: Postojeće i planirane marine u okolini otoka Badije



Izvor: autor na Google earth

Vjetrovalna klima: LNT zaštićena je od vjetrova iz IV. i I. kvadranta, ali je izložena vjetrovima i valovima iz II. i III. kvadranta.

⁴⁸ <https://www.visitkorcula.eu/cro/otok-badija.html> 03.02.21.

Slika 52: Batimetrija (lijevo) i katastarske čestice (desno) na lokaciji planirane LNT



Izvor: https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo_04.02.2021. & : <https://katastar.hr/#/03.02.2021>.

Batimetrija: Dubine se na lokaciji planirane LNT blago spuštaju od 2 do 10 metara, pogodujuću čvrstoj gradnji gatova,

Katastar: na k. č. 676/3 i 659/11 k. o. Korčula u obuhvatu zahvata na kopnu utvrđeno je pomorsko dobro.

Luka nautičkog turizma: Lokacija planirane LNT Badija smještena je između dviju postojećih marina ACI Korčula i marine Lumbarda te nasuprot planirane LNT Dominče, a sve u krugu polumjera 1,3 M. Smještaj u značajnom krajobrazu i na područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove, zahtjeva donošenja plana upravljanja na 10 godina i druge akte sukladno posebnom propisu iz područja zaštite prirode. Na otoku nije razvijena infrastruktura fekalne odvodnje, dok organizirano prikupljanje otpada zahtjeva nabavku i korištenje plovila.

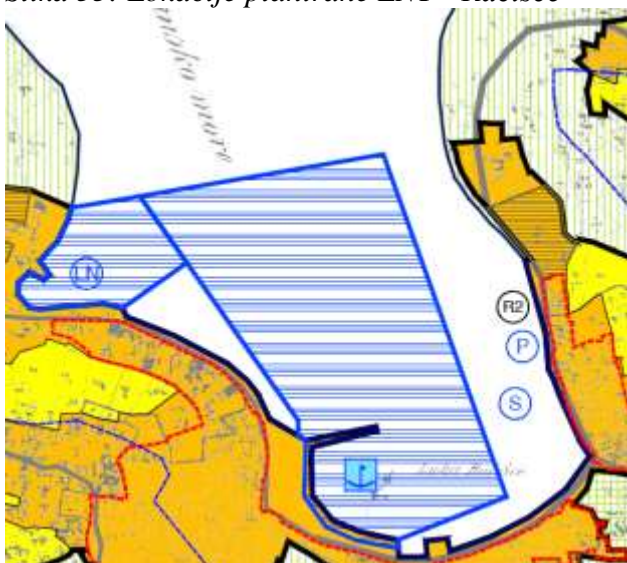
Zaključak: Imajući u vidu u neposrednoj blizini postojeće i planirane LNT, prijemnom kapacitetu ŽLUK, nezaštićenost lokacije vjetrovima i valovima iz južnih smjerova, nepostojanju fekalne odvodnje i zahtjevno prikupljanje otpada s plovila, a u okolnostima da je otok Badija zaštićeni krajobraz i područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove, ne predlaže se davanje područja u koncesiju svrhu izgradnje i korištenja planirane LNT. Spomenuti Plan upravljanja za iduće razdoblje od 10 godina treba valorizirati utjecaj planirane LNT i donijeti smjernice za daljnje postupanje.

Račišće – LNT Račišće

Prostorni plan (Grad Korčula, 2017.)

- luka nautičkog turizma „Račišće“, unutar naselja Račišće, kapaciteta do 100 vezova;

Slika 53: Lokacije planirane LNT - Račišće



Izvor: II. IDPPUGK – kartografski prikaz 4 -4a: Građevinska područja i područja posebnih uvjeta korištenja

Opis

Naselje Račišće smješteno je u dnu istoimene uvale na sjevernoj obali otoka Korčula, na zapadnom ulazu u Pelješki kanal. Cestovno je udaljen 12 km zapadno od grada Korčule, a šest milja od ACI marine Korčula. U mjesto s oko 600 žitelja stiže se asfaltiranom cestom od Korčule morskom obalom prema zapadu uz obližnje uvale: Medvidnjak, Banju, Vrbovicu i Kneža s plažama, kampovima, kućama za odmor. U malom, nekada ribarskom mjestu Kneža nađeni su tragovi rimskog mozaika, a u Banji rimskih građevina.

Slika 54: Smještaj naselja Račišće u širem zemljovidnom okruženju i pogled na lokaciju LNT



Izvor: Google eart pro

Naselje Račišće osnovano u 17. stojeću kad se ovamo doseljavaju izbjeglice pred Turcima iz Hercegovine i Makarskog primorja. U prošlosti stanovništvo se bavilo ribarenjem, stočarstvom, poljoprivredom, te pomorstvom. Danas su stanovnici uglavnom pomorci, a u zadnje vrijeme sve se više okreću turizmu. Crkva Bogorodice je iz 1682. godine, pred njom je mala loža. Sadašnja župna crkva sv. Nikole građena je krajem 19. stoljeća. U mjestu postoji trgovina, nekoliko restorana i caffè barova. Račišće je okruženo prekrasnim plažama i uvalama i predstavlja idealno odmorište za one koje traže miran, obiteljski odmor. Blizina grada Korčule za one koji traže zabavu i noćni život garancija je nezaboravnog odmora na ovom prekrasnom otoku⁴⁹.

Biciklistički izlet duž obale prema gradu Korčuli ili na zapad mtb biciklom razvedenom obalom dugo će ostati u pamćenju svakom tko se uputi tim putem. Biciklizam nije razvijen i ne postoji mogućnost najma bicikla, ali gradnjom LNT uz postojeći atraktivan okoliš povećala bi se potražnja za ciklo turama i ciklo turizmom.

⁴⁹ <http://www.ikorculainfo.com/hr/racisce/> 04.02.2021.

Slika 55: MTB biciklistička staza zapadno od Račišća



Izvor: Google eart pro

Vjetrovalna klima: Nezaštićena je od NW vjetrova i valovima koji prebacuju preko lukobrana (Kolić, 2020.) smještenog u dnu uvale.

Slika 56: Batimetrija i katastarske čestice na lokaciji planirane LNT Račišće



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> & <https://katastar.hr/#/> 04.02.2021.

Batimetrija: Dubine su povoljne za gradnju LNT

Katastar: Katastarske čestice 3/3, 3347, ¼ k.o. Račišće u obuhvatu planirane LNT evidentirane su kao pomorsko dobro. Na lokaciji se nalazi više ilegalno sagrađenih gatova i privezišta za plovila lokalnog stanovništva. Približna površina akvatorija planirane LNT je oko 1,7 ha.

Zaključak: Lokacija planirane LNT povoljna je za izgradnju LNT – vrste privezište s pretežito tranzitnim prometom plovila NT tijekom sezone. Zahtijeva izgradnju lukobrana sa sjeverne strane, ali zbog povoljnih dubina cjenovno je prihvatljivo za gradnju. Ponuda ugostiteljsko turističkih sadržaja u naselju i bližoj okolini je zadovoljavajuća, a blizina grada Korčule obogaćuje lokaciju. Izgradnjom LNT razvila bi se potražnja za ciklo turizmom i svim potrebnim pratećim sadržajima.

Bibliografija

Grad Korčula . (23.. siječanj 2017.). *Grad Korčula* . Dohvaćeno iz Dokumenti - II. izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Korčule -2016.: <https://www.korcula.hr/ii-izmjene-i-dopune-prostornog-plana-uredenja-grad-a-korcule-2016/>

Kolić, V. u. (2020.). *Peljar za male brodova - II. dio*. Split: Hrvatski hidrografski institut.

Grad Opuzen i Grad Metković

Rijeka Neretva prije utoka u Jadransko more protječe 22 km kroz Hrvatsku stvarajući jedinstvenu deltu s najljepše očuvanom prirodnom močvarom u Europi. Gradovi i JLS Metković, Opuzen i Ploče smjestili su se na obali glavnog toka rijeke od granice s BiH do ušća. Na cjelokupnom područje delte detektirano je oko 360 km potencijalno zanimljivih biciklističkih ruta s mnogobrojnim kulturnih vrijednosti poput arheološkog muzeja Narone, prirodnih zanimljivosti ornitoloških rezervata uz kombinaciju aktivnog turizma *kitesurfinga* i *windsurfinga*. Sve tri planirane luke nautičkog turizma su na početku ovih zanimljivih ruta.

Slika 57: Lokacije triju luka NT na ušću Neretve



Izvor: Google earth pro

Iz PPUDNŽ

Prilikom planiranja luka nautičkog turizma Opuzen u gradu Opuzenu i Donja stara Neretva u Gradu Metkoviću (do 100 vezova), a s obzirom na područje EM HR5000031 Delta Neretve i HR1000031 Delta Neretve potrebno je predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u luci.

Grad Opuzen

Grad Opuzen nalazi se u središtu neretvanske doline uz lijevu obalu Neretve, na sjecištu prometnica Sarajevo-Ploče-Dubrovnik. Područje Opuzena zahvaća dio porječja donjeg toka rijeke Neretve. Samo naselje smješteno je u specifičnom pejzažu riječne delte između sprudova i

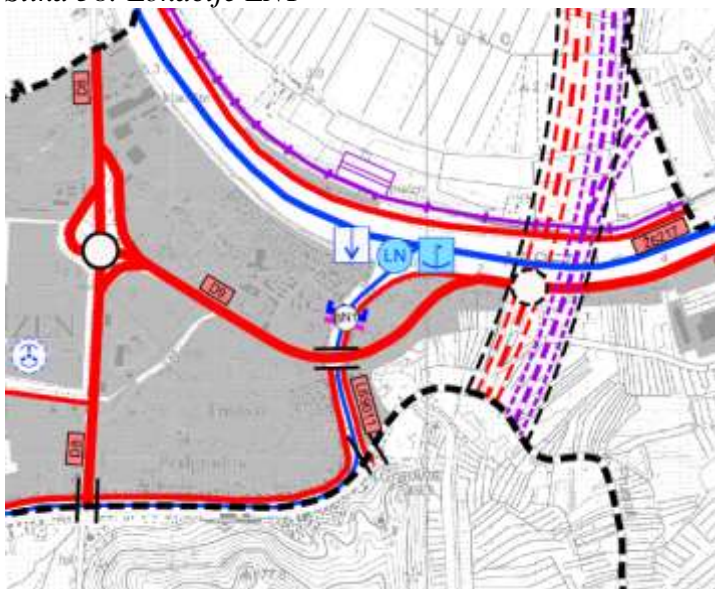
rukavaca. Kod Opuzena se Neretva račva na Veliku i Malu Neretvu, a ravnica uz rijeku danas je pretežno meliorirana.⁵⁰ U Gradu Opuzenu prema popisu 2011. živjelo je 3.254 stanovnika.

LNT Opuzen

Prostorni plan Grada Opuzena (Akteracija d.o.o., 2018.)

- Područja i građevine od važnosti za Dubrovačko-neretvansku županiju na području Grada Opuzena: planirana luka nautičkog turizma do 100 vezova
- U postupku dodjele koncesija za izgradnju marina, osim ekonomske opravdanosti, potrebno je vrednovati značaj i zaštitu odabranog lokaliteta, moguće nepoželjne posljedice izgradnje i kapaciteta marine na šire područje kopna i mora te važnosti za život lokalnog stanovništva.

Slika 58: Lokacije LNT



Izvor: (Akteracija d.o.o., 2018.) kartografski prikaz br. 2.1

Opis

Grad Opuzen nalazi se 12 kilometara uzvodno od ušća rijeke Neretve. Počevši od Opuzena rijeka Neretva račva se u dvanaest rukavaca. Opuzen je poznat po uzgoju kvalitetnog povrća i

⁵⁰ <https://opuzen.hr/index.php?stranica=geografski-poloaj-i-klima&id=18> 19.03.2021.

voća, u prvom redu mandarina i kivija. Prema popisu stanovništva iz 2011. u Opuzenu je živjelo 2.729 stanovnika. Za turiste su osigurani razni hoteli, moteli i apartmani te kampovi na ušću⁵¹.

Grad Opuzen započeo je s izradom Strategije razvoja turizma Grada Opuzena za razdoblje 2017. do 2022. uz pomoć EU fondova za ruralni razvoj te je u postupku Ocjene o potrebi strateške procjene utjecaja na okoliš Strategije razvoja turizma. Nacrtom Strategije iz 2019. definirani su slijedeći strateški ciljevi:

- razvoj pustolovnog turizma vezan je uz aktivaciju i iskorištavanje potencijala koje Neretva nudi rekreativcima,
- aktivacija kulturnog nasljeđa i manifestacija i
- valorizacija gastronomskog nasljeđa.

Vjetrovalna klima: Bura i jugo mogu puhati olujnom jačinom. Brzina struje u rijeci obično je 2 čv. Poslije jakih kiša brzina struje može biti 4 – 5 čv, a iznimno 6 čv ovisno o količini vode, vjetrovima i morskim mijenama.

Slika 59: Lokacije LNT Opuzen



Izvor: autor na <https://ploce.com.hr/oznaka/opuzen/> 10.02.2021.

Luka nautičkog turizma: Lokacije LNT planirana je u blizini rta Sv. Stipana uz sam centar naselja i uz državnu cestu D9 i branu Opuzen. U neposrednoj blizini planirane LNT nalazi se

⁵¹ <http://www2.geof.unizg.hr/~dbabic/project.html> 10.02.2021.

luka Opuzen od lokalnog značaja s izgrađenom rivom. Riječna obala na lokaciji je kamenom građeni pokos.

Slika 60: Katastarske čestice na lokaciji planirane LNT



Izvor: <https://katastar.hr/#/> 10.02.2021.

Katastar: Obalni pojas i akvatorij rijeke upisani u posjedovnom listu: Republika Hrvatska - javno vodno dobro u općoj uporabi.

Zaključak: Planirana LNT Opuzen obzirom na lokaciju, križanje međunarodnog i unutarnjeg plovnog puta te mogućih pojava jakih riječnih struja izvediva je isključivo kao LNT vrste privezište i za tranzitne vezove. Prihvatljivija je alternativa proširenje lučkog područja ŽLUD i uređenje obale za nautičke vezove.

Grad Metković

Metković je geografski u srcu doline Neretve tradicionalno okrenut poljoprivredi, a u zadnje vrijeme otkrivaju se i turistički potencijali Metkovića. U prigradskom naselju Vid je izgrađen prvi muzej in situ – muzej Narone, antičkog grada koji je svoje svijetle trenutke proživljavao u prvim stoljećima prošlog milenija, da bi potonuo u močvaru nakon provala Avara i Slavena

početkom velike seobe. Međugorje u susjednoj državi je 35 kilometara od Metkovića, a turističko naselje Klek na dvadesetak kilometara. U gradu je nadaleko poznata Ornitološka zbirka, jedna od najvećih u Europi utemeljena 1948..⁵² U Gradu Metković prema popisu 2011. živjelo je 16.788 stanovnika.

LNT Metković

Prostorni plan (APE d.o.o, 2020.)

- planirana luka nautičkog turizma županijskog značaja – Metković (do 100 vezova)
- Luka nautičkog turizma kapaciteta do 100 vezova planirana je u rukavcu Donja stara Neretva. U luci nautičkog turizma mogu se planirati ugostiteljski, trgovački, uslužni, športski i rekreacijski sadržaji. S obzirom na vrijednost i zaštitu područja u kojem je planirana luka prethodno je potrebno izraditi maritimnu studiju sukladno Uredbi o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke, a kojom studijom će se utvrditi optimalan položaj u uvali, vrsta, obuhvat i prihvatljivi broj vezova te način sidrenja, kao i mjere zaštite. S obzirom na područje EM HR5000031 Delta Neretve i HR1000031 Delta Neretve potrebno je predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u luci.
- Kod planiranja i projektiranja luka nautičkog turizma treba uzeti u obzir potrebu odgovarajućeg rješavanja spoja rukavca Donja stara Neretva s rijekom Neretvom glede potrebne propusnosti i plovnosti, a da se istovremeno ni u kojem pogledu ne ugrozi sustav i objekti obrane od poplava od velikih voda rijeke Neretve.
- Prilikom planiranja sportske luke i luke nautičkog turizma, a s obzirom na područje ekološke mreže HR5000031 Delta Neretve i HR1000031 Delta Neretve, potrebno je predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u luci.
- Prilikom provođenja postupaka određenih Zakonom o zaštiti okoliša te Zakonom o zaštiti prirode posebnu pozornost obratiti na sljedeće planirane zahvate uključujući i sagledavanje kumulativnih efekata s ostalim postojećim i planiranim zahvatima koji mogu

⁵² <https://grad-metkovic.hr/grad-metkovic/o-gradu/> 19.03.2021.

imati negativan utjecaj na područja ekološke mreže: planirana luka nautičkog turizma i sportska luka.

Slika 61: Lokacija LNT -Metković



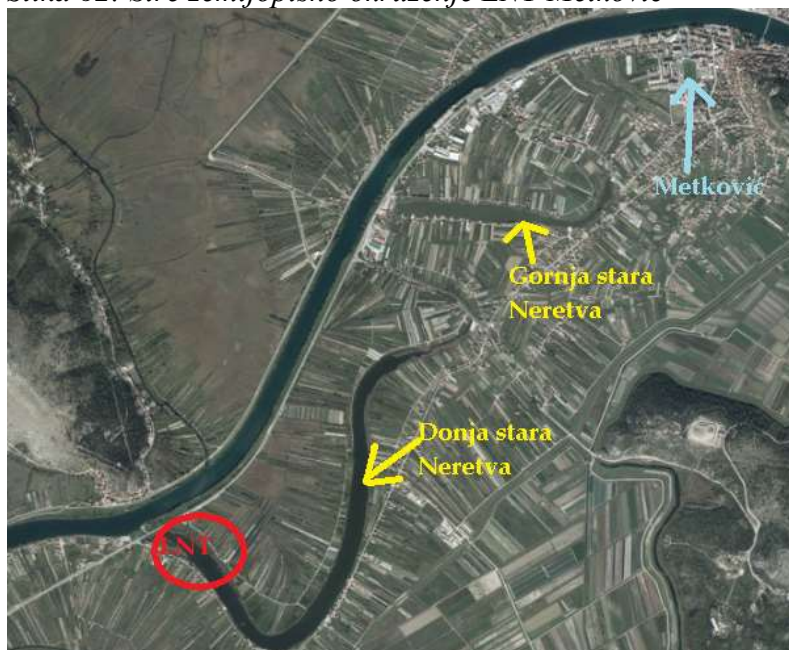
Izvor: (APE d.o.o, 2020.) kartografski prikaz br. 4

Opis

Donji tok rijeke Neretve proteže se u duljini od oko 21 km (od ukupnih 215 km) od Metkovića do ušća. Na ovom potezu izvršena je 1888. godine regulacija korita presijecanjem postojećeg meandra te izgradnjom regulacijskih nasipa i masivnih kamenih zidova sa svrhom uređenja plovnog puta. Stara donja Neretva je dijelom reguliran te u njemu postoji djelomična izmjena vode. U oba rukavca⁵³ se nekontrolirano slijevaju i fekalne vode u nepoznatoj količini, a po rubu su prisutna i nelegalna odlagališta otpada. U vremenu intenzivnih padalina rukavci služe kao retencija oborinskih otpadnih voda s tendencijom plavljenja nižih područja zbog ograničene mogućnosti odvodnje viška voda. U rukavcima živi nešto riječne ribe i velika kolonija žaba. Ljeti je jako izražen problem pojave komaraca i neugodnih mirisa usred organskog truljenja i drugih procesa (povremeni pomor ribe) (Tepić, 2018.). U rukavcu je slatka voda i okružen je poljoprivrednim obradivim površinama.

⁵³ autor misli na Stari gornji i donji rukavac Neretve.

Slika 62: Šire zemljopisno okruženje LNT Metković



Izvor: autor na <https://ispu.mgipu.hr/> 10.02.2021.

Na ulazu u rukavac gdje je planirana LNT smještena je ustava za reguliranje protoka vode uz čvrsti most na državnoj brznoj cesti DC9 preko rukavca ispod kojeg je vrlo uski i plitki ulaz u donju Staru Neretvu.

Slika 63: Ustava i most na ulazu u rukavac donje Stare Neretve i katastarske čestice u obuhvatu planirane LNT



Izvor: <http://www.ethnodalmatia.com/hr/destinacije/juzna-dalmacija/item/regija-neretva> i autor na <https://katastar.hr/#/> 10.02.2021.

Luka nautičkog turizma: Površina ukupnog područja planiranog za LNT je oko 10 ha, a lokacija je zaštićena od svih vjetrova. LNT je u neposrednoj blizini državne brze ceste DC9 koja

sjeverno vodi u Metković i prema granici s BiH, a južno prema Dubrovniku ili Splitu udaljenih oko 100 km.

Katastar: Tok vode u rukavcu je evidentiran kao javno dobro – vode, dok je površina kopna na kojem se planira gradnja kopnenih sadržaja LNT u privatnom vlasništvu brojnih pojedinaca.

Zaključak: Lokacija planirane LNT u rukavcu donje Stare Neretve sadrži niz postojećih i u slučaju gradnje luke niz budućih ekoloških problema. Zahvati za ulazak plovilom u LNT (ustava, proširenje kanala, cesta preko postojećeg ulaza) zahtjeva koordinaciju i suradnju više dionika javne uprave (Hrvatske ceste / Hrvatske vode / Općina Metković / Komunalna društva ...), vlasnika zemljišta te potencijalnog koncesionara. Na lokaciji ni na širem području nema sustava odvodnje fekalnih voda. Uz opisane teškoće prednosti ove LNT su: slatka voda, povoljna vjetrovalna klima i blizina prometnica. Gradnji LNT prethodi uređenje cjelokupnog toka Donje stare Neretve radi eliminiranja postojećih ekoloških problema.

Bibliografija

- Akteracija d.o.o. (25.. travanj 2018.). Izmjene i dopune prostornog plana Grada Opuzena.
Službeni gladnik Grada Opuzena br. 2. Zagreb: Grad Opuzen.
- APE d.o.o. (2.. ožujak 2020.). Izmjene i dopune prostornog plana uređenja Grada Metkovića.
Neretvanski glasnik br. 2. Zagreb: Grad Metković.
- Tepić, A. (2018.). Matematički model nestacionarnog strujanja na primjeru toka Stare Neretve.
Sveučilište u Splitu Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije - Diplomski rad .
Split.

Grad Ploče

Ploče su mali moderni lučki gradić na ušću Neretve u Dalmaciji u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. U Gradu Pločama je prema popisu 2011. živjelo 10.135 stanovnika. Okosnica ekonomije grada Ploča je teretna morska luka, druga po količini prekrcaja u Republici Hrvatskoj. Za luku se veže velik broj srodnih djelatnosti: špediterskih, skladištarskih, prijevoznih, logističkih itd.⁵⁴

LNT Pod cestom i Sidrište

Prostorni plan (Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko - neretvanske županije, 2017.)

Građevine od važnosti za Državu su: luka nautičkog turizma - marina Ploče (lokalitet Pod cestom u naselju Baćina/Ploče) – planirana, kapaciteta do 400 vezova,

Uvjeti za gradnju luke nautičkog turizma LN

Slika 64: Planirana LNT Ploče



Izvor: (Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko - neretvanske županije, 2017.) kartografski prikaz br. 4.1a

⁵⁴ <https://ploce.hr/grad/o-gradu/> 19.03.2021.

- Lokacija luke nautičkog turizma nalazi se na dijelu prostora bivše Tehničke radionice.
- Ukupna površina obuhvata luke nautičkog turizma je cca 11,4 ha.
- Planirano je na 7 gatova ukupno do 229 vezova.
- Dozvoljene su i drugačije varijante rješenja luke nautičkog turizma koje će se temeljiti na predloženom rješenju u sklopu Plana razvoja područja Pod cestom, rezultatima studije utjecaja na okoliš i maritimne studije.
- Moguće je proširenje obale i to u dijelu gdje je to potrebno (središnji dio marine) gradnjom obalnog zida – operativne obale i nasipanjem, a u dijelu između gatova nasipanjem i utvrđivanjem obale kamenim pokrovom, najviše do gabarita danih u Planu razvoja područja Pod cestom.
- Gradnja gatova ne smije bit izvedena nasipanjem već na stupovima (pilonima) ili kao plutajući gatovi, tako da se osigura najveća moguća cirkulaciju mora.
- Dozvoljava se rekonstrukcija i prenamjena postojećih objekata u sve sadržaje potrebne za rad luke nautičkog turizma.
- Prostorna cjelina luke nautičkog turizma mora imati odgovarajući pristup na javno-prometnu površinu i unutar nje smješten pripadajući broj parkirališnih mjesta.
- Izgradnji luke nautičkog turizma se može pristupiti tek po osiguranju adekvatne vodoopskrbe.
- Odvodnja otpadnih voda mora se riješiti zatvorenim kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem.
- Unutar obuhvata kopnenog dijela luke nautičkog turizma (uključivo i dio koji je na kopnenom dijelu pomorskog dobra) planira se izgradnja:
 - upravne zgrade s recepcijom, restoranom, smještajnim dijelom i pratećim sadržajima (kafai, bazeni, trgovine i sl),
 - izvlačilište – travel lift ili dok,
 - suhe marine na površini 8000 m²,
 - zgrade servisa i radionice za održavanje plovila tlocrtne površine do 3420 m² sa ili bez doka,
- zgrade garaže, trgovina, spremišta, smještajnog dijela i pratećih sadržaja

Dozvoljava se izdavanje akata za građenje i davanje koncesija za luku nautičkog turizma LN Pod cestom na temelju ovog prostornog plana.

IDPPDNŽ

U gradu Ploče moguća je realizacija luke nautičkog turizma na dvije odvojene lokacije Pod cestom i Sidrište (lokacija bivše vojne luke) (Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije, 2019.)⁵⁵.

Opis

Ploče je luka od državnog značaja pretežito orijentirana na rasute suhe i tekuće terete. Smještena je na utoku rijeke Neretve u more u neposrednoj blizini prirodnog krajobraza jezera Baćinskih jezera. Povezana je zastarjelom željezničkom vezom preko BiH i koristi se samo za transport tereta. Završetak autoceste A1 u DNŽ je u Gradu Ploče. Zračna luka Split udaljena je oko 100 km autocestom A1. U Pločama nisu razvijeni ugostiteljsko turistički sadržaji niti turistička tradicija, već u bližoj okolini postoji ponuda razgleda delte i Baćinskih jezera uz gastronomsku i enološku lokalnu ponudu. Ploče imaju razvijeni servis pružanja usluga teretnim brodovima koji uplovljavaju u luku poput radiona, opskrbljivača, agencija, peljara itd. čija se ponuda može proširiti i na segment nautičkog turizma.

Luka nautičkog turizma: Planirana LNT prostire se na dvije lokacije sukladno IZPPUDNŽ u uvali Baćina, na predjelu koje je neka koristila ratna mornarica. Za uplovljavanje / isplavljavanje u/iz LNT plovi se kroz kanal koji koriste teretni brodovi za uplovljavanje u luku ograničene mogućnosti manevriranja i u neposrednoj blizini teretne i trajektne luke, stoga se radi sigurnosti plovidbe preporučuje prilagoditi postojeća pravila plovidbe kanalom. Iz LNT Ploče isplavljava se u Neretvanski kanal i dalje prema sjeveru i Makarskoj rivijeri (20 M), otoku Hvaru (10 M) s brojnim uvalama i naseljima ili pak prema, Pelješkom kanalu i otoku Korčuli (25 M) te PP Lastovsko otočje (43 M) ili NP Mljet (40 M).

⁵⁵ Područje LNT moguće je IDPPUDNŽ proširiti luku na dvije odvojene lokacije uz prethodno uvrštenje u IDPPUG Ploče pokrenute 2018 i 2020.

Nositelj projekta Grad Ploče pokrenuo je postupak za izradu idejnog projekta LNT Ploče temeljem idejnog rješenja, te je u međuvremenu krenuo u usklađivanje PPUG Ploče s IDPPUDNŽ. Namjera pokretača projekta je da se marina Ploče osmisli u smjeru razvoja kao „vlasničke“ marine (stacionarna marina za brodice koje služe samo njenim vlasnicima), zatim tranzitne marine za čarter flotu te kao polazne marine „čarteraša“ (Grad Ploče, 2019.). Razvoj LNT zamišljen je prema dvjema varijantama. Prva varijanta uključuje izgradnju 282 veza, parkinga za 101 automobil, suhe vezove, izvlačilište - travel lift ili dok, kao i rekonstrukciju postojećih objekata u restoran, recepciju, trgovine, skladišni prostor. Druga varijanta je proširena varijanta prve opcije u kojoj je uz objekte izgrađene u prvom dijelu, predviđena puna komercijalizacija područja i izgradnja hotela sa 140 kreveta, dodatni vezovi (do ukupno 400) te objekt s dućanima i skladišnim prostorom kao i garaža s 240 parkirnih mjesta⁵⁶.

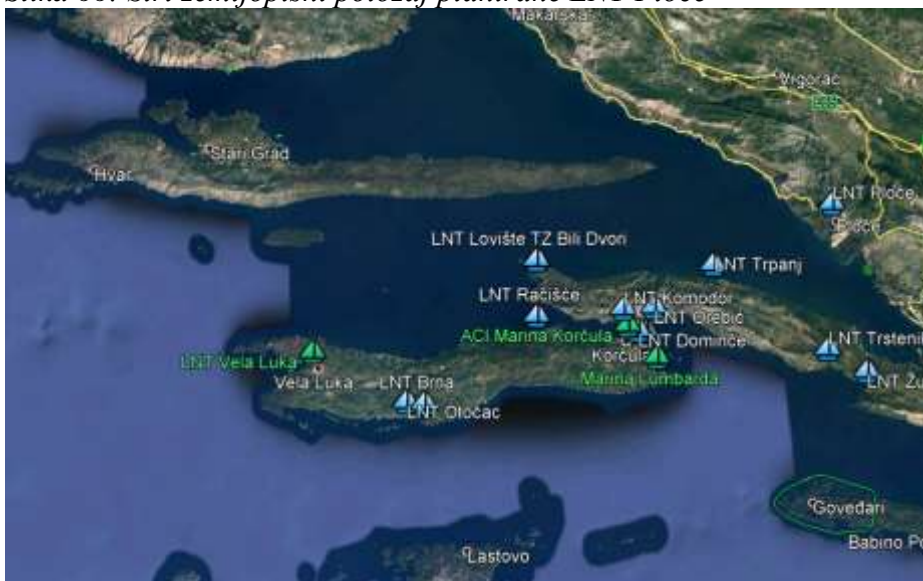
Slika 65: Planirana lokacije LNT Ploče



Izvor: autor na <https://ispu.mgipu.hr/> 09.02.2021.

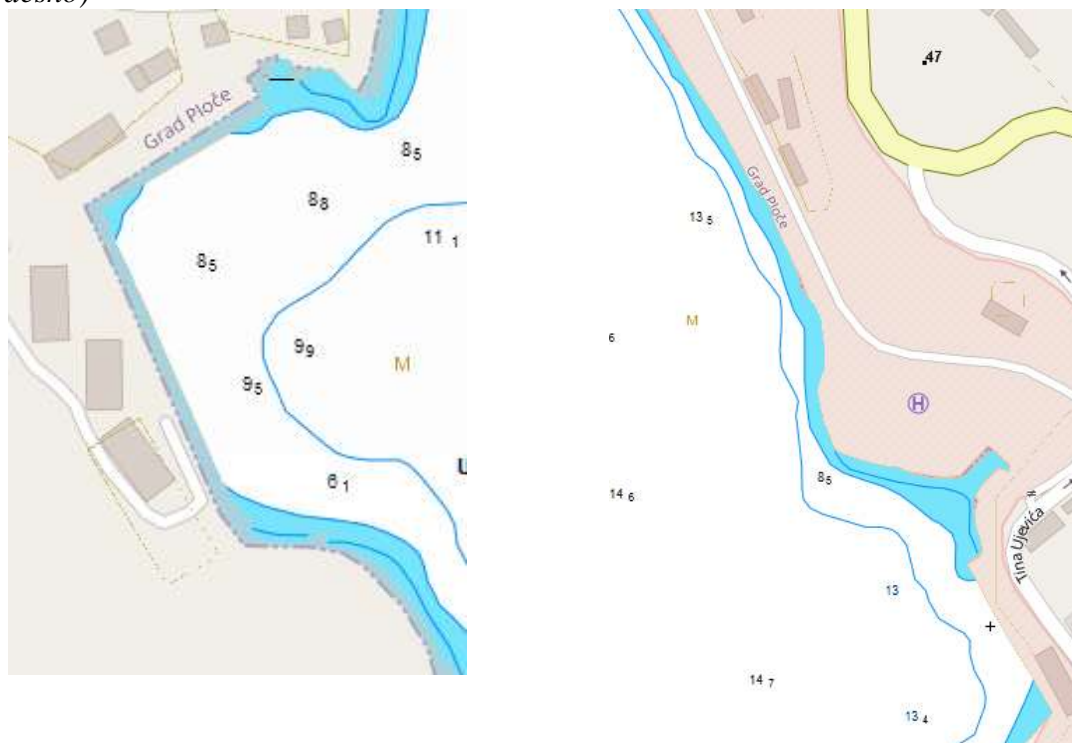
⁵⁶ <https://ec.europa.eu/eipp/desktop/hr/projects/project-8873.html> 10.02.2021.

Slika 66: Širi zemljopisni položaj planirane LNT Ploče



Izvor: Google earth pro

Slika 67: Batimetrija na lokaciji planirane LNT Ploče; Sidrište (lijevo) i Tehnička radionica (desno)



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 09.02.2021.

Batimetrija: Dubine na lokaciji Pod cestom su do 15 m, dok su na lokaciji Sidrište oko 9 m. Dno je muljevito.

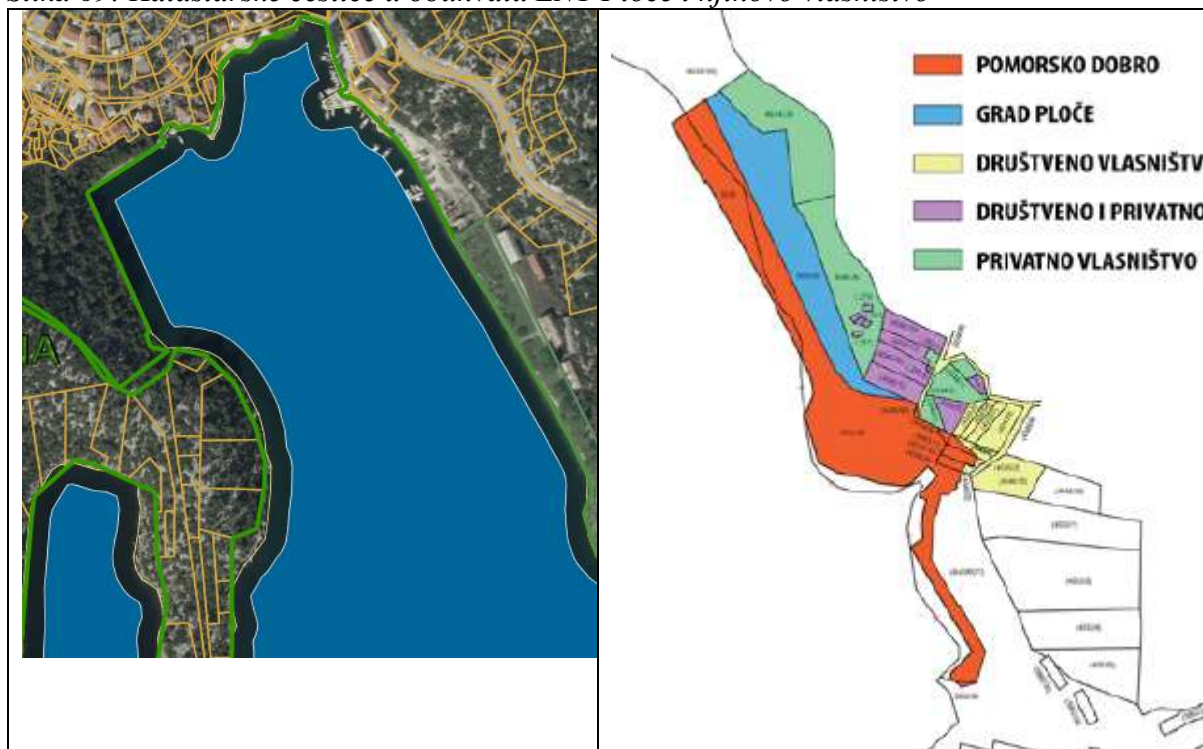
Vjetrovalna klima: Bura puše jako iz sjevernog dijela uvale duž prilaznog kanala. Morske struje su pretežno izlaznog smjera zbog dotoka slatke vode iz Baćinskih jezera; brzina struje može biti do 2 čv, a za vrijeme olujne bure i do 3 čv (Kolić, 2020.). Obzirom na smjer gatova okomito na obalu struja ne bi trebala imati značajniji utjecaj na manevar plovila NT u luci. Zbog povoljne vjetrovalne klime i dubina preko 10 metara moguće je koristiti plutajuće pontone, koji ujedno dozvoljavaju i bolji protok mora.

Slika 68: Idejno rješenje LNT Ploče predjel Tehnička radionica



Izvor: <https://ec.europa.eu/eipp/desktop/hr/projects/project-8873.html> 09.02.2021.

Slika 69: Katastarske čestice u obuhvatu LNT Ploče i njihovo vlasništvo



Izvor: <https://katastar.hr/#/> 09.02.2021. i Agencija za investicije i konkurentnost, Marina Ploče, Ploče

Katastar: Vlasništvo nad katastarskim česticama u obuhvatu LNT predjel Tehnička radionica i Sidrište je mješovito. Dio je evidentirano kao pomorsko dobro, dio u vlasništvu RH, dio u MORH-u, a manji rubni dio je privatno vlasništvo.

Zaključak: Planirana u zaštićenoj uvali koju je nekad koristila ratna mornarica, LNT ima vrlo povoljnu vjetrovalnu klimu. Konfiguracija terena, dubine i vjetrovalna klima ukazuju na prihvatljive troškove ulaganja u izgradnju obale i privezišta. Dobra povezanost s emitivnim regijama autocestom i preko zračne luke Split. Osvremenjivanjem željezničke veze preko BiH otvara se još jedan pogodni pravac povezanosti s emitivnim regijama. Nautičko pročelje luke pruža brojne alternative plovidbe prema jugu ili sjeveru. Nedostatak ugostiteljsko turističkih sadržaja u Pločama može se unaprijediti predviđenom drugom varijantom rješenja LNT, kojim bi se sagradili kvalitetni smještajni kapaciteti u sklopu marine. Uz to gradnja LNT i oblikovanja ugostiteljsko turističke ponude, Ploče bi mogle postati polazišni punkt i središte razvoja turizma u Neretvanskoj dolini. Za pokretanje natječaja za koncesiju potrebno je uskladiti PPUG

Ploča s PPUDNŽ, a što je u tijeku, ishoditi lokacijsku dozvolu i odrediti cjelokupno lučko područje. Nije potrebna izrada UPU-a.

Bibliografija

- Grad Ploče. (kolovoz 2019.). Projektni zadatak. *Dokumentacija o nabavi - Ispravak Izrada idejnog projekta luke nautičkog turizma u Pločama*. Ploče: <https://eojn.nn.hr/SPIN/application/ipn/DocumentManagement/DokumentPodaciFrm.aspx?id=3306695>.
- Kolić, V. u. (2020.). *Peljar za male brodova - II. dio*. Split: Hrvatski hidrografski institut.
- Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko - neretvanske županije. (travanj 2017.). Izmjene i dopune prostornog plana uređenja Grada Ploča. Dubrovnik: Grad Ploče .
- Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije. (svibanj 2019.). Izvornik izmjene i dopune Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije - tekstualni dio - odredbe za provođenje pročišćeni tekst. *Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije broj 6/03., 3/05.-uskl., 3/06*, 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19. i 6/19.-pročišćeni tekst*. Dubrovnik : Dubrovačko - neretvanska županija.

Općina Blato

Naselje i istoimena JLS na otoku Korčuli. Graniči s Općinama Smokvica na istoku i Vela Luka na zapadu.

LNT Otočac

IDPPU Blato (Grgurević & partneri d.o.o., 2018.):

- Unutar obuhvata Plana nalaze se sljedeće građevine od važnosti za Županiju:
- Luka nautičkog turizma županijskog značaja planirana je u uvali Lučica kapaciteta do 200 vezova.
- površine isključive namjene unutar građevinskih područja naselja
 - luka posebne namjene – luka nautičkog turizma Otočac
 - površina gospodarske – ugostiteljsko-turističke namjene „Lučica“, tip: hotel (T1), luka nautičkog turizma (LNT), površine 5,4 ha
- u uvali Lučica dio obale namijenjen je za potrebe luke nautičkog turizma
- Benzinska postaja je također sadržaj luka nautičkog turizma.

Slika 70: Lokacija i obuhvat Turističke lokacije "Lučice" s uključenom LNT Otočac



Izvor: IDUPU Lučica : Korištenje i namjena površina

Površina namijenjena za LNT je 47.822 m². IDUPU Lučica donesene su 16. prosinca 2019. i kojim je omogućeno pokretanje postupka za gradnju Turističke lokacije (T1) Lučica uključivo i LNT Otočac.

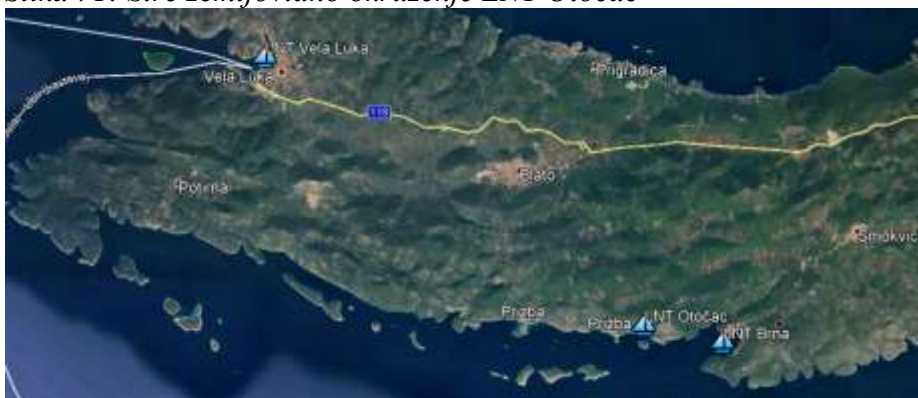
Opis

Blato je mediteranski gradić i jedno od najstarijih naselja na otoku Korčuli, smješteno po sredini zapadnog dijela nedaleko od istoimenog krškog polja. Samo naselje smjestilo se oko ravnog područja nazvanog Zlinje i po okolnim brežuljcima. Na području Općine dominiraju velika obrađena polja, a padine okolnih brda i brežuljaka zasađene su maslinom i vinovom lozom. Na području Općine Blato postoji jedinstven spomenik ljudskom radu, suhozidi koji su nekada služili kao granice obradivih polja. Općina Blato prema popisu 2011. imala je 3.593 stanovnika⁵⁷.

LNT Otočac planirana je u sklopu Turističke lokacije T1 zone (hotel) kapaciteta do 600 postelja na lokaciji Lučica. Lokacija je cestovno udaljena 11 kilometara od općinskog središta Blato od kojeg cesta dalje vodi na zapad prema naselju Veloj Luci i istok prema gradu Korčuli. U dijelu ceste uz more prema Blatu planirana su još četiri turističke zone od kojih je izgrađena samo jedna, dok su ostalo privatni apartmanski sadržaji. Na cesti uz more u Prižbi udaljenoj 3 km nalaze se ugostiteljski sadržaji. LNT Otočac udaljenja je 1 M od planirane LNT Brna u čijoj je blizini planirana tercijarna zračna luka «Korčula 2 – «2C» kategorija. Nasuprot LNT nalazi se PP Lastovsko otočje udaljeno 7 M.

⁵⁷ https://hr.wikipedia.org/wiki/Blato#cite_note-Popis2011.-1 05.02.2021.

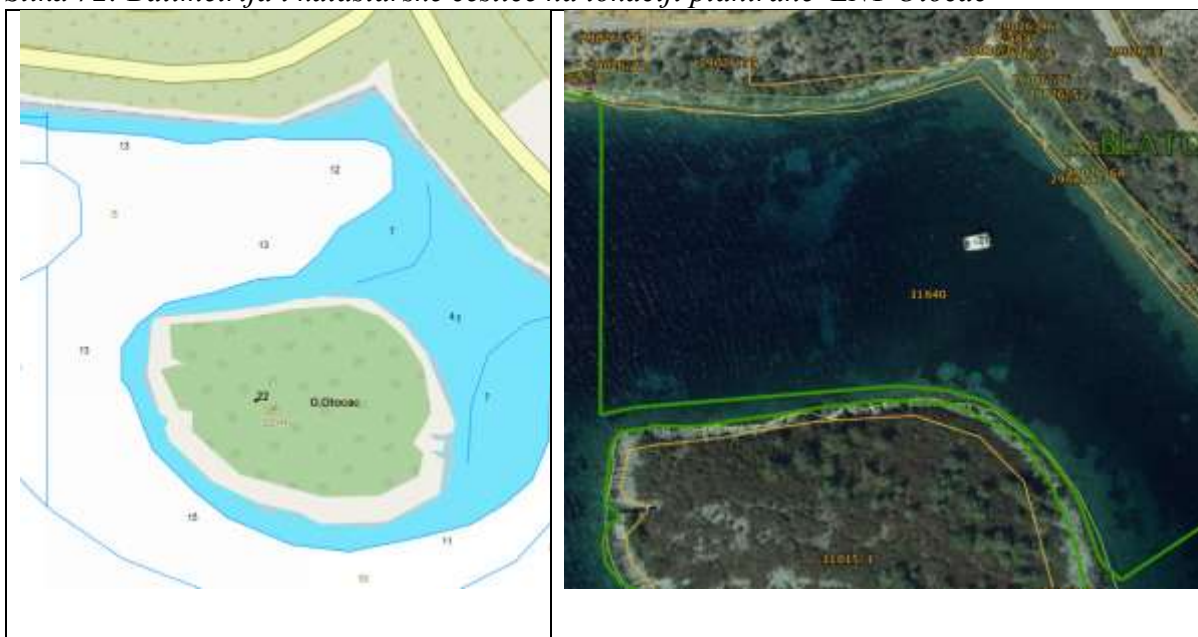
Slika 71: Šire zemljovidno okruženje LNT Otočac



Izvor: Google earth pro

Vjetrovalna klima: Cijelom dužinom Lastovskog kanale gdje su smještene planirane LNT Otočac i Brna, olujno jugo i vjetrovi iz SW do W uzrokuju jače i jako valovito more. Bura i NW vjetrovi mogu uzrokovati jače i jako valovito more (Kolić, 2020.). Udaljenost otočića Otočac od linije obale je od 100,0 do 160,0 m te na područje Marine ima značajan utjecaj na smanjenje valova iz jugoistočnih do jugozapadnih smjerova (Kozina, 2014.).

Slika 72: Batimetrija i katastarske čestice na lokaciji planirane LNT Otočac



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> & <https://katastar.hr/#/> 04.02.2021.

Batimetrija: Dubine mora na lokaciji Marine su do 11,00 m na istočnoj strani, a do 27,0 m na zapadnoj strani (Kozina, 2014.).

Katastar: Čestica uz obalu na kopненоj strani u obuhvatu LNT evidentirana je kao pomorsko dobro.

Za izgradnju LNT izrađen projekt s Maritimnom studijom (Kozina, 2014.) Prema planu u Maritimnoj studiji LNT imala bi kapacitet 155 vezova za plovila maksimalne duljine 15 m..

Slika 73: Nacrt planirane LNT



Izvor: (Kozina, 2014.)

Zaključak: LNT Otočac locirana na južnoj strani otoka Korčule u Lastovskom kanalu sastavni je dio ugostiteljsko turističkog projekta Lučica. Potrebni prostorni planovi su doneseni i izvršena razgraničenja u prostoru, uključujući i definiranje lučkog područja. LNT prema PP zamišljena je da bude sastavni dio ugostiteljsko turističke ponude hotela kapaciteta do 600 postelja. Zbog uvjeta vjetrovalne klime zaštita LNT se planira s dva lukobrana i jednim valobranom do dubina većih od 20 m, što će znatno utjecati na cijenu gradnje. Povoljna strana lokacije LNT je njezin položaj u odnosu na PP Lastovsko otočje i očekivanje tranzitnog NT, dok će potreba za stalnim vezom biti zanemariva zbog udaljenosti od značajnijih prometnih čvorišta i pravaca dolaska turista nautičara.

Kao i na ostalim planiranim lokacijama LNT na otoku Korčuli lokacija je povoljna za dodatnu turističku ponudu - ciklo turizam, duž obalnim rutama ili kroz nasade maslina i vinove loze i obilaženjem naselja po otoku.

Bibliografija

- Grgurević & partneri d.o.o. (27.. studeni 2018.). Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Blato. *SLUŽBENI GLASNIK OPĆINE BLATO br. 6*. Blato: Općinsko vijeće.
- Kozina, B. (svibanj 2014.). Maritimna studija - Luka nautičkog turizma Otočac - Lučica. *OZNAKA PROJEKTA: T.D. 4-T/14-001*. Split: KOZINA PROJEKTI d.o.o. - TRILJ.

Općina Dubrovačko primorje

Općina Dubrovačko primorje nastavlja se na JLS Grad Dubrovnik i graniči s Općinom Ston i Neumskim koridorom u BiH. Prema popisu stanovništva 2011. u Općini je živjelo 2.170 stanovnika. Najznačajnije naselje u Općini Dubrovačko primorje je naselje Slano s izgrađenom marinom i hotelom 5*. Iz Slanoga vode biciklističke staze po selima smještenim u zaleđu. Staze su označene i raznolike po svojoj konfiguraciji, od onih lakših duž obale u naselju Slano do težih staza koje vode u zaleđe. Svaka od njih vodi do lijepih vidikovaca na Elafite, Mljet i Dubrovačko primorje, ili pak kroz tradicionalna ruralna područja do nekropole stećaka Novakovo greblje. Spomenute biciklističke staze lako su dostupne iz svih planiranih luka NT na području Općine.

Prostorni plan: (URBANISTICA d.o.o, 2013.)

Tablica 51: LNT u općini Dubrovačko primorje

naselje	naziv/lokalitet	Površina (ha) kopno	Kapacitet(broj ve- zova)	Post/plan
LNT od državnog značaja				
Kručica	Luka - suha marina	15,8	do 400	pl
Doli	Sestrice	0,3	do 400	pl
LNT od županijskog značaja				
Kručica	Luka Kručica	0,5	do 100	pl

Izvor: (URBANISTICA d.o.o, 2013.)

Granice, kapaciteti i uvjeti uređenja lučkih područja za luke otvorene za javni promet i luke nautičkog turizma utvrđuju se UPU-ima ili DPU-ima.

LNT Sestrice

Prostorni plan UPU TZ i LNT Sestrice (Urbanistica d.o.o., 2013.)

Na istočnom dijelu obuhvata Plana određena je površina namijenjena gradnji luke nautičkog turizma - marine državnog značaja, kapaciteta do 400 vezova, koja se sastoji od kopnenog dijela, planske oznake (LNK) i morskog dijela, planske oznake (LNM).

Planirana luka nautičkog turizma namijenjena je vezu jahti i megajahti te predstavlja jedan od sadržaja koji će u bitnome pridonijeti podizanju kvalitete cjelokupne turističke destinacije.

Infrastrukturna namjena u funkciji luke nautičkog turizma (ISLN) određena je za planirane dijelove luke nautičkog turizma (nova obala i gatovi) izvan zone ugostiteljsko - turističke namjene (T1 i T2).

Najveći mogući kapacitet luke nautičkog turizma iznosi 400 vezova, a namijenjena je vezu jahti i megajahti. Vezom se smatra vez za plovilo standardne duljine 12 m, a plovilo je ekvivalent jedne smještajne jedinice od 3 kreveta. Prostor treba posebno izgraditi i opremiti za pružanje usluga veza i čuvanja plovnih objekata.

Morski dio luke nautičkog turizma (akvatorij) uključuje i površinu označene obale, gatova i valobrana (lučka podgradnja). Unutar akvatorija marine se omogućava gradnja novih gatova, lukobrana i valobrana, uređenje obale, odnosno lučka podgradnja (infrastruktura).

Kako bi se osigurala cirkulacija mora unutar akvatorija luke u korijenu lukobrana (istočni dio) Planom je dopuštena izrada polupropusnog/propusnog lukobrana (otvori za cirkulaciju mora ukoliko se tijekom izrade detaljnije dokumentacije ukaže potreba za tim). Od pozicije završetka gravitacionog lukobrana planira se plivajući lukobran ispod kojeg bi nesmetano cirkuliralo more. Gatovi uz zapadnu obalu luke planirani su kao konstrukcija koja se izvodi na pilotima. Gatovi se mogu izvoditi kao fiksni i plivajući.

Na ukupnom dijelu privezne linije na obalama, gatovima i lukobranu predviđena je ugradnja polera za privez na primjerenim razmacima ovisno o vrsti i kategoriji plovila koji će se vezivati na pojedinim pozicijama. Vezovi će se opremiti i ormarićima s instalacijama vode, struje i kao i instalacijama kabelaške kanalizacije. Na vrhu svakog gata (osim lukobrana na kojemu je predviđeno lučko svjetlo) je predviđena ugradnja bijelog oborenog svjetla.

Vezovi unutar marine bit će spojeni na vakuum sistem kojim će se uzimati otpadne vode sa plovila i nakon tretmana tih voda u posebnim uređajima i dovodjenje istih na nivo ostalih kanalizacijskih voda iste će se upuštati u kolektor kanalizacijskih voda i odvoditi do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (zona UPOV-a).

Na dijelu korijena lukobrana (plato uz zonu uređaja za pročišćavanje otpadnih voda) predviđa se površina za smještaj opreme i infrastrukture za manipulaciju, dizanje plovila i dr.. U sklopu platoa planiran je i bazen travel lifta. Za vađenje manjih plovila planira se stupna dizalica. Iza bazena travel lifta treba izvesti pralište za pranje i čišćenje oplata plovila nakon vađenja iz mora. Na platou za potrebe opskrbe plovila gorivom planira se benzinska stanica koja će moći opskrbljivati plovila unutar luke nautičkog turizma kao i sa vanjske strane lukobrana. Rezervoari za gorivo se planiraju podzemno, a osnovna građevina nadzemno (prodaja, sanitarni čvor i sl.) na površini infrastrukturne namjene u funkciji luke nautičkog turizma (ISLN).

Organizirati prihvata otpada s plovila u luci nautičkog turizma. Osigurati uvjete za prikupljanje otpadnih voda s plovila (sanitarne i kaljužne) postavljanjem spremnika i s ovlaštenom osobom ugovoriti njihovo pražnjenje.

PPDNŽ smjernice:

- prije projektiranja predvidjeti izradu studije koja će analizirati odnos između buduće marine, ugroženih i rijetkih staništa, područja EM i povijesne solane
- 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,
- predvidjeti mjere postupanja s materijalom od iskopa na odgovarajući način, predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama i drugim onečišćenjima.

Slika 74 Planirana infrastruktura LNT Sestrice



Izvor: (Urbanistica d.o.o., 2013.) kartografski prikaz 2a

Opis

Planirana LNT Sestrice graditi se u sklopu većeg ugostiteljsko turističkog sadržaja vrste hotel (T1) i turističko naselje (T2) ukupnog kapaciteta 3.500 postelja u više objekata. Područje nije nastanjeno i nije cestovno povezano, a najbliža mu je prometnica Jadranska magistrala udaljena oko 2 km. Najbliže značajnije naselje i turistička lokacije je Ston udaljen oko 10 km planiranom cestom. Također ne postoji komunalna infrastruktura, ali su UPU-om propisana alternativna rješenja. Nakon završetka spojnih cesta na Pelješki most lokacija će od priključka u Pločama na autocestu A1 biti udaljena oko 30 km. Od zračne luke Dubrovnik udaljenost je oko 70 km. Obala na lokaciji je stjenovita i blago nagnuta.

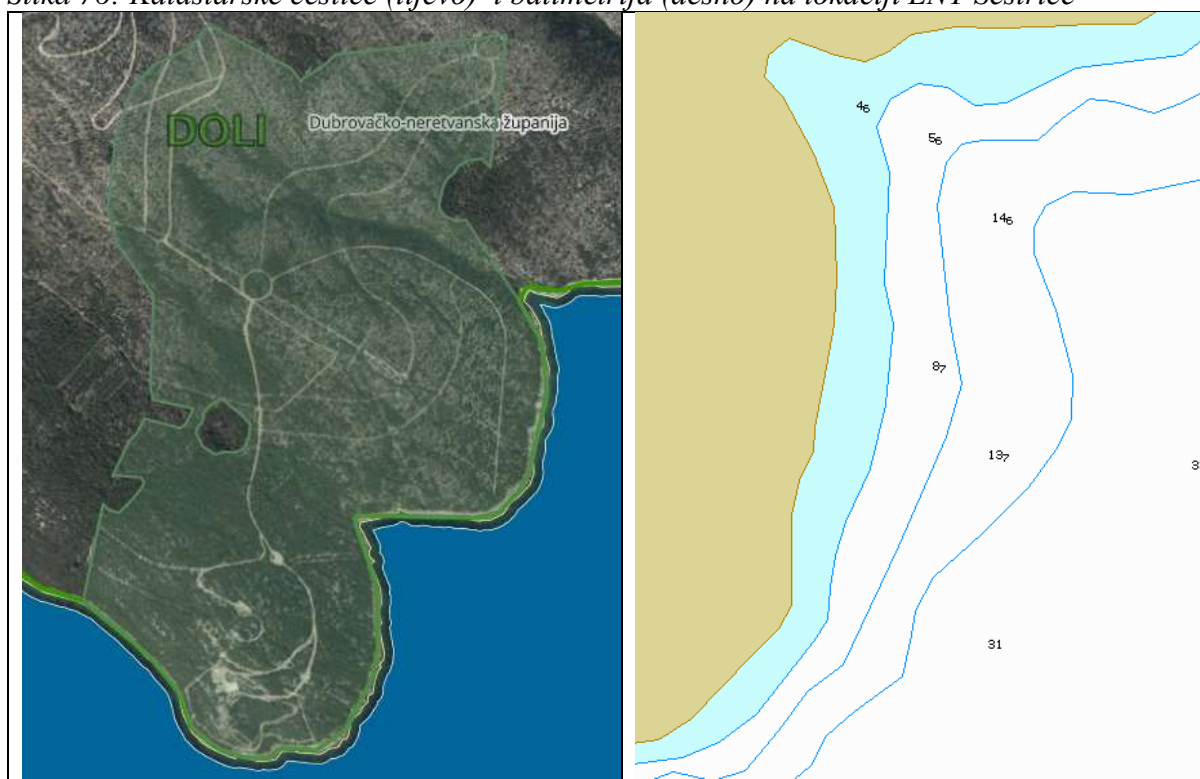
Slika 75: Šire zemljopisno okruženje planirane LNT sestrice



Izvor: Google earth pro

Vjetrovalna klima: Lokacija je izložena vjetrovima iz I. i II kvadranta. Bura u Koločepskom kanalu može puhati olujnom i orkanskom jačinom (Kolić, 2020.).

Slika 76: Katastarske čestice (lijevo) i batimetrija (desno) na lokaciji LNT Sestrice



Izvor: <https://katastar.hr/#/> & <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 08.02.2021.

Katastar: Na planiranoj lokaciji nije evidentirano pomorsko dobro. Prijedlog parcelacije je sastavni dio usvojenog UPU-a.

Batimetrija: Gradnja lukobrana predviđena je dubinama u moru dubljem od 20 m.

Zaključak: Planirana LNT zamišljena je kao unapređenje kvalitete turističke zone Sestrice. Samostalna gradnja LNT sukladno UPU je ekonomski upitna zbog visine investicije i zahtijevanih zaštitnih i infrastrukturnih građevina. Dubine i vjetrovalna klima na lokaciji zahtijevaju znatnu investiciju u zaštitu LNT. Ekološki aspekt kvalitetno je pripremljen UPU-om. Komunalna i cestovna infrastruktura ne postoje, a rješenja interventno predložena UPU-om su kapitalno i upravljački zahtjevna. Pomorsko dobro nije evidentirano u katastarskom izvodu.

LNT Luka-Kručica

Prostorni plan UPU (ADF d.o.o., 2011.)

Luka nautičkog turizma - marina (LN), planirana u uvali Luka u akvatoriju naselja Kručica, dio je vodenog prostora i obale posebno izgrađen i uređen za pružanje usluga veza, smještaja turista u plovnim objektima te ostalih usluga sukladno posebnom propisu. Planirana luka je zahvat od važnosti za Dubrovačko-neretvansku županiju.

Luka se uređuje i oprema lukobranima, uređajima, postrojenjima i drugim objektima namijenjenim za pristajanje, sidrenje i zaštitu plovila te ukrcaj i iskrcaj putnika i robe. Obala unutar luke može biti uređena ili prirodna. Kapacitet luke iznosi najviše 100 vezova, a vezom u luci nautičkog turizma smatra se vez za plovilo standardne duljine od 12 m i širine od 5 m (širina veza), pri čemu je plovilo ekvivalent jedne smještajne jedinice od 3 kreveta.

Slika 77: Obuhvat kopnenih i morskih površina LNT Kručica

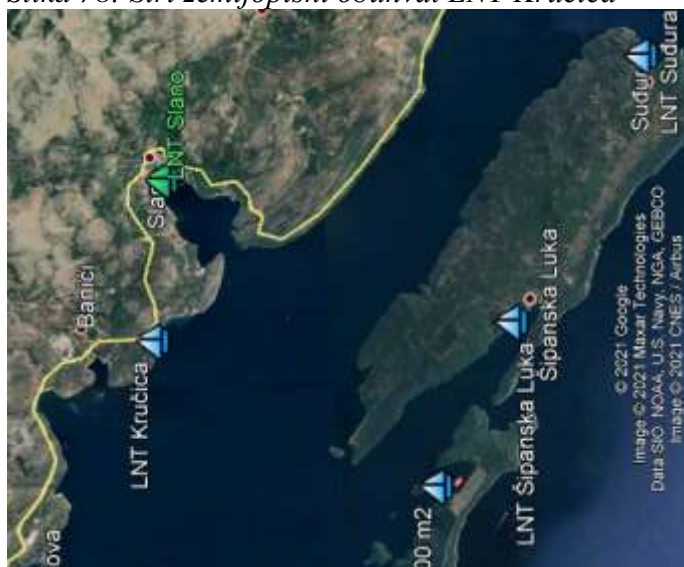


Izvor: (ADF d.o.o., 2011.) Kartografski prikaz br. 1

Opis

LNT planirana je u neposrednoj blizini Slanskog zaljeva s izgrađenom LNT – marina Slano, pokraj naselja Kručica s 34 stanovnika i Banići sa 139 (2011.).

Slika 78: Širi zemljopisni obuhvat LNT Kručica



Izvor: Google earth pro

Obala je stjenovita. Nije izgrađena cestovna i komunalna infrastruktura. U neposrednoj je blizini Jadranske magistrale udaljene oko 150 m. Najbliže naselje s ugostiteljsko – turističkim i

trgovačkim sadržajima je Slano. U neposrednoj blizini je planirana LNT suha marina od državnog značaja kapaciteta 400 vezova.

U naselju Slano izgrađena je ACI marina Veljko Barbieri – Slano koja se u razdoblju 2018. – 2019. ustalila na oko 72% popunjenosti stalnim vezovima u moru i padajućim trendom plovila u tranzitu od otvaranja 2017. nadalje.

Vjetrovalna klima: Smještena u Koločepskom kanalu lokacija je izložena buri olujne i orkanske jačine. Kanal je donekle zaštićen od juga koje može uzrokovati jače valovito more. Vjetar iz NW može uzrokovati valovito more.

Slika 79: *Katastarske čestice (gore) i batimetrija (dole) na lokaciji planirane LNT - Kručica*



Izvor: <https://katastar.hr/#/> & <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 09.02.2021.

Katastar: Katastarske čestice na kopnenom dijelu LNT su u privatnom vlasništvu i u obuhvatu planirane LNT nema evidentiranog pomorskog dobra.

Batimetrija: Dubina mora u blizini obale je mala, ali se relativno strmo spušta tako da u obuhvatu LNT prelazi 10 m, a u dijelu gdje bi se trebao graditi lukobran viša je od 20 m.

Zaključak: Planirana LNT nije izgledna za realizaciju, jer ne sadržava značajne elemente za razvoj LNT. Uz to u blizini je već sagrađena LNT Slano, sa zadovoljavajućom popunjenošću stalnim vezovima i padajućim trendom plovila u tranzitu od 2017.. Uz to zbog nepovoljne vjetrovalne klime zaštita luke zahtjeva znatna ulaganja.

Kručica LNT – Suha Marina

Prostorni plan: (URBANISTICA" d.o.o, 2013.)

Uvjeti smještaja građevina i uređenja građevnih čestica poslovnih djelatnosti unutar površine luke nautičkog turizma (oznaka LN) na lokaciji Luka - suha marina koncipirani su:

- najveći mogući kapacitet luke iznosi 400 vezova,
- prosječna veličina veza jednaka je ekvivalentu plovila duljine 12 m i širine na vezu 5 m,
- vezom se smatra vez za plovilo standardne duljine 12 m, a plovilo je ekvivalent jedne smještajne jedinice od 3 kreveta
- izgradnji novih kapaciteta može se pristupiti tek po osiguranju adekvatne vodoopskrbe,
- ostali uvjeti uređenja i opremanja luka nautičkog turizma određeni su posebnim propisom,
- odvodnja otpadnih voda mora se riješiti zatvorenim kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem.

Za područje suhe marine Kručica PPUO propisao je obveznu izradu UPU-a.

Slika 80: Lokacija planirane LNT Kručica - vrste suha marina



Izvor: <https://ispu.mgipu.hr/> 09.02.2021.

Opis

Suha marina Kručica planirana je na poluotoku Janska u neposrednoj blizini Jadranske magistrale s planiranom prometnicom uz južni rub zahvata u prostoru. Visinska razlika na terenu je oko 35 metara (5 – 40 m n.v.) Na planiranoj površini u obuhvatu LNT su brojne privatne čestice. Planiranom prometnicom povezana je s LNT Kručica. Od Dubrovnika je lokacija udaljena oko 40 km, odnosno do zračne luke Dubrovnik 60 km. Na udaljenosti od 5 km nalazi se marina Slano koja nema prostor za suhi vez. Naselje Slano ima objekte ugostiteljsko – turističkih sadržaja (hotel, kamp, restorani) i manje trgovine prehrambenim artiklima.

Slika 81: Katastarske čestice (lijevo) i izohipse na planiranoj lokaciji LNT



Izvor: <https://katastar.hr/#/> & <https://ispu.mgipu.hr/> 09.02.2021.

Zaključak: Osnovni preduvjeti razvoja suhe marine su blizina emitivnih tržišta, dobra prometna povezanost, blizina značajnijeg trgovačkog središta i pogodan akvatorij za isplovljavanje. Od svih preduvjeta samo je posljednji zadovoljen. Uz to planirana površina sastoji se od mnoštva privatnih parcela, što bi znatno kompliciralo i produljilo situaciju otkupa / najma zemljišta, jer je u slučaju suhe marine potrebno biti u posjedu, bilo kao vlasnik ili najmoprimac, a nije koncesijski postupak. Za nadići taj problem alternativa je poslovno udruživanje svih vlasnika zemljišta i ulazak u zajedničku investiciju.

Bibliografija

ADF d.o.o. (srpanj 2011.). Urbanistički plan uređenja UPU-4 Banići - Kručica- Slađenovići.

Karlovac: Općina Dubrovačko primorje .

Urbanistica d.o.o. (20. studeni 2013.). Urbanistički plana uređenja turističke zone i luke nautičkog turizma Sestrice. *Službeni glasnik Dubrovačko - neretvanske županije br. 14.*

Zagreb: Dubrovačko - neretvanska županija .

URBANISTICA" d.o.o. (20. studeni 2013.). Ciljane izmjene i dopune PPUO Dubrovačko primorje . *Službeni glasnik Dubrovačko - neretvanske županije.* Zagreb: Dubrovačko -

neretvanska županija .

Općine Konavle

Konavle je najjužnija hrvatska općina, a time i cestovno najudaljenija od emitivnih turističkih tržišta. Značajne prednosti Općine Konavle, u odnosu na druge općine u DNŽ, su zračna luka Dubrovnik, prepoznatljivost naselja Cavtat na nautičkoj turističkoj karti, ljepota i raznovrsnost krajolika od kraških polja do visokih brda, razvijeni ugostiteljsko turistički sadržaji i kulturno bogatstvo.

Biciklizam je u Općini Konavle odavno prepoznat s ucrtanim biciklističkim stazama, ulaganjima u biciklističke staze uz pomoć EU projekata te lokalno razvijenom biciklističko natjecateljskom i rekreacijskom kulturom. Neke od biciklističkih staza su i međunarodne jer vode u susjednu BiH. Sve planirane luke NT mogu biti ishodište biciklističkih ruta, od duž obalne rute rubom Konavoskih stijena do uspona u Konavoska brda i brda Snježnicu na visinu od 1234 m. Obzirom na razvijenost biciklizama u Općini Konavle, ciklo turizam i sve što on sa sobom nosi, može postati značajna dodana vrijednost nautičkom turizmu u kreiranju turističkog doživljaja.

PPU Općine Konavle omogućuje gradnju triju LNT na lokacijama Vitaljina – Prevlaka, Molunat – sidrište, i Cavtat – Prahivac. LNT na lokacijama Prevlaka i Prahivac planiraju se graditi u sklopu objekata ugostiteljsko turističke namjene.

Iz PPUDNŽ

Izgradnju luka nautičkog turizma Prahivac i Gornji Molunat u Općini Konavle planirati izvan područja ciljnih staništa 1120* i 1160, 1170 ili predvidjeti za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja te predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama s obzirom na područje EM HR3000170 akvatorij uz Konavoske stijene i HR400016 Konavoske stijene.

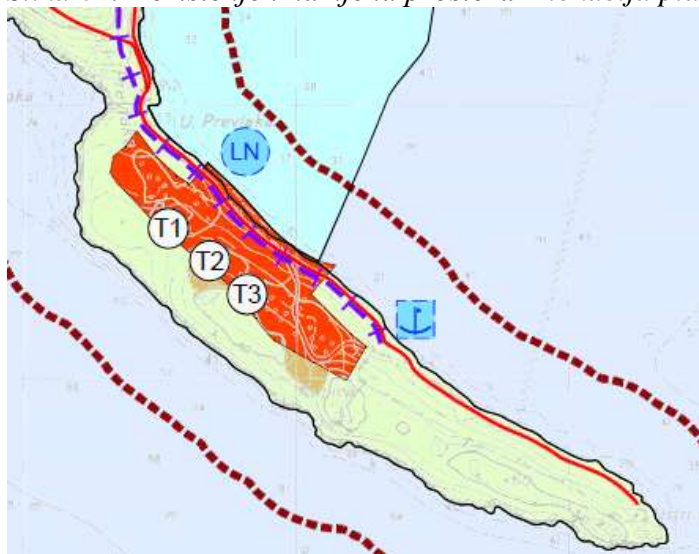
LNT Vitaljina / Prevlaka

Prostorni plan - (Prostorni plan uređenja Općine Konavle - pročišćeni tekst, 2015.)

Obveznom izradu planova niže razine kojim će se precizno odrediti prostorno rješenje planiranih funkcija svake pojedine morske luke.

- LNT smještena uz građevinsko područje T1, T2, T3.
- za LNT potrebno je osigurati sljedeće uvjete smještaja: maritimne uvjete, prostorni kontekst u odnosu na namjenu i krajolik, zaštitu prirode i okoliša te kapacitet komunalne infrastrukture,
- kod građevinskih područja turističke namjene uz obalu turistička zona obuhvaća funkcionalnu cjelinu građevinskog područja turističke namjene i pripadajuće površine mora (odnosno pomorskog dobra),
- broj vezova jednog ili više priveza u prostornoj cjelini ugostiteljsko-turističke namjene može biti najviše 20% ukupnog smještajnog kapaciteta te cjeline,
- odvodnja otpadnih voda mora se riješiti zatvorenim kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem, ako nema postojećeg javnog sustava odvodnje, za turističke zone obvezna je izgradnja vlastitog odvodnog sustava s biopročištačem,
- ima osiguran priključak na javnu vodoopskrbnu mrežu,
- vezom se, u luci nautičkog turizma, smatra vez za plovilo standardne duljine 12 m, a plovilo je ekvivalent jedne smještajne jedinice od 3 kreveta,
- predviđen PP područje posebnog obilježja – Značajni krajobraz „Prevlaka“.

Slika 82: Korištenje i namjena prostora – lokacija planirane LNT



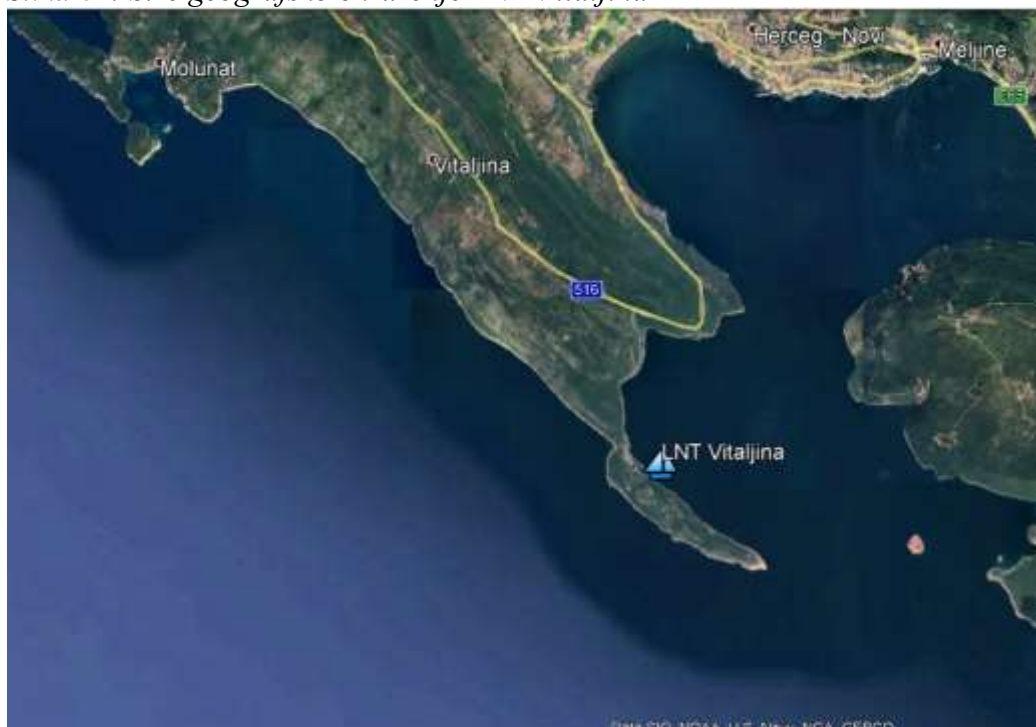
Izvor: IDPPUO Konavle – karta: Korištenje i namjena prostora

Slika 83: PP područje posebnog obilježja – Značajni krajobraz „Prevlaka“



Izvor: kartografski prikaz – Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora- područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite

Slika 84: Šire geografsko okruženje LNT Vitaljina



Izvor: Google eart pro

Opis

Planirana LNT smještena je na unutarnjoj obali rta Oštro, najjužnije kopnene točke RH. Zbog svoje vojno strateške važnosti lokacija je u svim državama koje su bile nadležne bila od posebne obrambene važnosti. Tome svjedoči i obrambena utvrda na rtu Oštro, sagrađena pedesetih godina devetnaestog stoljeća i brojne vojne barake razasute po Prevlaci. Poluotok se lagano s nadmorske visine od osam metara iz uvale Prevlaka, gdje se spaja s kopnom, uzdiže na visinu od 60 metara na krajnjoj točki rta. Na planiranoj lokaciji LNT obala je kamenita i niska.

U svezi razgraničenja s Crnom Gorom na snazi je Privremeni sporazum iz 2002. kojim je Hrvatskoj pripao kopneni dio Prevlake odnosno rt Oštro i uzak pojas mora uz Prevlaku, a Crnoj Gori ostali dio ulaza u Boku kotorsku, dok još nije riješeno pitanje razgraničenja morske granice.

Slika 85: Poluotok prevlaka s ucrtanom lokacijom planirane LNT

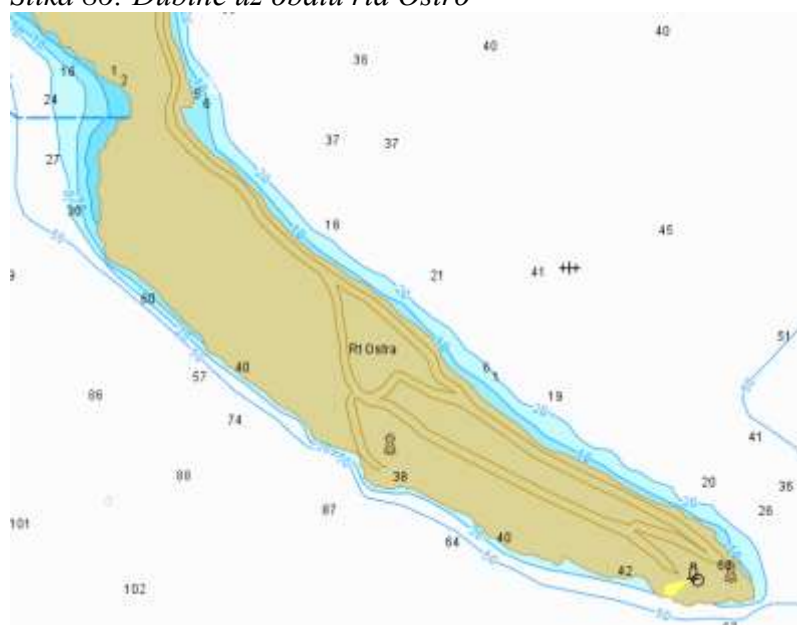


Izvor: <https://jna-sfrj.forumbo.net/t3233p30-prevlaka-poligon-toc-a-tehnickog-opitnog-centra> 20.03.2021.

Vjetrovalna klima: Izloženost vjetrovima s iz N, NE i SE smjera (bura, jugo). Bura i jugo u zaljevu mogu puhati olujnom i orkanskom jačinom. Južni vjetrovi uzrokuju jako valovito i teško more sve do Hercegovskog zaljeva (Kolić, 2020.). N i NE vjetrovi mogu formirati umjereno valovito i valovito more zbog kraćeg privjetrišta.

Područje meteorološki i oceanografski nepovoljno za gradnju LNT. U slučaju nepovoljnih vremenskih uvjeta tijekom boravka na vezu, a naročito uzrokovanih vjetrovima uz južnog kvadranta, nema bližeg zakloništa uz obalu RH, već se mora uploviti u Bokotorski zaljev.

Slika 86: Dubine uz obalu rta Oštro



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 27.01.2021.

Batimetrija: Izobata dubine od 10 m uz rt Oštro na planiranoj lokaciji LNT na udaljenosti od najviše 25 m od stjenovite obale i proteže se paralelno s obalom. Morsko dno se nadalje spušta do dubine više od 40 metara. Dubine nepovoljne za gradnju lukobrana i ostalih gradnji u moru.

Luka nautičkog turizma: Lokacija udaljena od većih centara i može funkcionirati isključivo u sklopu hotelskog kompleksa u sezonskom periodu. Ostali dio godine radi vremenskih nepriklina nesigurna. Osim blizine sa zračnom lukom Dubrovnik, loša prometna povezanost sa svim ostalim dijelovima županije i emitivnim područjima. Na snazi je zabrana plovidbe na udaljenosti manjoj od 300 m od obale poluotoka Prevlaka (Kolić, 2020.).

Moguća cjenovno isplativa gradnja isključivo nasipanjem obale u uskom priobalnom području i gradnjom obalnog zida u potrebnoj dužini ili alternativno manje gatove duljine do otprilike 25 m, okomito na obalu, koji mogu u određenoj mjeri poslužiti kao lukobran. Dno mora zbog kosine u blizini obale nepovoljno za sidrenje i postavljanje sidrenih sustava tipa betonskih blokova, već kao jedinstveni sidreni lanac po dnu mora s plutačama. Za gradnju predviđenih maksimalnih kapaciteta do 200 vezova, potrebna duljina razvijene obale 900 metara, računato prema dimenzijama standardnog plovila NT.

Na stranicama Informacijskog sustava prostorno uređenja <https://ispu.mgipu.hr/> i Državne geodetske uprave www.katastar.hr područje poluotoka Prevlake ne postoji, indicirajući neriješen pogranični status.

Nepostojanje potrebnih PP nižeg reda koji se zahtijevaju PPU Općine Konavle.

Nužna uspostava stalnog graničnog prijelaza za međunarodni promet putnika u pomorskom prometu: Prevlaka.

Zaključak: Isplativa gradnja LNT – vrsta privezište, kapaciteta do 100 plovila NT tranzitnog tipa u sklopu objekata turističko - ugostiteljske namjene T1, T2, T3 i davanje koncesije za korištenje pomorskog dobra na duži period (npr. 50 godina) za gradnju LNT. Postoji jaka konkurencija obližnjih hotelskih resorta i LNT u Boki Kotorskoj.

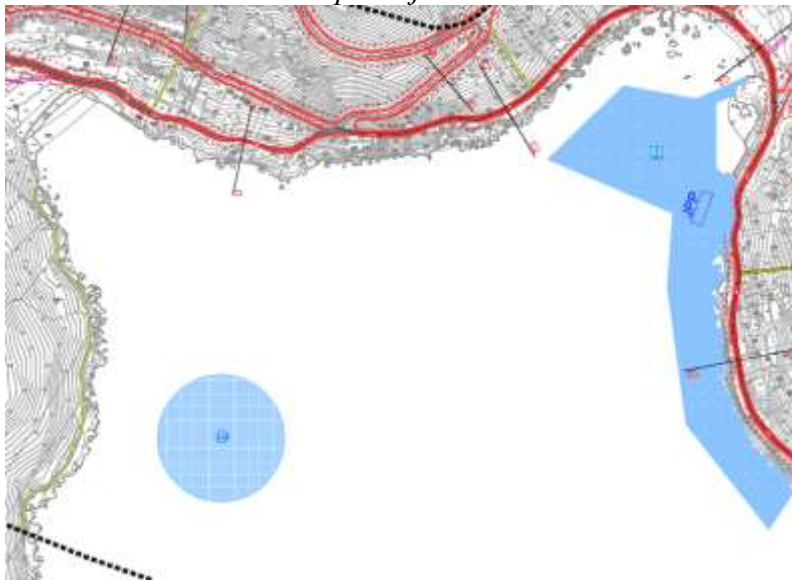
LNT Luka Molunat

Prostorni plan (Institut IGH dd.d., Zavod za prostotno planiranje, 2011.)

- Planirana LNT vrste sidrište
 - kapacitet sidrišta oko 20 vezova,
 - interventni vez na obali s opremom za privez,
 - morska luka otvorena za javni promet lokalnog značaja te morska luka posebne namjene – luka nautičkog turizma vrste sidrište nalaze se u obuhvatu obalnog

dijela uvale Gornji Molunat za koji je određena potreba raspisivanja arhitektonsko-urbanističkog natječaja.

Slika 87: UPU Molunat - pozicija LNT vrste sidrište



Izvor: UPU Molunat – lis br. 2,1 – Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – Promet

Opis

Molunat je prva luka i zaklonište iz smjera Crne Gore u RH. Neupitne prirodne ljepote u šumovitom okruženju i pješčanom plažom u dnu zaljeva. Blizina konavoskih kulturnih, prirodni, gastronomskih i enoloških atraktivnosti pružaju potencijal za razvoj jedinstvenog iskustva nautičara, uključujući i one više platežne moći. Obzirom na lokaciju i vrstu LNT – sidrište, blizina zračne luke, te pristan za ukrcaj/iskrcaj turista nautičara i njihovih potrepština može se koristiti i kao ukrcajna luka za goste na jahtama.

Vjetrovalna klima: Luka Gornji Molunat i sidrište dobro su zaštićeni od SW i NW vjetrova, a donekle i od juga, koji na ulazu stvara valove, a u uvali jaku bibavicu. Bura puše jako, ali ne stvara visoke valove (Kolić, 2020.).

Katastar: Postojeći izgrađena obala mol k.č. 2375 k.o. Đurinići – površina 458 m², način uporabe – obala, upisane osobe – pomorsko dobro. Preporučena površina sidrišta opremljenog plutačama kapaciteta 20 plovila NT potrebna je površina od 18.000 m², a sukladno propisanim dimenzijama površine po plovilu PPDNŽ od 900 m².

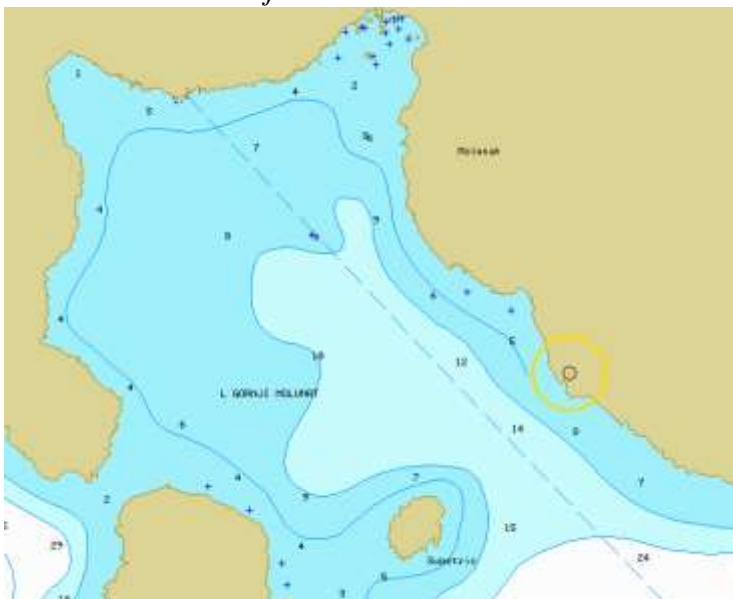
Slika 88: LNT Molunat vrste sidrište kapaciteta 20 plovila – crtano u omjeru



Izvor: autor na <https://ispu.mgipu.hr/>

Batimetrija: Dubine na lokaciji predviđenoj za LNT vrste sidrište su povoljne obzirom na gaz za mega jahte na motorni pogon duljine preko svega i do 60 m, dok za jahte na jedra je ograničenje na 40 m duljine preko svega, uz obveznu provjeru gaza plovila prije uplovljenja na sidrište.

Slika 89: Luka Gornji Molunat s dubinama



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 27.01.2021.

Potrebno uspostavljanje stalnog graničnog prijelaza za međunarodni promet putnika u pomorskom prometu - Prevlaka, kako plovila koja dolaze iz Crne Gore ne bi trebala prvo uplovljavati u Cavtat za obavljanje granične kontrole i onda ploviti natrag prema jugu za uploviti u Molunat.

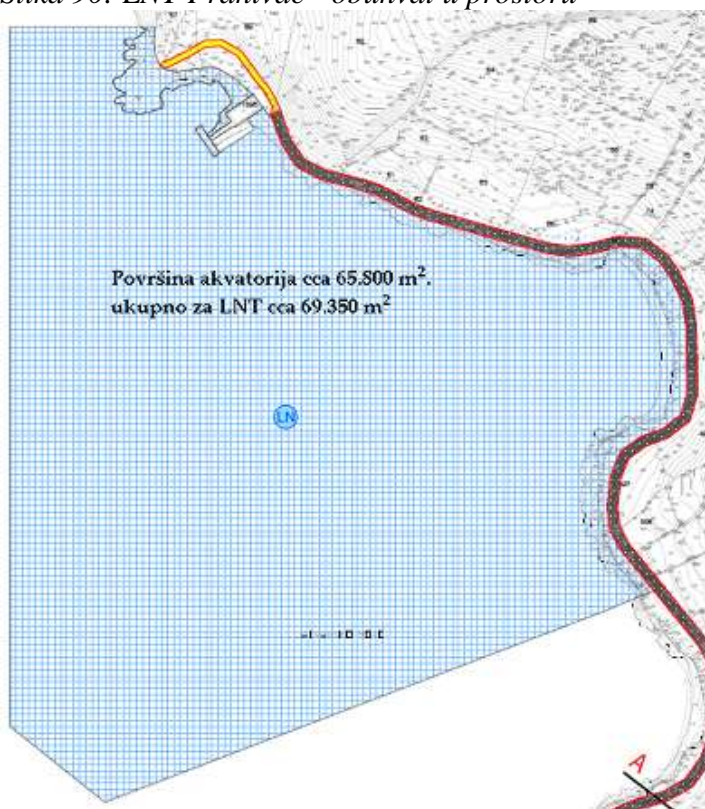
Zaključak: Postaviti sidrene plutače i izgraditi LNT uz prethodnu Studiju utjecaja na okoliš. Organizirati odvoz i zbrinjavanje smeća sukladno dodatku V. MARPOL 73/78, zabrana ispuštanja fekalnih voda na sidrištu i uz obalu te prijevoz sa sidrišta na obalu i obratno. Na planirani dio obale postaviti elektroenergetsku i vodovodnu infrastrukturu za opskrbu vodom i strujom plovila NT, te sustav za prijem fekalnih voda s plovila NT.

LNT Prahivac, Cavtat

Prostorni plan (Urbanizam Dubrovnik d.o.o., 2019.)

- Lokacija Cavtat "Prahivac" (T1 hoteli, T2 turističko naselje), na površini od 8,6 ha predviđa se cca 1200 ležaj (cca 600 SJ).
- Maksimalni broj vezova jednog ili više priveza plovila iznosi najviše 20% ukupnog broja smještajnih jedinica.
- Zona ugostiteljsko turističke namjene Prahivac smještaj plovila po gornjem kriteriju osigurava unutar luke nautičkog turizma Prahivac.
- Na široj lokaciji Tiha Prahivac označena je morska luka posebne namjene – luka nautičkog turizma (LN). Prije početka gradnje morske luke posebne namjene – luke nautičkog turizma (LN) na lokaciji Prahivac potrebno je obaviti postupke sukladno važećem Zakonu o zaštiti okoliša i Uredbi o ekološkoj mreži budući se planirana luka nautičkog turizma nalazi unutar područja Ekološke mreže RH (NATURA 2000).
- Navedena morska luka posebne namjene – luka nautičkog turizma je planirana komplementarno kopnenim sadržajima ugostiteljsko turističke zone.

Slika 90: LNT Prahivac - obuhvat u prostoru



Izvor: UPU Cavtat s Zvekovicom – kartografski prikaz: Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža.

Opis

Cavtat je naselje udaljeno od Dubrovnika 18 km, ali koji je već među turistima nautičarima izgradio vlastiti brand zbog svoje ljepote, umjetničke i kulturne tradicije. Naselje i bliža okolina obiluju ugostiteljsko turističkim sadržajima. Prema popisu stanovništva 2011. Cavtat je imao 2.153 stanovnika. Izgradnja planirane LNT Prahivac predviđa se u sklopu turističko ugostiteljskog kompleksa T1 i T2. Turističko ugostiteljski kompleks korisnicima bi LNT pružao ugostiteljske, sportsko rekreacijske i zabavne sadržaje te mogućnost ograničene opskrbe. Lokacija je cestovno povezana s centrom naselja Cavtat, udaljenim 3 km, a dostupan je i pomorskom vezom. Blizina zračne luke Dubrovnik turističkom kompleksu zajedno s LNT omogućiti će realizacije ponude *stay and sail* programa.

Luka nautičkog turizma: Maksimalni kapacitet LNT je do 120 vezova, određen maksimalnim kapacitetom postelja ugostiteljsko turističke zone Prahivac (1.200 postelja ili cca 600 SJ) definiran UPU-om. Preporuča se priključivanje prikupljanja fekalnih voda s plovila NT na odvodni

sustav turističkog naselja. Ovo je posebno važno jer se u neposrednoj blizini LNT nalaze i kupališni sadržaji (R2).

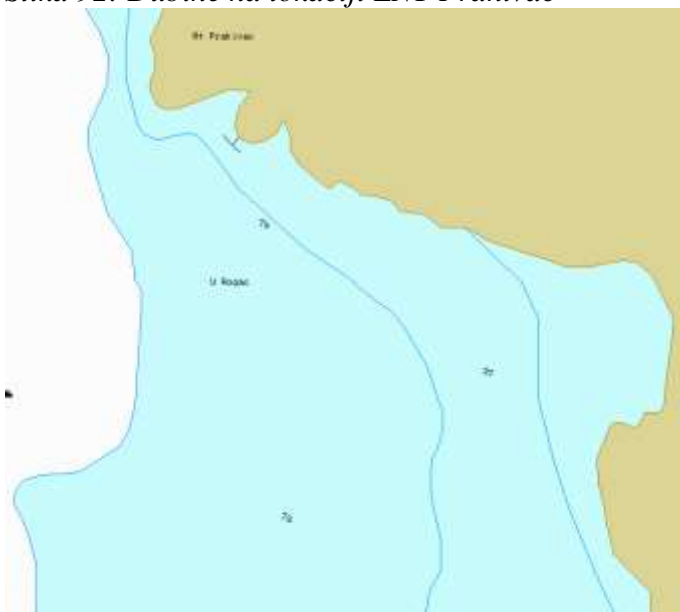
Slika 91: Lokacije LNT Prahivac obzirom na vjetrovalnu klimu



Izvor: Google Earth Pro

Vjetrovalna klima: LNT zaštićena je od vjetrova i valova iz smjera S i E, ali je izložena vjetrovima smjera SW, W i NW, koji mogu stvarati jako valovito more zbog dugog privjetrišta. Prilikom gradnje LNT, ovisno o pokazateljima vjetrovalne klime trebati će sagraditi čvrsti valobran odgovarajućih karakteristika. Ovisno o rezultatima vjetrovalne klime nakon simulacije gradnje lukobrana/valobrana i studije isplativosti cjelokupnog kompleksa moći će se preciznije definirati LNT vrste marina ili nautičko privezište i kategorija.

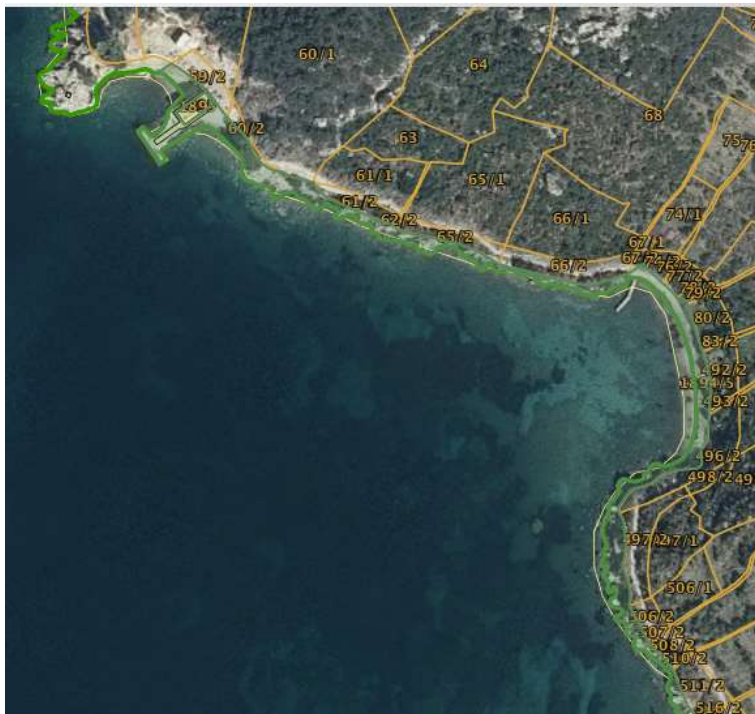
Slika 92: Dubine na lokaciji LNT Prahivac



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 36.01.2021.

Batimetrija: Dubine i nagib morskog dna do 10 metara povoljne su za gradnju marine omogućujući pontonsku gradnju gatova, uz preduvjet gradnje zaštitnih lučkih građevina.

Slika 93: Katastarske čestice u obuhvatu LNT Prahivac



Izvor: www.katastar.hr 18.12.2020.

Katastar: Katastarska čestica 1894/4, površine 8.941 m² stjenovita obala i broj katastarske čestice 1894/5, površine 23.764 m² su pomorsko dobro. Ukupno planirana površina LNT⁵⁸ je oko 69.500 m², a na morski dio otpada oko 65.800 m².

Zaključak: LNT Prahivac u sklopu ugostiteljsko turističkog kompleksa prihvatljiv je projekt po svim mjerilima uz primjerenu zaštitu okoliša sukladno studiji utjecaja na okoliš. Pomorsko dobro za LNT je određeno i izrađen je plan nižeg reda UPU – Cavtat sa Zvekovicom.

⁵⁸ mjereno na karti <https://ispu.mgipu.hr/>

Bibliografija

Institut IGH dd.d., Zavod za prostotno planiranje. (2011.). Urbanistički plan uređenja - Molunat. Dubrovnik: Općina Konavle.

Kolić, V. u. (2020.). *Peljar za male brodova - II. dio*. Split: Hrvatski hidrografski institut.

Prostorni plan uređenja Općine Konavle - pročišćeni tekst. (17. kolovoz 2015.). *Službeni glasnik Općine Konavle*. Cavtat: Općina Konavle.

Urbanizam Dubrovnik d.o.o. (1. srpanj 2019.). Urbanistički plan uređenja "Cavtat sa Zvekovicom" (pročišćeni tekst). *Službeni glasnik Općine Konavle br. 6*. Cavtat: Općina Konavle.

Općina Lastovo

Lastovo pripada skupini južno – dalmatinskih otoka, a otočnu skupinu sačinjavaju najveći matični otok Lastovo, te niz otoka, otočića i hridi. Otok je Lastovo površine je 4,082 ha i duljine obale 48,9 km i jedini je nastanjen. Na otoku je smješteno šest cestovno povezanih naselja.

LNT Kremena

PPUO Lastovo (Urbanizam Dubrovnik d.o.o., 2020.)

Na području Općine Lastovo nalaze se sljedeće građevine od važnosti za Državu: Planom je određena jedna lokacija za izgradnju luke nautičkog turizma na otoku Lastovu: Jurjeva Luka-Kremena do 400 vezova – planirana.

(2) Za područja luka nautičkog turizma obvezna je izrada urbanističkog plana uređenja i propisuje se II kategorija uređenosti građevinskog zemljišta (pristupni put, odvodnja otpadnih voda, vodoopskrba, električna energija i minimalno 1 parkirališno mjesto na 10 vezova).

(4) Površina kopnenog dijela luke nautičkog turizma "Jurjeva Luka-Kremena" određena je na površini zone izdvojenog građevinskog područja izvan naselja gospodarske-ugostiteljsko-turističke namjene "Jurjeva luka" (T1) i iznosi 2,76 ha.

Površina morskog dijela luke nautičkog turizma iznosi 8,97 ha i zauzima akvatorij uvale Kremena. Gradnja osnovnih građevina te pratećih građevina (sadržaji ugostiteljske, trgovačke, uslužne i sportsko-rekreacijske namjene) u funkciji luke nautičkog turizma moraju biti u skladu sa posebnim propisom koji regulira pitanje razvrstavanja i kategorizacije luka nautičkog turizma.

(5) Obzirom na vrijednost i zaštitu područja u kojem je planirana, za luku nautičkog turizma potrebno je izraditi maritimnu studiju sukladno posebnom propisu, a kojom će se utvrditi optimalan položaj luke u uvali te način sidrenja, kao i mjere zaštite

2. Gradnju planirati izvan područja ciljnih staništa 1110, 1120* i 1170 ili odabrati za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja.

3. Predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u luci.

(6) Detaljniji uvjeti i načini gradnje u luci nautičkog turizma Jurjeva Luka-Kremena biti će propisani Urbanističkim planom uređenja.

(8) Za gradnju nove luke nautičkog turizma Jurjeva luka-Kremena potrebno je predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u lukama.

(9) Za luku nautičkog turizma Jurjeva luka – Kremena, odnosno uvalama 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, 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.).

Iz PPUDNŽ

Izgradnju luke Jurjeva luka – Kremena u Općini Lastovo planirati izvan područja ciljnih staništa 1110, 1120* i 1170 ili odabrati za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja. Prilikom planiranja nove luke nautičkog turizma Jurjeva luka – Kremena predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama u luci.

U lukama otvorenim za javni promet planirani su vezovi na tri lokacije:

Tablica 52: Lokacije i planirano broj vezova u lukama otvorenim za javni promet LUDNŽ u općini Lastovo

Lokacija	planirani broj vezova
Pasadur	150
Zaklopatica	50
Skrivena luka	120
Ukupno	320

Izvor: (Urbanizam Dubrovnik d.o.o., 2020.)

Osim vezova iz tablice Lokacije i planirano broj vezova u lukama otvorenim za javni promet LUDNŽ u općini Lastovo za potrebe nautičara, izletnika i ribara planira se uređenje sidrišta u dogovoru s JU PP „Lastovsko otočje“, zbog pritiska na ta područja tokom turističke sezone,

zaštite livada morske cvjetnice posidonije i povećanja sigurnosti boravka na području Parka prirode, i to na sljedećim lokacijama:

- otok Sušac: uvala Portić, uvala Dol
- otok Kopist: uvala Dovernja, uvala Dol
- otok Prežba: uvala Duvna
- otok Lastovo: uvala Mrca, uvala Kručica
- otok Stomorina: uvala Podvode, južna uvala od Ponte do Braka
- otok Kručica: uvala Na luku
- otok Česvinica: uvala Unutarnja Kosjera, uvala Obadi
- otok Mladine: uvala Saplun
- istočna strana otoka Srednji Vlašnik

Predmetna sidrišta planiraju se unutar izdvojenih dijelova luka otvorenih za javni promet lokalnog značaja. Iznimno, unutar izdvojenih dijelova luka otvorenih za javni promet lokalnog značaja navedenih, obzirom na vrijednost i zaštitu područja u kojem se nalaze (Park prirode "Lastovsko otočje" i ekološka mreža NATURA 2000), nije dozvoljena gradnja priveza, pomorskih objekata, pratećih sadržaja niti bilo kakvog drugog oblika čvrste obale, već isključivo sidrenje u moru sa alternativnim načinom izvođenja plutača koji je ekološki prihvatljiv za ciljna staništa ekološke mreže NATURA 2000.

UPU Jurjeva Luka – Kremena (IGH Urbanizam d.o.o., 2017.)

Urbanistički plan uređenja turističke zone T1 Jurjeva luka i luke nautičkog turizma LN Kremena u obuhvat je uključio i luku nautičkog turizma državnog značaja, sa kojom predmetno izdvojeno građevinsko područje ugostiteljsko-turističke namjene čini funkcionalnu cjelinu jedinstvenog urbanističkog koncepta.

- (1) Površina na kojoj je predviđena luka nautičkog turizma u naravi predstavlja neizgrađen prostor.
- (2) Uvjeti i načini gradnje moraju biti u skladu s odredbama ovog Plana.

Unutar zone luke nautičkog turizma LN Kremena primjenjuju se uvjeti i načini gradnje za luku nautičkog turizma

(1) U luci nautičkog turizma (LN), državnog značaja, ukupne površine 11,73 ha i ukupnog kapaciteta do 400 vezova, vrijede sljedeći uvjeti i način gradnje:

1. kopneni dio, ukupne površine 2,76 ha:

obuhvaća kopneni dio luke nautičkog turizma (LNk), parkirališne i garažno parkirališne površine (P), uređene zelene površine (Z) i infrastrukturne sustave (IS);

obuhvaća gradnju osnovne građevine te pratećih građevina (sadržaji ugostiteljske, trgovačke, uslužne i sportsko-rekreacijske namjene) koje čine arhitektonsko funkcionalnu cjelinu,

2. morski dio (akvatorij), ukupne površine 8,97 ha (oznaka LNm):

obuhvaća uređenje obale i gradnju potrebnih gatova, lukobrana i valobrana, na ukupnom dijelu privezne linije na obalama, gatovima i lukobranu predviđena je ugradnja polera za privez na primjerenim razmacima, ovisno o vrsti i kategoriji plovila koji će se vezivati na pojedinim pozicijama,

vezovi će se opremiti i ormarićima s instalacijama vode, struje, kao i instalacijama kableske kanalizacije,

raspored gatova omogućuje neometan pristup u prostor orsana, tj. bivšeg vojnog potkopa,

uređenje akvatorija marine s lučkom infrastrukturnom, odnosno položaj gatova, valobrana, uređenje obale i opremanje sadržajima detaljno će se utvrditi projektnom dokumentacijom, a u skladu sa odredbama za provođenje Plana.

- U morskom dijelu lučke nautičkog turizma (akvatorij) načelno su prikazane pozicije gatova, a njihove konačne pozicije odrediti će se projektnom dokumentacijom, a sukladno odredbama ovog Plana i posebnim propisima RH.
- U planiranju gatova i ostale infrastrukture u morskom dijelu luke očuvati prirodnu obalu u njenom izvornom stanju.
- U zoni luke nautičkog turizma, s obzirom da se radi o prometno izoliranom i nedostupnom području, kao i području visoke ekološke zaštite, broj potrebnih parkirališnih

mjesta se smanjuje na 37,5% od ukupno planiranog broja vezova, te tako iznosi ukupno do 150 parkirališnih mjesta.

- Zauljene oborinske vode prometnica i parkirališta se moraju pročistiti separatorom naftnih derivata prije ispuštanja u okoliš,
- u cilju očuvanja morskog dna i omogućavanja priveza plovila na lokaciji luke nautičkog turizma i privezišta u sklopu zone ugostiteljsko-turističke namjene, osim na fiksne obalne konstrukcije, konstrukcije za privez plovila planirati postavljanjem plutajućih pasarela i plutajućih gatova, a samo iznimno planirati izgradnju fiksnih gatova,
- u cilju očuvanja morskog dna te ciljnih stanišnih tipova područja ekološke mreže, posebice livada posidonije, planirati uređenje sidrišta (postavljanje adekvatnog sidrenog uređaja s plutačama) te na taj način onemogućiti svako sidrenje izvan područja sidrenja, odnosno luke nautičkog turizma, odnosno privezišta.
- Na području obuhvata Plana nalaze se područja ekološke mreže RH, proglašene posebnom Uredbom navedena u tablici u nastavku.

Tablica 53: Područja ekološke mreže RH na području obuhvata UPU-a turističke zone T1 Jurjeva luka i luke nautičkog turizma LN Kremena

R.br.	Vrsta	Naziv područja	Oznaka
1.	Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS	Park prirode Lastovsko otočje	HR5000038
2.	Područja očuvanja značajna za ptice - POP	Lastovsko otočje	HR1000038

Sukladno važećem propisu koji regulira zaštitu okoliša i Uredbi kojim se određuje procjena utjecaja zahvata na okoliš za luku nautičkog turizma LN Kremena potrebno je provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

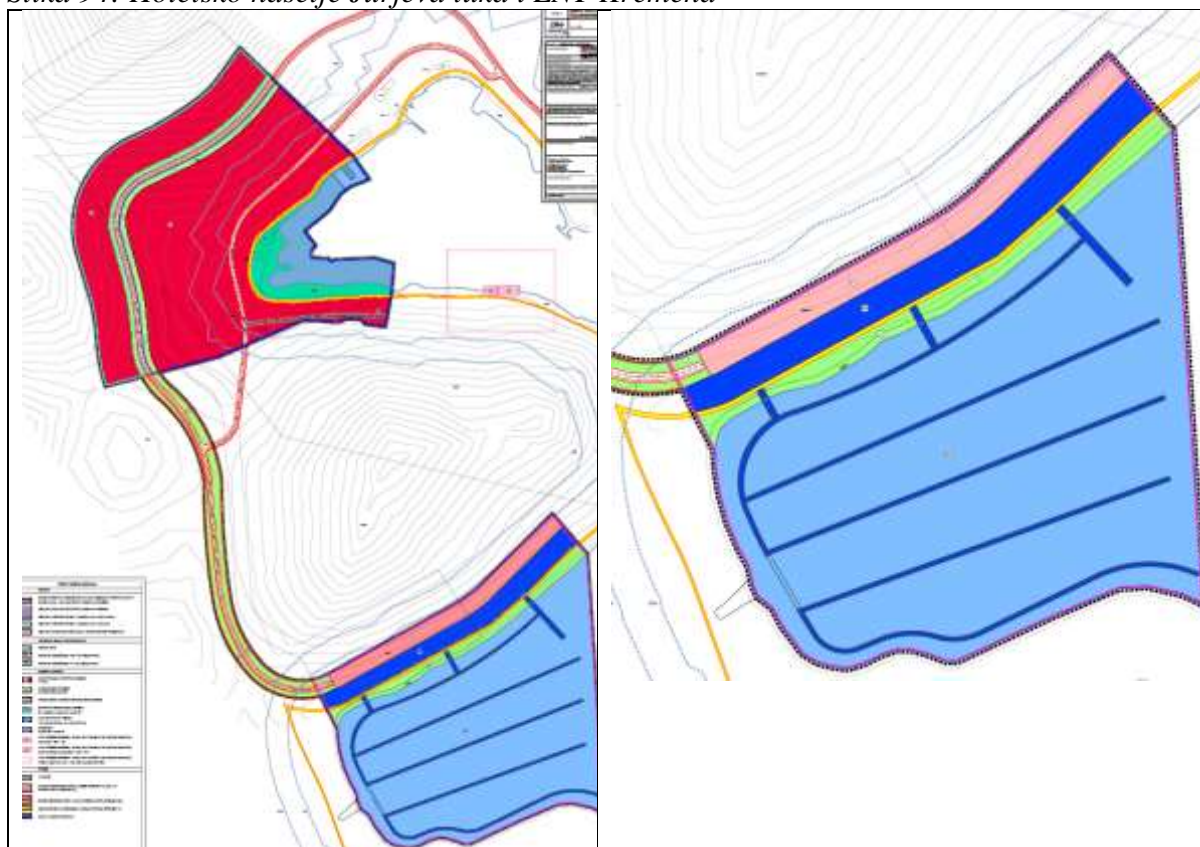
(1) Potrebno je provesti detaljno arheološko podmorsko rekognosciranje uvale Kremena, na temelju čega će se utvrditi precizne mjere zaštite i uvjeti gradnje luke nautičkog turizma, u skladu sa mjerama zaštite podmorske baštine i prostornom planu višeg reda.

(2) U slučaju pronalaska arheološkog nalazišta ili nalaza tijekom izvođenja radova, sukladno važećem propisu koji regulira zaštitu i očuvanje kulturnih dobara, izvođač radova dužan je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.

(1) Hotel, turističko naselje i luka nautičkog turizma sa pratećim sadržajima graditi će se na način da se ostvari što manji utjecaj na okoliš i da izgrađeni objekti budu objekti visoke energetske učinkovitosti.

Gradnja hotelskog kompleksa sastoji se od gradnje centralnog i smještajnog objekta hotela te ostalih sadržaja (prateći i drugi sadržaji), u skladu sa posebnim propisom o standardu smještajnih objekata iz skupine hoteli, kategorije pet zvjezdica maksimalni kapacitet: 450 kreveta. U zoni vila, površine 2,8 ha, vrijede sljedeći uvjeti i način gradnje: gradnja samostalnih/samostojećih turističkih vila kategorije pet zvjezdica maksimalni kapacitet: 50 kreveta.

Slika 94: Hotelsko naselje Jurjeva luka i LNT Kremena



Izvor: (IGH Urbanizam d.o.o., 2017.) kartografski prikaz br. 1

Opis

Otok Lastovo na kojemu je planirana LNT vrste marina u obuhvatu je Parka prirode Lastovsko otočje, neizostavne destinacije nautičara u južnom Jadranu. Parkom prirode upravlja Javna ustanova park prirode Lastovsko otočje. Zbog svojeg položaja u Jadranu spada u grupu pučinskih otoka, na otprilike pola puta između Splitskog i Dubrovačkog područja jedrenja, udaljen 7 M od otoka Korčule i 17 M od NP Mljet.

Na otoku Lastovu prema popisu stanovništva 2011. živjelo je 792 stanovnika od čega u naselju Pasadur 100, Lastovo 350 i Ubli 222 stanovnika. Od ukupnog broja stanovnika u općini Lastovo 514 ih je po popisu spadalo u radno sposobnu skupinu stanovnika (15 – 64 godine). Stopa nezaposlenosti⁵⁹ 2010 – 2012 u Općini Lastovo bila je 14% (DNŽ 13,3%, RH 16,0%). Na otoku je razvijeno poljodjelstvo: vinogradarstvo, maslinarstvo, povrtlarstvo i uzgoj rogača. Značajno je i ribarstvo i prerada ribe te turizam. Nema značajnijih servisnih usluga za nautički turizam i opskrbe za turiste nautičare, a ugostiteljska ponuda na otoka zaostaje za onom na drugim bližim kopnu i naseljenijim otocima (Korčula, Mljet).

Otok Lastovo je iz luke Ubli (smještenoj u uvali Velji Lago) preko Vele Luke na Korčuli povezan cjelogodišnjom jedan puta dnevno svakodnevnom trajektnom i brzobrodskom vezom sa Splitom. Vožnja trajektnom do Splita traje oko 4 sata i 15 min, a brzobrodskom 3 sata i 5 min. U planu je cjelogodišnje povezivanje otoka Lastovo s Dubrovnikom 2021..

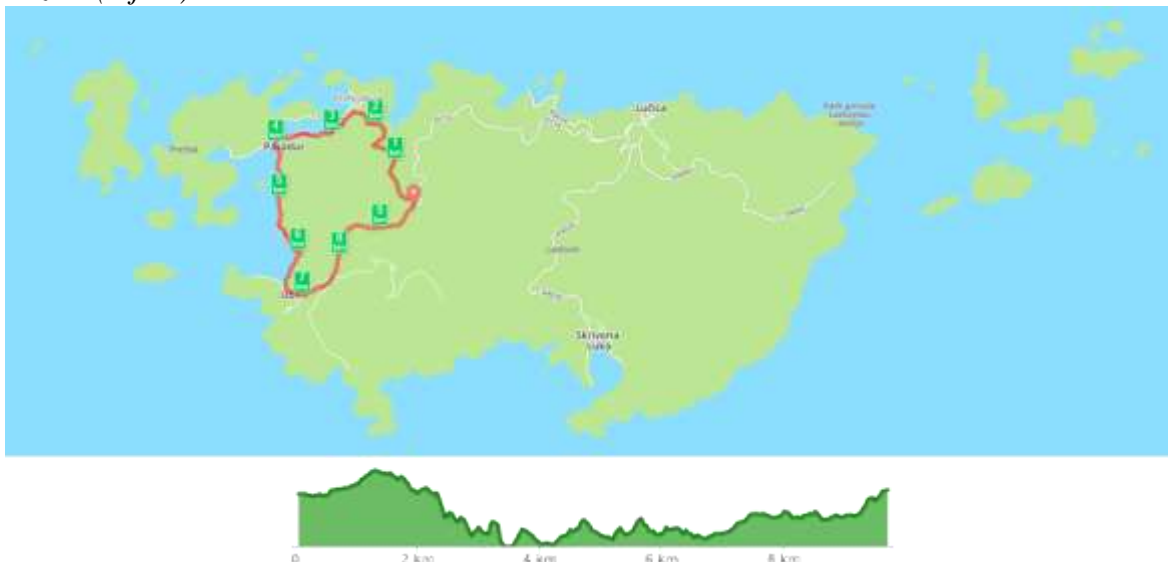
Voda na otok Lastovo dolazi podmorskim cjevovodom i dovedena je do naselja Ubli. Rješavanje odvodnje otpadnih voda s lokacije Jurjeva luka – Kremena planirana je odvojenim cjevovodom ispuštom u more na potrebnu dubinu.

Na otoku Lastovu u vrijeme izrade IDPPUO Lastovo 2020. još uvijek nije bilo izgrađenih reciklažnih dvorišta u kojima bi se odvojeno prikupljao otpad raznoga porijekla sukladno međunarodnim konvencijama koje su primjenjive za prikupljanje otpada na plovilima (MARPOL 73/78 dodatak V). Jedino što je postojalo 2020. na otoku za prikupljanje otpada je odlagalište komunalnog i odlagalište inertnog otpada.

⁵⁹ Podaci iz dokumenta Razvojna strategija Općine Lastovo 2014. – 2020.

Otok je isprepleten biciklističkim stazama i pogodno za razvoj ciklo turizma uz razgledavanje prirodnih i kulturnih ljepota uz mogućnost najma bicikla na otoku.

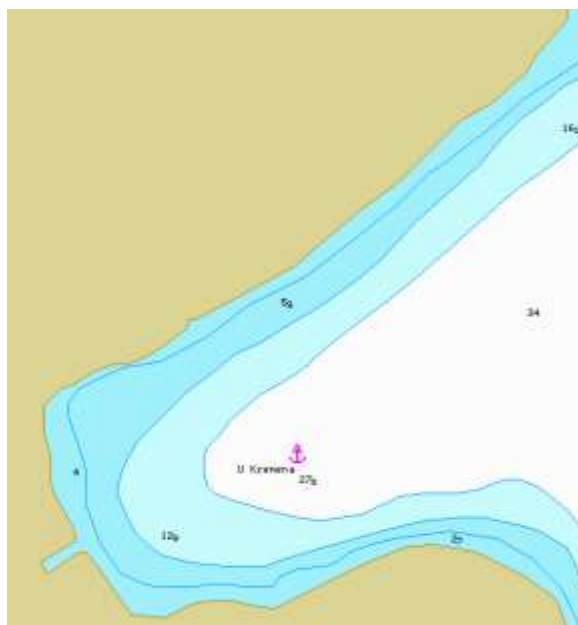
Slika 95: Jedna od biciklističkih staza na otoku (crveno) i ostale ceste i staze pogodne za biciklizam (bijelo)



Izvor: <https://tz-lastovo.hr/sto-raditi/biciklom-po-lastovu/> 18.02.2021.

Vjetrovalna klima: Uvala Velji Lago s lukom Ubli, unutar koje je smještena uvala Kremena zaštićena je od svih vjetrova, jedino olujno jugo uzrokuje bibavicu. Isplovljavanja iz uvale Velji Lago je izravno na pučinu i potrebno je poznavanje plovidbenih vještina u slučaju nepovoljnih vremenskih uvjeta.

Slika 96: Uvala Velji Lago s ucrtanim lučkim područjima LUDNŽ i lokacijom planirane LNT Kremena i batimetrija



Izvor: autor na <https://cimis.pomorstvo.hr/ords/f?p=1001:101> i <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 12.02.2021.

Uvala Kremena je oko 300 metara duboka uvala unutar uvale Velji Lago, površine oko 185 ha (1,85 km²), a opsega 8 km. Unutar uvale Velji Lago smještene su još tri lučka područja: Ublj, sidrište Vejo Lago i Pasadur kojim upravlja LUDNŽ i unutar kojih se nalaze dijelovi obale/sidrište predviđeni za nautičare. Ukupno je na lučkim područjima LUDNŽ u uvali Velji Lago planirano 150 vezova za nautičare, a u ostalim lukama na otoku Lastovo još 170 vezova za nautičare. Na ostalim otocima PP Lastovsko otočje planirano je još 14 sidrišta koji će se opremiti sidrenim plutačama radi zaštite nasada posidonije.

Batimetrija: Dubine u akvatoriju LNT povoljne su za sidrenje pontona. Neposredno uz obalu je pojas dubine do 10 metara, a na sredini uvale dubine se spuštaju iznad 25 metara. Dno je pjeskovito mjestimično prekriveno posidonijom.

Slika 97 Katastarska čestica na dijelu predviđenom za kopneni dio LNT



Izvor: <https://katastar.hr/#/> 12.02.2021.

Katastar: Katastarska čestica 13068/168 u obuhvatu kopnenog dijela planirane LNT evidentirana je kao pomorsko dobro te je na predjelu Jurjeva luka – Kremena izvršena katastarska parcelacije prema UPU kartografskim prikazima.

Slika 98: Pogled na lokaciju LNT Kremena i ulazak u tunel - orsan



Izvor: Google earth pro- autor fotografije: Goran Kezerle

Luka nautičkog turizma: LNT Kremena planirana je u sklopu ugostiteljsko turističke izdvojene građevinske zone Jurjeva luka – Kremena, gdje se osim LNT u Jurjevoj luci planira graditi ugostiteljsko turistički objekt s ukupno do 500 postelja kategorije pet zvjezdica. Obala je kamenita i obrasla borovima i makijom. Za sidrenje pontona i stalnih sidara (colpo morta) za plovila NT preporučuju se sidreni sustavi s pilotima kojima se štiti biocenoze morskog dna i od unošenja alohtonih invazivnih vrsta. Paralelno s gradnjom LNT i ostalih lokacija namijenjenih za sidrenje i vez na lučkim područjima LUDNŽ potrebno je postupno reducirati i konačno zabraniti sidrenje u Uvali Velji Lago.

Ponuđeno idejno rješenje u UPU pretpostavlja gradnju gatove dužine i preko 300 metara, s udaljenim sadržajima LNT na kopnu, što nije praktično rješenje.

U luci Ubli postoji stalni granični pomorski prijelaz preko kojeg je 2019. ušlo u RH 482 plovila NT s 2.216 putnika i članova posade i izašlo iz RH 374 plovila NT s 1.529 putnika i članova posade. Od ukupnog broja plovila koji su prešli granicu o oba smjera svega 2% ih je doplovilo iz trećih država, a 98% iz EU. Ulaskom RH u Schengen prelazak granice članica EU / Schengena više neće biti potreban, omogućujući plovilima NT koji uplovljavaju u teritorijalne vode RH izravno uplovljavanje u luke NT.

Zaključak: Gradnja planirane LNT Kremena kapaciteta do 400 vezova i povezane s ugostiteljsko turističkim objektom kapaciteta do 500 postelja značajan je gospodarski objekt za otok i općinu Lastovo sa 729 stanovnika. S pravnog aspekta uključujući i prostorno plansku dokumentaciju svi su elementi zadovoljeni za izradu idejnog projekta i dobivanja lokacijske dozvole, te posljedično raspisivanje natječaja za koncesiju uz preduvjet iskazivanja interesa za razvoj cjelokupnog projekta. Vjetrovalni i oceanografski čimbenici su zadovoljavajući za troškovno prihvatljivu investiciju gradnje gatova.

Otok Lastovo povezan je sa Splitom trajektnom i brzobrodskom vezom, a od otoka Korčule od koje je udaljen svega 7 M nema direktne linije, što ograničava razvojne mogućnosti LNT i njenog duljeg korištenja tijekom godine. Izgradnjom Pelješkog mosta i novih trajektnih luka na Pelješcu (Perna) i Korčuli (Polačište) otok Korčula će se euklidski i kognitivno približiti kopnu i emitivnim državama, stvarajući mogućnost boljeg povezivanja županijskom pomorskom linijom otoka Lastova preko otoka Korčule (Brna – Lastovo).

Dok se odvodnja otpadnih voda može riješiti na nivou ugostiteljsko turističke zone Jurjeva Luka i LNT Kremena, odlaganje otpada sukladno standardima parka prirode i pravilima koji vladaju u brodarstvu već više od 20 godina zahtjeva više novca i suglasja raznih čimbenika.

Otočki položaj LNT destimulirajuće djeluju na privlačenje nautičara za stalni vez, ali je izgledan za tranzitni vez i vez u ponudi *stay and sail*, kratkotrajni charter za goste hotela ili škole jedrenja..

Za zaključiti je kako se LNT vrste marina u uvali Kremena može se realizirati isključivo u sinergiji s ugostiteljsko turističkim sadržajima visoke kategorije sezonskog tipa uz ograničenje broja vezova za veća pretežito motorna plovila i manji broj sezonskih vezova za charter gosta hotela. Pri tom je vrlo važno voditi računa o društvenoj odgovornosti cjelokupnog ugostiteljsko turističkog kompleksa u smislu njegovih kapaciteta, ekološkog pristupa gradnji i upravljanju te upravljanja ljudskim potencijalima.

Multimodalni prijevoz korištenjem bicikla i/ili električnih automobila za razgled otoka Lastova ima značajan potencijal, obzirom na brojnost i raznovrsnost staza.

Gradnja ove LNT odudara od općih načela gradnje novih LNT sukladno svim predstavljenim strategijama, koje izgradnja novih vezova primarno usmjerava u postojeće luke nautičkog turizma i luke otvorene za javni promet kao i u devastirane prostore te prostore gdje već postoji djelomično izgrađena infrastruktura i izgradnja marina za prihvat megaplovila, prije svega u atraktivnim destinacijama s cjelogodišnjom ponudom⁶⁰.

⁶⁰ Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine "Narodne novine" br. 55/2013.

Bibliografija

IGH Urbanizam d.o.o. (29.. ožujak 2017.). Urbanistički plan uređenja turističke zone T1 Jurjeva luka i luke nautičkog turizma In Kremena. *Službeni glasnik općine Lastovo 03/17*.

Dubrovnik: Općina Lastovo.

Urbanizam Dubrovnik d.o.o. (3.. lipanj 2020.). Prostorni plan uređenja Općine Lastovo (pročišćeni tekst). *Službeni glasnik Općine Lastovo 5/20*. Dubrovnik: Općina Lastovo.

Općina Mljet

Općina Mljet, na istoimenom otoku površine 9.801 ha i duljine obale 135,2 km. Na zapadnom kraju otoka nalazi se NP Mljet. Na otoku se nalaze brojna naselja s ukupno 1.088 stanovnika naseljenih u 13 naselja cestovno povezanih. Zbog klime, bujne vegetacije i atraktivnosti otok Mljet je prepoznat između ostaloga i kao rekreacijsko područje i mjesto treniranja brojnih sportaša. Obiluje makadamskim poljskim putevima idealnim za mountain bike i asfaltiranim cesta za obiteljsku panoramsku vožnju. U NP Mljet biciklističke staze su otvorene tijekom cijele godine i vode kroz krajobrazne ljepote otoka s jamstvom iznimnog iskustva vožnje uz more, šume alepskog bora i bujnu makiju. Među stazama ima i onih koje zahtijevaju dobru biciklističku formu, ali ima i ravnih staza za koje ne treba posebno biciklističko iskustvo i snaga⁶¹. Sve planirane luke NT polazišta su zanimljivih ciklo staze.

Prostorni plan (Grgurević & partneri d.o.o., 2021.)

IDPPUO Mljet donesen Odlukom Općinskog vijeća Općine Mljet 18. siječnja 2021. donio je znatne promjene u dio koji se odnosi na luke NT. Sukladno novim odredbama potrebno je usuglasiti donesen UPU za lokaciju Sobra i Prožurska Luka te donijeti UPU za lokaciju Okuklje. Vodeći računa o tim činjenicama u opisima luka NT Sobra i Prožurska luka neće se navoditi dijelovi UPU-a podložni usklađenju s IDPPUOMLJ.

U nastavku se navode dijelovi teksta IDPPUO Mljet primjenjivi na luke NT i dijelove obale/akvatorija gdje su planirana privezišta i sidrišta.

c) kao luke posebne namjene:

- Klačna Luka (Sobra): tip LN - luka nautičkog turizma, kapaciteta 200 vezova
- Prožurska Luka: tip LN - luka nautičkog turizma, kapaciteta 100 vezova

⁶¹ https://www.parkovihrvatske.hr/nacionalni-park-mljet?p_p_id=parcstab-handler_WAR_parcsportlet&p_p_lifecycle=2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_resource_id=investigatePark&p_p_cacheability=cacheLevelPage&parcstab-handler_WAR_parcsportlet_mvcPath=%2Fjsp%2Fparcs-tab-handler%2Ftab-pages%2Finvestigate-park.jsp
21.02.2021.

- Okuklje: tip LN - luka nautičkog turizma, kapaciteta 100 vezova.

(2) Uvjeti gradnje za površine ugostiteljsko-turističke namjene tip LN – luka nautičkog turizma, odnosno smjernice za izradu urbanističkog plana uređenja, propisuju se kakoslijedi:

- a) detaljnije razgraničenje na pomorskom dobru, tj. zoniranje i režim korištenja na moru, uključivo manje korekcije granice lučkog područja, utvrđuje se urbanističkim planom uređenja
- b) urbanističkim planom uređenja se, temeljem detaljnije prostorne analize, omogućuje planirati modifikacije obalne crte u svrhu smještaja obalne infrastrukture i drugih građevina luka nautičkog turizma

(4) Privezišta s odgovarajućim operativnim obalama na pomorskom dobru planiraju se urbanističkim planovima uređenja odnosno ostvaruju neposrednom provedbom Plana, unutar luka otvorenih za javni promet i njihovih izdvojenih dijelova ili izvan istih unutar građevinskog područja naselja kao komunalni vez. Načelna lokacija utvrđena je odgovarajućim kartografskim prikazima Plana.

(5) Sidrište je dio morskog ili vodenog prostora pogodnog za sidrenje plovnih objekata i postavljanje sustava za sigurno sidrenje. Načelna lokacija utvrđena im je odgovarajućim kartografskim prikazima Plana.

- a) Planirana sidrišta mogu biti luke posebne namjene ili nautički vezovi kao dio luke otvorene za javni promet:
 - 1. moguće ih je planirati u naseljima, izdvojenim građevinskim područjima te u izdvojenim bazenima luka otvorenih za javni promet
 - 2. izvan naselja moguće je planirati sidrište s najviše 60 plutača
 - 3. ne dozvoljava se sidrenje sidrom izvan sustava za sidrenje u uvali u kojoj je organizirano sidrište.
- b) Idejnim projektom sidrišta (uključujući i sidrišta unutar luka otvorenih za javni promet) koji je temelj za izdavanje lokacijske dozvole moraju biti zadovoljeni sljedeći lokacijski uvjeti:
 - 1. min. udaljenost polja sidrišta od obale je 50 m

2. min. udaljenost polja sidrišta od obale na kojoj je uređena plaža je 120 m, odnosno min 20 m od granice plaže u moru
 3. min. međusobni razmak plutača je 30 m, a min. površina po plutači je 900 m² (u manjim uvalama dozvoljava se sidrenje na dvije plutače zbog smještaja većeg broja plovila)
 4. plutače unutar polja sidrišta moraju biti smještene na način da se racionalno koristi prostor te da se osigura siguran pristup do svake plutače unutar polja sidrišta
5. ukoliko se polje sidrišta smješta unutar područja s više namjena/korisnika polje sidrišta mora biti smješteno na način da se osigura nesmetano korištenje ostalih namjena odnosno korisnika akvatorija,
6. idejnim projektom obvezatno se moraju prikazati i ostale namjene i korisnici koje se nalaze unutar šireg područja na kojem se planira smještaj sidrišta i njihovo funkcioniranje prije i nesmetano funkcioniranje nakon smještaja polja sidrišta u prostor,
7. udaljenost polja sidrišta od plovnog puta odredit će se sukladno posebnom propisu.

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

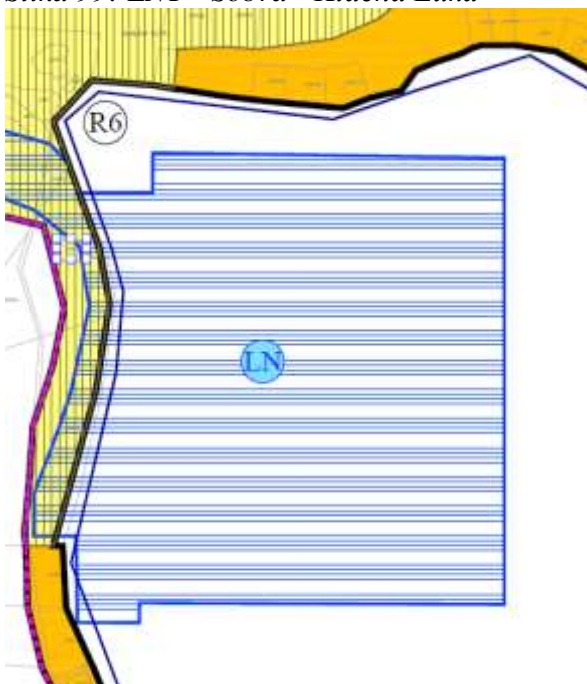
1. radi zaštite biocenoza morskog dna, te sprečavanja unosa alohtonih invazivnih vrsta, treba omogućiti postavljanje sidrenih sustava - mrtvih vezova („corpo morto“) na lokalitetima utvrđenim detaljnim istraživanjima te postupno zabraniti sidrenje u ostalim dijelovima akvatorija, posebice staništima oceanskog porosta (posidonije),
2. osim izvedbe „corpo morto“ koja omogućuje sidrenje postavljanjem blokova na morsko dno, moguće je ovisno o karakteristikama morskog dna potencirati i izvedbu sidrenih sustava s pilotima kojom se pomoću svrdla u morsko dno ubušuju piloti koji čine bazu sidrenog sustava, pri čemu se dodatno smanjuje rizik od negativnog utjecaja na biocenoze morskog dna i unošenja alohtonih invazivnih vrsta,
3. kako bi se minimalno oštetila naselja posidonije, postavljanje sidrenih blokova treba izvesti bez povlačenja po podlozi uz izbjegavanje gustih naselja posidonije,

4. izvedba sidrišta bi trebala biti na način da se izbjegne mogućnost da lanac koji povezuje sidreni blok s plutačom struže po dnu i time uništava staništa u okolici bloka,
5. nakon postavljanja ne bi se smjelo premještati sidrene blokove, a ni u kojem slučaju ih se ne smije premještati povlačenjem po podlozi,
6. prilikom planiranja prostora preporučljivo je propisati zabranu sidrenja sidrom u uvali izvan sustava za sidrenje, kako bi se spriječilo oštećivanje rizoma posidonije sidrenjem i izbjegao potencijalni unos vrsta roda *Caulerpa* u ovaj osjetljivi stanišni, sustav; ograničenjem broja plovila sidrenjem isključivo na sustavu za sidrenje, smanjilo bi se ekološko opterećenje odnosno uništavanje i onečišćenje staništa,
7. stabilizaciju eventualno planiranih pontonskih privezišta treba izvesti bez povlačenja stabilizacijskih blokova po morskom dnu, a pri njihovom postavljanju nužno je izbjegavati gusta naselja posidonije,
8. nakon postavljanja pontonskih privezišta ne bi se smjelo premještati stabilizacijske blokove u moru, a ni u kojem slučaju ih se ne smije premještati povlačenjem po podlozi,
5. luke nautičkog turizma Sobra, Prožurska luka i Okuklje planirati izvan područja ciljnih staništa 1120* i 1160, ili odabrati za ciljna staništa prihvatljiv oblik sidrenja s obzirom na područje EM HR3000166 sjeverna obala od rta Pusta u uvali Sobra do rta Stoba kod uvale Okuklje s otocima i akvatorijem te predvidjeti tehničke mjere postupanja s otpadnim vodama.

LNT Sobra

- Klačna Luka (Sobra): tip LN - luka nautičkog turizma, kapaciteta 200 vezova

Slika 99: LNT - Sobra - Klačna Luka



Izvor: (Grgurević & partneri d.o.o., 2021.) kartografski prikaz 4 - 9

Površina akvatorija \approx 7,5 ha

Opis

Sobra - naselje i luka u istoimenom zaljevu smješteno u istoimenoj uvali na otprilike 1/3 duljine otoka od istočnog kraja. Smješteno je izvan Nacionalnog parka. Proteže se duž lokalne ceste i uz koju je smješteno nekoliko restorana. Stanovništvo se bavi poljoprivredom, vinogradarstvom, ribarstvom i turizmom. U naselju je organiziran privatni turistički smještaj. Tijekom cijele godine Sobra je povezana trajektom sa Prapratnim na poluotoku Pelješcu udaljenom 5 NM. Iz Sobre je vrlo lako doći do Saplnare (16 km) na ističnom kraju otoka te prema zapadu do Pomene i Polače (29 km), ulaznih točke za Nacionalni park Mljet. Prema popisu stanovništva 2011. Sobra je imala 131 stanovnika.

U dijelu naselja Klačna Luka gdje je planirana LNT postoji vodoopskrba, ali ne postoji odvodnja otpadnih voda.⁶² Neposredno iznad planirane LNT sagrađena je cesta. Obala je

⁶² (Grgurević & partneri d.o.o., 2021.) kartografski prikaz 2c – vodnogospodarski sustav

umjereno strma i stjenovita i do samog mora pokrivena raslinjem makije. U neposrednoj blizini u dubini uvale nalazi se manja šljunčana plaža.

Slika 100: Klačna luka i naznačen akvatorij LNT



Izvor: http://www.opcinamljet.com.hr/2016_prostorni_planovi/sobra/3-idUPU_Sobra_PP_OBRAZ_161006.pdf 28.02.2021.

Vjetrovalna klima: Lokacije je djelomično izložena istočnim vjetrovima te buri i jugu, koji u uvale uzrokuju valovito more. Olujna bura može povećati brzinu struje do 1,2 čv (Kolić, 2020.). Sama lokacija planirane LNT dobro je zaštićena od NW i NE vjetrova.

Slika 101; Batimetrija i katastarske čestice u obuhvatu LNT



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> i <https://katastar.hr/#/> 11.02.2021.

Batimetrija: Dubine više od 20 metara nepovoljne su za čvrstu gradnju gatova. Akvatorij neposredno uz obalu s dubinama do 4 m povoljan je za gradnju obalnog zida. Duž obalna katastarska čestica 2302/6 k.o. Babino Polje evidentirana je kao pomorsko dobro, a čestice neposredno iza nje su u posjedu RH.

Planirani kapacitet LNT do 200 vezova potrebno je uskladiti s nosivim kapacitetom naselja Sobre i broja stanovnika uz mogućnost postupnog širenja LNT.

Zaključak: Nova lokacija sukladno IDPPUO Mljet, a sukladno IDPPDNŽ locirana je na području uvale Klačna luka. Planirani kapacitet LNT je do 200 vezova, a površina akvatorija je oko 7,5 ha. Lokacija je dobro zaštićena od dominirajućeg ljetnog NW vjetra, dok je izložena istočnim vjetrovima. Rezultati vjetrovalne klime biti će važan čimbenik za donošenje odluka, obzirom na dubine. Dobra zaštićenost luke, ljepote krajobraza pogoduju razvoju LNT u sezonsku tranzitnu luku. Prije gradnje LNT potrebno je riješiti odvodnju otpadnih voda.

LNT Prožurska luka

Prostorni plan (Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu Arhitektonskog fakulteta u Zagrebu, 2016.)

Uvjeti gradnje za neizgrađenu „luku nautičkog turizma“ (LN) „Prožurska Luka“:

- a) planira se sukladno PPDNŽ (LN) u uvali Prožurska Luka (pri njenom izlazu) uređenjem obale,
- b) planira se pripadajući kopneni dio građevinskog područja i pripadajući morski dio lučkog područja,
- c) planirana se građevinsko područje naselja (do 20% GPN-a) za površinu luke (LN) do 0,0100 ha,
- d) kapacitet luke iznosi do 100 plovila. Točan kapacitet utvrdit će se izradom UPU-a.

Prožurska luka UPU (Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu Arhitektonskog fakulteta u Zagrebu, 2012.)

- na površinama gospodarske namjene – poslovne - pretežito trgovačka (K2) planiraju se namjene zgrade kako slijedi: pretežito trgovačka (K2), uz mogućnost smještaja u dijelu zgrade uslužne namjene (K1) i komunalnoservisne namjene (K3). Sve u funkciji luke nautičkog turizma, privezišta i građana,
- na površini gospodarske namjene – turističke – luke posebne namjene - luke nautičkog turizma LN „Prožurska Luka“ (LN) planirana je izgradnja zgrade luke nautičkog turizma,
- gospodarska namjena – turistička - luke posebne namjene - luke nautičkog turizma (LN) „Prožurska Luka“ razgraničena je na morski dio i kopneni dio obale sukladno kartografskim prikazima,
- površina kopnenog dijela luke nautičkog turizma LN „Prožurska Luka“ razgraničena je prema namjeni za:
 - izgradnju zgrade luke nautičkog turizma uz namjene: uprava luke, ugostiteljska, trgovačka i uslužno-servisna djelatnost,
 - uređenje manipulativne obale(gata) luke nautičkog turizma.
- Uvjeti gradnje u LN „Prožurska Luka“:
 - broj vezova na morskom dijelu luke: do 100,

- U okviru zgrade planiraju se svi zatvoreni sadržaji luke. Planira se luka nautičkog turizma kao „marina treće kategorije“ sukladno Pravilniku o razvrstavanju i kategorizaciji luka nautičkog turizma. Planira se gat za privez plovila, koji u prvoj trećini treba biti izgrađen kao fiksno uređena obala, a u druge dvije kao mol na stupovima pod kojim more može slobodno cirkulirati. Osim ovih fiksnih instalacija za privez plovila, planiraju se, sukladno mogućnostima prostora, pontoni i sidreni sustavi, što će se utvrditi projektom u daljnjem postupku realizacije luke nautičkog turizma. U okviru građevinskog područja za gospodarsku namjenu – turistička - luka posebne namjene - luka nautičkog turizma LN „Prožurska Luka“ (kopneni dio obale) treba osigurati 5 parkirališnih mjesta.

Slika 102: Planirana lokacija LNT s prikazom gata za privez plovila



Izvor: (Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu Arhitektonskog fakulteta u Zagrebu, 2012.) kartografski prikaz br. 1

Opis

Uvala Prožura gdje je planirana LNT nalazi se na istočnom dijelu sjeverne obale otoka Mljet, oko 2 milje istočno od uvale Sobra. Okružena je strmim brdima. Uvalu od otvorenog mora Mljetskog kanala štiti otočić Planjak, koji skoro u potpunosti zatvara uvalu. U dnu uvale uz more se smjestilo ribarsko naselje Prožurska luka u kojem je prema popisu 2011. obitavalo 40 stanovnika, a stalno je nastanjena tek od 1981. i razvoja turizma. Pola kilometra uz brdo smjestilo se naselje Prožura s isto tako 40 stanovnika 2011.. Gospodarstvo u ova dva naselja temeljeno je na ribarstvu, ugostiteljstvu i turizmu.

U naselju ne postoji komunalna infrastruktura koju se preporuča razviti prije započinjanja daljnjeg turističkog razvoja, ili koristiti suvremene mehaničke uređaje za pročišćavanje otpadnih voda do izgradnje istih.

Slika 103: Lokacija LNT - stanje



Izvor: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4b/Pro%C5%BEurska_luka_02.jpg
11.02.2021.

Obala na lokaciji planirane LNT je kamenita i strma sa zaštićenim zelenim pojasom i brdom visine 110 m u zaleđu. U zaleđu je planirano ugostiteljsko turističko naselje ukupnog kapaciteta do 200 ležaja, čijih je 55% kapaciteta (do 108 ležaja) planirano u vilama, a 45% hotelskog kapaciteta (do 92 ležaja) u hotelu. Uz turističko naselje planirani su sportski i rekreativni sadržaji. U blizini u uvali je i šljunčana plaža pogodna za obitelji. Preporuča se LNT opremiti uređajima za prijem otpadnih voda s brodova s pražnjenjem u kanalizacijski sustav turističkog naselja, te obvezati njegovu upotrebu.

Vjetrovalna klima: Lokacija je djelomično izložena buri koja uzrokuje bibavicu, a dno je muljevito. Prevladavaju struje morskih mijena brzine 0,4 čv.

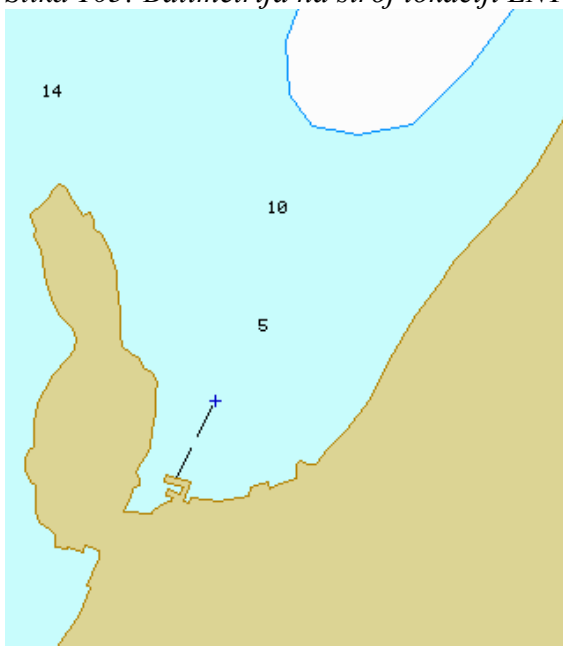
Slika 104: Katastarske čestice u obuhvatu LNT i ugostiteljsko turističkog naselja



Izvor: <https://katastar.hr/#/> 11.02.2021.

U obuhvatu LNT nije određeno pomorsko dobro. Parcela uz more 1507/1 je u posjedu više fizičkih i pravnih osoba.

Slika 105: Batimetrija na široj lokaciji LNT



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 11.02.2021.

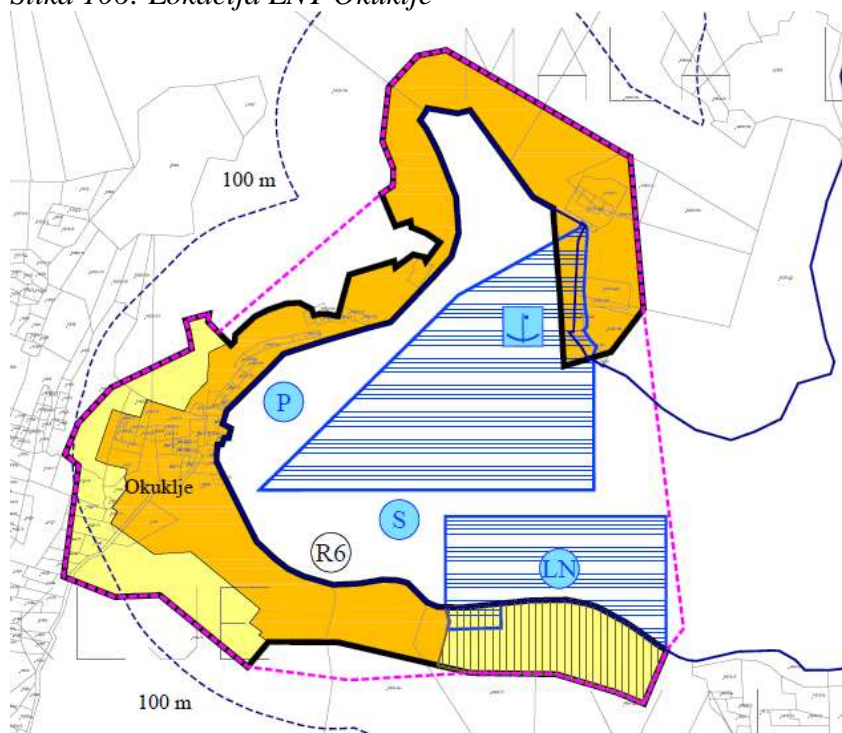
Zaključak: UPU-om su definirane glavne značajke LNT – vrste marina treće kategorije (ekvivalent dva/tri sidra prema novoj kategorizaciji). Lokacija ima povoljnu vjetrovalnu klimu i dubine za izvođenje potrebnih građevinskih radova. Zbog udaljenosti od glavnih prometnih

pravaca LNT profilira bi se kao sezonska LNT. Prije izgradnje ugostiteljsko turističkih sadržaja preporuča se fazna izgradnja LNT radi izbjegavanja prekomjernog turističkog opterećenja uvala. Izgradnja objekta ugostiteljsko turističke namjene u neposrednom zaleđu dovelo bi do sinergijskih efekata za oba objekta omogućujući pakete poput turističke jednodnevne ili višednevne pakete *stay and sail* ili škole jedrenja. Razvoj vodovodne i kanalizacijske mreže jedno od je bitnih pitanja vezanih uz kvalitetu usluge i očuvanja okoliša.

Okuklje

Prostorni plan

Slika 106: Lokacija LNT Okuklje



Izvor: (Grgurević & partneri d.o.o., 2021.) kartografski prikaz 4-12

Površina akvatorija LNT je ≈ 1 ha.

Potrebna izrada novog UPU –a jer obuhvat UPU-a prema posljednim IDPPUOMLJ je različit od važećeg iz 2011., a koji nije obuhvatao područje LNT.

Opis

Okuklje je locirano na istočnom dijelu sjeverne obale otoka Mljeta, oko 1,5 M jugoistočno od uvale Prožura. Kroz povijest, Okuklje se razvijalo kao luka mjesta Maranovići, jer je vro dobro zaštićena od vjetrova i bila je najbliža Mljetska luka Dubrovniku te se Okuklje i razvijalo kao trgovačka luka iz koje se prema Dubrovniku pa onda i dalje izvozilo sve što se na otoku proizvodilo. Gusarskim razaranjima, mjesto se gasi, a poslije Drugog svjetskog rata se počinje razvijati kao turistička luka. Krajem 20. stoljeća, Okuklje je imalo brodsku vezu s Dubrovnikom, koja se zbog neisplativosti ukinula. Danas je Okuklje turističko mjesto, koje svoje gospodarstvo bazira na ugostiteljstvu⁶³. Prema popisu 2011. u Okuklju je živjelo 31 stanovnika.

Vjetrovalna klima: Dobro je zaštićena od svih vjetrova (Kolić, 2020.).

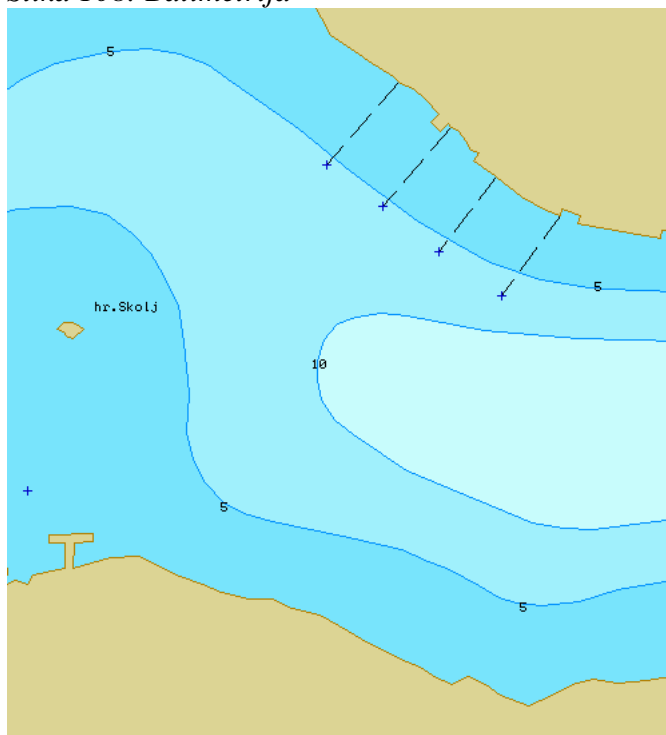
Slika 107: Uvala i naselje Okuklje s naznačenom lokacijom LNT



Izvor: [Okuklje – Google pretraživanje](#) 28.02.2021.

⁶³ <https://hr.wikipedia.org/wiki/Okuklje> 28.02.2021.

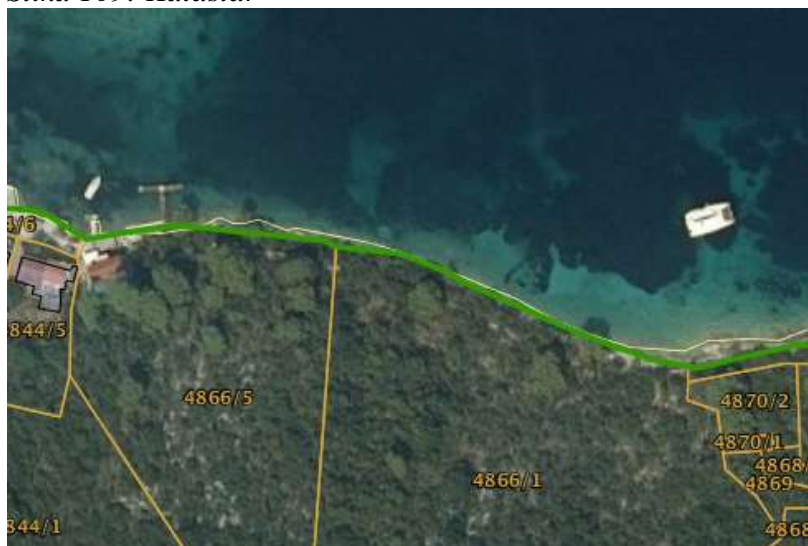
Slika 108: Batimetrija



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fv> 28.02.2021.

Batimetrija: Dubine na lokacije planirane LNT povoljna je za sve oblike gradnje.

Slika 109: Katastar



Izvor: <https://katastar.hr/#/> 28.02.2021.

Katastar: Na lokaciji nije definirano pomorsko dobro.

Zaključak: Luka Okuklje ima povoljnu vjetrovalnu klimu i dubine za bilo koji način gradnje LNT. Moguća je gradnja manje LNT za sezonski tranzitne vezove manjeg kapaciteta obzirom na ograničeni prijemni kapacitet naselja.

Opći zaključak za planirane luke NT na otoku Mljetu

Na otoku se planiraju još i brojna privezišta s odgovarajućim operativnim obalama na pomorskom dobru sukladno urbanističkim planovima uređenja odnosno ostvaruju neposrednom provedbom PPUOMLJ unutar luka otvorenih za javni promet i njihovih izdvojenih dijelova. Jednako tako su planirana i sidrišta koje je pogodno za sidrenje plovniha objekata i postavljanje sustava za sigurno sidrenje. Privezišta su planirana na deset lokacija, a sidrišta na pet lokacija. Brojne lokacije planirane za nautičke vezove, neosporno će povećati izbor nautičkih turista i mogućnost dobivanja slobodnog veza, ali će isto tako i svojom brojnošću demotivirati privatne investitore za ulaganje u LNT unatoč atraktivnostima lokacija.

Bibliografija

- Grgurević & partneri d.o.o. (21.. siječanj 2021.). Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Mljet. *Službeni glasnik Općine Mljet*. Zagreb: Općina Mljet .
- Kolić, V. u. (2020.). *Peljar za male brodova - II. dio*. Split: Hrvatski hidrografski institut.
- Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu Arhitektonskog fakulteta u Zagrebu. (27.. veljača 2012.). Izmjene i dopune urbanističkog plana uređenja naselja Prožurska Luka. *Službeni glasnik Općine Mljet*. Zagreb: Općina Mljet.
- Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu Arhitektonskog fakulteta u Zagrebu. (1.. veljača 2016.). Izmjene i dopune prostornog plana uređenja Općine Mljet . *Službeni glasnik Općine Mljet*. Zagreb: Općina Mljet.
- Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu Arhitektonskog fakulteta u Zagrebu. (21.. lipanj 2017.). Izmjena i dopuna urbanističkog plana uređenja naselja Sobra. *SLUŽBENI GLASNIK OPĆINE MLJET br. 8*. Zagreb: Općina Mljet .

Općina Orebić

Općina Orebić, krajnje zapadna općina poluotoka Pelješac, proteže se u duljinu od 37 km, raznolikog terena, od kraških polja u unutrašnjosti otoka do visova brda Svetog Ilije visokog 960 m. Uzdužno i poprečno isprepletana je stazama i cestama koje vode kroz ruralna područja i brojne nasade vinograda iz kojih se dobivaju vrhunska vina. Duž staza su brojne vinski podrumi i kušaonice vina. U Općini Orebić obilježeno je 100 km biciklističkih staza, a bicikli se mogu unajmiti.

PPUO Orebić (IGH Urbanizam d.o.o, 2018.)

Građevine luka nautičkog turizma planiraju se u pravilu na pomorskom dobru, što uključuje i modifikacije obalne crte sukladno potrebama luke (manipulativna obala, gatovi za privez i sl.); detaljniji uvjeti gradnje i uređenja, kao i preciznije razgraničenje luka nautičkog turizma utvrdit će se provedbenim dokumentima prostornog uređenja.

Luka nautičkog turizma je luka koja služi za prihvata i smještaj plovila, te je opremljena za pružanje usluga korisnicima i plovilima. U poslovnom, građevinskom i funkcionalnom pogledu čini jedinstvenu cjelinu. Vrste luka nautičkog turizma prema vrsti objekata i usluga određene su posebnim propisima kojima se uređuje kategorizacija luka nautičkog turizma. U lukama nautičkog turizma mogu se planirati ugostiteljski, trgovački, uslužni, sportski i rekreacijski sadržaji, sukladno posebnim propisima.

Na području Općine Orebić planirane su sljedeće morske luke posebne namjene:

- Lovište (do 80 vezova)
- Komodor (do 100 vezova)
- Orebić (do 200 vezova)
- Trstenik (do 100 vezova).

U planiranju luke nautičkog turizma u Lovištu, zbog osjetljivosti područja i očuvanja područja ekološke mreže na način opisan u odnosnoj odredbi Plana, preporuča se sidrenje brodova na stalno sidro (colpo morto).

U svrhu zaštite livade morske cvjetnice *Posidonia oceanica* i zbog očuvanja područja ekološke mreže HR3000150 Pelješac – od uvale Rasoka do rta Osičac, u planiranju luke nautičkog turizma u Lovištu preporuča se sidrenje brodova na stalno sidro (colpo morto), obilježja definiranih u suradnji sa stručnjacima nadležnih institucija, a sve u svrhu neškodljivosti za ciljna staništa navedenog područja.

LNT Lovište

Prostorni plan UPU TZ „Bili Dvori“ (URBANISTICA d.o.o., 2012.)

PPU Općine Orebić utvrđena je potreba donošenja UPU-a TZ „Bili Dvori“ u kojem obuhvatu je i LNT..

Slika 110: UPU TZ "Bili Dvori" T2 s LNT



Izvor: UPU TZ „Bili Dvori“ – kartografski prikaz: Korištenje i namjena površina

Na zapadnom dijelu obuhvata Plana određena je površina namijenjena gradnji luke nautičkog turizma - marine, koja se sastoji od kopnenog i morskog dijela. Planirana luka nautičkog turizma – marina jedan je od sadržaja koji će u bitnome pridonijeti podizanju kvalitete cjelokupne turističke destinacije.

Kako bi se u što manjoj mjeri utjecalo na režim strujanja u uvali i izmjenu vodenih masa s otvorenim morem, planirana je luka nautičkog turizma na pontonima, kapaciteta do 80 vezova. Ciljana kategorija luke nautičkog turizma je 2 sidra.

Neposredno uz luku nautičkog turizma – marinu, određena je površina namijenjena gradnji priveza u funkciji zone ugostiteljsko – turističke namjene, kapaciteta do 10 plovila. Postojeći lukobran će se sanirati u okviru postojećih gabarita i koristit će se za privez izletničkih brodova. Kapacitet planiranog priveza, smještenog između luke nautičkog turizma i zone rekreacijskog područja na moru, iznosi 10 vezova. Unutar zone priveza dopuštena je gradnja građevina i sadržaja u funkciji pomorskog prometa.

Zona luke nautičkog turizma – marine (LN)

Planirani kapacitet luke nautičkog turizma – marine iznosi do 80 plovila. Na području luke nautičkog turizma nije predviđeno produblјivanje morskog dna niti nasipavanje i betoniranje obale. Također, obzirom na potrebu zaštite naselja posidonije na morskom dnu, nije predviđeno niti pojedinačno sidrenje brodova, već će se privez unutar luke nautičkog turizma vršiti privezom na pontone na jednom kraju plovila, odnosno na "corpo morto" - stalno sidro (betonski blok na koji je vezan lanac, pa konop, i na kraju dolazi bova) na drugom kraju plovila (preporuča se sustav sidra koji štiti livade posidonije op. aa). Na kopnenom dijelu luke nautičkog turizma – marine predviđa se gradnja građevina u funkciji marine - recepcija, odvojeni sanitarni čvorovi za muške i ženske osobe (WC i tuševi) te caffè bar. Svi ovi objekti su priključeni na sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda turističkog kompleksa. U luci nautičkog turizma nije predviđeno pružanje nikakve vrste servisa brodova niti opskrba gorivom. Planirani su kontejneri za odlaganje kućanskog krutog otpada s brodova i njihovo redovito pražnjenje i odvoženje otpada na najbliži deponij komunalnog otpada. Posebno će postojati kontejner za odlaganje zauljenih krpi, čiji sadržaj će se zbrinjavati u skladu s pozitivnim propisima. Svi ovi objekti koji se planiraju unutar zone luke nautičkog turizma priključit će se na sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda turističkog kompleksa.

UPU je propisao i djelomične upute za izradu Pravilnika o redu u luci koja se odnose na sprječavanje onečišćenja i djelovanje u incidentnim situacija s popisom opreme .

Iz PPUDNŽ

Za luku nautičkog turizma Lovište u Općini Orebić preporuča se sidrenje brodova na stalno sidro (corpo morto) zbog osjetljivosti područja.

Opis

Naselje Lovište smješteno je na uvali na krajnjoj točki poluotoka Pelješca. Prostor Lovišta obuhvaća oko 4 km obale u kojoj su brojne uvale i prirodne plaže. Područje Lovišta u odnosu na ostali dio Pelješca ima vrlo blagi reljef. Brda ne prelaze 200 nadmorske visine s blagim padinama. Prema popisu stanovništva 2011. u naselju Lovište živjelo je 228 stanovnika. Klima u Lovištu je idealna za kupališni turizam. Glavna uvala ima uvijek toplije more, a broj sunčanih sati godišnje prolazi brojku od 3.000 sati. Ono što najviše privlači turiste u Lovište su prirodne ljepote, posebna gastronomska ponuda i jedinstven osjećaj odmora, tako da mnogi dugogodišnji posjetitelji Lovište nazivaju “Oazom Mira”.

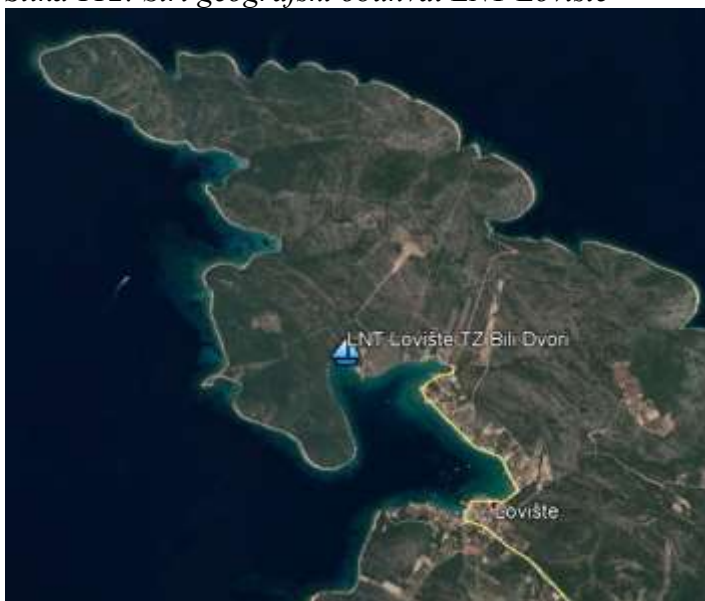
Obzirom na blage padine i atraktivan okoliš Lovište je idealno za biciklistički turizam. U blizini je i akvatorija Vignja u Pelješkom kanalu, poznatog kao wind surfing destinaciji.

Slika 111: Naselje i zaljev Lovište s označenom lokacijom LNT



Izvor: <https://www.adriatic.hr/hr/vodic/dalmacija-rivijera-peljesac-loviste/pl-262> 05.02.2021.

Slika 112: Širi geografski obuhvat LNT Lovište



Izvor: Google earth pro

Vjetrovalna klima: Luka Lovište najbolje je i najsigurnije zaklonište u istočnom dijelu Korčulanskog kanala. Potpuno je zaštićen od svih vjetrova i valova; jaki W i SW vjetrovi uzrokuju valovito i jače valovito more u južnom dijelu uvale.

Slika 113: Lokacija TZ Bili Dvori s obuhvatom prostora za privez u funkciji zone turističkog naselja (lokacijska dozvola)



Izvor: <https://ispu.mgipu.hr/> 05.02.2021.

Katastar: Katastarske čestice u obuhvatu LNT evidentirane su kao pomorsko dobro. Za privez u funkciji zone ugostiteljsko – turističke namjene, kapaciteta do 10 plovila izdana je lokacijska dozvola 08.09.2020. (slika: Lokacija TZ Bili Dvori s obuhvatom prostora za privez u funkciji zone turističkog naselja (lokacijska dozvola).

Zaključak: Tranzitna marina sezonskoga tipa kao komplementarni sadržaj za turističku ponudu *stay and sail* ili plovila u tranzitu. Vjetrovalna klima je povoljna, a pontonska gradnja, male dubine i ciljana kategorija LNT – vrste marina s dva sidra zahtijeva prihvatljivu investiciju. UPU je detaljno razradio zaštitu okoliša, koju treba Pravilnikom o redu u luci dalje operativno razraditi. Za *colpo morto* sustav, u svrhu zaštite livada posidonije, predlaže se koristiti sustav plutača koji neće oštećivati livade posidonije stružući po dnu.

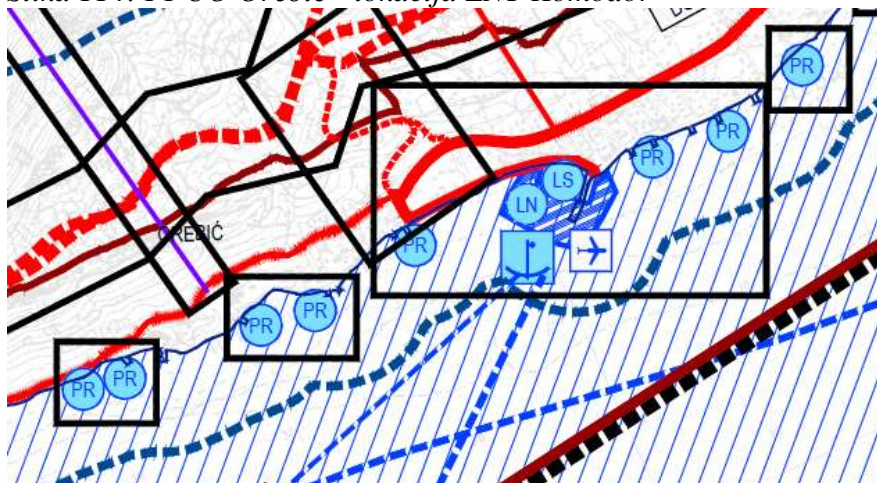
LNT Komodor

Prostorni plan

površine ugostiteljsko-turističke namjene unutar izdvojenih građevinskih područja za izdvojene namjene (izvan naselja) – „turističke zone“:

- Komodor: tip T1 – hoteli, kapaciteta 900 ležajeva,
- površine ugostiteljsko-turističke namjene – luke nautičkog turizma (LN): Komodor, kapacitet do 100 vezova,
- za priobalni dio obuhvata Plana planiraju se sustavi odvodnje: za naselje Kučište s TZ Komodor i područjem Perne,
- Planom se propisuje izrada provedbenih dokumenata prostornog uređenja, po naseljima: Kučište - UPU "TZ Komodor" .

Slika 114: PPUO Orebić - lokacija LNT Komodor



Izvor: PPUO Orebić

Opis

Lokacija planirane LNT Komodor nalazi se u naselju Perna, jednom od niza obalnih naselja na putu iz Orebića prema Lovištu. Locirana je podno dijelom izgrađenog ugostiteljsko turističkog objekta s dvije zvjezdice i kampom udaljenog od Orebića oko 3 km. Nekada malo ribarsko selo postalo je zanimljivo turističko naselje. Zbog povoljnih vjetrova u Korčulanskom kanalu idealni su uvjeti za jedrenje i *windsurfing*. U naselju se nalazi i nekoliko kulturno-povijesnih znamenitosti. Uz Kapetansku kuću i kamena privezišta za brodove tu su barokna palača Lazarević, crkvice sv. Ane, sv. Trojstva i sv. Lovrinca te groblje i crkvice sv. Luke koja datira iz 14. stoljeća. Nasuprot Kučišta na udaljenosti oko 1 M nalazi se grad Korčula i naselje Žrnovska Banja. Obala je niska i šljunčana. Prema popisu stanovništva u Općini Orebić bilo je 4.122 stanovnika. Uzduž obalne ceste pružaju mogućnosti panoramske obiteljske vožnje biciklom.

Slika 115: Lokacija planirane LNT - Komodor s ugostiteljsko turističkim naseljem Komodor



Izvor: <https://www.uniline.hr/hrvatska/hotel/komodor-orebic.php>

Batimetrija: Izobata od 10 m proteže se paralelno s obalom na udaljenosti od oko 70 m od obale.

Vjetrovalna klima: U području Pelješkog kanala bura može puhati olujnom jačinom i uzrokovati jače valovito more. Jugo puše duž kanala i može uzrokovati jače valovito more; jaki zapadni vjetrovi mogu uzrokovati jače i jako valovito more. LNT Komodor planirana je u neposrednoj blizini planirane trajektne luke Perna za koju su izračunate slijedeće značajne kratkoročne i dugoročne prognoze valne visine (H_s) za jačinu vjetra 7 Bf.

Tablica 54: *Kratkoročna i dugoročna prognoza značajnih valnih visina po smjerovima i povratnim periodom 5 - 50 godina*

Smjer	Značajna valna visina (H_s) - m		
Kratkoročna prognoza			
ESE - SE	1,40		
SSE - SW	0,75		
W - WSW	1,30		
Dugoročne prognoze			
Povratni period godina/smjer	ESE - SE	SSE - SW	W - WSW
5	1,40	0,73	0,83
10	1,48	0,75	0,89
20	1,56	0,78	0,98
50	1,67	0,82	1,10

Izvor: (INSTITUT IGH, d.d. - Zavod za hidrotehniku,geotehniku i zaštitu okoliša, Odjel za zaštitu okoliša, 2020.)

Iz tablice Kratkoročna i dugoročna prognoza značajnih valnih visina po smjerovima i povratnim periodom 5 - 50 godina razvidno je da se najveći valovi mogu očekivati iz II. jugositočnog kvadranta.

Luka nautičkog turizma: Luka je planirana u kompetu zajedno sa sportskom lukom te kao i ostalim lukama u Pelješkom kanalu, zbog vjetrovalne klime potrebna je zaštita valobranom ili lukobranom i čvrsta gradnja.

Slika 116: Katastarske čestice u obuhvatu LNT Komodor



Izvor: <https://www.katastar.hr/#/> 18.02.2022.

Zaključak: LNT planirana je u sklopu TZ Komodor i njena realizacija može biti isplativa isključivo u sklopu cjelokupnog ugostiteljsko turističkog kompleksa. Zahtjeva gradnju lukobrana uz ograničeni kapacitet. Dodatna nepovoljna okolnost je gradnja sportske luke zahtjevajući suradnju više investitora. Izglednija je opcija privezišta u sklopu hotelskog naselja kapaciteta sukladno uvjetima PPU.

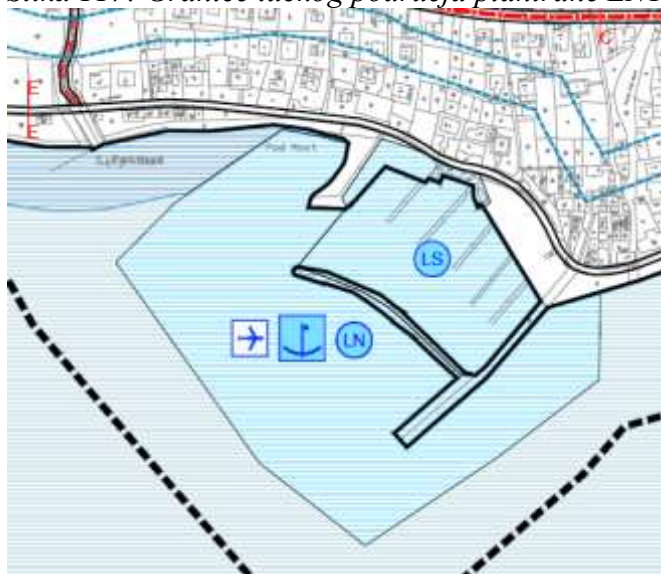
LNT Orebić

Prostorni plan (IGH Urbanizam d.o.o. , 2018.)

Sustav pomorskog prometa sastoji se od:

- luke otvorene za javni promet županijskog značaja Orebić (putnička luka), unutar čijeg obuhvata se nalaze:
 - luka otvorena za javni promet županijskog značaja Orebić
 - luka posebne namjene – luka nautičkog turizma (LN) županijskog značaja Orebić (do 200 vezova)
 - hidroavionsko pristanište, koje se prema posebnom propisu planira unutar obuhvata luka otvorenih za javni promet.
- luke posebne namjene – sportska luka (LS) županijskog značaja Orebić (do 200 vezova).

Slika 117: Granice lučkog područja planirane LNT Orebić



Izvor: IDUPU Orebić – Podgorje – Stanković Kartografski prikaz 2a

- Granica lučkog područja luke posebne namjene-luke nautičkog turizma županijskog značaja Orebić identična je granici lučkog područja luke otvorene za javni promet županijskog značaja Orebić. Nakon što se predmetna luka otvorena za javni promet dislocira na lokalitet Perna, akvatorij luke otvorene za javni promet postati će akvatorij luke posebne namjene-luke nautičkog turizma.

Opis

LNT smještena je u naselju Orebić, na lokaciji postojeće luke otvorene za javni promet, nakon što ona izgubi svoju funkciju dislociranjem trajektnog pristaništa na novu lokaciju u Pernu.

Naselje Orebić smjestilo se podno brda Sveti Ilija u Pelješkom kanalu. Područje općine Orebić obuhvaća bogato kulturno naslijeđe u okvirima 22 povijesna naselja ili njihovih dijelova, s brojnim sakralnim objektima i grobljima, 28 arheoloških zona i lokaliteta i 16 prostornih sklopova graditeljske i prirodne baštine. Bogata pomorska povijest rezultirali su bogatim kulturnim nasljeđem. Jedna od važnijih grana gospodarstva je maslinarstvo i vinogradarstvo. Na području općine nalaze se dva važna vinorodna područja Dingač i Postup. Orebić je važno turističko središte i nudi raznovrsnu smještajnu, rekreativnu i gastronomsku ponudu. Uzduž obale smještene su brojne uređene i prirodne plaže. Nedaleko Orebića u Vignju su poznate lokacije za *windsurf* i *kitesurf*, obogaćujući turističku ponudu aktivnim odmorom.

Orebić je od Dubrovnika i zračne luke udaljen oko 130 km, koliko i od pristupa na autocestu A1 u Pločama. Izgradnjom Pelješkog mosta i pristupnih cesta prema Dubrovniku preko Pelješca putovanje automobilom do autoceste A1 i do Dubrovnika znatno će se ubrzati. S gradom Korčulom, udaljenom 2 M, povezan je broskom i trajektnom linijom. U mjestu Orebić prema popisu stanovništva 2011. bilo je 1.949 stanovnika.

Vjetovalna klima: Južni i zapadni vjetrovi stvaraju u luci velike valove, pa je treba napustiti i skloniti se u luci ili marini Korčula. Bura može puhati olujnom jačinom (Kolić, 2020.).

Slika 118: Dubine na lokaciji planirane LNT Orebić



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 06.02.2021.

Batimetrija: Dubine su povoljne za gradnju lukobrana pri čemu treba voditi računa o zaštiti nasada posidonije i praktimirati sidrenje u LNT na „*colpo morto*“. Uz postojeće obalne građevine i povoljnu dubinu, dodatna zaštita od valova sukladno zahtjevima za LNT biti će prihvatljiva investicija.

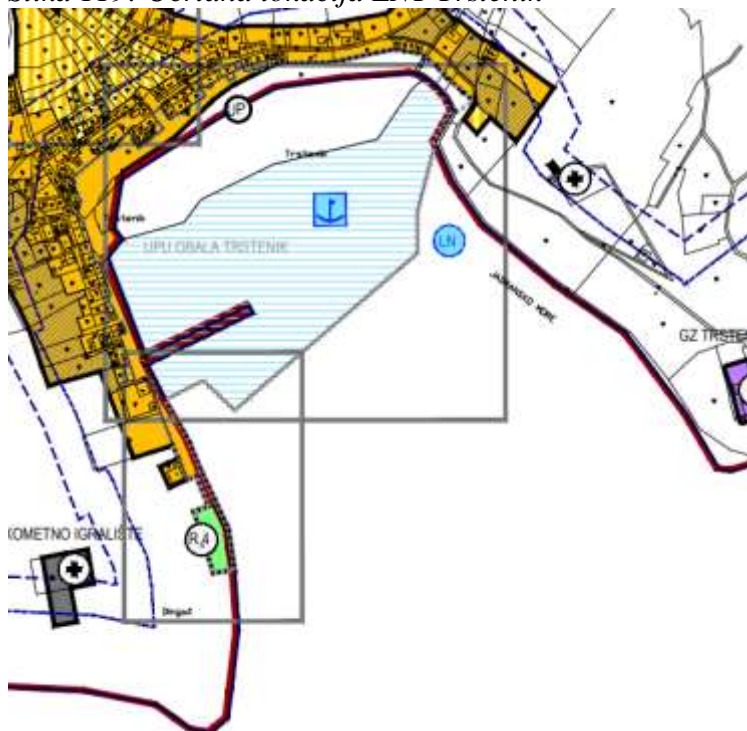
Zaključak: LNT Orebić, smještena u atraktivnom mjestu s već razvijenom dugogodišnjom raznovrsnom turističkom ponudom mjesta, gastronomskom i enološkom ponudom zaleđa, mogućnosti ponude raznovrsnih sportskih aktivnosti na vodi i kopnu te blizinom grada Korčule, ima potencijal za razvoj u prestižnu LNT – vrstu marina. Potencijali marine su prvenstveno u tranzitnom vezu, ali i ograničenu popunjenost stalnim vezovima naročito nakon izgradnje Peleškog mosta i poboljšanja cestovne infrastrukture. Nedostatak za stalni vez je nepostojanje suhog veza za servis brodova, ali taj nedostatak može se nadići suradnjom s brodogradilišnom zonom u Korčuli. Dubine i već sagrađeni dijelovi obale omogućiti će prihvatljivu investiciju u LNT. Obzirom na broj stanovnika i njihovu povezanost s pomorstvom i turizmom ne očekuju se problemi u nalaženju stručnih kadrova.

LNT Trstenik

Prostorni plan (IGH Urbanizam d.o.o, 2018.)

Plan obuhvaća sljedeće građevine od važnosti za Županiju: luka nautičkog turizma županijskog značaja (do 100 vezova) u Trsteniku.

Slika 119: Ucrтана lokacija LNT Trstenik



Izvor: – (IGH Urbanizam d.o.o, 2018.)kartografski prikaz: Građevinska područja naselja – Trstenik 4.21

UPU „Obala Trstenik“ nije donesen.

Opis

Oko 10,5 M jugoistočno od luke Orebić nalazi se naselje Trstenik, smješteno u prostranom zatonu Žuljana. Na kraju uvale nalazi se jedna od najljepših plaža na dubrovačkoj rivijeri. U naselju je prema popisu 2011. živjelo 117 stanovnika koji se bave poljoprivredom, ribarstvom i turizmom. Luka Trstenik nekad je služila za ukrcaj znamenitih peljeških vina Dingača i Postupa proizvodnja kojih se nalazi u neposrednoj blizini⁶⁴. Preko puta Trstenika nalazi se NP Mljet na udaljenosti od 6,5 M. Cestom je povezan s Dubrovnikom na jugu i prema Pločama i cesti A1 na sjeveru. Gradnjom Pelješkog mosta i pristupnih cesta skratiti će se vrijeme putovanja prema sjeveru i emitivnim regijama.

⁶⁴ <http://www.dubrovnik.in/hr/peljesac/trstenik/> 06.02.2021.

Vjetrovalna klima: Bura može puhati olujnom jačinom. Jugo i SW vjetar uzrokuju u uvali valovito more.

Slika 120: Batimetrija LNT Trstenik



Izvor: https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo_06.02.2021

Batimetrija: Izobata od 10 m je paralelno s obalom na udaljenosti od oko 40 m.

Luka nautičkog turizma: Planirana lokacija LNT – Trstenik je na istočnoj obali uvale Trstenik. Potrebno je planirati gradnju odmah izvan granice lučkog područja.

Slika 121: Katastarske čestice na lokaciji planirane LNT



Izvor: <https://katastar.hr/#/> 06.02.2021.

Katastar: Katastarska čestica 1250/3 k.o. Trstenik koja se proteže uzduž obale evidentirana je kao pomorsko dobro.

Zaključak: Uzimajući u obzir ostale planirane lokacije luka NT u blizini, LNT Trstenik zaostaje u svojim potencijalima razvoja. Izložena je vjetrovima i valovima iz južnog kvadranta i zahtjeva gradnju valobrana na dubinama i iznad 10 metara. Nema značajnih atraktivnih lokacija u neposrednoj blizini, a udaljenije atraktivne lokacije su dostupne iz drugih luka NT s više razvojnog potencijala.

Bibliografija

- IGH Urbanizam d.o.o. (1., veljača 2018.). Izmjena i dopuna prostornog plana uređenja Općine Orebić. *Službeni glasnik Općine Orebić br.1*. Orebić: Općina Orebić.
- IGH Urbanizam d.o.o. . (1., veljača 2018.). Izmjena i dopuna urbanističkog plana uređenja "Orebić-Podgorje-Stanković". *Službeni glasnik Općine Orebić*. Dubrovnik : Općina Orebić.
- INSTITUT IGH, d.d. - Zavod za hidrotehniku,geotehniku i zaštitu okoliša, Odjel za zaštitu okoliša. (veljača 2020.). ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: TRAJEKTNO PRISTANIŠTE PERNA – POLUOTOK PELJEŠAC. Zagreb: Lučka uprava Dubrovačko – neretvanske županije.
- Kolić, V. u. (2020.). *Peljar za male brodova - II. dio*. Split: Hrvatski hidrografski institut.
- URBANISTICA d.o.o. (2012.). Urbanistički plan uređenja Turističke zone "Bili Dvori". Zagreb: Općina Orebić.

Općina Smokvica

LNT Brna

PPUO Smokvica (Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet - Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu, 2007.)

PPUO Smokvica omogućuje gradnju:

Unutar građevinskih područja površine isključive namjene (u izdvojenom dijelu naselja Smokvica – Brni) za:

- ugostiteljsko-turističku namjenu: luka nautičkog turizma: „Brna“, županijskog značaja (do 200 vezova) u Brni,
- luka nautičkog turizma „Brna“ (LN) kopneni dio površine razgraničen u okviru građevinskog područja naselja,
- Uvjeti gradnje LN „Brna“
 - površina zone LN u okviru građevinskog područja naselja iznosi 0,5 ha. Utvrdit će se precizno izradom UPU-a za izdvojeni dio naselja Smokvicu - Brna;
 - kapacitet zone LN u okviru građevinskog područja naselja utvrdit će se izradom UPU-a za izdvojeni dio naselja Smokvicu - Brna;

Slika 122 Lokacije planirane LNT prema PPUO Smokvica:



Izvor: PPUOS – list 4-2 Građevinska područja i područja posebnih uvjeta za korištenje: Smokvica – Brna i Vinašac (izdvojeni dijelovi GP naselja Smokvica)

Opis

Naselje Smokvica i istoimena Općina smješteno je u gotovo samom središtu otoka Korčule, na padinama spojenih brda Vele i Male Obale. Općina Smokvica u kojoj se nalazi naselje Brna imalo je prema popisu 2011. 916 stanovnika. Naselje Brna koje administrativno pripada naselju Smokvica nalazi se jugozapadno, četiri kilometra cestovne udaljenosti od Smokvice. Neda-leko je planirana tercijarna zračna luka «Korčula 2 – «2C» kategorija.

Smokvica je jedno od pet starih naselja na Otoku Korčuli u kojoj je kontinuitet ljudskog življenja neprestan od prapovijesti do danas. Iako se naselje sa svojim granicama spominje u Korčulanskom statutu iz 1214. godine, Ilirska Gradina iz drugog tisućljeća p.n.e. te nalazište starohrvatskog groblja nedaleko od današnjeg groblja dokaz su da je život na ovim područjima bio mnogo prije. Od atraktivnijih lokacija je crkva Sv. Mihovila je sagrađena na stijeni s koje se pruža pogled na sve glavne putove do Smokvice. U spomen na bitke i ulogu čuvara Smokvice razvila se Kumpanija, viteški ples sa mačevima koji prikazuje borbu mještana protiv osvajača. Na području Smokvice su se tijekom vremena izmijenile brojne kulture o čemu svjedoče ostaci antičke keramike, starogrčka preša za vino, nekadašnje vile rustike, srednjovjekovne crkvice i kaštela korčulanskih plemića. Kroz vjekove u Smokvici su glavne djelatnosti bile i ostale vinogradarstvo i maslinarstvo. U Smokvici je 1953. godine sagrađena vinarija koja je započela sa svim fazama proizvodnje i plasiranja vina, a danas u Smokvici postoji nekoliko vinarija koje osim vina, u svojoj ponudi imaju i maslinova ulja, te razne aromatizirane likere i rakije. Turizam u Smokvici započinje 1907. godine otvaranjem „konačišta“ i gostionice o čemu svjedoči prva knjiga gostiju, a tadašnji gosti bili su iz Europe uglavnom iz Italije. 1960. godine turizam se polako proširuju na uvalu Brna.⁶⁵ Uvala Brna smještena je preko puta Parka prirode – Lastovsko otočje, udaljenog 7 M.

Vjetrovalna klima. Južna obala otoka Korčule, izložena vjetrovima o otvorenom moru iz II. i III. kvadranta, karakterizira stjenovita obala i unatoč razvedenosti s malim brojem uvale koje se mogu koristiti za zaklonište od južnih vjetrova i zapadnih vjetrova. Jedna od uvala koje može poslužiti za zaklonište je uvala Brna s istoimenim naseljem, djelomično zaštićenu rtom Veli

⁶⁵ <http://www.smokvica.hr/index.php/12-opcenito> 04.02.2021.

Zaglav. Luka Brna djelomično je izložena valovima SW vjetra, koji u dnu luke uzrokuju bibavicu. Sidrište je na dubinama 5 – 50 m; po SW i W vjetrovima u zavjetrini rta Veli Zaglav i južno od rta Mali Zaglav na dubinama 5 – 10 m; dno je pješčano (Kolić, 2020.).

Slika 123: Šire zemljovidno okruženje planirane LNT Brna



Izvor: Google earth pro

Slika 124: Batimetrija (gore) i katastarske čestice (dole) planirane LNT Brna



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> & <https://katastar.hr/#/> 04.02.2021.

Katastar: Katastarske čestice u obuhvatu planirane LNT upisane su kao pomorsko dobro.

Zaključak: Glavi ograničavajući čimbenik razvoja LNT je udaljenosti od značajnijeg centra na otoku grada Korčule. Unatoč dobroj pomorskoj povezanosti otoka Korčule s kopnom prema Splitu i Dubrovniku, Brna koja se nalazi u središtu otoka nema veliki potencijal. Ugostiteljsko – turistički sadržaji nisu razvijeni unatoč dugogodišnjoj tradiciji i usmjereni su na privatne apartmane i kuće za odmor. Prilike razvoja planirane LNT su: blizina PP Lastovsko otočje, enološka ponuda i biciklističke ture po otoku Korčuli. Za zaštitu luke potreban je lukobran, a dubine su prihvatljive za njegovu gradnju U sastavu LNT gradio bi se i hotel kapaciteta do 80 ležaja. U slučaju realizacije relativno dobra zaštićenost planirane LNT usmjerava je u pravcu tranzitnog veza kapaciteta do 50 – 70 vezova, s malim izgledima za stalnim vezom, osim za plovila vlasnika kuća za odmor. Alternativa je gradnja manjeg privezišta u sklopu gradnje hotela kapaciteta do 20% smještajnih jedinica. Dubine i evidentirano pomorsko dobro na lokaciji prednost su u odnosu na neke druge lokacije. Prije poduzimanja daljnjih koraka u smjeru koncesioniranju za LNT, potrebno je donijeti UPU ili DPU.

Bibliografija

Kolić, V. u. (2020.). *Peljar za male brodova - II. dio*. Split: Hrvatski hidrografski institut. Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet - Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu. (27.. rujan 2007.). Prostorni plan uređenja općine Smokvica, knjiga 1. tekst plana. Zagreb: Općina Smokvica.

Općina Ston

Općina Ston je ulazna Općina na poluotok Pelješac. Obuhvaća obje strane Pelješkog poluotoka s 19 naselja. Poznato je turističko odredište ponajprije radi zidina koje su branile ulaz na Pelješki poluotok i gastronomije. U luci Prapratno izgrađena je trajektna luka s frekventnim dnevnim linijama za otok Mljet (Sobra), a moguće su i brodske veze iz Žuljane za Mljet (Polače). Kroz općinsko središte Ston, smješteno na samom početku Općine, cesta vodi dalje prema Pelješcu, pitoresknim naseljima, vinogradima i plažama. Pomorska povezanost s otokom Mljedom i NP Mljet širi opseg razgledanja za manje od sat vožnje brodom. Povezanost kopnom i morem obogaćuje turističku ponudu aktivnog odmora ciklo turizmom, a poglavito za planiranu LNT Žuljana.

Prostorni plan (Urbanizam Dubrovnik d.o.o., 2019.)

Luke nautičkog turizma, planirane su u naseljima Broce (lokalitet Kobaš), kapaciteta do 100 vezova i Žuljana, kapaciteta do 200 vezova.

U naseljima Broce i Žuljana na kopnu je utvrđeno planirano građevinsko područje koje se može koristiti za potrebne luke dok će se za potrebe luka Kobaš na kopnu dio izgrađenog građevinskog područja (objekata) prenamijeniti za potrebe luke.

Vezom u luci nautičkog turizma smatra se vez za plovilo standardne duljine 12 metara, a plovilo je ekvivalent jedne smještajne jedinice od 3 kreveta. U luci nautičkog turizma mogu se planirati ugostiteljski, trgovački, uslužni, sportski i rekreacijski sadržaji. Detaljni kapacitet, površine kopnenog i pomorskog dijela luka nautičkog turizma utvrdit će se urbanističkim planom uređenja kojim će se ispitati prostorne mogućnosti, te provođenjem postupka procjene utjecaja na okoliš kojom će se ispitati kapacitet eko-sustava. Izgradnja i uređenje ovih luka mora biti u skladu s Pravilnikom o razvrstavanju i kategorizaciji luka nautičkog turizma.

LNT Žuljana

Prostorni planovi (Urbanizam Dubrovnik d.o.o., 2019.)

Građevine od važnosti za županiju su: luke nautičkog turizma: Žuljana, kapaciteta do 200 vezo-
zova.

Slika 125: Planirana lokacije LNT Žuljana



Izvor: (Urbanizam Dubrovnik d.o.o., 2019.) kartografski prikaz: 4.1

Iz PPDNŽ

Za zahvat uređaja za pročišćavanje otpadnih voda koji je planiran unutar trenutnih granica krajobraza, te vojne luke Kupinova i luke nautičkog turizma Žuljana planiranih unutar prostora predviđenog za proširenje značajnog krajobraza uvala Vučina, prije ishodađenja potrebnih dozvola, a zbog kumulativnog utjecaja preporuča se izraditi krajobraznu studiju kako bi se osigurao minimalan utjecaj na krajobraz prostora.

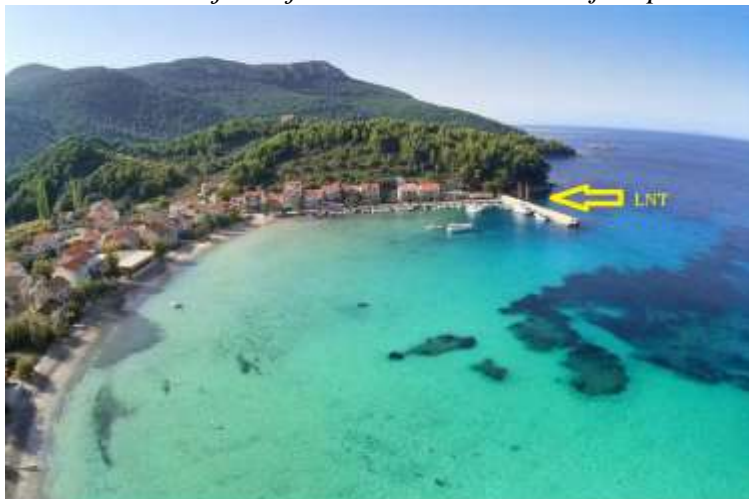
Opis

Naselje i luka Žuljana smjestila se u istočnom dijelu istoimenog zatona, na južnoj obali poluotoka Pelješca udaljena 2,7 M jugoistočno od lučice Trstenik smještena u prekrasnom krajoliku

visećih stijena i bujne borove šume što se protežu duž morske obale⁶⁶. Potpuno je zaštićeno od svih vjetrova i valova (Kolić, 2020.). Dno u uvali je pješčano.

U mjestu je prema popisu 2011. živjelo 235 stanovnika, koji su uglavnom bave vinogradarstvom, maslinarstvom, ribarstvom i turizmom. Žuljana ima turističku tradiciju već od davne 1924. godine. Među poznatijima na južnom Jadranu po svojim lijepim i mnogobrojnim pješčanim i šljunkovitim plažama koje su posebno pogodne za djecu jer su plitke i čiste. U mjestu ima pošta, mjenjačnica, prodavaonica, restoran, caffe-bar, night cafe, 4 mala auto-kampa i dosta privatnih soba i apartmana. Mogućnost izleta na otok Mljet, šetnja i vožnja biciklom po mnogobrojnim šumskim stazama, ronjenje na atraktivnim lokacijama u organizaciji lokalnih ronilačkih centara⁶⁷.

Slika 126: Naselje Žuljana s ucrtanom lokacijom planirane LNT



Izvor: <https://www.njuskalo.hr/nekretnine/gradevinsko-zemljiste-zuljana-578-m2-oglas-28561950> 07.02.2021.

Od glavne prometnice preko poluotoka Pelješca udaljena je 5 km, a od Dubrovnika 80 km. Završetkom izgradnje Pelješkog mosta udaljenost od Žuljane do prilaza na autoput A1 u Pločama skratiti će se na oko četrdesetak kilometara. NP Mljet smješten preko puta Mljetskog kanala udaljen je svega 6NM, a PP Lastovsko otočje 22 M, a Grad Korčula 13 M.

⁶⁶ <http://www.dubrovnik.in/hr/peljesac/zuljana/> 07.02.2021.

⁶⁷ <http://www.ston.hr/?u=zuljana&l=hr&ispis=staticna&id=44&iskljuci=da> 07.02.2021.

Slika 127: Katastarske čestice (lijevo) i batimetrija (desno) u obuhvatu planirane LNT



Izvor: <https://katastar.hr/#/> & <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 07.02.2021

Katastar: Za katastarsku česticu br. 177/7 u kopnenom obuhvatu LNT evidentiran je posjed Općine Dubrovnik, kao i izgrađenog mola luke, dok je za katastarsku česticu br. 188/1 evidentiran privatni posjed.

Batimetrija: Dubina je izrazito povoljna za gradnju zaštitnih građevina LNT. U mjestu nema uređene odvodnje otpadni voda.

Zaključak: Lokacija LNT Žuljana je po svojim vjetrovalnim klimatološkim i oceanografskim obilježjima pogodna za gradnju. Dodatne prednosti su joj relativna blizina povezanosti na autoputom A1 u odnosu na druge lokacije na Pelješcu te ljepota mjesta i ponuda smještajnih kapaciteta u privatnim objektima. Vrlo je dobro geografski pozicionirana u odnosu na glavne nautičke atrakтивности u akvatoriju DNŽ (Mljet, Korčula, Lastovo). Nedostatak je neuređena odvodnja otpadnih voda što bi u slučaju gradnje LNT trebalo rješavati ili bio pročišćivanima ili mehanički uređajima za pročišćavanje otpadnih voda, kako bi se prikupljale otpadne vode s brodova.

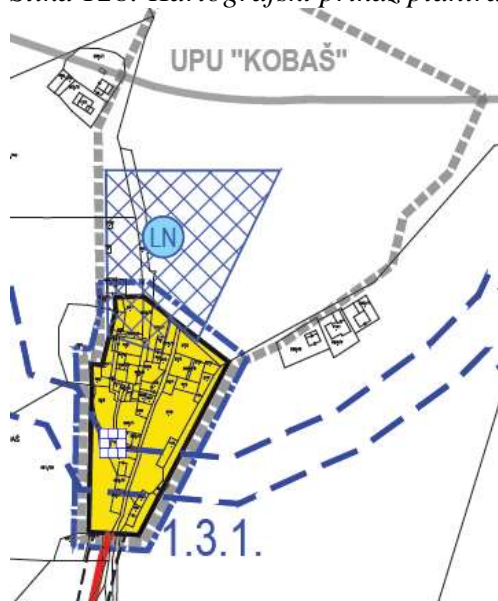
LNT Žuljana ima znatan potencijal za razvoj– vrste marina (preporuka 2 sidra) s usmjerenjem na tranzitno tržište, ali ne zanemarujući i stalni vez te turiste nautičare *stay and sail* za razdoblje od 3 – 5 dana. Kapacitet LNT uskladiti s prijemnim kapacitetom naselja Žuljana. Preporuka je

do 100 vezova. Za realizaciju LNT potrebno je pokrenuti izradu UPU-a. i definiranje lučkog područja definiranja.

LNT Kobaš

Prostorni plan (Urbanizam Dubrovnik d.o.o., 2019.)

Slika 128: Kartografski prikaz planirane LNT Kobaš



Izvor: (Urbanizam Dubrovnik d.o.o., 2019.) kartografski prikaz br. 4.17.

Potrebna izrada UPU-a.

Iz PPDNŽ

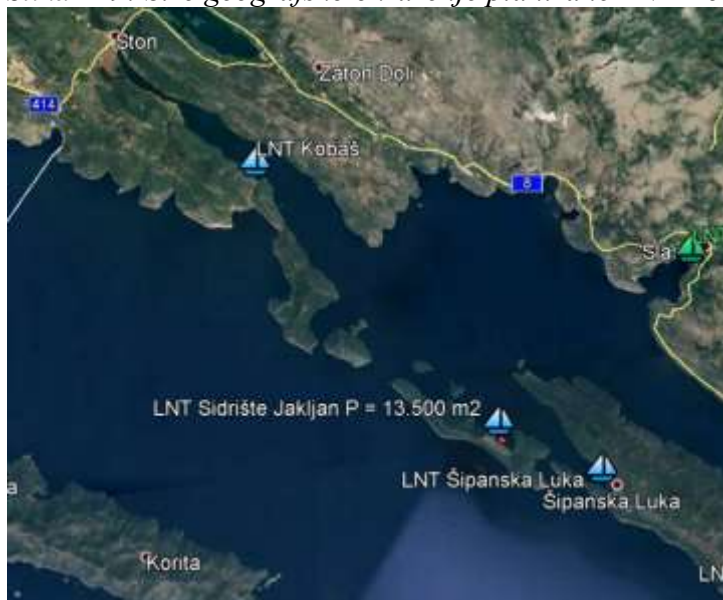
Luku nautičkog turizma Kobaš u Općini Ston planirati uz primjenu, za ciljna staništa, prihvatljivog oblika sidrenja s obzirom na područje EM HR3000163 Stonski kanal i HR3000167 solana Ston.

Opis

Selo Kobaš nalazi se na ulazu u Stonski kanal u uvali obraslom borovima, vitkim čempresima i makijom i pješčanom plažom. Nedavno je cestovnom vezom povezan preko naselja Broce i Stonom s Jadranskom magistralom. Na pomorskom putu je iz Dubrovnika prema Mljetu, a udaljen 7 M od LNT – marine Veljko Barbieri u Slanome. Mjesto Kobaš je već nekoliko

desetljeća poznato kao gastronomska destinacija. Zajedno s naseljem Broce, prema popisu 2011., živjelo je 87 stanovnika. Smještajni kapaciteti pružaju se u privatnom smještaju.

Slika 129: Šire geografsko okruženje planirane LNT Kobaš



Izvor: Google eart pro

Vjerovalna klima: Lokacije je zaštićena od svih vjetrova osim bure, ali koja ne stvara velike valove zbog kratkog privjetrištva.

Slika 130: Naselje Kobaš s obilježenom planiranom LNT



Izvor: <http://www.ston.hr/?u=kobas&l=hr&ispis=staticna&id=47&iskljuci=da> 08.02.2021.

Slika 131: Slika 6: Katastarske čestice (lijevo) i batimetrija (desno) u obuhvatu LNT -Kobaš



Izvor: <https://katastar.hr/#/> & <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo> 08.02.2021.

Katastar: Obalna linija u obuhvatu planirane LNT nije upisana u katastar, a na uzobalnoj čestici 690 k.o. Broce evidentirana je Općina Dubrovnik. Uz obalu je nanizano više katastarski nereguliranih pristana za jedno ili više plovila, stoga je uloga gradnje LNT i uređenje pomorskog dobra.

Batimetrija: Dubine koje se od kopna blago spuštaju do izobate od 10 metara, povoljne su za gradnju LNT.

Zaključak: Zbog poznate gastronomske tradicije LNT – vrste nautičko privezište, sezonskog tipa. Kapacitete je potrebno planirati prema prijemnim kapacitetima ugostiteljsko turističkih objekata. Natječaju prethodi izrada UPU-a, određivanje pomorskog dobra i lučkog područja.

Bibliografija

Urbanizam Dubrovnik d.o.o. (30. prosinac 2019.). Pročišćeni tekst Prostornog plana uređenja Općine Ston. *SLUŽBENI GLASNIK OPĆINE STON*. Dubrovnik : Općina Ston.

Kolić, V. u. (2020.). *Peljar za male brodova - II. dio*. Split: Hrvatski hidrografski institut.

Općina Trpanj

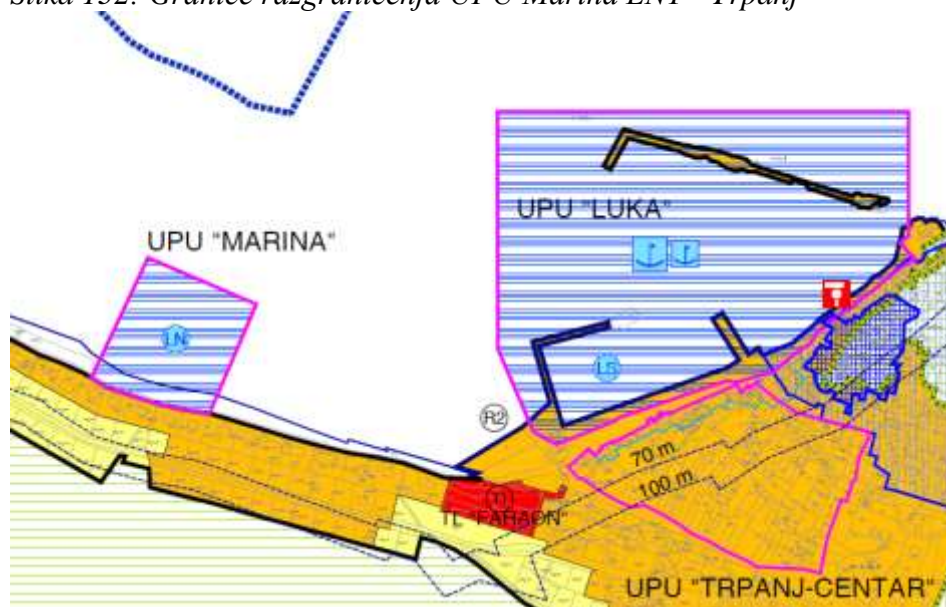
LNT Trpanj

Prostorni plan (Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2016.)

Unutar obuhvata Plana nalaze se sljedeće građevine od važnosti za Županiju: Luka nautičkog turizma (LN) Trpanj unutar naselja Trpanj, kapaciteta do 200 vezova.

Građevine luka nautičkog turizma planiraju se na pomorskom dobru što uključuje i modifikacije obalne crte sukladno potrebama pomorskog prometa (manipulativna obala, gatovi za privez i sl.).

Slika 132: Granice razgraničenja UPU Marina LNT - Trpanj



Izvor: (Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2016.) Kartografski prikaz broj: 4 -3.

Za područje luke zahvata unutar luke posebne namjene – luke nautičkog turizma predviđa se izrada urbanističkog plana uređenja, pri čemu se, temeljem pobliže analize mogućnosti prostora, omogućuje razgraničenje dodatnih površine akvatorija te se preciznije određuju kapaciteti i vrste sadržaja unutar njezina obuhvata, kao i potrebni zahvati na pomorskom dobru (uključujući i korekciju obalne linije).

Opis

Naselje Trpanj smješteno je na sjevernoj obali Pelješca u Neretvanskom kanalu i najveća trajektna luka na sjevernoj obali. Trajektnom linijom povezan je s lukom Ploče udaljenoj oko 8 M koliko je otprilike udaljeno i od luke Sućuraj na Hvaru. U gospodarstvu Trpnja ističe se turizam, a dopunske prihode pruža mediteranska zemljoradnja i ribarstvo. Karakterizira ga mirni mediteranski ugođaj, „lungomare“, šljunčane i pješčane plaže, uvala Blace s ljekovitim Blatom. U zaleđu se pružaju mogućnosti biciklizma i pješaćenja tematskim stazama ulja ili ljekovitog bilja.

Osim hotela Faraon (3*) u mjestu se nalaze brojni objekti privatnog smještaja te brojni restorani koji posluživaju lokalne specijalitete. Prema popisu stanovništva 2011. Općina Trpanj imala je 721 stanovnika.

Trpanj je osim već spomenute trajektne veze s Pločama i dalje na autoput A1, cestovno povezan prema Dubrovniku. Izgradnja Pelješkog mosta Trpanj će vremenski i kognitivno približiti glavnim prometnim pravcima prema sjeveru i emitivnim destinacijama.

U luci otvorenoj za javni promet Trpanj, kojom upravlja LUDNŽ, obala u duljini od 105 m određena je za vez nautičkog turizma.

Vjetrovalna klima: U Neretvansko kanalu bura i jugo mogu puhati olujnom jačinom te uzrokovati jače valovito more. Vjetrovi iz W i NW mogu uzrokovati jače valovito more, naročito u ljetnim mjesecima. Obzirom na izloženost valovima iz I. i IV. kvadranta, razvidno je da planiranoj LNT treba zaštita od valova iz više smjerova u svrhu dovođenja akvatorija u prihvatljive uvjete za LNT.

Slika 133: Dio obale u luci Trpanj namijenjen za vezove NT



Izvor: Google eart pro

Obala na lokaciji planirane LNT je stjenovita, a uz obalu se pruža betonirana lokalna prometnica, obrubljena s nizom stambenih vila na kopnenoj strani.

Slika 134: Batimetrija u obuhvatu LNT Trpanj i prikaz lukobrana postojeće luke



Izvor: <https://www.fleetviewonline.com/fvo/html5/#/fvo 07.02.2021>.

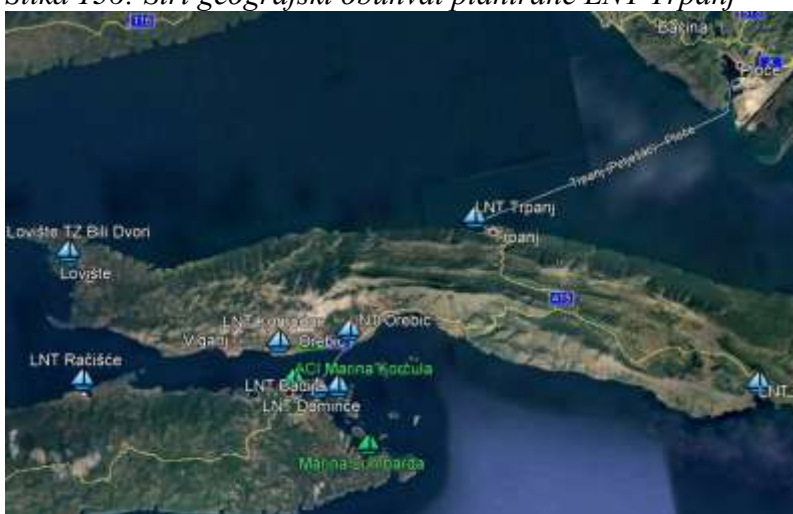
Slika 135: Stanje katastarskih čestica u blizini obuhvata obale LNT Trstenik



Izvor: <https://katastar.hr/#/>

Katastar: Katastarska čestica 1. k.o. Trstenik u obalnom pojasu lolicije LNT Trstenik upisana je kao pomorsko dobro.

Slika 136: Širi geografski obuhvat planirane LNT Trpanj



Izvor: Google earth pro

Uspoređujući turističke atraktivnosti morskog pročelja i kopnenog zaleđa planirane LNT, vjetrovalnu klimu, blizinu turističkih destinacija, luka zakloništa, prednost imaju luke NT planirane u južnom akvatoriju poluotoka Pelješca.

Zaključak: Nepovoljna vjetrovalna klima i bolja pozicija ostalih luka NT s južne strane Pelješca, atraktivniji nautički akvatorij i postojeći vezovi NT u luci Trpanj i potencijal razvoja prostorno bliske LNT Ploče, ne pružaju značajne investicijske potencijale razvoju LNT – Trpanj. Prije donošenja bilo kojih daljnjih koraka potrebno je usvojiti UPU „Marina Trpanj“, za kojega još nije donesena odluka o izradi. Nakon izgradnje Pelješkog mosta za očekivati je ukidanje državne trajektne linije Trpanj Ploče, što će otvoriti mogućnosti reorganizacije luke otvorene za javni promet i dobivanje dodatnih mjesta za nautički vez.

Bibliografija

Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. (18. srpanj 2016.). Izmjene i dopune prostornog plana uređenja Općine Trpanj. *Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. 8*. Dubrovnik: Općina Trpanj.

Zaključak

Turistički doživljaj u nautičkom turizmu je amalgam doživljenoga u plovidbi i u lukama, pružajući mogućnost slobode izbora i osobne kreacije turista nautičara. Stoga nautički turizam u današnjem užurbanome i šabloniziranome svijetu sve više privlači brojne poklonike. Hrvatska s razvedenom obalom uvučenom duboko u kopno Europskog kontinenta, povoljnim meteorološkim i oceanografskim predispozicijama i članstvom u EU, a uskoro i u Schengen zoni ima znatne konkurentne prednosti u ovom podsustavu turizma..

Turisti nautičari u Hrvatskoj prosječno su srednjih godina, dobro educirani, troše više od običnih turista i borave dvostruko dulje. Uz to su vrlo dobri su promotori NT prenošenjem iskustava prijateljima i rodbini ili ponovnim dolascima. Brojnost luka NT i luka otvorenih za javni promet omogućuju im da skoro redovno nađu željenu vrstu veza u lukama. Kako bi zadovoljili potrebe nautičara u posljednjih deset godina do 2019. broj luka NT u RH povećao se za 69 (+70%), od čega je najviše porastao broj sidrišta za 400%.

Na nivou RH trend broja plovila na stalnom vezu u lukama NT u desetogodišnjem razdoblju je u opadanju, uz oporavak u posljednjih nekoliko. Broj plovila u tranzitu ima uzlazni trend, naglašeno izražen u posljednjih nekoliko godina, ukazujući na bolju iskoristivost charter plovila koja koriste stalni vez. Istovremeno se veličina plovila lagano povećava s najznačajnijim udjelom plovila kategorije 12 – 15 m. Sezona plovidbe, mjerena brojem plovila u tranzitu, u analiziranom razdoblju nije se bitno promijenila i značajnije traje od sredine svibnja do kraja rujna, s približno istim brojem brodova u vršnim mjesecima srpnju i kolovozu 2009. i 2019..

Dubrovačko-neretvanska županija ima brojne predispozicije za razvoj nautičkog turizma i luka NT. Veliki udjel morske površine u ukupnoj površini županije, obalni pojas dijelom zaštićen otocima, razvedena obala, povoljni meteorološki uvjeti, pogodna vjetrovalna klima tijekom većeg dijela godine, veliki dio još uvijek neizgrađene i nenarušene prirodne ljepote obale, prirodna i kulturna baštine uz stoljetnu ugostiteljsko turističku tradiciju čimbenici su koji pogoduju razvoju nautičkog turizma. Međutim čimbenici poput udaljenosti od emitivnih tržišta, klifaste građe obale južno od Dubrovnika i južnih obala otoka, neodgovarajuća cestovna infrastruktura duž županije, depopulacija pojedinih područja, poglavito otoka, veliki broj jedinica

lokalne samouprave koje svoje prostorne planove ne mogu dovesti do faze spremnosti komercijalne realizacije, čimbenici su koji ne pogoduju razvoju luka nautičkog turizma. Po broju luka i vezova nautičkog turizma u lukama, DNŽ zaostaje za ostalim obalnim županijama u RH i potrebno je ubuduće poticati njihovu gradnju radi obogaćenja ponude i privlačenja novih plovila i turista nautičara, ali uvijek vodeći računa o nosivim kapacitetima pojedine lokacije i ukupne županije te realnosti zainteresiranosti poduzetništva za gradnjom luka NT.

Sve strategije primjenjive na luke NT preporučuje pri određivanju lokacije i planiranja gradnje novih objekata razmotriti lokacije u područjima narušenih prirodnih vrijednosti zbog nekadašnje (intenzivne) ljudske aktivnosti i u područjima s postojećim napuštenim objektima, te utvrditi optimalni kapacitet postojećih luka uz isticanje zaštite morskog okoliša, jer je očuvani prirodni okoliš preduvjet za budući razvoj turizma.

Strategija turizma, Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike i Strategija nautičkog turizma definirane su za razdoblje koje je isteklo 2020. odnosno 2019.. U ovom dokumentu strategije su se koristile za referencu o postignutim ciljevima, ali i za vrlo važan čimbenik NT čuvanje okoliša. U međuvremenu, od njihove izrade do pisanja ovog dokumenta, događali su se brojni čimbenici koji su utjecali na realizaciju postavljenih ciljeva kao što su financijska i gospodarska kriza, razvojni bum *low cost* zračnog prometa, sve značajniji utjecaj društvenih mreža, politička događanja poput ulaska RH u EU 2013. ili izbjegličke krize 2015.. Sve je to od svih involviranih čimbenika NT tražilo određene prilagodbe, kojima su se neki brže, a neki sporije ili nikako prilagodili. Budući ciljevi primjenjivih strategija na NT moraju poput i svaka strategija biti mjerljive, motivirajuće, vremenski ograničene i dostižne, a strategije dovoljno apsorbirajuće za sve pojave u bližoj ili daljnjoj koje na njih mogu utjecati s ciljem postizanja konačnih realiziranih strategija na kraju strateškog razdoblja.

Prostorni plan DNŽ usvojen 2003., u međuvremenu izmijenjen i dopunjen u svojoj posljednjoj inačici iz travnja 2020. planira ili je već izgrađeno 38 LNT.

Tablica 55: Planirane luke NT u DNŽ prema PPDNŽ i povezani ugostiteljsko turistički planovi

Naselje	Lokalitet	pt/pl	Ugostiteljsko turistička T	postelja
Državnog značaja do 400 vezova				
Dubrovnik	Gruž / Lapad	pt		
Komolac	ACI Komolac	pt		

Korčula	ACI Korčula	pt		
Kručica	Luka – suha marina	pl		
Doli	Sestrice	pl	T1; T2	3.500
Ploče	Pod cestom + Sidrište	pl	T1	140
Pasadur	Jurjeva luka – Kremena	pl	T1; T2	500
Ukupno	7	do 2.850		4.140
Županijskog značaja do 200 vezova				
Korčula	Dominče	pl	T1; T2	200
Blato	Otočac	pl	T1	600
Slano	ACI VB	pt		.
Cavtat	Prahivac	pl	T1; T2	1.200
Vitaljina	Prevlaka	pl	T1; T2; T3	900
Orebić	Orebić	pl		
Brna	Brna	pl		
Žuljana	Žuljana	pl		
Trpanj	Trpanj	pl		
Vela Luka	Vela Luka	pt		
Mljet	Sobra	pl		
Ukupno	11	do 2200		2.900
Županijskog značaja do 100 vezova				
Zaton	Zaton	pl		
Šipanska luka	Jakljan	pl		
Šipanska luka	Šipanska luka	pl		
Suđurađ	Suđurađ	pl		
Lopud	Lopud	pl		
Koločep	Donje Čelo	pl		
Korčula	Badija	pl		
Račišće	Račišće	pl		
Opuzen	Opuzen	pl		
Metković	Donja stara Neretva	pl		
Kručica	Luka * Kručica	pl		
Molunat	Gornji Molunat	pl		
Lumbarda	Lučica Lumbarda	pt		
Prožurska luka	Prožurska luka	pl	T1; T2	200
Polače	Polače	pl		
Okuklje	Okuklje	pl		
Trstenik	Trstenik	pl		
Lovište	Lovište	pl		
Kučišće	Hotel Komodor	pl	T1	900
Kobaš	Kobaš	pl		
Ukupno	20	do 1.980		900
Sveukupno	38	7.030		7.940

Izvor: autor prema PPDNŽ

Za daljnji razvoj projekata većine luka NT potrebno je izraditi prostorne planove nižeg reda (UPU, DPU) uz definiranje lučkog područja. Neusklađenost vlasničkih i posjedovnih listova u nekim planiranim lukama uz dugotrajne zemljišno knjižne postupke te dugotrajne postupke donošenja planova nižeg reda radi preklapanja interesa unutar područja ili drugih razloga, demotivirajuće djeluje na investitore za razvojem luka NT.

Lokacije svih luka NT, osim mali broj izuzetaka uglavnom planiranih u okviru ugostiteljsko turističkih kompleksa, planiran je uz poštivanje smjernica Strategije prostornog razvoja, izuzev smjernica koje se odnose na riješenu komunalnu infrastrukturu, a posebno sustava pročišćavanja otpadnih voda, što u većini manjih naselja i na otocima nije riješeno. Stoga je od prioritarnog značaja prvenstveno rješenje komunalne infrastrukture u svrhu instaliranja sustava za prikupljanje fekalnih voda s plovila NT. Isto tako je na otocima potrebno riješiti prikupljanje i odvoz otpada sukladno EU zakonodavstvu i propisima MARPOL 73/78..

Osim luka koje se grade u sklopu ugostiteljsko turističkih sadržaja, sve druge luke osim LNT Ploče planirane su s minimalnim ili bez imalo kopnenog dijela, usmjeravajući njihovo određivanje prema nautičkom privezištu ili u rijetkim slučajevima prema niže kategoriziranoj marini. Na taj se način svrstavaju u isključivo tranzitne luke s ograničenim prihodima koncesionara isključivo na vez i osnovne lučke usluge (smeće, voda, struja, otpadne vode), bez ostalih prihoda koje donose luke NT „punoga profila“, što je demotivirajuće za privlačenje investicija poglavito na otocima.

Rast ponude vezova u lukama NT u DNŽ najviši je relativnom iznosu u RH, ali je u apsolutnom broju vezova taj porast još uvijek malen. U udjelu ukupnog broja vezova u RH porastao je s 3,88% (2009.) na 6,45% (2019.) ili za 66%. Materijalni pokazatelji potražnje za stalnim vezom i vezom u tranzitu u lukama NT u DNŽ u desetogodišnjem razdoblju pokazuju trend pada, dok su financijski pokazatelji prihoda po vezu relativno stabilni, ukazujući na ograničenu neelastičnost potražnje u odnosu na promjenu cijene.

Analiza svih ACI marina ukazuje na ispodprosječne prihode po vezu na otocima osim onih u blizini turističkih snažnih brandova. Jednako tako pokazatelji ekonomičnosti poslovanja otočkih marina ukazuju na ispodprosječne rezultate, a u nekim slučajevima su oni i negativni. Analiza triju ACI marina u DNŽ prati materijalne pokazatelje luka NT u DNŽ, dok je prihod po vezu marina Dubrovnik i Korčula znatno iznad prosjeka svih ACI marina. Marina Slano je ispod prosjeka, što može biti rezultat prekratkog roka poslovanja za prepoznavanje na tržištu poglavito plovila u tranzitu. Prosječna duljina plovila postupno prelazi u viši razred duljine 12 – 15 m i uz povećanje udjela kategorije duljine 15 – 20 m. Ove dvije grupe plovila po duljini u marini Dubrovnik i Slano čine 51,7% odnosno 56,2%. Kao što je ukupan promet plovila NT u tranzitu u DNŽ ima trend opadanja, tako i u ACI marinama ova kategorija ima padajući trend, nešto izraženiji u marini Dubrovnik nego u ostale dvije marine. Profiliranje LNT u polaznu ili tranzitnu u znatnoj mjeri definira prometna povezanost za polazišnu (Dubrovnik, Slano) ili turistička atraktivnost lokacije i akvatorija za tranzitnu (Korčula).

Trošak gradnje LNT svakako spada u jedan od najznačajnijih čimbenika prilikom donošenja odluke o investiciji u luku NT. Najznačajnije na troškove gradnje utječu prirodna zaštićenost luke NT i dubina na kojoj se grade zaštitne lučke građevine (lukobrana/valobrana). Prilikom planiranja luka NT u DNŽ za neke od luka nisu se poštivali prioritetni kriteriji za gradnju uključujući zaštitu od valova i barem djelomična od vjetra, a što posljedično povlači skupu gradnju valobrana/lukobrana naročito na lokacijama gdje su dubine veće.

Konkurencija ponudi tranzitnom vezu u lukama NT u DNŽ su i 36 dijelova izgrađene obale ili sidrišta namijenjenih za nautički vez u lukama otvorenim za javni promet ili njihovim izdvojenim bazenima kojim upravljaju županijske lučke uprave. Ukupno je na raspolaganju oko 1.300 metara obale i oko 400 ha akvatorija ukupnog prijemnog kapaciteta od najmanje 900 plovila NT. Daljnji razvoj nautičkih vezova u lukama otvorenim za javni promet i njihovim izdvojenim lučkim bazenima treba usmjeriti u smjeru zaštite okoliša prema uz unaprjeđenje nadzora.

S ciljem unaprjeđenja djelatnosti NT u DNŽ preporuča se osnivanje klastera nautičkog turizma, jer za njegov osnutak i djelovanje postoje svi okvirni uvjeti i faktori nastanka, a s ciljem unaprjeđenja suradnje, prijenos znanja i korištenja tržišnih prilika koje se pružaju. Jedna od uloga

klastera bila bi i kreiranje jedinstvene e-platforme za korisnike usluga luka NT u DNŽ po principu „one stop shop“ uz prezentiranje svih podataka od interesa za turiste nautičare uz mogućnost rezervacije/kupnje/plaćanja uz niz drugih informacija od važnosti za sigurnost plovidbe ili zabave.

Analiza svih luka NT planiranih u PPDNŽ ukazala je na slijedeće činjenice. Ukupno je planirano 38 luka NT s 7.030 vezova. Najzastupljenije su luke kapaciteta do 100 vezova ukupno njih 20, od kojih je 11 luka planirano na otocima. U grupi luka do 200 vezova pet ih je na otocima, dok u grupi LNT do 400 vezova jedna je planirana na otocima. Do sada izgrađene luke NT građene su kao samostalne LNT, a ne kao dio ugostiteljsko turističkog kompleksa, ili su nakladno izgrađene ispred već postojećeg hotela u istom vlasništvu (Vela Luka). Do 15. listopada 2020. kategorizirano je ukupno šest marina s 1.076 vezova moru i 200 suhih vezova. Strategija nautičkog turizma Hrvatske ukupno je za razdoblje 2009. – 2019. planirala izgradnju 15.000 vezova u RH u svim vrstama luka NT. Prema PPDNŽ u Županiji planirano još 6.000 vezova u lukama NT ili 40% od ukupno planiranih kapaciteta svih vrsta luka u RH. Pri tom nisu uzeti u obzir dijelove obale i sidrišta u lukama otvorenim za javni promet gdje se planiraju vezovi za plovila NT.

Na otocima, osim u Veloj Luci, nije sagrađena niti jedna nova luka NT indicirajući nezainteresiranost investitora za njihovu gradnju na otocima. Razloge za to treba tražiti u prometnoj izoliranosti radi privlačenja stalnih vezova i trajanju nautičke sezone plovila u tranzitu na razdoblje svibanj – rujan.

Dio planiranih luka NT (do 2.200 vezova) uparen je s gradnjom ugostiteljsko turističkog kompleksa zajedno kreirajući sinergiju i jedini je način isplativosti gradnje luka NT na pojedinim lokacijama. Gradnja ugostiteljsko turističkog kompleksa hotela (T) i luke nautičkog turizma (LNT) može se razvrstati u: a) projekte s dominirajućim T kompleksom, a LNT je nadopuna s dodanom vrijednosti za hotelski dio ili b) s dominirajućom LNT, a sadržaj T je u funkciji LNT s dodanom vrijednosti za luku.

U prvu grupu neosporno spada projekt Sestrice u Općini Dubrovačko primorje, gdje LNT kreiranu dodanu vrijednost kvaliteti hotelskog kompleksa. U ovom i sličnim slučajevima, kad je

LNT planirana na izoliranim lokacijama, gradnja LNT bez gradnje T kompleksa nije realno za očekivati.

Drugi slučaj je gradnja T radi upotpunjenja sadržaja LNT, jer ne postoji ili je nedovoljno kapaciteta u postojećim hotelima u bližoj okolini. Takav primjer je LNT Ploče, u kojem slučaju gradnja hotela omogućuje njeno profitabilnije poslovanje uz kvalitetniju uslugu turistu nautičaru. Nije rijedak slučaj u svijetu komplementarnosti T i LNT i u tom slučaju su hoteli tipa B&B (4*) s prigodnim otvorenim sadržajima poput restorana i barova, koji postaju kulturna okupljališta ljubitelja mora. U ovakvim slučajevima lanci hotelskih kuća i lanci marina ulaze u strateške saveze, kako bi svaki u svojem dijelu sinergijski doprinio ukupnom rezultatu.

Povezano s gradnjom planiranim luka NT na kopnenoj obali, radi dostupnosti pogodnijih za stalni vez u odnosu na otočne, postavlja se pitanje ekonomičnim njihovom poslovanjem obzirom na moguće zasićenje potražnje za stalnim vezom. Analiza poslovanja triju ACI marina u DNŽ ukazuje na ograničeni prosječni rast plovila na stalnom vezu u razdoblju 2009. – 2019.. Dovršenjem marine „Veljko Barbieri“ u Slanome smanjen je broj plovila na stalnom vezu u ACI marinama Komolac i Korčula, sugerirajući mogućnost premještanja dijela plovila na stalnom vezu iz tih dviju marina u marinu VB u Slanome, zaključujući kako ACI marina VB Slano nije proporcionalno doprinijela ukupnom povećanju potražnje za stalnim vezom. Završetak izgradnje Pelješkog mosta i trajektnih luka Perna i Korčula - Polačišta znatno će doprinijeti poboljšanju cestovne povezanosti prema zapadnom dijelu poluotoka Pelješca i otoku Korčuli te moguće povećanje interesa za stalnim vezom u ACI marini Korčula i planiranoj marini u Orebiću.

Neke luke NT poput luke na lokacijama Luka – Kručica ili Trstenika u usporedbi s ostalim planiranim ili izgrađenim lukama NT u bližoj okolini, nemaju realne prilike za realizaciju, stoga ih treba isključiti iz prostornih planova.

Osim u lukama NT pojedini dijelovi obale ili u izdvojenim lučkim bazenima luka otvorenih za javni promet, kojim upravljaju županijske lučke uprave, namijenjeni su za nautički vez uz obalu ili sidrište. Znatna dio njih se nalazi ili je planiran na otocima. Ova činjenica ima dvojak utjecaj na razvoj luka NT. Prvi je povećanje konkurencije postojećim i planiranim lukama NT i te ekološki utjecaj. Procjena je ove studije prema podacima primljenim županijskih lučkih uprava da uz obalu trenutno je raspoloživo 290 vezova za plovila NT, dok je kapacitet sidrišta

oko 650 plovila. Prostorni plan DNŽ predvidio je dodatnu gradnju kapaciteta u lukama otvorenim za javni promet. PPU pojedinih općina i gradova ne specificiraju planirani kapacitet za nautički vez u lukama otvorenim za javni promet, osim u Općini Lastovo gdje je predviđeno 370 vezova uz obalu i sidrištima na otoku Lastovo te dodatna sidrišta na ostalim otocima PP Lastovsko otočje. Jednako tako je i slučaj na otoku Mljetu gdje je planirano ukupno deset privezišta i pet sidrišta. Ovaj oblik konkurencije u lukama otvorenim za javni promet građene javnim novcem, nepovoljno utječe na investicijsku poduzetničku klimu, poglavito na otocima gdje je prihod temeljen uglavnom od tranzitnog sezonskog nautičkog turizma.

Drugi utjecaj gradnje nautičkih vezova u lukama otvorenim za javni promet je uređenje korištenja obale i sidrišta na način prihvatljiviji za okoliš te omogućavanje pružanja minimuma usluga u tim lukama u svrhu zaštite okoliša. Stoga ovaj dio treba usmjeriti na uređenje obale i sidrišta na planiranim lokacijama postavljanjem sidrenih sustava uz obalu i plutača na sidrištima te davanjem u koncesiju lokalnom stanovništvu uz strogi nadzor korištenjem suvremene ICT tehnologije. Paralelno s postavljanjem sidrišta potrebno je zabraniti sidrenje izvan područja sidrišta ili veza uz obalu, a što je i propisano prostornim planovima.

Multimodalni prijevoz turista nautičara možemo podijeliti na dio putovanja iz i u emitivnu regiju, s pretežitim korištenjem osobnih automobila i zrakoplova, ujedno i najvećim onečišćivačima u prometu. Drugi dio multimodalnog prijevoza događa se u lukama NT gdje turisti nautičari uplovljavaju i radi razgledavanja ili aktivnog odmora koriste renta car automobile, bicikle ili se bave wind ili kite surfingom.

Izgradnja suvremene željezničke pruge kroz BiH sa suvremenim putničkim prijevozom iz značajnih emitivnih regija (Češka, Slovačka, Mađarska, Austrija..) doprinijela bi bržem i udobnijem putovanju iz i u emitivnih regija, a okolišu čišći način prijevoza.

Analizirajući pojedine lokacije luka NT gdje se mogu implementirati okolišu prihvatljivi načini multimodalnog prijevoza s ciljem upotpunjavanja turističkog doživljaja u prvom redu biciklizam, razvidna je mogućnost njegova razvoja na brojnim otočkim i kopnenim lokacijama luka NT. U prvom redu ta se mogućnost pruža kod svih kopnenih luka NT, gdje se biciklom mogu obići prirodne i kulturne vrijednosti krajolika te upoznati načine življenja ruralnih krajeva. Na nekim otocima poput Mljeta, rekreativni biciklizam je razvijen uz mogućnost najma bicikla, dok na

drugim poput Korčule i Lastova ima dosta prostora za njegovo unapređenje. Proširenjem opsega razgleda biciklom istovremeno bi se širili i vanjski parametri luka NT, dodajući im nove vrijednosti i proširenje ponude.

Opći zaključak u svezi daljnjeg razvoja luka NT u DNŽ može se sažeti pod određenje „**OGRAIČENI, ODRŽIVI I EKOLOŠKI PRIHVATLJIVI RAST**“. Sažetak daljnjeg razvoja luka NT u DNŽ i njihov input za planiranu Strategiju razvoja nautičkog turizma RH nakon 2019. temeljem analiza u dokumentu te predloženi ciljevi i mjere za njihovo provođenje prikazani su u tablici „Ciljevi i mjere razvoja luka NT u DNŽ“.

Tablica 56: Ciljevi i mjere razvoja luka NT u DNŽ

Ciljevi	Mjere
1. očuvanje okoliša	<ul style="list-style-type: none"> • obvezno postavljanje odgovarajućeg sustava sidrenja na svim planiranim sidrištima luka NT i luka otvorenih za javni promet – nautički vezovi, • obvezno prikupljanje smeća i fekalnih voda s plovila uz obalu i na sidrištu, • gradnju luka NT dozvoliti tek nakon što je izgrađen sustav fekalne odvodnje, bio-pročišćivača ili drugih mehaničkih sustava pročišćavanja, • detaljno kartiranje morskog dna na svim lokacijama planiranim za sidrenje plovila NT, • zabrana korištenja dijelova akvatorija za sidrenje gdje god bi nekontrolirano sidrenje brodskim sidrima moglo ugroziti livade posidonije (<i>posidonia oceanica</i>), • nadzor svih sidrišta i obala za privez plovila NT kamerama, • sadržaje luka NT osim gatova graditi na kopnu uz minimalne intervencije u obalni pojas, • gradnju gatova i zaštitnih građevina izvoditi na stupovima ili plutajućim pontonima sa što manjim zasjenjenjem, • na lokacijama gdje ne postoji realni interes investitora za razvoj sidrišta NT, LUDNŽ ili ŽLUD trebaju definirati izdvojeno lučko područje i urediti sidrišta • Iz LUDNŽ izdvojiti područje Mljeta i Lastova te osnovati LU radi kvalitetnijeg nadzora
2. održivi rast	<ul style="list-style-type: none"> • gradnju i kapacitet luka NT prilagoditi prijemnim i održivim kapacitetima naselja u kojima se grade uz mogućnosti proširenja prilagođenom prirodnom rastu naselja. Na ovo treba posebno obratiti pozornost u otočkim lukama NT, gdje je potrebno održati postojeći način života i gospodarstva uz turizam kao nadogradnju.

<p>3. racionalizirati broj planiranih luka NT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • u PP zadržati luke NT koje su povezane s ugostiteljsko turističkim zonama (Tz) poput: Dominče, Prahivac, ... • prioritet razvoja pružiti marini Ploče zbog: <ul style="list-style-type: none"> ○ dobro povezanosti s emitivnim područjem, ○ povoljne vjetrovalne klime, ○ povojnog utjecaja na razvoj turizma u delti Neretve ○ prihvatljivosti ukupne investicije • prioritet razvoja dati lukama NT: <ul style="list-style-type: none"> ○ u naseljima s razvijenom ugostiteljsko turističkom ponudom, ○ naseljima s razvijenom turističkom kulturom, ○ blizu značajnih turističkih brandova ○ na čije se područje „prelijevaju plovila NT“ iz Splitsko-dalmatinske županije, a zadovoljavaju minimum još jedan od gore navedenih uvjeta, • iz PP isključiti luke NT čija realizacije zahtjeva znatna javna ulaganja poput: Metković, Opuzen, Sestrice, Prevlaka.... • iz PP isključiti sve luke posebne namjene (NT) za koje se u periodu od travnja 2005. (usklađenje PPDNŽ s Uredbom o uređenju i zaštiti zaštićenog obalnog područja mora) ili u desetogodišnjem razdoblju od njihova uvrštenja u PP nije iskazao interes investitora • ispred pojedinih ugostiteljsko – turističkih zona (Tz) isključiti luke NT i umjesto njih omogućiti gradnju privezišta do 20% kapaciteta Tz (npr. Tz Komodor – Kučište), • isključiti LNT gdje JLS nisu u desetogodišnjem razdoblju izradili planove nižeg reda i odredile lučko područje
<p>4. razvijati podržavajuće djelatnosti luka NT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • brodogradilišta i remontna brodogradilišta u Korčuli, Veloj Luci, Mokošici • servisne usluge i kvalitetnu opskrbu plovila • ciklo turizam
<p>5. ustanoviti klaster NT u DNŽ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • inicijativa za pokretanje klastera NT u DNŽ od strane Županijskog odjela za gospodarstvo • klaster sačinjavaju svi privatni i javni sudionici NT i podržavajuće djelatnosti • razvoj aplikacije – NT u DNŽ sa sustavom za rezervacije, plaćanje, informiranje i sigurnost
<p>6. izraditi dokument Strategija razvoja NT u DNŽ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • mobilizirati sve javne i privatne subjekte NT u DNŽ i podržavajuće djelatnosti • izraditi dokument Strateška procjena utjecaja na okoliš kao polazišni dokument za pojedinačne dokumente zaštite okoliša luka NT • uskladiti PP s Strategijom razvoja NT u DNŽ

7. uređenje obalnog pojasa	<ul style="list-style-type: none"> na pojedinim lokacijama (Kobaš, Žrnovo...) potrebno je izgraditi LNT, kako bi se uredio obalni pojas u kojemu su trenutno brojni nelegalno sagrađeni mulići . alternativa gore navedenom rješenju je prihvaćanje postojećih objekata kao privežišta te njihova legalizacija uz plaćanje koncesijske naknade
8. usklađenje lučkog područja županijskih luka s PP	<ul style="list-style-type: none"> sve izdvojene lučke bazene županijskih luka otvorenih za javni promet uskladiti s PP

izvor: autor

Iduća tablica sažeto prikazuje određene čimbenike odabira lokacije LNT. Ukupna prihvatljivost nije samo rezultat u tablici predstavljenih čimbenika, već predstavlja subjektivnu cjelovitu ocjenu lokacije autora.

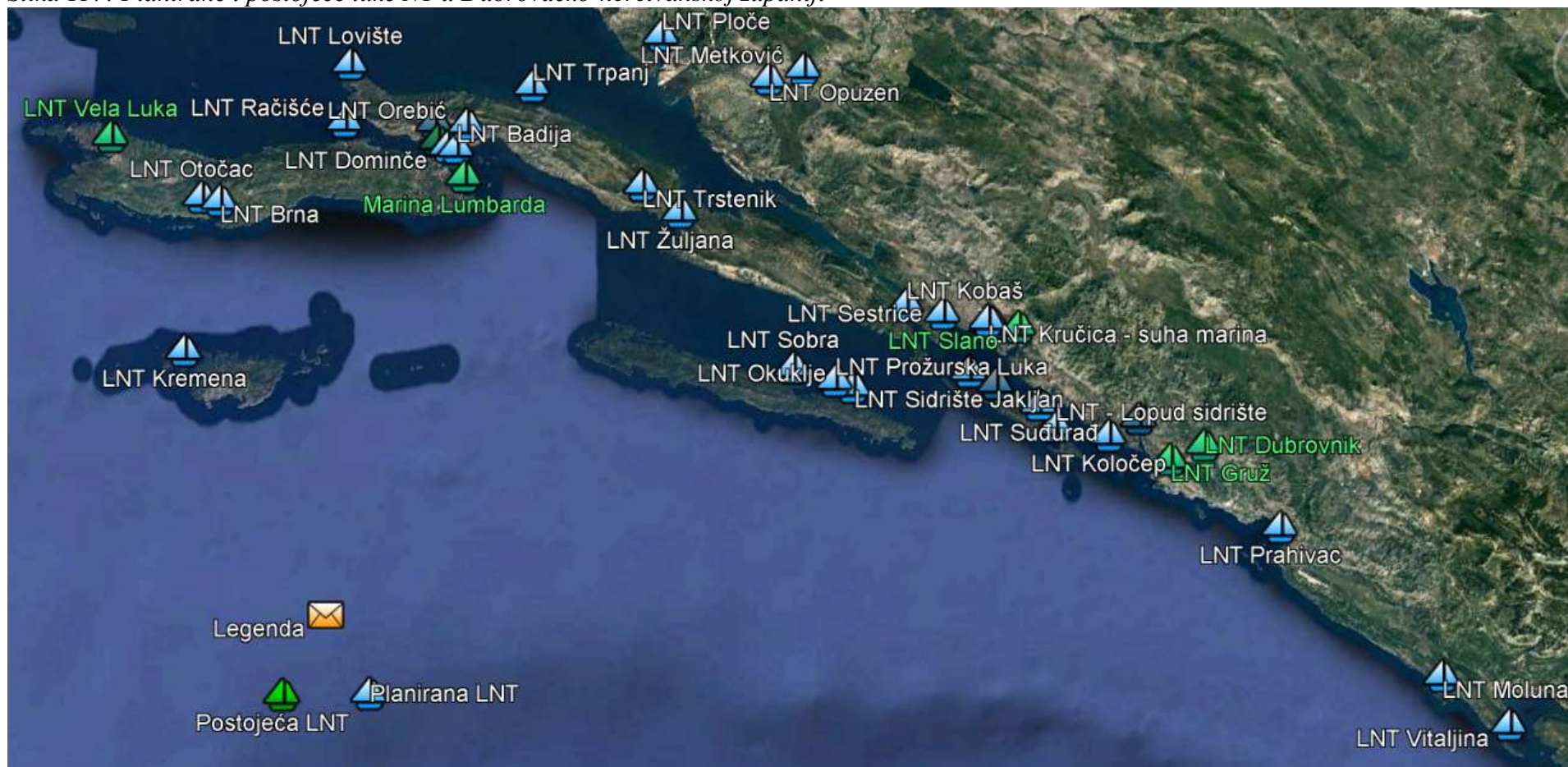
Tablica 57: Osnovne predispozicije razvoja pojedinih luka NT u DNŽ

Lokalitet	postojeća(pt)/planirano (pl.)	T zona	Kapacitet postelja u hotelskom smještaju	Izrađen UPU: (Da); (Ne); Nije primjenjivo (NP)	Vjetrovalna klima: Vrlo dobra (VP); povoljna (P) Zahtjevna (Z)	Prometna povezanost s emitivnom regijom: dobra (D), loša (L)	Multimodalnost turista nautičara: Dostupno (Da), nedostupno (Ne)	Ukupna prihvatljivosti za investiranje: 1 (neprihvatljivo) – 5 Prihvatljivo po svim parametrima
Luka – suha marina	pl			Ne	NP	L	Da	1
Sestrice	pl	Da	3.500	Da	Z	D	Da	2
Pod cestom + Sidrište	pl	Da	140	NP	VP	D	Da	5
Jurjeva luka – Kremena	pl	Da	500	Da	VP	L	Da	3
Dominče	pl	Da	200	NE	P	L	Da	5
Otočac	pl	Da	600	Da	Z	L	Da	3
Prahivac	pl	Da	1.200	Da	P	D	Da	4
Prevlaka	pl	Da	900	Ne	Z	D	Da	2
Orebić	pl			Da	P	L	Da	5
Brna	pl			Ne	P	L	Da	3
Žuljana	pl			Ne	P	D	Da	3

Trpanj	pl			Ne	Z	L	Da	2
Sobra	pl			Ne	VP	L	Da	3
Zaton	pl			Ne	VP	D	Da	4
Jakljan	pl			Ne	VP	L	Ne	2
Šipanska luka	pl			Da	VP	L	Da	3
Suđurađ	pl			Ne	Z	L	Da	1
Lopud	pl			Da	P	L	Ne	3
Donje Čelo	pl			Ne	P	L	Ne	1
Badija	pl			Ne	P	L	Ne	1
Račišće	pl			Ne	P	L	Da	3
Opuzen	pl			Ne	Z	D	Da	1
Donja stara Neretva	pl			Da	VP	D	Da	1
Luka Kručica	pl			Ne	Z	L	Da	1
Gornji Molunat	pl			Da	VP	L	Da	3
Prožurska luka	pl	Da	200	Ne	VP	L	Da	4
Okuklje	pl			Ne	VP	L	Da	3
Trstenik	pl			Ne	Z	L	Da	1
Lovište	pl			Da	VP	L	Da	4
Hotel Komodor	pl	Da	900	Ne	Z	L	Da	1
Kobaš	pl			Ne	VP	L	Da	3

Izvor: autor

Slika 137: Planirane i postojeće luke NT u Dubrovačko-neretvanskoj županiji



Izvor: autor na Google eart pro