

Obradivač:

**Ministarstvo ekologije,
prostornog planiranja i urbanizma**

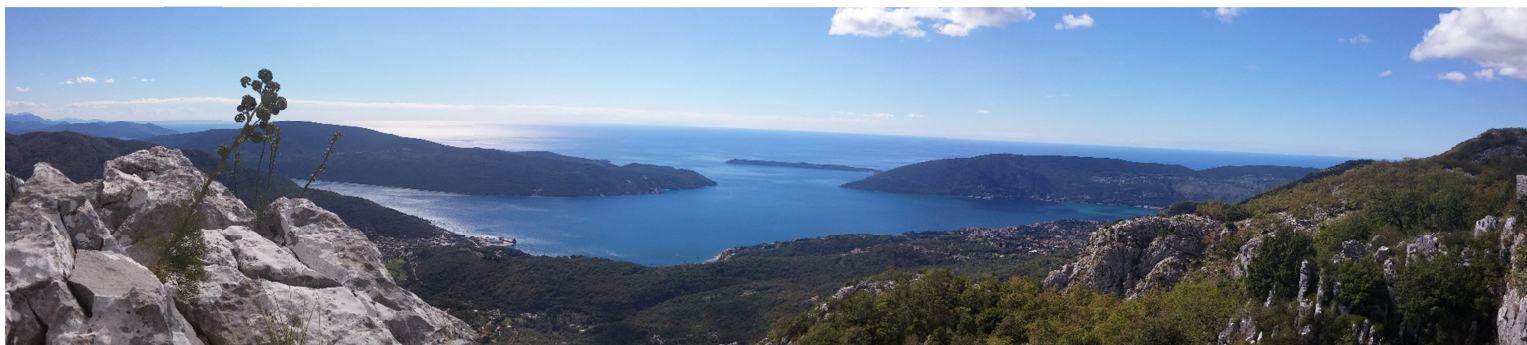


Naručilac:

Vlada Crne Gore

Rukovodilac :

Arh.Ranko Kovačević, dipl.ing.
Odluka o izradi:»Sl.list »CG, br. 10/22



IZMJENE I DOPUNE PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE HERCEG NOVI



KNJIGA 2

NACRT PLANA plansko rješenje

Herceg Novi,
april, 2023. godine

IZMJENE I DOPUNE
PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA
OPŠTINE HERCEG NOVI

KNJIGA 2

NACRT PLANA
plansko rješenje

Herceg Novi,
april, 2023. Godine

Zahvaljujem se »AGENCIJI ZA IZGRADNJU I RAZVOJ HERCEG-NOVOG« na nesebičnoj pomoći ustupanjem svojih tehničkih sredstava i originalnih tekstova, grafičkih i ostalih priloga. Takođe se zahvaljujem Svetlani Jovanović-Popović koja nam je omogućila da budemo u toku sa izradom novog PP Crne Gore.

PRETHODNE NAPOMENE:

Rješenja i smjernice iz osnovnog PUPa kod kojih nije došlo do promjene, nisu prilagani ili su dati sažeto. Rješenja i smjernice kod kojih je došlo do promjene u odnosu na vrijeme izrade osnovnog PUPa, dati su integralno.

U grafičkim prilogima, kao podloga, korišćena je katastarska karta dobijena od Uprave za nekretnine, osim na onim prilogima gdje su topografski podaci od bitnog značaja, ili gdje dolazi do grafičke preopterećenosti, u kojim slučajevima je korišćena topografska karta u razmjeri 1:25000.

Sadržaj

6. RAZVOJNA OPREDELJENJA, MODELI RAZVOJA, CILJEVI	3
6.1. POLAZIŠTA	3
6.2. VARIJANTNI MODELI RAZVOJA.....	3
6.2.1. OPŠTE POSTAVKE	3
6.2.2. IMPLEMENTACIJA OPŠTIH POSTAVKI I VARIJANTNI MODELI RAZVOJA.....	3
6.3. CILJEVI.....	5
6.3.1. OSNOVNI CILJEVI.....	5
7. PLANIRANO RJEŠENJE ORGANIZACIJE, KORIŠĆENJA I ZAŠTITE PROSTORA	7
7.1. PROJEKCIJE EKONOMSKOG I DEMOGRAFSKOG RAZVOJA	7
7.1.1. PROJEKCIJE EKONOMSKOG RAZVOJA	7
7.1.1.1. Makroekonomska procjena	7
7.1.1.2. Ciljevi ekonomskog razvoja	7
7.1.1.3. Herceg Novi – opština turizma i kulture	7
7.1.1.4. Herceg Novi - opština zelene ekonomije	9
7.2. KONCEPT PROSTORNE ORGANIZACIJE I PROSTORNOG RAZVOJA	12
7.2.1. PODJELA OPŠTINE NA PROSTORNO-FUNKCIONALNA PODRUČJA (REJONE I PLANSKE CJELINE)- REJONIZACIJA PROSTORA OPŠTINE	12
7.2.2. OBRAZLOŽENJE KONCEPTA PROSTORNOG RAZVOJA	12
7.3. PLANIRANE NAMJENE I REŽIMI KORIŠĆENJA PROSTORA	16
7.4. UREĐENJE, KORIŠĆENJE I ZAŠTITA PLANSKOG PODRUČJA	18
7.4.1. PROSTORNI RAZVOJ NAMJENA, FUNKCIJA I DJELATNOSTI	18
7.4.1.1. Turizam	18
7.4.1.2. Zdravstvo- Zdravstveni turizam	18
7.4.1.3. Industrija i poslovanje	18
7.4.1.4. Stanovanje	18
7.4.1.5. Razvoj društvenih djelatnosti	18
7.4.1.6. Razvoj ostalih privrednih djelatnosti	21
7.4.1.7. Poljoprivreda	22
7.4.1.8. Upravljanje otpadom	22
7.4.2. TRANSPORTNI SISTEM	23
7.4.2.1. Drumski saobraćaj	Error! Bookmark not defined.
7.4.2.2. Pomorski saobraćaj.....	Error! Bookmark not defined.
7.4.2.3. Ostali vidovi saobraćaja	Error! Bookmark not defined.
7.4.3. PROSTORNI KONCEPT RAZVOJA INFRASTRUKTURNIH SISTEMA	40
7.4.3.1. Hidrotehnička infrastruktura	40
7.4.3.2. Elektroenergetska infrastruktura	56
7.4.3.3. Elektronska komunikaciona (telekomunikaciona) infrastruktura	78
7.4.4. KONCEPCIJA ZAŠTITE PREDJELA PLANSKOG PODRUČJA	85
7.4.4.1. Zaštita predjela	85
7.4.4.2. Područja/predjeli neposredne zaštite	87
7.4.4.3. Prirodne cjeline kao dio kulturnog pejzaža.....	90
7.5. UPOREDNI PRIKAZ POSTOJEĆIH I PLANSKIH BILANSA ZA TERITORIJU CIJELE OPŠTINE	91

6. RAZVOJNA OPREDELJENJA, MODELI RAZVOJA, CILJEVI

6.1. POLAZIŠTA

Osnovnim PUPom je konstatovano da postojeće stanje u prostoru i ekonomiji, kao i naglašavanje turizma kao vodilje i okosnice razvoja postavljaju pred opštinu Herceg Novi važna pitanja ekonomskog razvoja i korišćenja prostora. Prateći polaznu ideju da se ove izmjene i dopune PUPa neće baviti razvojnom strategijom i ekonomijom, radi podsjećanja treba navesti da je, pored diversifikacije turističkih proizvoda, neophodno koristiti i druge resurse kojima ovaj prostor raspolaže a koji su nedovoljno iskorišćeni ili nisu prepoznati na odgovarajući način, pa je u tom cilju potrebno prije svega:

- Utvrditi druge privredne djelatnosti koje će omogućiti veću stopu rasta ekonomije i bogatstva stanovnika Herceg Novog;
- Podići nivo proizvodnih potencijala u ruralnom dijelu opštine ne samo u poljoprivredi i stvoriti diverzifikovanu ekonomiju,

Samo valjano promišljen razvoj i odgovarajući izbor aktivnosti koje proističu iz potencijala i resursa ovog područja će doprinijeti ukupnoj atraktivnosti i dugoročnom podizanju kvaliteta življenja u Herceg Novom. Ovo je podržano jačanjem svijesti o potrebi pažljivog planiranja razvoja iako ta svijest još nije zaživjela u svim učesnicima bitnim za razvoj opštine. Bilo kako bilo – ipak je napravljen veliki korak izradom Strategije razvoja opštine.

6.2. VARIJANTNI MODELI RAZVOJA

Uzimajući u obzir i interne i eksterne faktore uticaja na budućnost Opštine, ispituju se varijantni modeli razvoja koji omogućavaju izbor koji u najvećoj mjeri omogućava optimalan razvoj opštine u svim sferama života, put održivosti i stabilnosti, kako u pogledu eksploatacije resursa, korišćenja prostora i aktiviranja humanog potencijala, tako i u pogledu materijalizacije i ostvarenja razvojnih ciljeva najvišeg ranga koji teže harmonizaciji, podizanju kvaliteta života i uravnoteženom razvoju i blagostanju za sve građane.

6.2.1. OPŠTE POSTAVKE

Osnovnim PUPom utvrđena su dva ključna opredjeljenja i sedam stubova teritorijalnog i urbanog planiranja u Herceg Novom:

1. Herceg Novi - opština turizma i kulture
2. Herceg Novi - ekološki odgovorna opština

Sedam stubova teritorijalnog i urbanog planiranja u Herceg Novom su:

1. Regulacija urbane i teritorijalne organizacije i korišćenja zemljišta
2. Podsticanje razvoja turizma, poljoprivrede i komplementarnih aktivnosti/delatnosti
3. Stimulacija "zelene" ekonomije
4. Čuvanje prirodne i kulturne baštine i njihova valorizacija
5. Efikasno korišćenje energije i obnovljivih izvora energije
6. Recikliranje i kontrola otpada, upravljanje kanalizacijom i vodama
7. Efikasan sistem transporta i teritorijalna mobilnost

6.2.2. IMPLEMENTACIJA OPŠTIH POSTAVKI I VARIJANTNI MODELI RAZVOJA

Osnovni PUP je ispitao varijantne modele razvoja kao metod razmatranja budućnosti u jednoj zajednici kao jedan od najznačajnijih instrumenata u strateškom planiranju. Korišćen je pristup hijerarhije vrednovanja upotrebe prostora i pozicioniranja istog u okviru obalnog područja i šire. Razmotrena su tri scenarija:

1. Haotičan razvoj

Tokom planskog perioda je napravljeno nekoliko velikih poduhvata u razvoju primarno turističkih djelatnosti, no zahtjevi za novom infrastrukturom kao i visoki troškovi održavanja postojeće su prešli ukupne kapacitete opštine. Mnogi veći projekti se prolongiraju, ne daju očekivane rezultate, iako ih lokalna uprava podržava, takođe i država, sa garancijama za kredite, u namjeri da se preokrenu negativni trendovi. Neki investicioni projekti ne zadovoljavaju realne potrebe odnosno neuspješni su jer se ne održavaju zbog manjka resursa i kapaciteta. Trgovina nastavlja svoj, većinski uvozni, trend rasta i gradi nekoliko većih centara. Saobraćaj u visokoj sezoni predstavlja ogroman problem. Velika je neusklađenost dinamike ulaganja u saobraćajnu infrastrukturu i investicionih projekata u turizmu, pri čemu kasni izgradnja zaobilaznice i saobraćajnica koji otvaraju ruralni dio opštine.

Ad hoc pristup razvoju znači odsustvo većih promjena u razvojnom smislu uz blag porast ili zadržavanje postojeće ekonomske strukture ili pak uvođenja nekih novih privrednih aktivnosti koje značajnije ne mijenjaju privrednu sliku opštine i njenu ekonomsku moć.

2. Ultra dinamičnost

Forsiraju se mega projekti, koji obećavaju visoka ulaganja i brzu realizaciju. Više novih rizorta je pokrenuto, ali nezavršeno. Takođe se kasni s revitalizacijom hotela u urbanom dijelu. Lokalno stanovništvo je zbunjeno velikim projektima, a malim rezultatima. Povećava se broj stanovnika, uglavom dolaskom sa stane. Infrastruktura se znatno bolje održava, ambiciozno se prišlo izgradnji novih saobraćajnica, ali se ne vidi završetak rješavanja problema pokretljivosti. Razvija se nekoliko pilot projekata koji se usredotočuju na zaštitu okoline i turizma, a koji privlače novi val turista i volontera u radu s društvenom zajednicom tokom visoke sezone.

Modeli se preuzimaju iz prakse drugih sredina, ali se previđa viši stepen razvoja tih sredina, njihove tehničke i tehnološke razvijenosti, kao i razvojni faktori kao što su stepen razvijenosti usluga i servisa, isl. Takvi uzori ukazuju i na paralelnu brigu za okruženje, kulturu i socijalne kvalitete, što se ovde smješta u kategoriju sekundarnog ili se ukupno zanemaruje. Primjeri sličnog sadržaja ali iz drugačijeg konteksta, koji dolaze iz manje razvijenih sredina ili onih koje tek izlaze iz nerazvijenosti, pokazuju svu silinu negativnih efekata koje ovakvi pristupi generišu ili podržavaju kao što su socijalne nejednakosti, narušeno okruženje i beskompromisno trošenje neobnovljivih resursa sredine. Nijesu rijetki primeri da se takve sredine, koje su doživjele "bum" u jednom periodu, suočavaju sa padom turističke atraktivnosti i krizom nakon relativno kratkog vremena.

3. Evolucijom do harmonične opštine

Ulaganja u infrastrukturu, opštu i turističku, znatno poboljšava izgled Opštine kao odredišta investicija i turista. Tokom planskog perioda, privredni sektor je svoju strategiju počeo ostvarivati i ubirati plodove strategije usmjerenih ulaganja u infrastrukturu. Turistički sektor se pozicionira kao odredište kvalitetnog turizma sa naglaskom na ekološki i održiv pristup. Nadovezano na inicijalnu strategiju započela je strategija brendiranja kao i strategije investiranja i turističkog marketinga.

Velik broj subjekata srednjeg i malog preduzetništva se otvorio, neki u vlasništvu lokalnih ljudi, i koji kapitaliziraju na lokalnoj proizvodnji tržišnih niša, bez obzira o kojoj se industriji radilo. Nekoliko velikih preduzeća su usmjerena na potporu većeg broja mikro preduzeća iz regije, a koji su dobili potporu i edukaciju iz inkubatora znanja u regionalnim centrima.

Zahvaljujući besplatnoj dodatnoj edukaciji, opsežnog projekta besplatnog interneta u školama i fakultetima, kao i modernog i prilagođenog tržišnim potrebama nastavnog plana i programa, opština ima veliki broj novih start-up firmi koje poštuju načelo održivosti i ograničenosti resursa.

Opština je prepoznata po svojim autentičnim doživljajima i iskustvima, te je razvila splet lokalno interpretiranih jela, muzike i ostalih događanja, što omogućava produženje turističke sezone. Takođe, opština je dobila korist iz mnogih mikro preduzeća koja proizvode polu i mikro proizvode, bioplina i solarne energije. Ti sistemi oslobađaju toliko potrebni prihod domaćinstava za ulaganje u obrazovanje i razvoj poslovanja.

Liderstvo je uspjelo dobro balansirati kratkoročne želje zajednice za brzim rješenjima sa komuniciranjem pravog troška i uštede koje pruža održivi način razvoja. Osim toga liderstvo je uspjelo ujediniti niz lokalnih poslovnih grupacija sa dugoročnom vizijom i dala im samopouzdanje u viziji prostora koja je izrečena. Dugoročna strateška ulaganja i stabilne finansije su efekt novih poslovnih ulaganja, domaća i inostrana, a koje su inspirisana okruženjem koje podupire uspostavu realne „win-win“ osnove i iskrenih partnerstva na lokalnom nivou.

Evolucijom do ravnoteže sa postepenim promjenama u privrednoj strukturi sagledava turizam kao najznačajniju razvojnu mogućnost u Herceg Novom, ali uz istovremeno i paralelno razvijanje i drugih grana, i naglašava težnju ka diverzifikovanoj privrednoj strukturi. Ova opcija je podržana stavom i razumijevanjem da bi se na taj način Herceg Novom omogućio dugoročan stabilan razvoj.

I – kao što to obično biva, razmatra se jedan pesimistički, jedan optimistički i jedan „realistički“ scenario, pa se dubokoumnom elaboracijom u kojoj su prikazani ključni parametri svakog od scenarija zaključuje se da je preporučeni scenario razvoja: EVOLUCIJOM DO HARMONIJE.

6.3. CILJEVI

Osnovnim PUPom određeni su raspoloživi inputi za postavljanje ciljeva razvoja opštine Herceg Novi: strateška dokumenta opštine i države, mišljenje građana dobijeno u anketama o razvoju opštine sprovedenih zadnjih godina, analiza postojećeg stanja u svim djelatnostima u fazi analize u izradi PUP-a i diskusije na radnim grupama, kao i naučni radovi i mišljenja istaknutih stvaralaca iz Herceg Novog. Uz sve prethodno navedeno i uzimajući u obzir sadašnje stanje opštine Herceg Novi (snage, slabosti, prilike i šanse) dobijeno kroz iscrpnu SWOT analizu, s jedne strane, i prihvatanje evropskih standarda i vrijednosti, s druge strane, iskristalizovao se dominantni strateški cilj razvoja opštine.

6.3.1. OSNOVNI CILJEVI

Osnovni PUP je predvidio da su osnovni ciljevi: Povećanje konkurentnosti, efikasnosti i efektivnosti ekonomije ovoga područja, kroz ravnotežu ekonomije i ekologije, to jest održivi razvoj. To uključuje: razvoj turizma i valorizaciju kulturnih vrijednosti, razvoj zelene ekonomije, inovacije u poljoprivredi i razvoj malih i srednjih biznisa, efikasno korišćenje energije, stvaranje efikasnog transporta i pokretljivosti, efikasno upravljanje vodnim sistemima i razvoj ljudskog kapitala.

Održivi prostorni razvoj što uključuje: brigu o prostoru i racionalno korišćenje prostornog resursa, zaštitu životne sredine, energetske, ekološku i klimatsku odgovornost u kreiranju prostornih rješenja, zaštitu i afirmaciju javnih, zaštićenih i otvorenih prostora, afirmaciju prirodnog i kulturnog nasljeđa kao resursa, ali i nacionalnog bogatstva, efikasnu komunikativnost i dostupnost u prostoru, podršku u infrastrukturnoj opremljenosti, uključujući IKT sektor.

Transformacija privrede i dostizanje ravnomjernijeg razvoja na teritoriji opštine znači zaustavljanje negativnih demografskih tendencija u brdskom i planinskom dijelu, ekonomski oporavak i organizovano aktiviranje svih prostornih potencijala, funkcionalno povezivanje urbanih i ruralnih sredina, socijalni razvoj i poboljšavanje kvaliteta života stanovništva ruralnog područja, održivo korišćenje prirodnih resursa i zaštitu posebnih prirodnih i kulturnih dobara.

Koncept održivosti ukazuje na to da je neophodno ostvarivati rast BDP-a Opštine. Bez rasta BDP-a se ne može govoriti o održivosti ekonomije ni u kratkom roku, a kamo li dugoročno. Održivog razvoja nema ukoliko nema investicija. Investicije su ulaganje u razvoj, ulaganje u širenje materijalne i duhovne osnove života svakog pojedinca. Investicije su ulaganje u kapital i preko njih se mjeri doprinos kapitala razvoju. Bez investicija nema rasta BDP. Zato je prioritet u sljedećim godinama povećanje stope investicija jer je stopa rasta BDP-a zavisna od nivoa investicija. Takođe, je neophodno revitalizovati i pokrenuti postojeće neiskorišćene kapacitete. Poželjno bi bilo ostvariti prosječnu stopu rasta BDP od 4-5%.

Nažalost, sve prethodno navedeno se pokazalo kao društveno-ekonomska utopija i to je još jedan dokaz da prostorni plan ne treba da se bavi održivom ekonomijom i rastom BDPa, već je cilj prostornog plana da na osnovu prirodnih, stečenih i ljudskih resursa odredi namjenu prostora. Znači – ako se zaključi da bez investicija nema porasta BDPa i da je porast BDPa glavni uslov razvoja, onda je jasno da prostorni plan treba da otvori i usmjeri investiranje.

7. PLANIRANO RJEŠENJE ORGANIZACIJE, KORIŠĆENJA I ZAŠTITE PROSTORA

7.1. PROJEKCIJE EKONOMSKOG I DEMOGRAFSKOG RAZVOJA

7.1.1. PROJEKCIJE EKONOMSKOG RAZVOJA

7.1.1.1. Makroekonomska procjena

Osnovni PUP polazi od toga da je u projekciji razvoja ekonomije opštine Herceg Novi, jedan od aspekata makroekonomske ambijent u Crnoj Gori. Polazi se od pretpostavke da će kretanja ekonomije Crne Gore do 2030 godine biti pozitivna u smislu rasta glavnih ekonomskih indikatora. Prema projekcijama strateških dokumenata o ekonomskom razvoju, očekuje se u Crnoj Gori rast bruto domaćeg proizvoda (BDP-a) od oko 4-5% (rizik opadajućeg scenarija u pogledu projekcija je vrlo visok zbog neizvjesne situacije u euro zoni i nestabilne situacije na domaćem tržištu).

Pored varijabli koje djeluju sa nacionalnog nivoa, na ekonomsku projekciju utiču i brojne politekonomske varijable u globalnim kretanjima, koje će manje ili više imati uticaj i na područje opštine Herceg Novi. Negativna politekonomska kretanja na globalnom nivou su pokazala snažan uticaj na ovo područje a trenutno je rat u Ukrajini.

7.1.1.2. Ciljevi ekonomskog razvoja

prema osnovnom PUPu, želi se ostvariti sljedeće: maksimalna briga o prostoru, povećanje konkurentnosti, efikasnosti i efektivnosti ekonomije ovoga područja, kroz ravnotežu ekonomije i ekologije, to jest održivi razvoj. To uključuje: razvoj turizma i valorizacija kulturnih vrijednosti, razvoj zelene ekonomije, inovacije u poljoprivredi i razvoj malih i srednjih biznisa, efikasno korišćenje energije, stvaranje efikasnog transporta i pokretljivosti i razvoj ljudskog kapitala. Dakle, potrebno je podržati transformaciju privrede i planirati prostor na način da se to omogući.

Transformacija privrede i dostizanje ravnomjernijeg razvoja na teritoriji opštine znači zaustavljanje negativnih demografskih tendencija u brdskom i planinskom dijelu, ekonomski oporavak i organizovano aktiviranje svih prostornih potencijala, funkcionalno povezivanje urbanih i ruralnih sredina, socijalni razvoj i poboljšavanje kvaliteta života stanovništva ruralnog područja, održivo korišćenje prirodnih resursa i zaštitu posebnih prirodnih i kulturnih dobara.

7.1.1.3. Herceg Novi – opština turizma i kulture

Turizam se razvija diversifikovano, uz istovremeno i paralelno razvijanje i drugih grana. Ulaganja u infrastrukturu, opštu i turističku, znatno poboljšava izgled opštine kao odredišta investicija i turista. Turistički sektor se jasno pozicionira kao odredište kvalitetnog turizma sa naglaskom na ekološki i održiv pristup. Strategija brendiranja kao i strategije investiranja i turističkog marketinga su neophodne aktivnosti za uspješnu valorizaciju turističkih projekata.

▪ Turistički model

2030 godine, Herceg Novi će biti prepoznat kao opština gdje će turizam biti potpuno integrisan u njenu ekonomiju, društvenu i kulturnu dinamiku. Odgovoran odnos će diferencirati opštinu i biće prepoznata po održivosti životne sredine, njenim servisima, kontinuiranim sposobnostima da iznenadi i po inovativnim inicijativama. Kultura, kreativnost i znanje su mašina napretka grada i čitave teritorije.

▪ Planirani kapaciteti turizma

Planskim konceptom su prihvaćene investicione ideje koje su u skladu s modelom razvoja turizma u ovom planu, a inkorporirani su i ostali inputi neophodni za ostvarivanje postavljenih ciljeva u turizmu, kao i nadređeni planski dokumenti i strategije i PPPNOPCGCG.

Tako su dobijeni planirani razvojni kapaciteti strukturirani kao: (I) izdvojene zone, (R) ruralne zone, (V) rezervisane i vojne zone i (G) zone unutar naselja.

Po tipovima:

- D1** - turističke zone unutar zaštićenih cjelina (UNESCO)
- D2** - turističke zone unutar područja od posebnog prirodnog značaja
- D3** - turističke zone bez posebne zaštite i izgrađeni turistički predjeli
- D4** - turističke zone u ruralnim područjima
- D5** - ostale turističke zone

Planirani turizam po tipovima i prostornim zonama sa rezervacijama je zbirno prikazan u sljedećoj tabeli:

Ukupni novoplanirani turistički kapaciteti u opštini Herceg Novom		
Kapaciteti u izdvojenim turističkim zonama (očekivana realizacija 50%)	(15883)	7941
Kapaciteti u ruralnim zonama		755
Kapaciteti u turističkim zonama unutar naselja		3114
Kapaciteti u vojnim zonama		1380
Kapaciteti koji nisu lokacijski određeni		932
		14122

Tabela 7.1: Ukupni novoplanirani turistički kapaciteti u opštini Herceg Novi

▪ Model rasta kapaciteta

Glavna karakteristika u planskom periodu treba da bude podizanje kvaliteta smještaja i drugih usluga i poboljšanje strukture smještaja. To znači kontinuirano povećanje učešća hotela u ukupnom smještaju i podizanje kvaliteta u privatnom smještaju.

Udio smještaja mjeren brojem ležaja u hotelima treba da se povećava značajno, uz smanjenje učešća privatnih kuća i apartmana. Takođe se planira podizanje visokokvalitetnog turizma i kvaliteta privatnog smještaja. Aktivna javna uprava, međuinstitucionalna saradnja i uključivanju javno-privatnih partnerstva su temelji promena.

U planiranju rasta kapaciteta vremenski, pošlo se od pretpostavke da je za realizaciju planiranih rizorta potreban vremenski period od 10 do 12 godina, ukoliko se uskladi realizacija izgradnje potrebne infrastrukture sa zahtjevima projekata, promijeni razvojna i operativna politika turizma, prihvati vizija turizma kao nosioca razvoja opštine na novom modelu razvoja koju promovise ovaj plan. Scenario se takođe zasniva na optimalnoj saradnji svih aktera/učesnika od kojih zavisi realizacija planiranih kapaciteta.

Model rasta turističkih kapaciteta je prikazana u Tabeli 7.2.

	2011		2015		2030		razlika 2030/2011		
	sobe	kreveći	sobe	kreveći	sobe	kreveći	sobe	kreveći	% kreveći
Hoteli	1.509	3.251	1954	4222	2.931	8.765	1.422	5.514	170
5*	0	0	0		885	2.647	885	2.647	-
4*	337	705	992	1997	1.505	4.500	1.168	3.795	538
3*	553	1.242	429	888	541	1.618	-12	376	30
2*	602	1.249	497	1234	0	0	-602	-1.249	-100
1*	17	55	36	103	0	0	-17	-55	-100
turistička naselja	0	0			3.963	11.849	3.963	11.849	-
Kampovi	170	385	170	385	385	385	215	0	0
privatni smještaj	10.861	29.816	10861	29816	9.395	25.791	-1.466	-4.025	-13
Ostalo	651	2.462	651	2462	2.462	1000	1.811	-1.462	-59
Ukupno	13.191	35.914	13636	36885	19.136	47.790	5.945	11.876	

Tabela 7.2: Model rasta kapaciteta do 2030 godine

Iz navedenih podataka projekcija hotela i turističkih naselja u 2030. godini je 8.765 kreveta u hotelima i 11849 kreveta u turističkim naseljima što ukupno iznosi **20.614** kreveta. Prema podacima Monstata, hotelski kapaciteti u Herceg-Novom iznose 7.122 kreveta. Projekcija razvoja turizma prema Baznoj studiji razvoja kapaciteta koja je urađena za potrebe Prostornog plana Crne Gore iznosi 100.000 hotelskih kreveta za svih 6 primorskih opština – što bi za opštinu Herceg-Novi, računajući šestinu, (što je minimalno učešće) iznosilo blizu 17.000 kreveta. Grubo rečeno – projekcija do 2030. Godine iznosila bi do **10.000 kreveta u hotelima**.

Teritorijalno – na području GURa Igalo očekuje se novih 400 kreveta, na području GURa Zelenika novih 300 kreveta, na području GURa Herceg-Novi novih 2.400 kreveta, na području PUPa van GURova, u kontinentalnom dijelu predviđa se oko 800 novih kreveta, a na Luštici, u zoni zabrđa novih 1.300 kreveta, što ukupno iznosi 5.200 novih kreveta. Osim ovih, očekuje se i izgradnja manjih hotela u sklopu područja naselja ili zona mješovitih namjena u sklopu GURova.

7.1.1.4. Herceg Novi - opština zelene ekonomije

Ovo se zasniva na promociji ekonomskih aktivnosti koje su u harmoniji sa životnom sredinom. Glavne ambicije su:

- Ravnoteža ekonomije, zaštite životne sredine, i klimatski odgovorne proizvodnje i izgradnje;
- Podsticanje poljoprivrednih inovacija;
- Podsticanje drugih inovacija kao podrške zelenoj ekonomiji.

Teži se poboljšanju bogatstva i kvaliteta života, povećanju životnog standarda i stope zaposlenosti, rastu ekonomije, ali ne na štetu životne sredine, poboljšavanju demografske slike i rastu stanovništva, zaštiti poljoprivrednog zemljišta i šumskih resursa.

▪ Industrija

Razvoj poslovnih zona i slobodnih zona kao i njihova kvalitetna regulacija i organizaciju treba da stvore dobru osnovu za podsticanje industrijskog razvoja opštine. Poslovne zone treba da obuhvate i biznis inkubator, čime bi se omogućilo povezivanje kompatibilnih djelatnosti i olakšalo poslovanje novoosnovanih mikro i malih preduzeća.

Inkubator novih industrija za mala i srednja preduzeća (MSP) je biznis inkubator, koji bi se bavio svim aspektima pokretanja novih industrija, od istraživanja tržišta, istraživanja i razvoja proizvoda i unaređenja marketinga. Posebno je interesantna promocija novih preduzeća na području proizvoda zelene ekonomije, spojene sa poljoprivredom i preradom voća i povrća. Takođe tehnologije recikliranja otpada i proizvodnja solarnih komponenti su atraktivne, kao i sklapanje komponenti u IT industriji.

Pored postojeće industrije, pravci razvoja industrije su: mašino prerade, montažna industrija, agroindustrija i prehrambena industrije.

Planirano je proširenje postojećih poslovnih zona i otvaranje novih. Takođe, planirane su dvije slobodne zone, jedna prema granici sa Hrvatskom, a druga prema Republici Srpskoj.

Herceg Novi ima potencijal za razvoj kulturne i kreativne industrije (KKI) koja predstavlja novu granu svjetske ekonomije (kreativne ekonomije), definisana prije dvadesetak godina. Suština ove industrije je u ličnoj kreativnosti, vještinama i talentu koji stvaraju potencijal za sticanje materijalnih dobara, otvaranje novih radnih mjesta za sve generacije i eksploataciju intelektualne svojine. Dakle, to je snažan društveno-ekonomski potencijal u kome se trguje kreativnošću, znanjem i informacijama a koji je svijet prepoznao i definisao kao snažni generator posla, bogatstva i kulturnog angažmana. Ključna opredjeljenja su :

▪ **Građevinarstvo**

Građevinarstvo kao pratilac investicija u turizmu, stanogradnji i saobraćajnoj i drugoj infrastrukturi će doživjeti eksplozivni rast do 2025. godine ukoliko se krene u realizaciju planiranog scenarija. Ovaj sektor je veoma značajan za opštinu, jer se planiraju visoke investicije u izgradnju objekata u turizmu i drugim privrednim sektorima. Postojeće građevinske firme uz kadrovsko osposobljavanje i ulaganje u opremu mogu predvoditi ubrzani razvoj visokogradnje, niskogradnje, projektovanja itd.

▪ **Ostala privreda**

Razvoj sektora turizma je podsticaj za razvoj trgovine, transporta i drugih uslužnih djelatnosti. U tom smislu se stvaraju uslovi za jačanje veleprodaje i maloprodaje. U cilju razvoja što kvalitetnije trgovačke djelatnosti neophodno je:

- Da maloprodaja bude organizovana i ravnomjerno raspoređena u okviru granica naselja i utvrđenih turističkih zona;
- Definirati posebne zone za veleprodaju, van urbanih cjelina;
- Obezbijediti male industrijske jedinice kao podršku trgovinskom sektoru;
- Obezbijediti podršku poslovanju malih i srednjih preduzeća u sektorima trgovine.

Potrebe za poboljšanjem transporta su jasno definisane ovim planom, tako da ova djelatnost treba da eksplozivno raste u skladu sa realizacijom planiranih ciljeva ovoga planskog dokumenta.

▪ **Razvoj ruralnih područja**

Ruralni prostor (najvredniji dio) obuhvata 26% opštine. To je značajni ekonomski resurs koji je potrebno revitalizovati i stvarati uslove za život i povratak stanovništva. Uvezivanje sektora turizma i poljoprivrede kroz vidove turizma kao što su agro turizam i sl. došlo bi do revitalizacije ruralnih područja. Samim tim, otvaranjem mogućnosti za veću zaradu, navelo bi stanovništvo da se vrati iz gradova u sela i da se počne baviti poljoprivrednom proizvodnjom, proizvodnjom organske hrane i eko turizmom. Pravci djelovanja su: ubrzanje razvoja karakteristične mediteranske poljoprivrede i agroturizma putem manjih i srednjih investicija, podsticaja iz nacionalnih i internacionalnih izvora, a posebno korišćenja pristupnih EU fondova.

Ruralni prostor je potrebno infrastrukturno opremiti. Zatim je važno stimulisati stanovništvo da uvezuju poljoprivredu sa turizmom i na taj način pokrenu razvoj odgovarajućih vidova turizma. Edukacije, savjetodavne službe, povoljna finansijska sredstva i sl. su takođe potrebni.

▪ **Projekcije demografskog razvoja**

Opština Herceg-Novi prema popisu iz 2011.g. ima 30.864 stanovnika sa prosječnom gustinom naseljenosti do 130,9 st/km² (prosječna gustina naseljenosti na nivou Crne Gore 44,9 st/km² - u Sjevernom regionu 24,3 st/km², u Središnjem 59 st/km², u obalnom području 93,5 st/km²).

Prema podacima popisa 2011.g. u opštini Herceg Novi u gradskim naseljima bilo je 63,3%, u selima na obali 34,2% a u zaleđu 2,5% stanovništva. Većina stanovništva je skoncentrisana u gradskim opštinskim

centrima i priobalju, pa je prostorna distribucija stanovništva nepovoljna, jer je veliki pritisak na priobalje, dok se prostori u zaleđu prazne.

Projekcija stanovništva za planski period je preuzeta iz PPPNOP.

	2011	2015	indeks 2015/ 2011	2020	indeks 2020/ 2015	2025	indeks 2025/ 2020	2030	indeks 2030/ 2025
OPŠTINA HERCEG NOVI									
Bijela g.	3691	3897	105,6	4072	104,5	4255	104,5	4447	104,5
Herceg Novi g.	11059	11380	102,9	11892	104,5	12427	104,5	12987	104,5
Igalo g.	3355	3476	103,6	3632	104,5	3796	104,5	3966	104,5
Zelenika g.	1431	1508	105,4	1576	104,5	1647	104,5	1721	104,5
gradska naselja	19536	20260	103,7	21172	104,5	22125	104,5	23121	104,5
Seoska naselja na obali	10553	11229	106,4	11734	104,5	12262	104,5	12814	104,5
Seoska naselja u zaleđu	775	777	100,2	800	103	824	103	849	103
SEOSKA NASELJA UKUPNO	11328	12005	106	12534	104,4	13086	104,4	13662	104,4
OPŠTINA HERCEG NOVI	30864	32266	104,5	33706	104,5	35211	104,5	36783	104,5

Tabela 7.3: Raspored stanovništva u prostoru Izvor: Predlog PPPNOPCGCG (decembar 2017)

Podaci o rođenim i umrlim, kao i podaci o doseljavanju i odseljavanju ukazuju na tendenciju pada broja stanovnika, tako da su iznijete projekcije optimističke i u periodu do 2030. godine – nerealne.

7.2. KONCEPT PROSTORNE ORGANIZACIJE I PROSTORNOG RAZVOJA

7.2.1. PODJELA OPŠTINE NA PROSTORNO-FUNKCIONALNA PODRUČJA (REJONE I PLANSKE CJELINE)- REJONIZACIJA PROSTORA OPŠTINE

Prema osnovnom PUP-u, a cilju sprovođenja i praćenja realizacije plana, cjelokupni prostor opštine Herceg Novi funkcionalno se sagledava kroz tri osnovna prostorno-planska nivoa:

- Rejone
- Planske cjeline
- Planske jedinice

Cjelokupni prostor Opštine Herceg Novi podijeljen je na 5 kopnenih rejona i 1 kopneno-morski: Prostor morskog dobra i akvatorija. Izdvajanje ovog posljednjeg rejona proisteklo je iz preuzetih obaveza u smislu upravljanja i planiranja prostorom morskog dobra, te obezbjeđenja kontinuiteta u planiranju. U tom smislu ovaj rejon je nezavisan i za njega se iz dokumenata višeg reda preuzimaju smjernice za sprovođenje, ali se u svakom drugom smislu zbog nepostojanja izdvojenih statističkih podataka i potrebe za integralnim sagledavanjem karakteristika prostora ne može posmatrati nezavisno od kopnenog prostora na koji se naslanja.

Zadržava se ranija rejonizacija u smislu naziva ostalih rejona i njihovih granica, što je proisteklo iz prethodno navedenih analiza karakteristika građene i prirodne sredine, prije svega iz načina razvoja pojedinih dijelova opštine u prethodnim planskim periodima, kao i analize dostupnih ulaznih podataka za određene prostore.

U prilogu je data Pregledna karta br.1-planirano stanje: Mreža naselja i podjela na planske cjeline

7.2.2. OBRAZLOŽENJE KONCEPTA PROSTORNOG RAZVOJA

Od tri postavljena, analizirana i obrazložena modela razvoja osnovnim PUPom odabran je "Evolucijom do harmonične opštine" jer na najbolji način odgovara na identifikovana razvojna pitanja, materijalizuje viziju i ciljeve razvoja na teritoriji Opštine, i afirmiše njen razvojni potencijal.

Opština Herceg Novi će se razvijati kao opština turizma i kulture, i kao mjesto podsticanja razvoja „zelene“ ekonomije, ravnomernog teritorijalnog razvoja, racionalnog korišćenja neobnovljivih resursa i optimalnog korišćenja obnovljivih resursa. Herceg Novi će podsticati i nastojati da u svim razvojnim pitanjima energetska efikasnost bude u fokusu, i težiće razvoju u korak sa tehnološkim progresom, naročito u oblasti IT sektora. U opštini će se podržavati zaštita i održivo korišćenje prirodnih i nepokretnih kulturnih dobara, prostornog potencijala i zemljišta. Opština Herceg Novi će težiti da postane opština efikasnosti, i pokretljivosti koju će podržavati kvalitetna infrastrukturna opremljenost prostora i saobraćajna rješenja.

U ovom dijelu se, radi podsjećanja, prikazuju opšta planska rješenja strateškog karaktera jer su i efekti koje proizvode na opštem nivou. Razrade i pojedinačna rješenja su dati u daljem tekstu po rejonima, planskim cjelinama, namenama, odnosno, sektorima, kao i režimima korišćenja. Rješenja u okviru tri GUR-a, tj. dijelova naselja Herceg Novi, Igalo i Zelenika, su prikazana u poglavlju: 08 Generalne urbanističke razrade: Planirano stanje.

1. Diverzifikovana turistička ponuda na teritoriji cijele opštine kao pokretač razvoja:

Prostorno rješenje:

Turizam je planiran kao glavni pokretač razvoja. Za razliku od razvoja koji je tekao u prethodnom periodu, Planom se predviđa puna diverzifikacija turističke ponude, kako u sadržajnom tako i u teritorijalnom smislu. Turizam se planira na celoj teritoriji Opštine, odnosno u svim rejonima. U svim rejonima koji dodiruju rejon Morskog dobra i akvatorija razvojna pitanja su data kao predlog.

2. Rehabilitacija i dalje unapređenje zdravstvenog turizma:

Prostorno rješenje:

Institut "Dr Simo Milošević" zadržava i dalje razvija postojeće, i otvara nove specijalizacije i oblasti stručnog delovanja. Postoji mogućnost njegovog proširenja u prostornom smislu, budući da je u neposrednoj blizini na Solilima predviđena namjena i perspektivna izgradnja objekata u funkciji zdravstvenog turizma.

3. Aktiviranje zaleđa opštine i Luštice u cilju prevazilaženja longitudinalnog prostornog razvoja:

Prostorno rješenje:

Uviđajući nedostatke i izazove dosadašnjeg longitudinalnog prostornog razvoja u priobalnom području, model „Evolucijom do harmonične opštine“ obezbjeđuje rješenja koja omogućavaju ravnomerniji prostorni razvoj i aktiviranje do sada zapostavljenih područja zaleđa opštine-*Sjeverni rejon*, i poluostrva Luštice-*Južni rejon*. To se omogućava podsticanjem razvoja ekonomskih aktivnosti specifičnih za pojedinačna područja u skladu sa resursima koja ta područja poseduju, i odgovarajućim prostornim rješenjima. Sva ova rješenja su podržana odgovarajućim rješenjima iz oblasti saobraćaja, infrastrukturne podrške, zaštite prirodnog i kulturnog nasljeđa, i ostalih relevantnih pitanja.

4. Uvođenje opštinskog puta- obilaznice koja ima ulogu efikasnijeg opsluživanja teritorije Opštine i tranzita (Lokalna obilaznica):

Prostorno rješenje:

Ova saobraćajnica prolazi kroz dio *Zapadnog Rejona* - Sutorinu, severnim dijelom *Središnjeg rejona* i završava u južnom dijelu *Istočnog rejona*-u Zelenici.

Obilaznice predviđa saobraćajnicu koja ide trasom: Sutorina-Sušćepan-Zirine-Podi-Zelenika u ukupnoj dužini 10,5 km. Trasa dalje nastavlja prema Luštici uvođenjem trajektne linije Zelenika-Rose. U slučaju realizacije opcije Jadranske magistrale („brze“ saobraćajnice) mostom na relaciji Sv. Nedjelja-Opatovo, trasa lokalne obilaznice samo u prvoj fazi ostvaruje vezu prema Luštici putem trajektne veze, a u drugoj izgradnjom podvodnog tunela Zelenika-Špilice, a zatim se nadovezuje na postojeću a zatim i planiranu novu saobraćajnicu dužinom poluostrva i konačnim vezivanjem za saobraćajni sistem na teritoriji opštine Tivat i Jadranski put M-1. U slučaju realizacije alternativnog pravca Jadranske magistrale („brze“ saobraćajnice) podvodnim tunelom prema Luštici, ostaje samo trajekta veza Zelenika-Rose.

Ova saobraćajnica je namijenjena prevashodno tranzitu ali jednim dijelom opslužuje i područja kroz koja prolazi. Ukrštanja se ostvaruju sa saobraćajnicama postojećim i planiranim saobraćajnicama na pet utvrđenih tačaka. Opsluživanje teritorije kroz koju prolazi je predviđeno kroz sekundarnu mrežu.

5. Bolja saobraćajna opsluženost Rivijere: opštinski put Zelenika-Đenovići-Baošići-Bijela-Kamenari

Prostorno rješenje:

U području *Istočnog rejona*, na potezu Zelenika-Kamenari planirana je nova saobraćajnica u dubini prema brdskom pojasu koja će značajno rasteretiti postojeći Jadranski put i omogućiti bolju opsluženost Istočnog rejona na potezu Zelenika-Kumbor-Đenovići-Baošići-Bijela-Kamenari. Ona se sastoji od delova saobraćajnica koje su već planirane u rješenjima odgovarajućih DUP-ova, i planiranom vezom Jošice-Kamenari, pa zajedno čine jedinstvenu saobraćajnicu koja je integrisana u sistem saobraćaja na teritoriji Opštine.

6. Saobraćajna integrisanost Južnog sa ostalim rejonima i efikasnija veza sa Jadranskim putem:

Prostorno rješenje:

Planira se uspostavljanje vodene veze između Južnog rejona-Luštice i ostalih dijelova Opštine. Imaju se u vidu dva moguća rješenja, i to: uspostavljanje trajektne linije u prvoj fazi, i izgradnja podvodnog tunela u kasnijoj fazi (opcija: post-planski period), u zavisnosti od realizacije varijante Jadranske magistrale („brze“ saobraćajnice).

Trajekt. Uspostavljanje trajektne linije Zelenika-Rose predstavlja relativno jednostavno i brzo rješenje obezbjeđivanja saobraćajne integrisanosti Južnog sa ostalim rejonima. Njene glavne prednosti su: (1) period izgradnje odgovarajućih pristana, odnosno prilagođavanja postojećih, sveden je na minimum pa se linija može otvoriti u kratkom vremenskom roku, (2) podrazumijeva neuporedivo skromniji obim ulaganja u odnosu na bilo koje drugo rješenje, (3) fleksibilna je u odnosu na potražnju i može da efikasno odgovori na dinamiku potražnje kroz vreme. Međutim, treba imati u vidu njenu potencijalnu sezonalnost i diferencirane režime korišćenja koji mogu predstavljati izazov za rentabilno poslovanje i isplativost. Takođe, ova opcija zavisi i od vremenskih prilika pa se mora računati i na periode neredovnog odvijanja saobraćaja. Izazovi se odnose i na potencijalno ugrožavanje (ekološkog) kvaliteta sredine, naročito akvatorija, pa se u tom smislu mora angažovati odgovarajuća tehnologija koja će biti minimalno invaziona. Negativne strane ove opcije se ogledaju u potencijalnoj neredovnosti, potencijalno kritičnom odvijanju saobraćaja u vršnim periodima turističke sezone što može da vodi ka velikim opterećenjima M-1 u zoni Zelenike i, s obzirom na već prisutnu visoku opterećenost puta M-1, potencijalnim saobraćajnim zagušenjima.

Obe opcije podrazumijevaju odgovarajuću putnu infrastrukturu na Lušnici kako bi se obezbijedilo nesmetano povezivanje sa M-1 i saobraćajnim sistemom Tivta.

Za opciju trajekt, početna prednost je postojeći put od Rosa ka unutrašnjosti poluostrva i dalja veza prema M-1. Putna infrastruktura je, međutim, takvog kvaliteta da podrazumijeva osavremenjivanje i novu izgradnju. U opciji podvodnog tunela za dalje povezivanje je neophodna izgradnja odgovarajuće putne infrastrukture.

7. Kultura kao pokretač razvoja:

Prostorno rješenje:

Herceg Novi je središte niza kulturnih događanja pa je kultura jedan od pokretača razvoja koji ima ne samo stratešku funkciju već proizvodi i brojne prostorne efekte. Većina kulturnih dešavanja je vezana za sam centar lokalne samouprave pa se *Središnji rejon* identifikuje kao mjesto kulture koje će u narednom periodu osnažiti svoj uticaj na razvoj celokupnog prostora opštine.

Značajna novina je organizovanje *Centra za start-up programe kulturnog i inovativnog karaktera*. Njegovo sedište je u *Središnjem rejonu*, u Herceg Novom.

8. Poljoprivreda kao pokretač za ravnomjeran razvoj i revitalizaciju ruralnih područja:

Prostorno rješenje:

Iako skromnih potencijala, hercegovačka opština može da bude mjesto razvoja poljoprivrede. Ovim planom se identifikuju potencijali koje opština ima i utvrđuju glavne grane razvoja sa identifikovanim lokacijama i površinama. Radi podsticanja razvoja ruralnih/poljoprivrednih područja, ovim planom se predviđa izgradnja porodičnih kuća (SMG) na poljoprivrednim površinama i ostalim prirodnim površinama.

9. Poluostrvo Luštica kao ključna destinacija za razvoj turizma

Prostorno rješenje:

Luštica je prepoznata kao područje posebnih prirodnih i kulturnih vrijednosti koji se ovim planom štite i unapređuju. Koncept turističkih kapaciteta koji se ovim planom predviđaju zasnovan je na principima održivosti, ekološki odgovornoj izgradnji koja je osjetljiva prema prirodnim i kulturnim vrijednostima i odgovorna u održanju kvaliteta sredine i uslova življenja.

Poseban vid turizma koji je ovde planiran i za koji postoje dobri potencijali se odnosi na razvoj seoskog turizma sa naglaskom na proizvodnju i ponudu lokalne hrane, i, u manjem obimu, odgovarajućih smeštajnih kapaciteta. Razvijanje ove grane turizma će ojačati seoska naselja i pokrenuti proces revitalizacije sela na Lušnici. Predviđa se naročito jačanje maslinarstva, proizvodnja i djelimično vinarstvo. Lokalno proizvedena hrana u skladu sa visokim kriterijumima ne-industrijskog uzgoja je visoko cijenjena u savremenoj turističkoj ponudi i ima rastuću klijentelu svuda u svetu.

10. Projekti infrastrukturne opremljenosti

Koncept prostornog razvoja podrazumijeva obezbjeđenje značajne infrastrukturne podrške. U poglavlju 7.4. i odgovarajućim podpoglavljima su detaljno obrađeni planirani kapaciteti iz oblasti energetske, telekomunikacione i hidrotehničke infrastrukture.

7.3. PLANIRANE NAMJENE I REŽIMI KORIŠĆENJA PROSTORA

Na prostoru cjelokupne teritorije Opštine Herceg Novi, osnovni PUP je odredio sljedeće kategorije namjene površina:

Površine naselja („N“) obuhvataju građevinsko zemljište (izgrađene i neizgrađene površine namjenjene za stanovanje, rad i odmor, javne objekte, turizam, infrastrukturu i površine posebne namjene, zelene površine) i negrađevinsko zemljište (površine koje nijesu opredjeljenje za izgradnju) ali su u funkciji građevinskog područja.

Shodno važnosti, dominantnoj namjeni i naglašenoj potrebi za razvoj ovih površina unutar površina naselja u grafičkom prilogu opšteg dijela PUP-a OHN su posebno izdvojene:

- Površine za turizam („T“) koje su planskim dokumentom namjenjene prvenstveno za razvoj turizma, a gdje su planirani kompleksi i objekti za smještaj turista i za pružanje usluga ishrane i pića, kao i druge kompatibilne usluge i sadržaji.
- Na grafičkim prilogima površinski su označeni samo veći turistički kompleksi i posebno su markirane lokacije većih hotelskih kompleksa i objekata (kapaciteta preko 50 kreveta) na način što je za iste prikazana vrsta planirane turističke zone (T1, T2, T3, T4, U).
- Površine za industriju i proizvodnju („IP“) su površine koje su namjenjene razvoju privrede. Na ovim površinama mogu se planirati: privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri, asfaltne i betonske baze i sl.; servisne zone; slobodne zone i skladišta; objekti i mreže infrastrukture; komunalno-servisni objekti i pumpne stanice, a izuzetno od pretežne namjene dozvoljavaju se i kompatibilni sadržaji: poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti; parkinzi i garaže za smještaj vozila.

U grafičkom prilogu „Planske cjeline“ sve površine naselja su definisane kroz izdvajanje tipova građevinskih područja:

- Građevinsko područje unutar urbanih naselja
- Građevinsko područje ruralnih naselja
- Izdvojeni dijelovi građevinskih područja naselja (prigradska), i
- Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja.

Izmjenama i dopunama ovog plana povećava se površina naselja za 302ha tako da se površine naselja sa prethodnih 8,69% uvećavaju na 10,0% u odnosu na površinu opštine (bez morskog dobra), to jest povećanje iznosi svega 1,3%. Proširenje površine naselja je dato po principu šansi, a ne prema procjeni potreba. Stvarnost ukazuje na to da u vremenu planskog horizonta nije realno očekivati izgradnju na svim novim površinama naselja. Ukupna količina BRGP za objekte za koje je prijavljena izgradnja u 2019. godini iznosi blizu 24.000m² za šta je, računajući prosječan indeks izgrađenosti od 1,00, bila potrebna teritorija od 2,4ha. Tim tempom gradnje nova površina naselja bi bila izgrađena za 126 godina. Dakle – ovdje je suština da se izađe u susret građanima i svima da šansa za građenje.

Poljoprivredne površine su namjenjene prvenstveno poljoprivrednoj proizvodnji. Na ovim površinama mogu se planirati objekti koji su u funkciji gazdovanja poljoprivrednim zemljištem.

U skladu sa osobenostima prostora, grafičkim prilogom plana unutar poljoprivrednih površina posebno je izdvojeno:

- Obradivo zemljište („PO“) koje čine oranice, bašte, voćnjaci, vinogradi, maslinjaci ili livade i pašnjaci u Ublima, na Kruševicama, dijelu Sutorinskog polja i na Luštici.
- Drugo poljoprivredno zemljište („PD“) koje po svojim prirodnim i ekonomskim uslovima može da se koristi ili se koristi za poljoprivrednu proizvodnju, i to u dijelu Kutskog polja i ostalim poljoprivrednim površinama.

Na ovim površinama je moguće graditi objekte za poljoprivrednu proizvodnju, ali i porodične kuće kategorije SMG.

Šumske površine (Š) obuhvataju sve površine obrasle šumskim drvećem, odnosno površine na kojima je, zbog njihovih prirodnih osobina i ekonomskih uslova, najracionalnije da se uzgaja šumsko drveće, kao i površine koje su u neposrednoj prostornoj i ekonomskoj vezi sa šumom i čijem korišćenju služe. Na ovim površinama direktnom primjenom ovog plana dopušteni su objekti u funkciji gazdovanja šumama, koji obezbjeđuju unapređenje i održavanje šumskog fonda, izgradnju i održavanje šumskih saobraćajnica, a moguće je graditi i planinarske i lovačke domove-kuće.

Površine mora u sklopu ovog planskog dokumenta čine:

- površine unutrašnjih morskih voda („MU“), i
- površine teritorijalnog mora („MT“).

Na ovim površinama mogu se planirati objekti koji se koriste u svrhu istraživanja, iskorišćavanja i zaštite očuvanja, unapređenja prirodnih morskih živih i neživih bogatstava, uključujući i bogatstva na morskom dnu i u morskom podmorju i radi obavljanja drugih privrednih djelatnosti u skladu sa posebnim zakonom.

Površine kopnenih voda („VK“) obuhvataju površine površinskih i podzemnih voda, zaslanjene vode ušća rijeka koje se ulivaju u more, mineralne i termo-mineralne vode i površine vodnog dobra.

Ostale prirodne površine („OP“) obuhvataju šikare, makiju, garig, površine stjenovitih planinskih padina, stjenovitih obala, pješčanih i šljunkovitih plaža i druge slične neplodne površine.

Planom je određeno da se može planirati izgradnja:

1. infrastrukture;
2. objekata od posebnog značaja za odbranu, zaštitu i spašavanje;
3. objekata namijenjenih poljoprivrednoj proizvodnji;
4. proizvodnih energetskih objekata za sopstvene potrebe-OIE;
5. kampova i sportsko-rekreativnih igrališta na otvorenom;
6. objekata namijenjenih za stanovanje kategorije SMG

Površine tehničke infrastrukture obuhvataju:

- površine i koridore saobraćajne infrastrukture („TIS“),
- površine i koridore ostale infrastrukture („TOI“) - telekomunikacione, elektroenergetske, hidrotehničke i komunalne,
- površine za obradu, sanaciju i skladištenje otpada („TSO“).

Ovim planom na grafičkim priložima posebno su izdvojene i veće planirane površine za groblja („GP“) koje se nalaze u okviru GUR Igalo.

Površine za specijane namjene i posebne režime korišćenja koje su posebno izdvojene ovim planom obuhvataju ne mijenjajući se u odnosu na osnovni plan.

7.4. UREĐENJE, KORIŠĆENJE I ZAŠTITA PLANSKOG PODRUČJA

7.4.1. PROSTORNI RAZVOJ NAMJENA, FUNKCIJA I DJELATNOSTI

7.4.1.1. Turizam

Planskim konceptom su prihvaćene investicione ideje koje su u skladu s modelom razvoja turizma u ovom planu, a inkorporirani su i ostali inputi neophodni za ostvarivanje postavljenih ciljeva u turizmu, kao i nadređeni planski dokumenti i strategije i PPPNOPCGG. Tako su dobijeni planirani razvojni kapaciteti.

7.4.1.2. Zdravstvo- Zdravstveni turizam

Zdravstveni turizam koji evidentno posjeduje dugu tradiciju (Institut "Dr. Simo Milošević" - Igalo) na teritoriji opštine Herceg Novi, prepoznat je kao jedan od glavnih zamajaca razvoja i sveukupnog unapređenja privrede opštine u periodu do 2030. godine.

Ovim Planom se u okviru kompleksa bolničkog centra "Meljine" planira izgradnja kapaciteta koji treba da ima namjenu *zdravstveni turizam* (medicinski turizam) a sve u svrhu razvoja specijalizovane zdravstvene ponude. Za ovaj kompleks urbanistički parametri za turističke kapacitete su određeni u skladu sa postojećim nivoom urbaniteta, a kategorizacija prema značaju lokacije:

Kao podrška ovome neophodno je uraditi Strategiju razvoja zdravstvenog turizma i ustanoviti mehanizme za praćenje tih razvojnih ciljeva kako bi se omogućio održivi razvoj zdravstvenog turizma na predmetnom području.

7.4.1.3. Industrija i poslovanje

Planirano je proširenje postojećih kapaciteta u Sutorini- "Servisna zona", Nemili i Kamenom. Novi kapaciteti su predviđeni u Sutorini-"Istok" i "Zapad", i Poslovnoj zoni "Igalo1" i Poslovnoj zoni "Igalo2". Planirane su dvije slobodne zone-"Sutorina" i "Sitnica".

U prilogu je data Pregledna karta br.2-planirano stanje: Planirani razvoj industrije i proizvodnje.

7.4.1.4. Stanovanje

U skladu sa demografskim projekcijama, očekuje se da će Oština Herceg Novi 2030. imati cca 36.800 stanovnika što je, u odnosu na sadašnjih cca 30.860 više za cca 5.940 lica. Primjenjujući postojeću prosječnu veličinu domaćinstva od 2,78 člana to daje 2.136 stana, odnosno, uz standard od 25m/stanovniku dobija se neto površina neophodnog novog stambenog prostora od cca 53.400 m².

Površina od 53.400 m² je neto površina, a potrebna bruto površina bi bila cca 64.000m², uz dodatne površine za saobraćajnice, slobodne prostore, parkovske površine, centralne funkcije, itd.

Uz prosječnu gustinu stanovanja od 150st/ha, to bi iznosilo cca 39.5ha.

Pa ipak, stvarni tokovi demografskih kretanja moraju biti uzeti u obzir, kao i činjenica da se vremenski horizont ovog plana ograničava zbog nove zakonske regulative i da se u ovom trenutku ne može tačno pretpostaviti u kojem pravcu i kojom dinamikom će se u tom kratkom periodu realizovati ona planerska rješenja koja su podrška stanovanju, pa je realno očekivati da se u narednom periodu odstupi od lineranog modela.

Neujednačen trend rasta predviđa i PPPNOPCGG.

7.4.1.5. Razvoj društvenih djelatnosti

Stepen razvijenosti društvenih djelatnosti na nekom području uslovljen je prvenstveno njegovom ekonomskom razvijenošću, rastom i razmještajem stanovništva. Struktura, razmještaj i dimenzionisanje

društvenih fondova planiraju se na osnovu stvarnih interesa i potreba građana, a prema odgovarajućim standardima za svaku grupu sadržaja pojedinačno.

▪ **Predškolsko vaspitanje i obrazovanje**

Uzimajući u obzir projekciju broja stanovnika do 2030. godine, očekuje se da će u tom periodu na području opštine stanovati 1 980 djece predškolskog uzrasta (6% ukupnog broja stanovnika), te da će predškolskim obrazovanjem biti obuhvaćeno 60% djece (1 185 djece), biće neophodno obezbijediti 7.113 m² fizičkog prostora, odnosno 17.775 m² zemljišta, kako bi se ostvario neophodni standard od 5-7 m² fizičkog prostora po djetetu, odnosno 15 m² zemljišta.

Neophodni kapaciteti fizičkog prostora se mogu obezbijediti izgradnjom novog objekta u području koje nije adekvatno obezbjeđen o u postojećem stanju, adaptacijom i rekonstrukcijom postojećih objekata, uvođenjem alternativnih oblika predškolskog vaspitanja i obrazovanja kroz vaninstitucionalne ustanove i otvaranjem vaspitnih grupa u okviru drugih objekata društvene ili privredne namjene, pri područnim odjeljenjima osnovnih škola u zaleđu opštine i na Luštici, i to:

- Otvaranjem jaslica u Igalu i u Bijeloj, što će se obezbijediti adaptacijom postojećih objekata;
- Otvaranjem područnog odjeljenja na Luštici;
- Izgradnjom vrtića u Zelenici;
- Izgradnjom novog objekta na Podima;

▪ **Osnovno obrazovanje**

U planskom periodu do 2030. godine, na području opštine je neophodno obezbijediti površinu u funkciji osnovnog obrazovanja za 3 298 djece. Uz školske objekte od 6m² po djetetu je potrebno obezbijediti površinu školskog dvorišta koja će zadovoljavati propisani normativ od 15-20 m² otvorenog prostora po djetetu. Na bazi ovoga će se planirati dodatni školski prostori, odnosno, objekti.

Ovim planom se predviđa rekonstrukcija i adaptacija i stavljanje u funkciju područnih odjeljenja osnovnih škola.

▪ **Srednjoškolsko obrazovanje**

Uz pretpostavku da će se prekinuti kontinuitet pada broja upisanih đaka, biće neophodno obezbijediti kapacitete za 1 147 mladih koji će upisati srednju školu, te je uz postojećih 5 727 m² neophodno obezbijediti dodatnih dodatnih 1 728 m² zatvorenog školskog prostora kako bi bio zadovoljen standard 6,5 m²/učeniku.

▪ **Visoko obrazovanje**

Visoko školovanje se ostvaruje kroz dvije visoko obrazovne ustanove na području opštine, Fakultet primjenjene fizijatrije i Fakultet za menadžment, kao i kroz visokoškolske ustanove u Baru, Budvi, Kotoru, Podgorici, Cetinju i Nikšiću.

Planira se proširenje obrazovnih mogućnosti kroz razvoj djelatnosti Instituta „Dr. Simo Milošević“ u domenu specifičnih specijalizacija. Ova oblast obrazovanja će biti namijenjena širem regionu i imaće ulogu okosnice povezivanja u stručnom i istraživačkom radu.

▪ **Neformalno obrazovanje odraslih**

Neformalno obrazovanje odraslih će se i dalje ostvarivati u okviru Radničkog univerziteta Herceg Novi, ali se, shodno iskazanim potrebama i zahtjevima, može očekivati izvođenje ovog vida obrazovanja kroz druge institucije javnog ili privatnog karaktera.

▪ **Nauka**

Dvije licencirane ustanove za naučnoistraživački rad su Fakultet primjenjene fizijatrije i Fakultet za menadžment u Igalu. U skladu sa razvojem Instituta „Dr. Simo Milošević“ u domenu specifičnih specijalizacija, izgledno je očekivati dalje proširenje i intenziviranje aktivnosti u ovom domenu.

▪ **Kultura**

Kulturna politika u opštini Herceg Novi se sprovodi kroz tri javne ustanove kulture: JUK "Herceg Fest", JU Gradska biblioteka i čitaonica i JU Zavičajni muzej i Umjetnička galerija "Josip Bepo Benković", kao i kroz veći broj vaninstitucionalnih i neformalnih udruženja, organizacija i sl.

U daljem kulturnom razvoju opštine neophodno je sprovesti aktivnosti usmjerene na unapređivanje kulturne djelatnosti kroz unapređenje postojeće infrastrukture, obnavljanje i revitalizaciju kulturne baštine, posebno gradskih kula i njihovo uključivanje u kulturne aktivnosti grada, uređenje i revitalizaciju javnih prostora, organizovanje festivala i kulturno-umjetničkih manifestacija tokom čitave godine, pružanje podrške alternativnoj kulturnoj sceni koja bi mogla biti međunarodno prepoznata i od umjetnika i od publike.

U skladu sa postavljenim ciljevima razvoja u ovoj oblasti i u skladu sa strateškom postavkom Herceg Novi-opština turizma i kultura, planiraju se sljedeće:

- Obnavljanje Doma kulture u Bijeloj i njegovo ponovno stavljanje u funkciju kao *Multifunkcionalni kulturni centar „Bijela“*, pri čemu bi se shodno iskazanim potrebama, u njegovom okviru adaptirala multifunkcionalna sala za kulturne manifestacije, a preostali dio prostora bi se mogao dati na raspolaganje različitim vaninstitucionalnim akterima iz kulturno-umjetničke oblasti;
- Revitalizacija kulturne baštine i javnih prostora njihovim uključivanjem u kulturne aktivnosti;
- Obezbjedjivanje adekvatnog prostora za djelatnost Gradske biblioteke u zoni Starog grada sa podružnicama u Bijeloj, Kruševicama i na Luštici;
- Osnivanje inkubatora za razvoj kreativnih industrija;
- Unaprijedjivanje kulturne ponude grada organizovanjem kulturno-umjetničkih manifestacija tokom čitave godine;
- Pružanje podrške alternativnoj kulturnoj sceni;
- Pridavanje većeg značaja kulturnim atrakcijama i sadržajima u turističkoj ponudi;
- Davanje podrške radu NVO iz oblasti kulture i očuvanja nasljeđa;
- Brendiranje Herceg Novog kao mesta kulture.

▪ **Socijalna i dječja zaštita**

- Obezbjedjenje adekvatnog smještaja za stara lica izgradnjom doma za stara lica na Čelima, alternativno U Solilima.
- Izgradnja objekta za dnevni boravak djece sa smetnjama u razvoju na ranije predviđenoj lokaciji u Sutorini.

▪ **Sport i rekreacija**

Planira se proširenje sportsko-rekreativne površine u Solilima koja bi sa već postojećim kapacitetima unapredila i obogatila ponudu građanima Herceg Novog i omogućila planirano pozicioniranje opštine kao mesta sporta i rekreacije, odnosno, kao mesta koje pruža podršku profesionalnom bavljenju sportom. Predviđena površina u iznosu od 34 625 m² omogućava formiranje i izgradnju novih terena i pratećih sportskih objekata. Površina se oslanja na zaštitni pojas uz reku Sutorinu i planiranu šetnu stazu pa u tom smislu predstavlja posebno atraktivan prostor i za one koji se sportom ne bave aktivno. Detalji su u 8.2. GUR Igalo.

U toku planskog perioda planira se takođe:

- Osavremenjivanje i proširenje postojećih sportsko-rekreativnih kapaciteta;
- Adaptacija i rekonstrukcija sala i otvorenih sportskih terena u okviru školskih objekata;
- Izgradnja zatvorenog bazena;
- Uređenje biciklističkih staza za planinski biciklizam;
- Uređenje sportsko-rekreativne zona Savinska dubrava;
- Unapređenje adrenalinskih sportskih aktivnosti: penjanje (Đevojačke grede i Šilovod na Kamenom i Mišovića greda i Radovića greda za Vratlom), paraglajding (Dizdarica i Žlijebska Lastva);

- Uređenje avanturističkog parka na Vrbanju.

U prilogu su date:

- Pregledna karta br.3-planirano stanje: *Vaspitanje I obrazovanje*
- Pregledna karta br.4-planirano stanje: *Objekti kulture*
- Pregledna karta br.5-planirano stanje: *Socijana zaštita*
- Pregledna karta br.6-planirano stanje: *Državni i lokalni organi i javne ustanove*

7.4.1.6. Razvoj ostalih privrednih djelatnosti

Na području Herceg Novog prisutan je čitav niz djelatnosti koje predstavljaju oslonac i podršku razvoju i funkcionisanju osnovnih privrednih djelatnosti. U 7.1.1.4. su obrađene one koje nisu prostorno determinisane, a za one koje jesu u istom poglavlju su dati ekonomski parametri, dok se ovde prikazuju isključivo u smislu njihovog prostornog rasporeda.

- Vađenje ruda i kamena
- Prerađivačka industrija i proizvodnja
- Trgovina
- Skladištenje
- Uslužne djelatnosti

▪ Vađenje ruda i kamena

„Na teritoriji opštine Herceg Novi najzastupljenije su nemetalične mineralne sirovine, i to: tehničko-građevinski kamen, arhitektonsko-građevinski (ukrasni) kamen, šljunak i pojesak glacijalnog porijekla. Broj vrsta ovih sirovina raste u odnosu na nivo geoloških istraživanja, što znači da će i dalja istraživanja značajno povećavati broj ležišta i pojava, posebno arhitektonsko-građevinskog (ukrasnog) kamena-BOKITA, i tehničko-građevinskog kamena. Treba posebno istaći i činjenicu da su nemetalične mineralne sirovine u Crnoj Gori, a time a i u opštini Herceg Novi, specifične i po tome što se njihovom planskom eksploatacijom teren, na kojem je ležište, u konačnom rezultatu, može oplemeniti, napraviti boljim i prihvatljivijim, u odnosu na prethodno stanje i to ambijentalno i po sadržaju povoljnijem za ljude i ostali živi svijet.

Nemetalične mineralne sirovine imaju veoma široku primjenu u građevinarstvu, hemijskoj i farmaceutskoj industriji, metalurgiji i u drugim mnogim granama industrije.

Na području opštine Herceg Novi date su koncesije za detaljna geološka istraživanja i eksploataciju na sledećim ležištima:

1. Ležište tehničko-građevinskog kamena „Bjelotina“
2. Ležište tehničko-građevinskog kamena „Kruševice I“
3. Ležište tehničko-građevinskog kamena „Kruševice II“
4. Ležište tehničko-građevinskog kamena „Sitnica“

Ležište tehničko-građevinskog kamena „Kotobilj“ do sada nije eksploatisano, odnosno, nije se davala koncesija.

▪ Geotermalne Vode

Na području Njivica i u Sutorinskom polju evidentirana su izvorišta geotermalnih voda koja predstavljaju značajni resurs koji trenutno nije prepoznat i iskorišćen u adekvatnoj mjeri. Geotermalne vode predstavljaju veliki potencijal u razvoju zdravstvenog turizma, ali daju i mogućnost formiranja novih turističkih sadržaja koji su prepoznati u svetskoj turističkoj ponudi i ujedno omogućavaju celogodišnji kontinuitet turističke ponude (zatvoreni akva parkovi).

▪ Trgovina

U cilju unapređenja trgovine kao podrške turističkoj djelatnosti dalji razvoj je neophodno usmjeriti na:

- Ravnomjerni razmještaj maloprodajnih jedinica na teritoriji opštine u skladu sa potrebama i zahtjevima
- Definisane adekvatno opremljene zone veleprodaje van užeg gradskog područja; ovim Planom je definisana jedna takva zona u Sutorini
- Podršku sektoru malih i srednjih preduzeća
- Brendiranje autentičnih proizvoda nastalih na području Herceg Novog kroz trgovačku ponudu
- Formiranje berze autentičnih proizvoda i berze lekovitog bilja u Kruševicama
- U cilju unapređenja lokalne poljoprivrede neophodno je definisati lokacije za pijace izgrađene po savremenim standardima (zadržati postojeće lokacije i predvidjeti nove).

▪ **Skladištenje**

- Na području opštine su planirana tri skladišna centra:
- Poslovna zona Zelenika koji je prvi nastao ali je, usjed neefikasnosti trgovačke Luke Zelenika, kao osnovnog pokretača, trenutno skoro u potpunosti van funkcije ali čija se funkcija dijelom zadržava i ovim Planom
- Servisna zona Sutorina – spontano nastao i naknadno djelimično planski regulisan, sa tendencijom kroz trenutno važeću plansku dokumentaciju da se područje koristi kao servisna zona grada i koja je ovim Planom predviđena za takvu namjenu
- Poslovna zona Kameno - zona koja je spontano nastala u skorijoj prošlosti zahvaljujući dobroj saobraćajnoj infrastrukturi, i čije se planska regulacija predviđa ovim Planom
- Odgovarajući kapaciteti su predviđeni i u okviru poslovnih zona u Sutorini i Meljinama, kao i slobodnim zonama Sutorina i Sitnica.

▪ **Uslužne djelatnost**

Uslužne djelatnosti na prostoru Herceg Novog sagledavaju se u dva aspekta:

- Uslužne djelatnosti namjenjene potrebama lokalnog stanovništva,
- Uslužne djelatnosti kao podrška funkcionisanju turizma kao primarne privredne djelatnosti.

Ove dvije grupacije nisu striktno razdvojene već se međusobno prožimaju i nadopunjuju. Raspored uslužnih djelatnosti teritorijalno prati razmještaj stanovništva i osnovne zahtjeve turizma. Analizom sadržaja u sklopu uslužnih djelatnosti dolazi se do zaključka da je njihov broj veliki i raznovrstan ali se postavlja pitanje i njihovog kvaliteta i pitanje da li su zadovoljene sve potrebe u skladu sa savremenim zahtjevima i standardima.

U narednom period primarni pravac razvoja ovih djelatnosti ići će u smjeru unapređenja njihovog kvaliteta, te usaglašavanjem sa novonastalim potrebama sa aspekta njihove raznovrsnosti.

7.4.1.7. Poljoprivreda

Poljoprivredne aktivnosti zauzimaju površinu od 1.268,50 ha. Njihov prostorni raspored je prikazan na *Preglednoj karti br.7-planirano stanje: Prostorni raspored poljoprivrede na teritoriji Opštine.*

7.4.1.8. Upravljanje otpadom

Upravljanje otpadom u opštini Herceg Novi, shodno krovnom Zakonu o upravljanju otpadom („Sl.list CG“ br. 64/11 i 39/16), definisano je i Planom upravljanja komunalnim i neopasnim građevinskim otpadom za period 2016-2020 godina na teritoriji Opštine Herceg Novi („Sl.list CG-o.p.“ broj 35/17). Iako je prvenstveno planom pokriveno upravljanje komunalnim otpadom, većina aktivnosti i drugih tokova otpada su naznačene u istom. Upravljanje komunalnim otpadom pretpostavlja osim aktivnosti na njegovom

prikupljanju, odvozi i krajnjem tretmanu, i planiranje adekvatne komunalne infrastrukture kao preduslov pružanja usluge čiji je obveznik Opština, odnosno komunalno preduzeće kojem se taj posao povjeren.

- **Ostali komunalni objekti: pijace, groblja**

Pijace

Uređenje gradske pijace u Herceg Novom je planirano uz obavezu sprovođenja urbanističko-arhitektonskog konkursa za rješenje.

U Igalu je pijaca lanirana u sklopu stambeno-poslovnog centra "igalo".

Svi lokalni cenri u zonama centralnih djelatnosti će imati organizovan objekat pijace sa pratecim uslugama.

U ostalim naseljima je moguće organizovati pijačne prostore na ovršinama drugih namjena sa posebnim režimima korišćenja.

Groblja

Planirano je zatvaranje i konzervacija postojećeg groblja u Solilima. Usled ograničenog prostora, kao i nepovoljnih karakteristika tla i visokih podzemnih voda, ovo groblje je ocenjeno kao neodgovarajuće za dalju upotrebu. Uz zatvaranje neophodno je uraditi i odgovarajuće mjere konzervacije i zaštite okolnog tla.

Planirano je novo groblje na lokaciji "Bajkovina" površine od cca 18ha. Bruto površina po jednom grobnom mestu je 8-12m² što zavisi od koncepta organizacije i izbora načina sahranjivanja. Kapacitet groblja se mijenja prelaskom na mješovito groblje koje uključuje i krematorij i polaganje urni. Izbor koncepta i dalja razrada se rešava kroz izradu odgovarajuće dokumentacije.

Uz ovo groblje planiran je i verski objekat.

Planirano groblje u Ratiševini se zadržava.

Sva ostala groblja kao objekti od opšteg interesa se zadržavaju, sa mogućnošću proširenja uz uslov uvažavanja smjernica i pravila datih ovim Planom. Proširenja je moguće raditi isključivo na osnovu odgovarajuće dokumentacije kako je definisano odgovarajućim pravnim aktima.

Moguća je i izgradnja novih mjesnih groblja sa pratećim objektima uz uvažavanje uslova iz ovog plana.

7.4.2. TRANSPORTNI SISTEM

Osnovni cilj razvoja transportnog sistema na području opštine Herceg Novi je obezbjeđenje transportnih uslova za privredni razvoj na osnovu održivog ekonomskog, socijalnog i kulturnog razvoja. Osnovni vidovi transporta putnika i roba na teritoriji opštine Herceg Novi je drumski i kao takav će imati veliki značaj u otvaranju i unapređivanju područja. U skladu sa tim treba i razvijati saobraćajnu infrastrukturu u drumskom saobraćaju kako rekonstrukcijom postojeće mreže saobraćajnica, tako i dopunjavanjem mreže izgradnjom novih saobraćajnica. Izgradnju novih puteva potrebno je raditi na koridorima postojećih puteva, uz poboljšanje geometrijskih i eksploatacionih karakteristika, čime se podiže nivo usluge puteva, a pri tom se štiti prostor od trasiranja novih koridora. S druge strane, postoje kapaciteti za razvoj pomorskog saobraćaja čemu se u ovom planu daje odgovarajući značaj.

Putna mreža predstavlja osnov privrednog i socijalnog života stanovništva. Putna mreža zadovoljavajućeg kvaliteta je uslov za korišćenje teritorije i njenih resursa. Stoga je generalni cilj koji se postavlja u PUP-u u organizaciji putne mreže (planiranja, a zatim i projektovanja i građenja) da se formira takva mreža koja treba da omogući privredno korišćenje svih potencijala teritorije. Formiranjem putne mreže treba da se obezbijede uslovi za materijalno rentabilan i socijalno kvalitetan život stanovnika u mjestima koja oni nastanjuju. Imajući u vidu postojeće stanje ovaj zahtjev treba postaviti i shvatiti kao imperativ, kako planerima i projektantima u procesu izrade plansko-urbanističke i tehničke dokumentacije tako i nadležnima u procesu sprovođenja planova.

U pomorskom saobraćaju potrebno je iskoristiti i unaprijediti raspoložive lučke i pristanišne potencijale poboljšanjem eksploatacionih karakteristika za pretovar tereta i aktiviranje turističko-prevoznih organizacija za unapređenje putničkog prevoza u pomorskom saobraćaju.

Ciljevi razvoja transportnih sistema su dati u 6.4.

7.4.1.1. Drumski saobraćaj

Kao osnovni vid transporta putnika i roba drumski saobraćaj će imati veliki značaj. U skladu sa tim treba i razvijati saobraćajnu infrastrukturu u drumskom saobraćaju kako rekonstrukcijom postojeće mreže saobraćajnica, tako i dopunjavanjem mreže izgradnjom novih saobraćajnica. Izgradnju novih puteva potrebno je raditi na koridorima postojećih puteva, uz poboljšanje geometrijskih i eksploatacionih karakteristika, čime se podiže nivo usluge puteva. Ukoliko studije izvodljivosti pokažu neophodnost novog koridora, moguće je nove saobraćajnice trasirati izvan postojećih koridora.

Koncept planirane primarne putne mreže je zasnovan na povećanju saobraćajne pristupačnosti svim turističkim i naseljskim centrima čime se omogućava prohodnost i opsluženost područja u svim pravcima a time i otvaranje i unapređenje predmetnog prostora.

Planiranom mrežom saobraćajne infrastrukture ostvaren je kontinuitet u kretanju putnom mrežom unutar područja, kao i kontinuitet u tranzitnim vezama sa susjednim opštinama i šire. Plan razvoja transporta roba i javnog putničkog prevoza mora biti usklađen sa razvojem transportnog sistema Herceg Novog i države Crne Gore.

Predmetnim Planom data je funkcionalna kategorizacija putne mreže koju čine saobraćajnice koje su u funkciji privrede i integracije planiranih prostornih cjelina.

Funkcionalna kategorizacija planirane putne mreže urađena je u skladu sa: Prostornim planom Crne Gore ("Službeni list Crne Gore", br. 24/08), te usklađena sa konceptom novog Prostornog plana Crne Gore. Zakonom o putevima ("Službeni list RCG" br. 82/2020), Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ("Službeni list Crne Gore", br. 24/10 i 33) itd.

7.4.1.1.1. Primarna putna mreža

Herceg Novi svojim graničnim položajem predisponiran je za povezivanje regija i zona aktivnosti u širem okruženju. Konceptom razvoja transportnog sistema, utvrđenim Prostornim planom Crne Gore, definisan je značaj i uloga trase Jadranske magistrale za brzi motorni saobraćaj.

Područje opštine Herceg Novi presijecaju i opslužuju sledeći djelovi putne mreže Crne Gore koji se zadržavaju na postojećim trasama, i to:

- Magistralni put M-1 (granica sa Hrvatskom - Herceg Novi – Kotor – Prčanj - Tivat - Budva - Petrovac - Ulcinj - Sukobin - granica sa Albanijom), poznatiji kao "Jadranska magistrala", koji opslužuje severni dio Jadranske obale, a na teritoriji opštine Herceg Novi od graničnog prelaza Debeli Brijeg do Veriga tj. granice sa opštinom Kotor. Na području opštine, odlikuje se uglavnom zadovoljavajućim tehničko-eksploatacionim karakteristikama i proteže u dužini od 27 km i
- Magistralni put M-12 (Meljine - Sitnica - granica sa Republikom Srpskom (BiH), presijeca centralni dio opštine Herceg Novi, ostvaruje drumsku vezu opštine Herceg Novi i primorskog regiona Crne Gore sa Republikom Srpskom, odlikuje se zadovoljavajućim tehničko-eksploatacionim karakteristikama i na području predmetnog Plana se proteže u dužini od 20,2 km.

Na sjevero- istočnoj strani, u neposrednom okruženju obuhvata PUP Herceg Novi, Prostornim planom CG u pravcu sjever-jug planiran je i izveden magistralni put M-8, (Lipci - Dragalj - Grahovo - Vilusi), koji obezbjeđuje povezivanje sjeverozapadnog dijela Crne Gore sa primorskim regionom i ima izuzetan značaj za vezu Herceg Novog sa središnjim (Nikšić) i severnim regionom (Žabljak). Takođe, u Prostornim planom CG planira se i dionica Donji Morinj-Nogulovići magistralnog puta M-8 u ukupnoj dužini od 7,3 km (dužina dionice na teritoriji opštine Herceg Novi je 2,8 km), koja ima za cilj da poveže magistralni put M-8 sa planiranom trasom Jadranske magistrale za brzi motorni saobraćaj.

Osovinu razvoja južnog dijela Crne Gore, a samim tim i područja opštine Herceg Novi, biće izgradnja Jadranske magistrale za brzi motorni saobraćaj. **S obzirom da do ovog trenutka u planovima „Višeg „ reda alternativna trasa brze ceste nije odbačena, obuhvat PUP-a Herceg Novi presijecaju dvije trase Jadranske magistrale za brzi motorni saobraćaj. Prva koja je tretirana kao osnovna u Prostornom planu posebne namjene za obalno područje, definisana je na potezu Debeli Brijeg (granica prema Hrvatskoj) – Herceg Novi – prelaz preko Bokokotorskog zaliva – Tivat - Budva – Bar – Ulcinj – granica prema Albaniji. Druga – alternativna trasa pruža se sjeverno od Kumbora, ponire u zemlju i dalje nastavlja pomorskim tunelom, te na površinu izlazi sjevernim padinama Luštice. Predmetnim Planom i osnovna i alternativna trasa Jadranske magistrale za brzi motorni saobraćaj preuzete su su iz Prostornog plana posebne namjene za Obalno područje CG, ali se očekuje da u toku izrade ovog plana, zbog velikog broja nedostataka, kroz PPGC, alternativa bude ukinuta.**

Koridori i osnovne i alternativne trase brze ceste takođe su preuzeti iz Prostornog plana posebne namjene za obalno područje CG, međutim imajuću u vidu da se radi o značajnim površinama koje su zauzete ovim koridorom, ovim planom inicira se izrada glavnog projekta, ili bar idejnog rešenja brze ceste, kako bi se znatno suzio koridor.

Osnovna trasa Jadranske magistrale za brzi motorni saobraćaj na teritoriji opštine Herceg Novi proteže se u dužini od oko 19,2 km presijecajući teritoriju opštine na potezu od Debelog Brijega (zapadna granica opštine), te sjeverno od Sutorine na oko 300 m.n.m., iznad Igala i Herceg Novog i lagano se spušta prema Zelenici i Kumboru, i u nastavku mostom prelazi Bokokotorski zaliv južno od tjesnaca Verige, na potezu Sv. Neđelja-Opatovo a zatim nastavlja sjeverno od Tivta.

S obzirom na to da je trasa Jadranske magistrale za brzi motorni saobraćaj do sada razrađena samo na nivou Generalnog projekta za potrebe izrade Prostornog plana, Jadranska magistrale za brzi motorni saobraćaj planom će se čuvati u ukupnoj širini od 350 m.

Na trasi Jadranske magistrale za brzi motorni saobraćaj planiraju se sljedeća denivelisana ukrštanja - petlje sa primarnom putnom mrežom Crne Gore, i to:

1. Herceg Novi zapad - odvajanje sa postojeće trase magistralnog puta M1 ispred graničnog prelaza Debeli Brijeg.
2. Herceg Novi - ukrštanje sa magistralnim putem M12 (Herceg Novi-Trebinje).
3. Herceg Novi istok - ukrštanje sa planiranom dionicom magistralnog puta M8 (Nogulovići-Donji Morinj).
4. Bijela - veza sa postojećom Jadranskom magistralom M1 na Hercegnovskoj strani.

Na svim postojećim magistralnim putevima neophodno je izvršiti revitalizaciju i modernizaciju tehničko - eksploatacionih karakteristika.

Sve planirane magistralne puteve neophodno je izgraditi sa savremenim kolovozom i tehničko - eksploatacionim karakteristikama prema važećoj zakonskoj regulativi.

Na području opštine Herceg Novi nema postojećih regionalnih puteva a na delu opštinske teritorije na Luštici nema ni magistralnih ni regionalnih puteva.

Za područje opštine Herceg Novi od izuzetnog značaja je razvoj ulične mreže koji zahtijeva izgradnju "obilaznog" koridora za tranzitne tokove na pravcu Sutorina-Zelenika sa povoljnijim elementima trase i diferenciranim priključcima. S tim u vezi od izuzetnog značaja za vođenje tranzitnih tokova izvan užeg urbanog područja Herceg Novog će biti izgradnja dionice lokalne obilaznice na padinama sjeverno od grada.

Okosnicu razvoja područja opštine Herceg Novi čine planirane trase obilaznih puteva koji treba da po obodu šireg gradskog područja izvedu tranzitne tokove koji u postojećem stanju opterećuju gradsku dionicu magistralnog puta M-1 kao i da sublimiraju saobraćajne tokove prigradskih naselja.

Obilaznica Herceg Novog je neophodna kao saobraćajnica koja treba da obezbijedi saobraćajnu vezu šireg područja Herceg Novog, tj. da poveže naselja koja su sjeverno od grada, tako da taj saobraćaj ne prolazi

kroz uže urbano područje Herceg Novog, već da ga zaobiđe. U skladu sa tim planira se obilaznica od Sutorine do Zelenike, na trasi: Sutorina-Sušćepan-Zirine-Podi-Zelenika u ukupnoj dužini 10,5 km.

Ovim Planom se takođe uspostavlja i obilaznica na potezu Zelenika-Kamenari koja će značajno rasteretiti postojeći magistralni pravac M-1 i omogućiti bolju snabdjevenost naselja. Ovo rješenje se oslanja na saobraćajnice koje su već planirane rješenjima odgovarajućih DUP-ova i ovdje se integrišu u planirani saobraćajni sistem PUP-a.

Zbog specifične konfiguracije područja opštine Herceg Novi koja ima dio teritorije na poluostrvu Luštica, neophodan je proces uspostavljanja tzv. "saobraćajne karike" koja bi stanovništvu, posjetiocima i turistima, komunalnim službama, snabdijevanju itd., omogućila dostupnost cijele teritorije opštine, odnosno, omogućila efikasniju i bržu vezu za tranzitni saobraćaj. U tom smislu se ovim Planom planira uspostavljanje trajektne veze Zelenika –Rose, kao prioritetne „saobraćajne karike“. Ova trajektna veza se direktno oslanja na postojeću saobraćajnu mrežu na Luštici. Kako bi se omogućila efikasnost ove veze planira se proširenje i podizanje kvaliteta postojećih puteva od budućeg trajektnog pristaništa u Rosama ka unutrašnjosti poluostrva, turističkim kapacitetima, i dalje prema Tivtu i M-1. Ova veza bi u budućnosti, u skladu sa razvojnim potrebama u širem prostoru, bila zamijenjena uspostavljanjem podvodne tunelske veze Zelenika - Špilice.

Za dionicu Zelenika-Špilice je neophodna izrada studije opravdanosti kako bi se sagledali svi uslovi i zahtjevi koji su od značaja za izgradnju takvog vida infrastrukturnog postrojenja. Aspekti koji se moraju detaljno preispitati prije donošenja odluke o izabranom tehničkom rješenju su: biološki, geološki, seizmički, građevinski, saobraćajni, klimatski, atmosferski, kulturno-istorijski, ambijentalni, estetski, energetski, itd.

Sve predložene trase obilaznih puteva se planiraju u rangi opštinskih puteva.

Svi postojeći opštinski putevi u obuhvatu Plana se zadržavaju, a ovim Planom se planira izgradnja opštinskih puteva u ukupnoj dužini od 64,2 km na sledećim trasama, i to:

Oznaka	Dionica	Dužina (km)
I1	Produžetak trebinjske do M1	3,4
I2	Sutorina-Mojdež	2,4
I3	Mojdež-Mokrine	2,0
I4	M1-Tatar bašta-Bjelopavlovina	2,3
I5	Produžetak Orijenškog bataljona	0,4
I6	Produžetak S. Bajkovića	0,6
I7	Produžetak 13. Jula	1,2
I8	Nemila gornja	0,6
I9	Nemila srednja	0,7
I10	Nemila donja	0,8
I11	Brajkovina-Vučkovići-Nogulovići	1,9
I12	Zelenika-Miočevići-Baošići-Grabi-Vala sa priključcima na M1	11,2
I14	Rose-Pristan	6,5
I15	Babunci-Gradine	1,9
I16	Klinci-Babunci-Oblatno	6,9
I18	Vukasovići-Ubli-Vukićevići	4,1
I19	Zelenika-Bajkovina-Sušćepan-Sutorina	10,4
I20	Priobalni put –M1 (Carine) u Baošićima	0,3
I21	Priobalni put-M1-Žager u Bijeloj	0,4
I22	Bijela, kroz Brodogradilište	0,7

Oznaka	Dionica	Dužina (km)
UKUPNO:		58,1

Tabela 41: Planirani opštinski putevi

Pored 110,8 km postojećih opštinskih puteva, predmetnim Planom se predviđa i izgradnja 58,1 km opštinskih puteva, tako da je predloženim planskim rješenjem ostvareno ukupno oko 168,9 km opštinskih puteva.

Svi postojeći nekategorisani putevi u obuhvatu Plana se zadržavaju, a ovim Planom se planira izgradnja nekategorisanih puteva u ukupnoj dužini od 42,0 km, tako da je predloženim planskim rješenjem ostvareno ukupno oko 133,9 km nekategorisanih puteva. Planom se predviđa izgradnja nekategorisanih puteva na sledećim trasama:

Oznaka	Dionica	Dužina (km)
n1	Sutorina M1-Dr S. Živojinovića	1,2
n2	M1benzinska pumpa – Bare I1	0,7
n3	Čela-Podi	0,8
n4	Zirine	1,9
n5	Španjola	0,6
n6	Srbina-Topla	0,5
n7	Meljine-Podi	2,4
n8	Rebra-Giljina-Gomila	2,6
n9	Zelenika-Lalovina	1,0
n10	Zelenika-Zmijice-Kumbor	2,0
n11	Zelenika	0,5
n12	Sasovići	0,5
n13	Kabala-Mitrovići	4,4
n14	Kabala-Dobreč	2,2
n15	Kosmač-Arza	3,4
n16	Kosmač-Zlatna luka	1,7
n17	Kosmač-Babičevine	4,6
n18	Begovići-Porto Bono	3,9
n19	Mališevac (iznad Porto Bono)	0,8
n20	Matkovići	0,8
n21	Sutorina - Rebra	5,5
UKUPNO		42,0

Tabela 42: Planirani opštinski putevi

Mreža nekategorisanih puteva data ovim Planom nije konačna, u zavisnosti od potreba i zahtjeva korisnika prostora mreža nekategorisanih puteva se može širiti radi obezbjeđenja pristupa a u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

Na svim postojećim opštinskim i nekategorisanim putevima neophodno je izvršiti revitalizaciju i modernizaciju tehničko - eksploatacionih karakteristika.

Imajući u vidu funkcionisanje modernih saoračajnih sistema u narednoj tabeli data je regulacija za različite kategorije ulica

kategorija ulice	min. regulaciona širina bez zelenila (m)	Napomena
magistralni put - gradska dionica	min.: 11 7,7 + 2x (1,6-3,0) bankina	posebni propisi za područja van naseljenog mjesta; obezbjeđenje putnog i zaštitnog pojasa; bez parkiranja u putnom pojasu
gradska ulica kao dio državnog puta	min.: 13 7,0+2x3	bez parkiranja u regulaciji ulice
glavne gradske ulice	min.: 13 7,0+2x3	sa zelenilom, biciklističkim stazama i parkiranjem uz povećanu širinu
postojeća glavna gradska ulica- Njegoševa, Save Kovačevića i Braće Grakalića	regulacija prema zatečenom stanju, uz planirane izmene gde je moguće	bez parkiranja u regulaciji ulice
sabirne ulice	min.: 10,5 6,5+2x2,5	sa zelenilom, biciklističkim stazama i parkiranjem uz povećanu širinu
pristupne ulice	min.: 9,5 5,5+2x2,0	sa podužnim parkiranjem uz povećanu širinu
ulice usporenog saobraćaja, zone 30 - jedinstven ulični profil	min.: 8,5 (2x1,5+3,5+2)	sa parkiranjem
kolsko-pješačke, pješačke i integrisane ulice	min.: 5,5	u jedinstvenom uličnom profilu
pješačke i panoramske staze	min.: 1,5	-
biciklističke staze	min.: 1,2 za jednosmjerne min.: 2,2 za dvosmjerne	-

Tabela 43: Minimalne regulacione širine i preporučeni elementi uličnih profila za planirane ulice

U izgrađenom gradskom tkivu gdje nije moguće sprovesti datu regulaciju, moguća su odstupanja prema ambijentalnim karakteristikama područja poštujući izgrađene fizičke strukture.

Saobraćajnice koje imaju dužinu preko 25 metara sa slijepim krajem, koje se nalaze u prostoru planiranom za sprovođenje neposrednom primjenom pravila građenja, potrebno je planirati u skladu sa tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platee za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara. Ukoliko je pristup parceli dužine do 25,0 m, širina može biti 3,5 m bez okretnice.

Ovaj Plan predstavlja osnov za intervencije i u okviru postojeće regulacije planiranih saobraćajnica. Linija kojom su prikazane kategorije ulične mreže na grafičkom prilogu definisana je u odnosu na rang saobraćajnice i ne predstavlja regulacionu širinu saobraćajnica.

Prilikom dalje razrade planske dokumentacije, kroz planove nižeg reda, kada budu urađene detaljnije geodetske podloge, može doći do pomjeranja položaja saobraćajnica predviđenih ovim planom i, eventualno negdje, i do manje korekcije poprečnih profila zbog boljeg prilagođavanja terenskim uslovima.

Sve planirane opštinske puteve neophodno je izgraditi sa savremenim kolovozom i tehničko - eksploatacionim karakteristikama prema važećoj zakonskoj regulativi. Kolovozni zastor mora biti od asfalt betona, trotoari popločani ili betonski, a koridori oplemenjeni drvoredima (ukoliko postoje prostorne mogućnosti) i, obavezno, opremljeni uličnom rasvjetom.

Objekte za potrebe puta i korisnika puta (putne baze, autobuska stajališta na putu, parkirališta, odmorišta, zelene površine i sl.) bez obzira na kategoriju puta, moguće je graditi tamo gdje se ukaže potreba ili zainteresovanost potencijalnih korisnika a u skladu sa saobraćajno-tehničkim uslovima upravljača puta i važećom zakonskom regulativom.

Linija kojom su prikazane kategorije putne mreže na grafičkom prilogu definisana je u odnosu na rang puta i ne predstavlja regulacionu širinu saobraćajnica.

7.4.1.1.2. Šetališta uz more, staze, žičare

Sve postojeće panoramske staze, izletničke tj. rekreativne, biciklističke, pješačke, planinarske i šetališta uz more ("lungo mare") za kretanje pješaka i biciklista koje su u funkciji kulturnih i prirodnih vrijednosti i rekreacije se zadržavaju na postojećim trasama.

Najatraktivnije šetalište uz more, tzv. "lungo mare", je šetalište Pet Danica u Herceg Novom koje u dužini od skoro 5,5 km povezuje Igalo i Zeleniku. Imajući u vidu karakter (otvorenog mora i Bokotorskog zaliva, prirodnog pejzaža ili izgrađenog okruženja) i namjenu prostora a sa ciljem uspostavljanja prepoznatih potencijala, posebno ističući raznovrsnost tj. osobenost svake mikro lokacije ovog dijela primorja, planira se formiranje, uređenje i korišćenje šetališta uz more ("lungo mare") na cjelokupnoj dužini od Igala do Kumbora, u ukupnoj duži od oko 9 km. Od Kumbora do Bijele, postojeći put uz more se planira kao integrisana ulica u kojoj u režimu korišćenja prednost imaju pješaci i biciklisti. Dužina ove dionice je 7,5 km. Ukoliko u budućem periodu dođe do prostorne reorganizacije unutar kompleksa Brodogradilišta Bijela, "lungo mare" planirati uz obalu mora. U nastavku prema Kamenarima takođe je planirano šetalište ("lungo mare").

Od Zelenike do izlaza iz Bijele, ukoliko postoje prostorna ograničenja u postojećoj regulaciji ulice uz more, moguće je stazu uz more postaviti na konstrukciju (galeriju). Tehničkom dokumentacijom obezbediti konstruktivno rješenje koje će omogućiti bezbjedno kretanje pješaka i biciklista.

Šetališta i staze uz more mogu se graditi na prostorima različitih namjena: javna kupališta, urbano izgrađena obala, delovi obale prijemčivi pješačenju i biciklistima kao što su travnate površine i šume, obala Bokotorskog (sa pontama, mandračima i pristaništima), naseljske strukture, turistički objekti i kompleksi, sportski objekti itd.

Najatraktivnija pješačko-planinarska i biciklističko-planinarska staza u Crnoj Gori je tzv. „Primorska planinarska transverzala - PPT“ Orijen – Lovćen - Rumija koja se sa svim svojim sporednim krakima zadržava na postojećim trasama. Ukupna dužina Transverzale je 138 km i podijeljena je na 6 delova: Orjen, Boka, Lovćen, Paštrovići, Crmnica i Rumija. Transverzali se može pristupiti sa sjevera (iz Cetinja i Skadarskog jezera) i juga (blizu obale). Takođe joj se može pristupiti na zapadnoj strani u blizini motela Borici na južnim padinama Orjena. Od vrha Orjena na zapadu Crne Gore, koji je najviši planinski masiv u cijelom Jadranskom delu Dinarida, Primorska planinarska transverzala ide u jugo-istočnom pravcu kroz planinsko zaleđe Bokotorskog zaliva, i nastavlja preko Krsca, ka padinama Lovćena, Pastrovačke gore, Sozine, Sutormana i Rumije i vodi do Lisinja.

Na poluostrvu Luštica egzistira mreža markiranih panoramskih staza koje povezuju luštica sela i šetačima i biciklistima pružaju jedinstven doživljaj tipično bokeškog prirodnog, istorijskog i kulturnog ambijenta. Brojne staze i putevi na Luštici, potiču ili su obnavljani u doba vlasti Austrougarske monarhije u Boki. Sve postojeće staze na Luštici koje su atraktivne za kretanje pješaka i biciklista potrebno je urediti i markirati.

Plan predviđa revitalizaciju postojećih starih makadamskih puteva u zaleđu atraktivnih za bicikliste, pješačenje i planinarenje.

Osim postojećih staza nove staze se mogu realizovati u profilu puta, ukoliko postoje prostorne mogućnosti, ili na stabilizovanoj bankini (ukoliko ne postoje prostorne mogućnosti) ili kao nezavisne. Minimalna širina panoramskih staza: biciklističkih, pješačkih, rekreativnih, "lungo mare" i sl. iznosi 1,8m.

Biciklističke staze ne moraju uvek biti fizički izgrađene već se na postojećim putevima, mogu markirati kao takve u postojećem profilu i regulisati saobraćajnom signalizacijom.

Uz "lungo mare", izletničke staze, pješačke, jahačke i biciklističke, potrebno je izgraditi odmorišta i vidikovce za predah posjetilaca, sa visokim hladovitim zelenilom, nadstrešnicama i sjedištima u čijoj izgradnji treba da se koriste prirodni materijali (drvo, kamen i sl.).

U skladu sa planovima European Cyclists' Federation obalnim područjem Crne Gore, u okviru koridora postojeće putne mreže, postojećih staza (pješačkih, biciklističkih, "lungo mare", itd.) i planiranih elemenata saobraćajne infrastrukture, definisana je biciklistička trasa Euro Velo Bike Route No 8. Krajnje tačke ove

trase nalaze se u Španiji (Kadis) i Grčkoj (Atina), a kroz Crnu Goru se proteže duž Jadranske obale, od Debelog Brijega do Sukobina.

Cikloturizam u posljednjih nekoliko godina u zemljama Zapadne Evrope doživljava ekspanziju. U nekim gradovima Crne Gore, a među njima je i Herceg Novi, već nekoliko godina se razvija projekat "bed and bike". Međutim, ukoliko se pojave zahtjevi za uslugama višeg nivoa, u okviru postojećih i planiranih turističkih kapaciteta, neophodno je formirati tzv. "ciklo centre" kojim će se obezbijediti sadržaji potrebni za cikloturiste, a koji obuhvataju: smeštajne kapacitete, parkirališta za čuvanje bicikala, turističko-informativni centar itd.

U cilju unapređenja transportnog sistema i radi promovisanja prirodnih i kulturno-istorijskih vrijednosti na području opštine Herceg Novi predviđa se izgradnja žičara, kablovskih ili na čvrstoj konstrukciji, kosih (uspinjača) ili vertikalnih liftova - konstrukcije za vertikalne komunikacije. Pojedine lokacije pomenutih objekata transpostnog sistema su definisane ovim Planom, dok će ostale biti naknadno određene kroz detaljnu razradu, a u skladu sa važećim propisima i uslovima, izuzev žičare Sutorina – Žvinje koja je definisana ovim planom.

Planirane žičare treba da povežu Jadransku obalu sa lokacijama i objektima u delovima urbanih ili drugih struktura na višim kotama čime se ovi prostori valorizuju i čine pristupačnim i atraktivnim za stanovništvo i turiste. Trase žičare moraju biti isprojektovane tako da su bezbjedne, da panorama u svakom pogledu impresionira posjetioca i da opravda predloženo rješenje i kompletnu investiciju.

Sve žičare koje će se graditi mogu da se napajaju i iz obnovljivih izvora energije.

7.4.1.1.3. Parkirališta i autokampovi

Obezbjeđivanje potrebnih kapaciteta za parkiranje putničkih vozila i autobusa na mjestima turističkih i naseljskih kapaciteta, treba postaviti i shvatiti kao imperativ, kako planerima i projektantima u procesu izrade urbanističke i tehničke dokumentacije, tako i nadležnima u procesu sprovođenja.

Kapacitete za parkiranje vozila neophodno je obezbijediti u svim turističkim, odnosno, naseljskim centrima, planiranih ovim Planom kako u postojećim tako i planiranim.

Kapacitete za parkiranje putničkih vozila i autobusa je potrebno organizovati na pristupima zaštićenim lokalitetima i pored prirodnih i kulturnih dobara, a prema važećim standardima i normativima.

Na lokacijama atraktivnim za boravak u organizovanim izletištim/zaštićenim ambijentalnim cjelinama potrebno je obezbijediti odgovarajuće kapacitete za parkiranje putničkih vozila, kojima bi se određivao dozvoljeni broj korisnika i posjetilaca.

U svim opštinskim, turističkim i naseljskim centrima mogu se graditi javne garaže. Javne garaže mogu se graditi na ili ispod parcela javnih namjena. Javne garaže mogu biti izgrađene na parcelama koje su na javnom ili ostalom građevinskom zemljištu, a koje se urbanističkim planovima opredijele za izgradnju takve vrste objekata. Javne garaže mogu biti javni ili privatni objekti ali sa javnom upotrebom.

Javne garaže se mogu izgraditi kao podzemne na javnim parcelama koje imaju neku drugu namjenu, kao što su npr. parkovi, ulice, trgovi, sportski objekti i sl.

Planom su posebno predviđene su sledeće garaže:

Oznaka	Lokacija	≈P _{lokacije} (m ²)	Spratnost	≈Br.p.m.
1	Pijaca	6700	-3	250
2	Hotel "Igalo"	3600	P+1	250
3	Topla 1	3700	1 podzemna etaža + 4 nadzemne etaže + sadržaji centralnih djelatnosti	250

Oznaka	Lokacija	≈P _{lokacije} (m ²)	Spratnost	≈Br.p.m.
4	Topla 2	1900	3 nadzemne etaže + parkiranje na ravnom krovu	200
5	Crveni krst	1300	1 podzemna etaža + parkiranje na ravnom krovu	100
6	Autobuska stanica	2300	5 podzemnih etaža	350-400
7	Zanatsko	1600	1 podzemna etaža + 2 nadzemne etaže+ sadržaji mješovita namjena	200
8	Dubrava	2000	6 nadzemnih etaža +sadržaji centralnih djelatnosti	300
9	Dubrava 2	2000	4 nadzemne etaže	250
10	Kod hotela "Plaža"	1500	5 nadzemnih etaža i sadržaji centralnih djelatnosti	120
11	Ispod parka "Boka"	1400	3 podzemne etaže	100
12	Između hotela i stambenog objekta u Meljinama 159/4 KO Podi	484	2 nadzemne etaže + sadržaji centralnih djelatnosti objekat stalnog karaktera	20-35
UKUPNO				2370-2420

Tabela 43: Planirane garaže

Za turističke kapacitete u privatnim objektima (apartmani, vikendice i sl.) zahtjevi za parkiranjem se moraju rješavati na pripadajućoj parceli, na otvorenim/površinskim parkiralištima ili u garažama na pripadajućoj parceli, a prema normativima datim ovim Planom. Na lokacijama atraktivnim za boravak u organizovanim izletištim/zaštićenim ambijentalnim cjelinama potrebno je obezbijediti odgovarajuće kapacitete za parkiranje putničkih vozila, kojima bi se određivao dozvoljeni broj korisnika i posjetilaca.

Izuzetno u centrima naselja, potreban broj parking mjesta može se obezbijediti istovremenom izgradnjom parkinga na drugoj parceli na udaljenosti manjoj od 50 m. Ukoliko se parking prostor obezbjeđuje na drugoj parceli obaveza je istovremeno izdavanje urbanističko-tehničkih uslova za objekat i za parking prostor i ne može se izdati upotrebna dozvola i izvršiti knjiženje objekta, ukoliko nije izgrađen i parking prostor.

Autokampovi trajnog ili sezonskog karaktera, kao i tzv. "mobile home", mogu se organizovati u svim opštinskim, turističkim i naseljskim centrima. Lokacije za autokampove potrebno je infrastrukturno opremiti (pristupne saobraćajnice, električna energija, vodovod, kanalizacija i sl). Na lokaciji odabranoj za izgradnju autokampova neophodno je planirati objekte sa: zajedničkim prostorijama, sanitarnim čvorom i manjim trgovinskim objektom.

Parkiranje vozila neophodno je rešavati **isključivo unutar pripadajuće urbanističke parcele**, prema zahtjevima koji proističu iz namjene objekata, a u skladu sa važećim standardima i normativima, na otvorenim/površinskim parkiralištima ili u garažama kako za putnička vozila tako i za autobuse i teretna vozila a sve saglasno "Pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima", ("Službeni list Crne Gore", br. 24/10)

Na osnovu saobraćajnih studija za pojedine zone grada moguće je dati normative za parkiranje za osnovne grupe gradskih sadržaja.

Parking garaše neophodno je graditi u skladu sa "Pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima", ("Službeni list Crne Gore", br. 24/10)

Kapacitete za parkiranje teških teretnih vozila u drumskom saobraćaju treba obezbijediti u zonama industrijskih i skladišnih objekata. Parking prostor za parkiranje teretnih vozila u sklopu industrijskog kompleksa ili skladišta tj. RTC-a, rješavati na pripadajućoj parceli, a prema slijedećem normativu: *1 PM/1200 m2 BRGP industrijskog /skladišnog /magacinskog prostora.*

U zoni objekata industrijskih kompleksa parkiranje vozila se mora rješavati isključivo u okviru pripadajuće parцеле, na otvorenim/površinskim parkiralištima ili u garažama na pripadajućoj parceli, a prema normativima datim ovim Planom.

U cilju povećanja atraktivnosti i nivoa usluge u javnom prevozu s jedne strane i destimulacije korišćenja putničkih automobila za dnevna, lokalna kretanja s druge strane a sa ciljem promocije održivih vidova transporta, planira se izgradnja parking prostora u blizini putničkih terminala i značajnijih, presjedačkih stajališta javnog prevoza - tzv. sistem "*Park and Ride*". Glavni cilj ove mjere jeste smanjenje saobraćajnih zagušenja većim korišćenjem javnog prevoza i smanjenje zahteva za parkiranjem vozila, a samim tim i smanjenje emisije štetnih gasova.

7.4.1.1.4. Biciklistički saobraćaj

Biciklističke staze/trake su osnovni element saobraćajne infrastrukture namjenjene biciklistima, ali i integralni dio transportnog sistema. Prilikom planiranja i projektovanja biciklističkih staza nophodno je imati u vidu specifičnosti ulične mreže Herceg Novog. Specifičnosti graskog dijela opštine zahtjevaju u narednom planskom periodu detaljno sagledavanje prostora prvenstveno zbog prostornih ograničenja, kao što su na primjer neprihvatljiv podužni nagib ili nedovoljna regulacija uličnog profila i sl. što bi trebalo da da genuzu formiranja mreže biciklističkih koridora. Međutim, zaleđe Herceg Novog, i poluostrvo Luštica, veoma je pogodno za razvoj ciklo turizma. Ovaj vid turizma pruža pogodnost panoramskog razgledanja životne sredine, direktnu komunikaciju za lokalnim stanovništvom, bolju upućenost u ponudu gastronomskih prouzvidova....

Imajući u vidu značaj cikloturizma, i uopšte biciklizma na razvoj opštine, na grafičkom prilogu ovog plana date su osnovne trase pogodne za izgradnju biciklističkih koridora, međutim ukoliko se saobraćajnim analizama pokaže opravdano biciklističke staze moguće je graditi i drgim koridorima u zaleđu opštine i Luštici.

Područje predmetnog zahvata presijeca EuroVelo 8 – mediteranska biciklistička ruta, koja prevashodno ima za cilj razvoj biciklističkog turizma u mediteranskoj regiji uz ostvarenje brojnih benefita. Ovaj vid turizma pruža pogodnost panoramskog razgledanja životne sredine, direktnu komunikaciju za lokalnim stanovništvom, bolju upućenost u ponudu gastronomskih prouzvidova.... Imajući u vidu pogodnosti koje turistima treba da pruži EuroVelo 8 – mediteranska biciklistička ruta, trasa koja prolazi kroz opštinu Herceg Novi je usklađena tako da predstavlja najpogodnije rešenje. Trasa EuroVelo 8 biciklističke rute data je u grafičkom prilogu plana.

7.4.1.1.5. Javni prevoz putnika

U skladu sa razvojem naselja i razmještajem aktivnosti, a na osnovu programa raspodjele putovanja na sredstva prevoza, planira se sistem javnog putničkog prevoza u okviru područja Plana. Disperznost prostorne organizacije i prostorna udaljenost između pojedinih ciljnih zona uslovljavaju uvođenje linija javnog putničkog prevoza.

Jedan od velikih problema u zalivu Boke Kotorske, a samim tim i na području opštine Herceg Novi, jeste lokalni javni prevoz putnika. Nedovoljno razvijen javni prevoz u drumskom saobraćaju, visok stepen motorizacije tj. veliki broj putničkih automobila koji se koriste za lokalni prevoz a naročito povećanje broja automobila tokom letnje turističke sezone, samo dodatno pogoršavaju, prostorom ograničenu putnu i

uličnu mrežu. Kada se tome doda i nedovoljan broj parking mesta, nepostojanje fleksibilnih mjera organizacije odvijanja saobraćaja kao što su određeni režimi korišćenja, ne podsticanje održivih vidova transporta (pešačenje, biciklizam i sl.) i nažalost, potpuna neiskorišćenost potencijala za uspostavljanje lokalnog pomorskog saobraćaja kao vida javnog prevoza, doveli su do veoma loše situacije u oblasti transporta, posebno u ljetnjem periodu, u bokokotorskom zalivu.

U okviru razvoja integrisanog sistema javnog prevoza putnika treba mnogo više potencirati javni lokalni prevoz, kako u drumskom tako i u pomorskom saobraćaju. U tom smislu, velika tradicija brodske saobraćaja koja postoji u Boki Kotorskoj ima potencijal za odvijanje lokalnog i turističkog saobraćaja morem, uspostavljanjem brodskih linija između, pre svega opštinskih centara na području Boke Kotorske, a zatim i između naseljskih i turističkih centara, kako opštinskih tako i međuopštinskih.

Sistem javnog prevoza treba realizovati kao integrisani sistem od autobuskih linija u drumskom saobraćaju, taksija na vodi kao i gliserskih ili katamaranskih veza između različitih terminalnih i stajališnih punktova u Boki.

Ovako uspostavljenim sistemom javnog prevoza nastaviće se duga plovidbena tradicija u ovom regionu – tokom vjekova bitan element identiteta stanovništva koje je živjelo u Boki Kotorskoj. Plovidba bi takođe, osim značajne uloge u transportnom sistemu, mogla da služi i kao osnova za zapošljavanje određenog broja stanovništva u Boki Kotorskoj i kao turistička atrakcija - jedinstvena karakteristika Boke Kotorske.

Neophodna je izgradnja autobuske stanice mješovitog tipa (prigradskog - međugradskog - međunarodnog) karaktera, kojom će biti obezbijeđen prostor namijenjen putnicima koji čekaju, sanitarni čvor, šalteri za prodaju karata, itd. Nova autobuska stanica planirana je na lokaciji Šištet.

Linije javnog putničkog prevoza se mogu organizovati u drumskom i pomorskom saobraćaju.

Linije javnog putničkog prevoza u drumskom saobraćaju se mogu organizovati na svim državnim i opštinskim putevima, a mogu se realizovati autobusima ili tzv. "paratranzitom" tj. minibusevima, kombi vozilima, džipovima, vozilima sa električnim i hibridnim pogonom i sl. u skladu sa saobraćajnim zahtjevima i potrebama, kao redovne linije javnog prevoza tokom cijele godine, ili kao sezonske linije za potrebe turista, đaka, zaposlenih, itd. Javni putnički prevoz može da se organizuje u skladu sa saobraćajnim zahtjevima i potrebama i važećom zakonskom regulativom iz oblasti javnog prevoza putnika u drumskom saobraćaju.

Osnovni preduslov za uspostavljanje održivog sistema javnog prevoza putnika je formiranje *jedinstvenog tarifnog sistema* u lokalnom sistemu javnog prevoza putnika i to tako da su obuhvaćeni prevozi u drumskom i pomorskom saobraćaju uz integrisanje međuregionalnog javnog prevoza, odnosno širih prostornih cjelina, kao npr. opštine Bokokotorskog zaliva.

Stajališta javnog putničkog prevoza se mogu organizovati na svim magistralnim i opštinskim putevima, u skladu sa saobraćajnim zahtjevima i potrebama. Stajališta na magistralnim putevima poželjno je da budu razdvojena ostrvom od protočne saobraćajne trake. Ukoliko zbog prostornih mogućnosti nije izvodljiva izgradnja razdjelnog ostrva, stajališta javnog putničkog saobraćaja mogu biti organizovana na nišama koje su izvan protočne saobraćajne trake.

Pomorski obalni saobraćaj treba da zadovolji potrebe turizma, stanovništva i privrede. Terminalne tačke, kao i stajališta duž trasa linija javnog putničkog prevoza morem se mogu organizovati u svim postojećim kao i svim ovim Planom planiranim lukama, marinama, pristaništima, privezištima itd. u skladu sa saobraćajnim zahtjevima i potrebama kao redovne linije javnog prevoza morem tokom cijele godine ili kao sezonske linije za potrebe turista. Javni putnički prevoz morem može da se organizuje u skladu sa saobraćajnim zahtjevima i potrebama i važećom zakonskom regulativom iz oblasti javnog prevoza putnika u pomorskom saobraćaju.

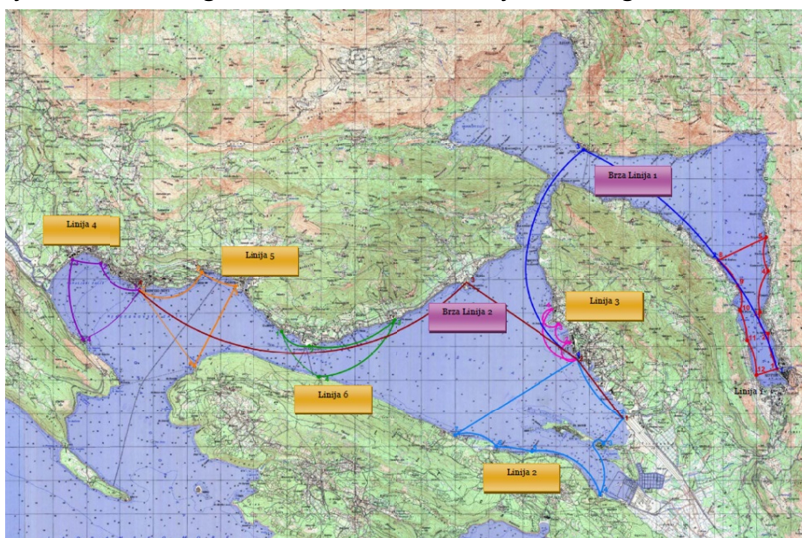
Linije javnog lokalnog putničkog prevoza morem mogu se realizovati plovilima različitih kapaciteta i sl. u skladu sa saobraćajnim zahtjevima i potrebama, kao redovne linije javnog prevoza tokom cijele godine ili kao sezonske linije za potrebe turista.

Obnovljivi izvor energije, kao što je solarna energija, proizvodi energiju na čist način i bez korišćenja ugroženih i štetnih izvora. Tehnička rešenja koja koriste solarnu energiju su sve pristupačnija i zastupljenija.

Brodovi na električni pogon nisu novina a solarni generator na brodu omogućava nezavisnost od priključka na električnu energiju. Solarni sistemi predstavljaju bezbjedan i samom sebi dovoljan izvor energije. Pogonski sistem bez izduvnih gasova ne samo da štiti okolinu već i podiže nivo uživanja u plovidbi. Brodovi na električni pogon koriste solarnu energiju u cilju očuvanja životne sredine a i smanjenja troškova održavanja brodova.

U okviru "Studije izvodljivosti za uspostavljenje održivog, pomorskog, javnog transporta solarnim katamaranima u Boki Kotorskoj" je predloženo osam linija za uspostavljanje javnog lokalnog putničkog prevoza morem u Boki Kotorskoj, i to:

- Linija 1: Kotor (park), Plagenti, Sv. Matija, Kamp, Pjerovići, Prčanj (centar), Tre sorelle, Glavati, Muo, Peluzica
- Linija 2: Tivat (centar), Aerodrom, Ostrvo Cvijeća, Krtole, Krtole (riva), Bjelila, Krašići
- Linija 3: Tivat (centar), Porto Montenegro, Seljanovo, Donja Lastva
- Linija 4: Herceg Novi (gradska luka), Topla, Igalo, Njivice
- Linija 5: Herceg Novi (gradska luka), Meljine, Zelenika, Rose
- Linija 6: Herceg Novi, Kumbor, Djenovici, Baošići, Pristan
- Brza Linija 1: Kotor, Prčanj, Perast, Tivat
- Brza Linija 2: Tivat, Herceg Novi, Aerodrom, Tivat, Bijela, Herceg Novi



Slika14: Trase linija javnog prevoza putnika morem u Boki Kotorskoj ("Studije izvodljivosti za uspostavljenje održivog, pomorskog, javnog transporta solarnim katamaranima u Boki Kotorskoj")

Od predloženih linija, linije broj 4, 5, 6 i brza linija 2 su na području opštine Herceg Novi a kombinovanjem sa svim ostalim linijama obezbeđuje se pristup i opsluženost svih djelova Bokokotorskog zaliva.

7.4.1.1.6. Prateći putni objekti

Ovim Planom inicira se izgradnja i pratećih putnih objekata (putne baze, stanice za snabdijevanje gorivom, servisi). Planirati prateće putne sadržaje kao što su stanice za snabdijevanje gorivom i servisi za putnička i teretna vozila i autobuse. Izgradnja ove vrste objekata je uslovljena pouzdanom zaštitom zemljišta, površinskih i podzemnih voda. Mjere zaštite je potrebno bliže utvrditi analizom tj. procjenom uticaja na životnu sredinu.

Nove stanice za snabdijevanje gorivom se mogu realizovati u naseljskim centrima, tamo gdje se ukaže potreba ili zainteresovanost potencijalnih korisnika u skladu sa urbanističkim planovima nižeg reda i važećom zakonskom regulativom u oblasti zaštite životne sredine.

7.4.1.1.7. Održiva urbana mobilnost

Održiva mobilnost podrazumijeva aktivno zalaganje za promjenu načina transporta, navika i ponašanja ljudi u cilju smanjenja negativnih posledica transporta po društvo, ekologiju i ekonomiju, kao što su: zagađenje

vazduha, buka, gužve u saobraćaju, saobraćajne nezgode, degradacija urbanih sredina (smanjenje prostora za pešake uslijed povećanja stepena motorizacije), eksploatacija zemljišta.

Sa društvene tačke gledišta, transport je održiv onda kada je pristupačan, kada postoji mogućnost za alternativni vid prevoza, kad postoji bolja povezanost javnog prevoza (kako u drumskom tako i u pomorskom saobraćaju), kad postoji infrastruktura za prevoz biciklom ili za kretanje pješice a sve u cilju smanjenja saobraćajnih gužvi i veće zaštite ljudi i životne sredine. Sa aspekta zaštite životne sredine, održiva mobilnost podrazumijeva smanjenje zagađenja i buke, dok sa ekonomskog aspekta ono podrazumijeva smanjenje troškova za korišćenje javnog prevoza, individualno ili u grupi.

Posmatrajući transportni sistem globalno, postoji velika potreba za promocijom održivog transporta, za čiju efikasnost je potrebna jaka inter-resorna saradnja i uključenost svih društvenih, privrednih i administrativnih subjekata i građana. Neophodna je izrada plana održive urbane mobilnosti za svaki opštinski centar kojim je potrebno definisati postupke i aktivnosti koje opštinska uprava u saradnji sa ostalim faktorima transportnog sistema treba da sprovodi u cilju promocije održivih oblika saobraćaja. Planovima održive urbane mobilnosti potrebno je transportni sistem prilagoditi održivim oblicima saobraćaja – pješčenju, biciklizmu, javnom prevozu i prevozu ekološki prihvatljivim vozilima. Na taj način moguće je ostvariti pozitivan učinak na ukupno okruženje i naselja učiniti ugodnijim za život i boravak njegovih građana, posjetilaca i turista.

Cilj plana održive urbane mobilnosti je stvaranje održivog transportnog sistema u gradovima pomoću: obezbjeđivanja dostupnosti svima, poboljšanja bezbednosti svih učesnika u saobraćaju, smanjenja zagađenja, emisija gasova staklene bašte i potrošnje energije, povećanja efikasnosti i ekonomičnosti u transportu ljudi i dobara, i povećanja atraktivnosti i kvaliteta gradske okoline.

Politika i mjere utvrđene planom održive urbane mobilnosti treba da sadrže sve oblike i vidove saobraćaja u cijeloj urbanoj aglomeraciji kao što su javni i privatni, putnički i robni, motorizovani i nemotorizovani, kretanje, parkiranje, itd.

Plan održive urbane mobilnosti pruža efikasniji način nošenja sa problemima saobraćaja u gradskim područjima. Nadovezuje se na postojeću praksu i zakonske okvire država članica EU, a njegove osnovne karakteristike su sledeće: participativni pristup, obaveza održivosti, integralni pristup, jasna vizija, svrha i mjerljivi ciljevi, i revizija saobraćajnih troškova i koristi.

Plan održive mobilnosti treba svakako koristiti kod izrade urbanističkih planova svih nivoa, kod izrade tehničke dokumentacije svih elemenata transportnog sistema kao i kod svih strateških planova. Predlozi mjera koje je potrebno sprovesti u okviru plana održive mobilnosti treba da budu fokusirane kako na mjere izgradnje saobraćajne infrastrukture tako i na organizacijske mjere.

Infrastrukturne mjere:

- izgradnja obilaznica gradskih centara;
- izgradnja parking garaža;
- izgradnja biciklističkih staza;
- izgradnja staza duž morske obale ("lungo mare");
- denivelacija saobraćajnih tokova pješaka i motornih vozila;
- semaforizacija pješačkih prelaza; itd.

Organizacione mjere:

- organizacija javnog prevoza putnika morem;
- unapređenje javnog prevoza putnika u autobuskom saobraćaju;
- formiranje jedinstvenog tarifnog sistema u javnom prevozu;
- organizacija "park and ride" sistema;
- organizacija prevoza vozilima sa električnim i hibridnim pogonom;
- organizacija sistema iznajmljivanja bicikala; itd.

Ostale mjere obuhvataju aktivnosti koji nisu direktno vezane za prethodno opisane podsisteme transportnog sistema, ali mogu dati značajan doprinos unapređenju održivih oblika transporta, i to kroz:

- definisanje uslova kod izrade urbanističkih planova i saobraćajnih projekta;
- mjere podsticanja korišćenja ekološki prihvatljivih vozila;
- mjere podsticanja eko vožnje putničkim motornim vozilima;
- mjere popularizacije održivog transporta i održivog razvoja uopšteno.

Herceg Novi ima plan održive mobilnosti u okviru Plana održive mobilnosti za Boku Kotorsku i Cetinje - BokaCet 2020, međutim, s obzirom na trendove u oblasti tehnologija saobraćaja i transporta i sve izraženijim zahtjevima za smanjenjem emisija štetnih gasova i potrebama za eksploatacijom održivih vidova transporta, neophodne su revizije i inoviranje na svakih pet godina kako bi se aktivno uticalo na unapređenje transportnog sistema grada.

7.4.1.2. Pomorski saobraćaj

7.4.1.2.1. Trajektna veza Zelenika-Rose

Planira se uspostavljanje trajektne veze Zelenika-Rose. Ova veza je neophodna radi obezbjeđivanja efikasnog povezivanja celokupne teritorije opštine, omogućavanja tranzitne veze sa planiranom obilaznicom iz Zelenike prema Tivtu i dalje M-1 i kao podsticaj razvoju poluostrvu Luštica, odnosno podrška razvoju turističkih kapaciteta na Luštici. Efikasna veza sa cjelokupnom teritorijom opštine zaustavlja trend depopulacije na poluostrvu i doprinosi održivom razvoju na cjelokupnoj teritoriji opštine Herceg Novi.

Trajektna veza podrazumijeva izgradnju zasebnog pristaništa u Rosama, u uvali zapadno od naselja. Na taj način se štiti naselje. Prolazeći saobraćaj ne zalazi u naselje, ne ometa aktivnosti stanovnika i turista u naselju.

Trajektna veza je prva faza uspostavljanja efikasnije komunikacije kopnenog i obalnog područja opštine i relevantna je za neposredni planski period. Eventualna rješenja koja prosteknu iz Prostornog plana Crne Gore doprinijeće još boljoj povezanosti Luštica sa ostatkom opštine.

7.4.1.2.2. Prihvatni objekti morskog saobraćaja

Perspektive razvoja luka su u direktnoj korelaciji sa perspektivama razvoja privrede njihovog gravitacionog područja. Posebno značajnu perspektivu razvoja saobraćajne funkcije luka predstavlja povećanje tranzitnog saobraćaja, koji je u sadašnjoj strukturi pretovara skoro zanemarljiv.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, kroz Pravilnik o vrstama objekata nautičkog turizma, minimalnim tehničkim uslovima i njihovoj kategorizaciji, izvršilo je razvrstavanje prihvatnih objekata nautičkog turizma kako slijedi: 1. Marine, 2. Luke i lučice, 3. Pristaništa, 4. Privezišta (mandraći), i 5. Sidrišta. Pri tom su luke, lučice i pristaništa definisani na isti način: „Luka, lučice i pristanište su objekti nautičkog turizma koji su u cjelosti ili djelimično namijenjeni i prilagođeni zadovoljavanju primarnih plovidbenih potreba plovni objekata nautičkog turizma (prihvat, vez i snabdijevanje), kao i ostalih osnovnih boravišnih i uslužnih potreba nautičkih turista (pregled i manje popravke plovni objekata). Odnosno, „Pristaništa i privezišta predstavlja posebno izgrađene dijelove obale koji su služili za prihvat i privez brodova za lokalni pomorski saobraćaj”.

U okviru lučke reforme, koja je započeta u Crnoj Gori institucionalnim okvirom – donošenjem Zakona o lukama, izvršena je i podjela luka prema značaju (Odlukom o određivanju luka prema značaju).

Luke od lokalnog značaja prema PPPNOPCGCG su: Luka Zelenika i Luka Herceg Novi – gradska luka Škver.

Ukoliko se, tokom planskog perioda, ispune zakonom propisani uslovi, moguće je prekategoriisanje luka od lokalnog u luke od nacionalnog značaja.

Pored podjele luka prema značaju, Zakonom o lukama, izvršena je i podjela luka prema vrsti pomorskog saobraćaja i prema namjeni. Prema vrsti pomorskog saobraćaja, luke se dijele na: luke otvorene za međunarodni i unutrašnji saobraćaj i luke otvorene samo za unutrašnji saobraćaj. Na području Herceg Novog luka Zelenika je luka koja je registrirana za međunarodni pomorski saobraćaj.

Prema namjeni luka Herceg Novi – gradska luka Škver je luka nautičkog turizma dok je luka Zelenika trgovačka luka.

S obzirom na planiranu trajektnu vezu Zelenika-Rose i korišćenje luke Zelenika i za putnički saobraćaj, neophodno je da se u skladu sa odgovarajućim propisima prenamjeni luka Zelenika u putničku i trgovačku luku.

Sa ciljem ostvarivanja politike zaštite životne sredine, u lukama treba postupati u skladu sa sledećim osnovnim principima: preventivno djelovati u cilju sprečavanja mogućih zagađivanja ili destrukcije životne sredine, kao i tehnoloških akcidenata; planiranjem obezbijediti adekvatna sigurnosna odstojanja između potencijalnih izvora opasnosti i osjetljivih potencijalno ugroženih objekata i aktivnosti; uspostaviti, organizaciono i materijalno obezbijediti sistem prevencije i zaštite od akcidenata; kao krajnju mjeru, predvideti tehničko-tehnološka rješenja za sanaciju postojećih ekoloških problema i potrebne sisteme za prečišćavanje voda i vazduha, odnosno regulisan prihvata balastnih voda, itd. Luke treba specifikovati kao objekte sa niskim emisijama gasova sa efektima staklene bašte, uključujući ekološki način snabdijevanja za brodove.

Marine su objekti nautičkog turizma uz prirodno ili vještački zaštićene vodene površine specijalizovane za pružanje usluga veza, snabdijevanje, čuvanje, održavanje i servisiranje plovnih objekata, kao i drugih usluga u skladu sa zahtjevima i specifičnim potrebama nautičkog turista. Na teritoriji opštine Herceg Novi DSL je planirala lokaciju na rtu Kobilica (do 150 vezova), najbliža idealno položena s aspekta plovidbe ali čija se izvodljivost i stepen operabilnosti mora provjeriti i eventualno potvrditi kroz izradu Studije izvodljivosti obzirom na klimatske karakteristike ovog područja. Marina Kumbor (do 250 vezova) ima veoma dobre uslove za uređenje marine i obezbjeđenje dodatnog kapaciteta vezova za područje Herceg Novog koji nema prostora za prihvata jahti.

Obnovljena 2018. godine, marina Lazareti pruža 156 vezova za jahte do 30m, punu uslugu od kancelarijskog servisa, snabdijevanje, odvođenje sive i crne vode, kurseve jedrenja, charter usluge i uslugu video kontrole na daljinu za vlasnike jahti.

Pristanište, pojmovno, predstavlja: Hidrograđevinski objekat na unutrašnjem plovnom putu, neposredno povezan s pripadnim akvatorijem i kopnenim prostorom (teritorijom), s izgrađenom infrastrukturom i potrebnom mehanizacijom. Ovim Planom se sva postojeća pristaništa na području opštine Herceg Novi zadržavaju, a za ova pristaništa je neophodna hitna sanacija i revitalizacija: Đenovići, Igalo, Meljine-Lazareti, Zelenika, Kumbor (mandrač kod bazena).

Planira se izgradnja pristaništa u Rosama za prihvatanje trajektnog saobraćaja Zelenika-Rose.

Pojedinim pristaništima, u mjestima za koje nautički turisti iskazuju interesovanje, kao što su npr: Igalo, Dobra luka i dr., treba obezbijediti minimalne uslove objekata nautičkog turizma. Revitalizaciju ovih, a i drugih pristaništa koja nisu posebno atraktivna za nautičke turiste, moguće je realizovati uključivanjem u lokalni pomorski saobraćaj ili kroz izletničke ture. Ovo se naročito odnosi na hotelske komplekse visoke kategorije gdje se očekuje pristup primarno pomorskim putem. Poželjno je da se turističkim kompleksima može prići s mora, u skladu sa kategorijom turističkog smještaja i prirodnim pogodnostima terena.

Izgradnja pristaništa nisu dozvoljena uz ili u blizini kupališta, u zoni podmorskih livada Posidonie oceanice i ljekovitog blata peloida, u zoni izvora mineralnih voda i u zoni zaštićenog prirodnog dobra akvatorija.

Privezište označava mjesto na moru za privremeni privez plovila. Pojam privezišta, s aspekta njegove namjene u nautičke svrhe, je definisan u Pravilniku o vrstama objekata nautičkog turizma, minimalno tehničkim uslovima i njihovoj kategorizaciji. Ovim Planom se sva postojeća privezišta zadržavaju dok eventualna gradnja novih privezišta uz turističke komplekse (do 50 vezova) zavisi od položaja i specifičnosti lokacije. Nisu dozvoljena privezišta u zoni „Lungo mare“, uz ili u blizini kupališta, u zoni podmorskih livada Posidonie oceanice i ljekovitog blata peloida, u zoni izvora mineralnih voda i u zoni zaštićenog prirodnog dobra akvatorija. Za prihvata plovnih objekata nautičkog turizma pogodne lokacije privezišta, kao posebno izgrađeni i uređeni obalni ili sa obalom povezani prostori za privez plovila, uz turističke komplekse i sadržaje kao što su: Lazareti - Meljine, Zelenika, Rose itd.

Mandrači su vještački ograđeni dijelovi mora koji svojom površinom i dubinom akvatorija omogućavaju vez i zaštitu od nevremena plovilima koja ih dimenzijom i gazom mogu koristiti. Načinom gradnje i materijalom

korišćenja za gradnju (kamen), predstavljaju specifičnu ambijentalno - arhitektonsku karakteristiku Boke Kotorske u kojoj su gotovo isključivo zastupljeni. Pravo veza na mandračima sticalo se po osnovu prava svojine ili stečenog prava. Vez u mandraču kao i na sidrištu se ne naplaćuje. U cilju ekonomske valorizacije postojećih mandrača i time stvaranja sredstava za stavljanje jednog broja u funkciju, kao i za njihovo održavanje, bilo bi neophodno, na odgovarajući način privesti namjeni mandrače koji iz raznoraznih razloga nesu u funkciji, izvršiti obilježavanje vezova i uvesti mjesečnu, odnosno godišnju pretplatu na vez. Prostorne pozicije kao i uređenje mandrača je neophodno sagledavati kroz izradu prostorno-urbanističke dokumentacije nižeg reda.

Sidrište, kao dio akvatorija, u uvali zaštićenoj od nevremena, namijenjen je za prihvat plovnih objekata. Sidrišta Crnogorske obale Jadranskog mora je sadržan u posljednjem Peljaru, izdatom od strane Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju, 2013. godine, i na području Herceg Novog su određene sljedeće lokacije za sidrenje plovila:

- Najbolje sidrište za veće brodove je pred obalom između Luke Zelenika i mjesta Kumbor, te ispred uvale Meljine, na dubinama 15-20m. Mali brodovi mogu sidriti pred uvalom Meljine i ispred lučice Rose, na dubinama 12-25m.
- Luka Herceg Novi: Veći brodovi mogu sidriti SW-WSW od glave lukobrana na dubinama od 13 do 15m na pouzdanom muljevitom dnu. Zimi se ovo sidrište ne može koristiti zbog velikih talasa koje stvaraju SE i SW vjetrovi.
- Luka Zelenika: Veliki brodovi mogu sidriti na prostoru između Zelenike i Kumbora i to je najbolje sidrište u Hercegnovskom zalivu.

Uz lučko-operativnu obalu luke u Zelenici potrebno je obezbijediti moguće uslove za privez i smještaj tehničkih plovnih objekata koja služe za obavljanje radova na moru (plovne dizalice, barže, remorkeri, radni pontoni i sl.) i koji su pomorskoj privredi neophodni.

Dio operativne obale na prostoru Pristana na Luštici namijenjen je za privez i smještaj brodova Mornarice VCG, koji omogućavaju sve intervencije u pogledu spasavanja i zagađenja na moru.

U okviru luka od lokalnog značaja, neophodno je obezbijediti vez za plovila privrednog ribolova i mjesta za iskrcaj ribe na kopnu. Osim definisanih mjesta u okviru luka od lokalnog značaja, za potrebe veza plovila privrednog ribolova planiraju se i vezove na sledećim lokacijama: Zelenika - između luke Zelenika i marine Zelenika (10 vezova za plovila dužine do 10 m); Kumbor - mandrač ispod škole (2 veza za plovila dužine do 14 m i 8 vezova za plovila dužine do 10 m); Baošići - mulo Ribarske zadruge (5 vezova za plovila dužine do 10 m); Bijela - mulo prije brodogradilišta Bijela (5 vezova za plovila dužine do 10 m).

Vezovi za potrebe lokalnog stanovništva moraju se realizovati u okviru postojeće i planirane lučke infrastrukture, prema zahtevima i potrebama subjekata koji se bave morskim ribarstvom, a sve u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

Vezovi za ribolovne plovne objekte, koji su registrovani za privrednu djelatnost ulov ribe i imaju dozvolu organa državne uprave nadležnog za poslove morskog ribarstva za obavljanje privrednog ribolova na moru, obezbjeđuju se u ribarskim lukama koje određuje Vlada CG i u okviru trgovačkih luka i luka nautičkog turizma, na način i pod uslovima kojima se obezbjeđuju povoljni uslovi za pristajanje i vezivanje plovila, kao i uslovi za iskrcaj, skladištenje, pakovanje i rukovanje ribom i drugim morskim organizmima koja potiču iz ulova.

U cilju obezbjeđenja tzv. "saobraćajnih karika" na teritoriji opštine Herceg Novi tj. saobraćajnog povezivanja teritorije opštine koja je specifična jer ima dio teritorije na poluostrvu Luštica sa kojim nema sopstvenu drumsku saobraćajnu vezu, ovim Planom se predviđaju: pristanište na lokalitetu Pristan kao i trajektno pristanište na Rosama (na Luštici) i luka Zelenika.

7.4.1.3. Ostali vidovi saobraćaja

Na području PUP Herceg Novi ne postoji infrastruktura za železnički saobraćaj. U planskom periodu za stanovništvo i privredne subjekte sa područja Herceg Novog će i dalje biti najdostupniji željeznički terminali u Podgorici i Baru. Prema Prostornom planu Crne Gore ne planira se izgradnja željezničke infrastrukture na

području Herceg Novog tako da se u planskom periodu potrebe za zadovoljavanjem usluga u željezničkom saobraćaju odvijaju na postojećoj željezničkoj mreži Crne Gore.

Planiranom putnom mrežom, prije svega izgradnjom Jadranske magistrale za brzi motorni saobraćaj, obezbjeđuje se lakša dostupnost postojećoj železničkoj mreži, i to u jugoistočnom dijelu, na potezu Herceg Novi - Bar na željezničkoj pruzi normalnog koloseka. Pruga je dio SEETO Rutea 4 na potezu Vršac - Beograd – južni Jadran, odnosno kroz Crnu Goru: Bijelo Polje - Kolašin - Podgorica – Bar, za Crnu Goru i dalje predstavlja najjednostavniju vezu sa koridorima VII i X.

Na području opštine Herceg Novi moguće je izvršiti revitalizaciju stare trase nekadašnje željezničke pruge u turističke svrhe čime bi se obezbjedilo povezivanje sa trasom željezničke pruge koja je planirana u kontaktoj zoni u Hrvatskoj, tj. u Prostornom planu uređenja općine Konavli.

Na području PUP Herceg Novi ne postoji infrastruktura za vazdušni saobraćaj. Najbliži terminali vazdušnog saobraćaja je u Tivtu. Prema Prostornom planu Crne Gore ne planira se izgradnja vazduhoplovne infrastrukture na području Herceg Novog, tako da se u planskom periodu potrebe za zadovoljavanjem usluga u vazdušnom saobraćaju odvijaju na navedenom postojećem aerodromu koji je u okruženju područja Herceg Novog.

Iznad područja zahvata predmetnog plana nalazi dio zaštitnih ravni Aerodroma Tivat (prostor iznad brda Luštica koji pripada Opštini Herceg Novi). Zaštitne ravni potrebne za sigurno odvijanje operacija polijetanja/slijetanja na/sa aerodroma se pružaju u produžetku ose poletno-sletne staze i u neposrednoj okolini aerodroma a njihova svrha je da odrede čist prostor koji je neophodan vazduhoplovu da izvrši sigurno polijetanje i slijetanje.

Pored navedenog, za Aerodrom Tivat je neophodno uspostaviti i određene zaštitne ravni u cilju obezbjeđivanja nesmetanog i ispravnog rada zemaljskih radionavigacionih i komunikacionih uređaja/sredstava, koji se koriste za operacije slijetanja/polijetanja na/sa aerodrom/a, a od kojih se jedan uređaj nalazi na samom kraju Luštice, na ulasku u Boko-kotorski zaliv.

S tim u vezi, stručne službe Agencije za civilno vazduhoplovstvo izradile su digitalni prostorni model zaštitnih ravni u originalnom koordinatnom sistemu koji je preuzet i kao takav unešen u kartu planirane saobraćajne mreže.

Predmetni digitalni model sadrži visinska ograničenja za odlaznu ravan sa Aerodroma Tivat koja se pruža preko samog brda Luštica i iznad koje (u visinskom smislu) nije moguće dozvoliti izgradnju novih objekata koji bi predstavljali kritične vazduhoplovne prepreke. Dodatno, ukoliko se izgradnja objekata vrši na terenu čija nadmorska visina već nadvišava visinska ograničenja data u okviru predmetne zaštitne ravni, takav objekat se mora pojedinačno analizirati sa aspekta njegovog uticaja na sigurnost odvijanja operacija sa Aerodroma Tivat.

Ovim Planom se predviđa i izgradnja helidroma. Helidromi se mogu realizovati u svim opštinskim, turističkim i naseljskim centrima, tamo gdje se ukaže potreba ili zainteresovanost potencijalnih korisnika u skladu sa urbanističkim planovima nižeg reda i važećom zakonskom regulativom u oblasti zaštite životne sredine i vazdušnog saobraćaja. Poletno-sletne platforme su minimalnog prečnika 20 m sa podlogom koja može biti ojačana travnata površina ili izvedena sa betonskim tj. asfalno-betonskim zastorom. Kao i za aerodrome potrebno je definisati sletne i odletne koridore. Urbanističkom dokumentacijom nižeg reda potrebno je planirati pristupne saobraćajnice helidromu.

Hidroavionski prevoz je od velike važnosti za građane, poslovne i privatne subjekte koji imaju potrebu brzog i sigurnog kretanja po crnogorskoj obali. Lokacije za hidrodrome i pristaništa za hidroavione je potrebno sagledati sveobuhvatnom, temeljnom studijskom analizom kako bi se istražili i utvrdili prostorni, klimatski, saobraćajni i ostali uslovi koji su neophodni za utvrđivanje optimalnih lokacija za odvijanje saobraćaja hidroavionima i moraju ispunjavati sve tehnološke i zakonske uslove u skladu sa namjenom.

Centri integralnog transporta, odnosno intermodalni terminali (distributivni centri, kamionski terminali, kontenerski terminali i pogranični terminali), na nov, logistički način pospješuju regionalni razvoj, odnosno mikro i makro distribuciju. Zbog izuzetno povoljnog geografskog položaja Crne Gore i novonastalih

saobraćajno-geografskih uslova, postoje značajni tržišno-transportni potencijali i potreba izgradnje ovih logističkih centara, sličnih postojećim centrima u Evropi i svetu.

Glavni intermodalni terminal Crne Gore se planira u Baru. U zavisnosti od transportno-distributivnih zahteva i ekonomskih mogućnosti, robno transportni centri se mogu realizovati u Zelenici ili Sutorini. Lokacije RTC će biti utvrđene na osnovu investicione i tehničke dokumentacije kojom se potvrđuje opravdanost projekta.

7.4.3. PROSTORNI KONCEPT RAZVOJA INFRASTRUKTURNIH SISTEMA

7.4.3.1. Hidrotehnička infrastruktura

▪ Vodovod

U okviru planiranog stanja vodosnabdjevanja značajno je utvrditi perspektive potreba za vodom planskog područja čime bi se odredili planirani kapaciteti, provjerila opravdanost planiranih tehničkih rješenja i izbjegle veće greške u investicionim zahvatima u pogledu predimenzionisanja ili podimenzionisanja infrastrukture.

Kriterijumi za dimenzionisanje vodovodnog sistema – potrošnja

Da bi se adekvatno planirali kapaciteti vitalnih dijelova vodovodnog sistema: potrebni magistrali dovodni cjevovodi, rezervoari i pumpne stanice kao i glavni distributivni cjevovodi i distributivna vodovodna mreža, potrebno je planirati broj stanovnika i usvojiti specifičnu dnevnu potrošnju po korisniku, kao i koeficijente dnevne i satne neravnomjernosti.

Kao polazni podatak za određivanje normi potrošnje vode razmatrane su specifična potrošnja vode po stanovniku na dan iz Vodoprivredne osnove Republike Crne Gore i Prostornog plana Herceg Novog.

Pored Vodoprivredne osnove, razmatrane su i analize date u sklopu Strategije upravljanja vodama Crne Gore iz 2017. godine, kao i Plan upravljanja vodama na vodnom području Jadranskog sliva. Sama strategija upravljanja vodama, je naime, potvrdila projekcije potrošnje vode definisane Vodoprivrednom osnovom, zbog čega se i kroz Izmjene i dopune PUP-a koriste projekcije iz ovog dokumenta.

Specifična potrošnja

Određivanje norme potrošnje - specifične potrošnje po stanovniku (korisniku) na dan je jako osjetljiv segment, jer se bazira na čitavom nizu pretpostavki i drugih parametara i osnovnih kriterijuma kao što su: veličina i tip naselja, struktura potrošača, stepen opremljenosti stanova ili porodičnih kuća, struktura i kategorija hotelskih kapaciteta, klimatski uslovi, zastupljenost kultivisanog zelenila, vrsta i veličina okućnica, saobraćajnih površina i drugih zahtjeva koje treba da zadovolji procijenjena dnevna potrošnja po korisniku – stanovniku na dan.

U Vodoprivrednoj osnovi predložene su norme za potrošnju za vodovodne sisteme za Jadranski sliv, za period 2001, 2011, 2021, od 300, 320, 360 l/kor/dan (litara po korisniku na dan) respektivno, odnosno za Crnomorski sliv 280, 300, 320 l/kor/dan respektivno.

U tekstu su dati predlozi specifične potrošnje po stanovniku iz Vodoprivredne osnove Crne Gore 2001. godine, koja je važila do 2011. jer se smjernice upustva i podaci iz Vodoprivredne osnove Crne Gore koriste do usvajanja Strategije upravljanja vodama, a dati su i kao analiza rasta (pozitivnog i negativnog) specifične potrošnje u prethodnom periodu. Dakle, specifična potrošnja iz Vodoprivredne osnove kao i iz drugih planskih i ostalih dokumentat date su i zbog analize rasta osnosno opadanja specifične potrošnje u posljednjim decenijama.

Za turiste su predložene norme za potrošnju za Jadranski sliv, za period 2001, 2011, 2021, ul/kor/dan 540, 570, 600 respektivno odnosno 490, 520, 550 za Crnomorski sliv respektivno.

U zavisnosti od vrste hotela u Vodoprivrednoj osnovi predložene su sljedeće specifičnepotrošnje:

- Hoteli A kategorije	650 l/s
- Hoteli B kategorije	450 l/s
- Hoteli nižih kategorija	350 l/s
- Privatni smještaj	350 l/s

Potrošnja za turiste smještene u različite kategorija turistističkih smještaja se može posmatrati i kao prosječna kroz zastupljenost turista različitih kategorija pa su određene prosječne norme potrošnje za turiste. Predložene prosječne norme za potrošnju za Jadranski sliv, za period 2001, 2011, 2021, su 540, 570, 600 l/kor/dan (l/stan/dan) respektivno odnosno 490, 520, 550 l/kor/dan za Crnomorski sliv respektivno.

Potrošnja po stanovniku u Vodoprivrednoj osnovi data je za potrošnju za l/kor/dan sa uračunatom komercijalnom, industrijskom i potrošnjom uslijed gubitaka. Ukoliko se radi o većim industrijskim potrošačima preporuka je da se njihova potrošnja obračunava posebno. Od vremena kad je usvojena Vodoprivredna osnova planira se tokom vremena smanjenje specifične potrošnje vode po stanovniku na dan, dok se u Vodoprivrednoj osnovi predviđa povećanje potrošnje. Međutim u Vodoprivrednoj osnovi se ne preporučuje striktno određivanje specifične dnevne potrošnje prema Vodoprivrednoj osnovi, već prilagođavanje datom slučaju za navedeno područje.

U planskim dokumentima opština Crnogorskog primorja predviđene su različite norme potrošnje.

U PPO HN predviđena je prosječnu dnevna potrošnja $q_{\max, \text{dan}} = 375$ l/s, raspoređena po pojedinim podsistemima.

U GUP do 2001, RZUP, Podgorica 1998, date su izuzetno visoke norme potrošnje u dijelu Vodosnabdjevanja.

- Hoteli A i de lux kategorije	1400 l/s
- Ostali hoteli	1000 l/s
- Odmarališta	600 l/s
- Stanovništvo	400 l/s

U Predlogu PPPNOPCG (mart 2017), radi pojednostavljenja proračuna, a da bi se dobio opšt prikaz potrebnih količina vode obalnog područja određene su sljedeće norme potrošnje:

- za stanovništvo	300 l/stan/dan
- za turiste (prosječno)	400 l/stan/dan.

Navedene norme su definisane kao prosječne vrijednosti. Za proračun maksimalne dnevne potrošnje koeficijent dnevne neravnomjernosti se može usvojiti oko vrijednosti $k_{\text{dnmax}} = 1,2$ i za proračun maksimalne satne potrošnje usvaja se koeficijent satne neravnomjernosti $k_{\text{hmax}} = 1,8$.

Rađene su procjene potrošnje vode po stanovniku u dokumentu Vodosnabdjevanje i odvođenje otpadnih voda na Crnogorskom primorju V – Komponenta 2, Progresni izvještaj o projekcijama stanovništva i urbanog razvoja, Fichtner – Water&Transportation i IWA Consalt doo, 2015 na osnovu pregleda potrošnja navedenih u pojedinim studijama rađenim u okviru projekta Vodosnabdjevanje i odvođenje otpadnih voda na Crnogorskom primorju (VODACOM). Za Herceg Novi navedene norme se kreću u velikom rasponu od 150 do 270 l/stan/dan. Uz navede specifične potrošnje, na broj stanovnika i turista dodaje se i specifična potrošnja od 20 l/stan/dan za mala preduzeća i privredu što iznosi od 170 do 290 l/s. Za turiste se predviđa potrošnja od 205 l/stan/dan, za hotele s 4 i 5 zvjezdica od 400 do 550 l/stan/dan, za hotele od 1-3 zvjezdice od 250 do 350 l/stan/dan, za vikendice i vikend stanove 300 l/stan/dan, za kampove 150 l/stan/dan, za ostali vid smještaja od 185 do 250 l/stan/dan. Za područja predviđena za industrijsku oblast preporučuje se potrošnja od 10 m³/ha/dan U Strategiji upravljanja vodama Crne Gore su navedene sljedeće činjenice. Prosječna specifična potrošnja vode u domaćinstvima u 2011. godini iznosila je 198 l/stan/dan. Prema Vodoprivrednoj osnovi iz 2001. godine prosječna specifična potrošnja vode u domaćinstvima u 1996. godini iznosila je 293 l/stan/dan iz čega se vidi da postoji trend smanjenja specifične potrošnje.

Ova konstatacija se može posmatrati dvostruko. Može se smatrati kao stvarni trend smanjenja potrošnje, a može se posmatrati kao da je u dijelu specifične potrošnje umanjn dio za potrošnju koji otpada na dio industrije koja nije posebno obračunata, a u prethodnom periodu je prestala da radi. Navedeno je takođe da

je prosječan gubitak vode u javnim sistemima vodosnabdijevanja iznosio 45%.

Pored navedenih parametara bitno je uzeti u obzir i činjenicu da se u prethodnom periodu lokalna vodovodna preduzeća u primorskim opštinama značajno angažuju na sprovođenju mjera za smanjenje gubitaka u mreži, što se i može potvrditi i za područje Opštine Herceg Novi kroz godišenje izvještaje o radu preduzeće koje gazduje vodovodnim i kalizacionim sistemom. Kako se trend smanjenja gubitaka u mreži (optimizacijom elemenata distributivnih sistema, zamjenom dotrajalih cjevovoda i slično), povećava, a paralelno sa njim se kod turističkih objekata u samom procesu izgradnje implementiraju mjere za smanjenje potrošnje (ugradnja senzorskih slavina, ponovna upotreba upotrijebljene vode nakon određenog tretmana i sl.), to se definitivno predložene vrijednosti normi potrošnje po kategorijama trebaju korigovati. U prilog tome ide i činjenica da je u Opštini Budva, kao prestonici turizma, monitoringom rada postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda utvrđeno da se u toku ljetnje sezone količine dotoka na uređaj progresivno smanjuju u odnosu na norme za koje je samo postrojenje računato, ali se ujedno bilježi povećana koncentracija polutanata. Na osnovu svega gore navedenog, ovim planskim dokumentom se predlaže korigovanje normi iz prethodnog planskog dokumenta, odnosno njihovo umanjenje za cca 10% po svim kategorijama.

Imajući u vidu gore navedeni trend smanjena potrošnje, predlaže se za planski period, kao što je dolje navedeno, usvajanje specifične potrošnje za gradska područja i priobalna naselja za stanovnike od 300 l/stan/dan i, ukoliko nije izdiferencirana vrsta smještaja, 400 l/stan/dan za turiste u prosjeku, što doprinosi i fleksibilnosti planskog dokumenta. Za ostale kategorije sa izdiferenciranom namjenom se predlaže dolje navedena specifična potrošnja.

- stanovnik 270 l/stan/dan
- turista (prosječno) 360 l/stan/dan
- hotel 4 i 5* 450 l/stan/dan
- ostali hoteli 400 l/dan
- kampovi 135 l/stan/dan
- ostali smještaji 270 l/stan/dan

Za seoska područja predlažu se dolje navedene specifične potrošnje po stanovniku i turistu, koje ostaju nepromijenjene u odnosu na prethodni planski dokument:

- potrošnja po stanovniku 200 l/stan/dan
- potrošnja po turistu u vikend kućama 100 l/stan/dan

Potrebne količine vode za opštinu Herceg Novi

Planirane potrošnje vode se određuje (u l/s) kao proizvod specifične potrošnje po stanovniku na dan i broja stanovnika. Na osnovu demografske projekcije ovog planskog dokumenta koja je usklađena sa podacima iz Predloga PPPN OP, procjenjuje se da u Herceg Novom ima oko 32,000 stanovnika u 2015. godini. U donjoj tabeli dat je ukupan broj stanovnika za opštinu Herceg Novi u 2015. (procjenjeno) i u 2030. (planirano 37 000 stanovnika) kao i posebno za gradska područja Bijele, Herceg Novog, Igala i Zelenike, za ostala priobalna naselja i za seoska naselja u zeledu. U nastavku je priložena tabela sa brojem planiranih turista za 2030. godinu (usklađeno sa PPP OP) za opštinu Herceg Novi ukupno kao i posebno za gradska područja Bijele, Herceg Novog, Igala i Zelenike, za ostala priobalna naselja i za seoska naselja u zeledu. Iz navedenih tabela vidi se da je u Predlogu PPPN OP planirano je na jednog stanovnika 2 kreveta u 2030. godini. I u ovom planskom dokumentu se usvajaju ovi parametri.

Broj stanovnika		
OPŠTINA HERCEG NOVI	2015	2030
Bijela g.	3,897	4,447
Herceg Novi g.	11,380	12,987
Igalo g.	3,476	3,966
Zelenika g.	1,508	1,721

gradska naselja	20,260	23,121
Priobalna naselja	11,229	12,814
Seoska naselja u zaleđu	777	849
UKUPNO OPŠTINA HERCEG NOVI	32,266	36,783

Tabela 7.7: Projekcija broja stanovnika

OPŠTINA HERCEG NOVI	Broj stanovnika	Ležaja po stanovniku	Broj ležaja	Ukupno stanovnika i turista
	A	B	1	C
			(A)*(B)	A+1
Bijela g.	4,447	2.00	8,894	13,341
Herceg Novi g.	12,987	2.00	25,974	38,961
Igalo g.	3,966	2.00	7,932	11,898
Zelenika g.	1,721	2.00	3,442	5,163
gradska naselja	23,121	2.00	46,242	69,363
Priobalna naselja	12,814	2.00	25,628	38,442
Seoska naselja u zaleđu	849	2.00	1,698	2,547
UKUPNO OP HERCEG NOVI	36,783		73,568	110,351

Tabela 7.8: Pregled broja stanovnika i turista i turističkih ležaja

Radi lakšeg dobijanja procjene potrebnih količina vode može se odrediti koeficijent stanovnik– turista na osnovu odnosa specifične potrošnje. Procijenjena specifična potrošnja po stanovniku je 300 l/s, a po turisti 400 l/s, pa se broj turista sa ovim multiplikatorom 1,33 (odnos specifične potrošnje 400 /300 l/stan/dan) može svesti na broj ekvivalent stanovnika turista.

Iz donje tabele se vidi da je planirani broj stanovnika 36.786 u 2030 godini, planirani broj turista 73.568, (98.088 planirani broj ekvivalentnih stanovnika turista - EST). Ukupan broj stanovnika i turista bi iznosio 110.351, a ukupan broj ekvivalent stanovnika- turista bi iznosio 134.872 EST. Dati podaci su uzeti okvirno na nivou analize i mogu se detaljnije razraditi u daljoj planskoj dokumentaciji.

Godina 2030	Stanovnika	Broj ležaja po stanovniku	Ukupno turista	Odnos spec . Potrošnje turista/stan.	Turista EST	Ukupno EST	Specif. Potrošnja (l/s)	Ukupna potrošnja (l/s)
	1	2	3	4	5	6	7	8
			1 * 2		3 * 4	1 + 5		6*7/86400
Bijela g.	4,447	2	8,894	1.3333	11,859	16,306	300	56.62
Herceg Novi g.	12,987	2	25,974	1.3333	34,631	47,618	300	165.34
Igalo g.	3,966	2	7,932	1.3333	10,576	14,542	300	50.49
Zelenika g.	1,721	2	3,442	1.3333	4,589	6,310	300	21.91
Gradska naselja	23,121	2	46,242	1.3333	61,654	84,775	300	294.36
Priobalna naselja	12,814	2	25,628	1.3333	34,170	46,984	300	163.14
Seoska naselja u zaleđu	849	2	1,698	1.3333	2,264	3,113	300	10.81
OPŠTINA HERCEG NOVI	36,784		73,568	1.3333	98,088	134,872	300	468.31

Tabela 7.9: Pregled broja stanovnika i turista i ekvivalentnih stanovnika-turista

Izračunata je i ukupna prosječna potrošnja i iznosi 468.31 l/s za stanovnike i turiste.

U narednim tabelama proračunate su potrebne količina vode vode za Opštinu Herceg Novi, ukupno i posebno za gradsko i posebno za seosko područje, posebno za stanovnike, posebno za turiste. Kao što je naprijed navedeno Planirani broj stanovnika i turista usklađen je sa Predlogom PPPN Obalno područje (mart 2017), a norma potrošnje uzeta je, za gradsko područje 300 l/stan/dan za stanovnike, i 400 l/stan/dan za turiste; za seosko područje 200 l/stan/dan, i 100 l/stan/dan za turiste. U nastavku su date vrijednosti dnevnog i časovnog koeficijenta neravnomjernosti potrošnje ograde. Koeficijent dnevne neravnomjernosti je vrijednosti $k_{dnmax} = 1,2$ i koeficijent časovne neravnomjernosti iznosi $k_{hmax} = 1,8$.

OPŠTINA HERCEG NOVI	Broj stanovnika	Specif. Potrošnja	Ukupna potrošnja	Max.dnev. Potrošnja	Max.čas. Potrošnja
				kdnmax 1.2	khmax 1.8
		l/stan/dan	l/s	l/s	l/s
	1	2	3	4	5
			(1)*(2)/86400	(3)*1.2	(4)*1.8
Bijela g.	4,447	300	15.44	18.53	33.35
Herceg Novi g.	12,987	300	45.09	54.11	97.40
Igalo g.	3,966	300	13.77	16.53	29.75
Zelenika g.	1,721	300	5.98	7.17	12.91
gradska naselja	23,121	300	80.28	96.34	173.41
Priobalna naselja	12,814	300	44.49	53.39	96.11
Seoska naselja u zaleđu	849	200	1.97	2.36	4.25
UKUPNO OP HERCEG NOVI	36,783		126.74	152.09	273.76

Tabela 7.10: Planirana potrošnja vode za stanovništvo

Za stanovništvo maksimalna dnevna potrošnja iznosi 152,09 l/s i to za gradsko područje 96,34 l/s, za ostala priobalna naselja 53,39 l/s, za seosko područje 2,36 l/s ; maksimalna časovna potrošnja iznosi od 273,76 l/s i to za gradsko područje 173,41 l/s, za ostala priobalna naselja 96,11 l/s i za seosko područje 4,25 l/s .

OPŠTINA HERCEG NOVI	Broj stanovn.	Ležaja po stanovn.	Broj ležaja	Ukupno stanovn. i turista	Specif. Potrošnja	Ukupna potrošnja	Max. dnev. Potrošnja	Max.čas. Potrošnja
							kdnmax 1.2	khmax 1.8
					l/stan/dan	l/s	l/s	l/s
	A	B	1	C	2	3	4	5
			(A)*(B)	A+1		(1)*(2)/86400	(3)*1.2	(4)*1.8
Bijela g.	4,447	2.00	8,894	13,341	400.00	41.18	49.41	88.94
Herceg Novi g.	12,987	2.00	25,974	38,961	400.00	120.25	144.30	259.74
Igalo g.	3,966	2.00	7,932	11,898	400.00	36.72	44.07	79.32
Zelenika g.	1,721	2.00	3,442	5,163	400.00	15.94	19.12	34.42
gradska naselja	23,121	2.00	46,242	69,363	400.00	214.08	256.90	462.42
Priobalna naselja	12,814	2.00	25,628	38,442	400.00	118.65	142.38	256.28
Seoska naselja u zaleđu	849	2.00	1,698	2,547	100.00	1.97	2.36	4.25
UKUPNO OP HERCEG NOVI	36,783		73,568	110,351		334.70	401.64	722.95

Tabela 7.11: Planirana potrošnja vode za turiste

Za turiste maksimalna dnevna potrošnja iznosi 401,64 l/s i to za gradsko područje 214,08l/s, za ostala priobalna naselja 118,65 l/s i za seosko područje 1,97 l/s , maksimalna časovna potrošnja iznosi od 722,95 l/s i to za gradsko područje 462,42 l/s, za ostala priobalna naselja 256,28 i za seosko područje 4,25 l/s .

OPŠTINA HERCEG NOVI	Broj stanovnika	Broj ležaja	Ukupna potrošnja	Max.dnev. Potrošnja	Max.čas. Potrošnja
				kdnmax 1.2	khmax 1.8
			l/s	l/s	l/s
	1	2	3	4	5
				(3)*1.2	(4)*1.8
Bijela g.	4,447	8,894	56.62	67.94	122.29
Herceg Novi g.	12,987	25,974	165.34	198.41	357.14
Igalo g.	3,966	7,932	50.49	60.59	109.07
Zelenika g.	1,721	3,442	21.91	26.29	47.33
gradska naselja	23,121	46,242	294.36	353.24	635.83
Priobalna naselja	12,814	25,628	163.14	195.77	352.39
Seoska naselja u zaleđu	849	1,698	3.93	4.72	8.49
UKUPNO OP HERCEG NOVI	36,783	73,568	461.44	553.72	996.70

Tabela 7.12 Planirana potrošnja vode za stanovništvo i turiste

Iz priloženih tabela se vidi da za cjelokupnu opštinu Herceg Novi maksimalna dnevna potrošnja iznosi 553,72 l/s i to za gradsko područje 353,24 l/s, za ostala priobalna naselja 195,77 l/s i za seosko područje 4,72 l/s , maksimalna časovna potrošnja iznosi od 996,70 l/s i to za gradsko područje 635,83 l/s, za ostala priobalna naselja 352,39 i za seosko područje 8,49 l/s .

Potrebna rezervoarski prostor pri maksimalnoj dnevnoj potrošnji od 553,72 l/s normi potrošnje i 14 satnoj rezervi za iznosi oko 24.000 m³. U donjoj tabeli je dat proračun potrebnog rezervoarskog prostora u odnosu na broj stanovnika, specifičnu potrošnju i dvanaestočasovnu ili četrnaestočasovnu rezervu potrošnje. U okviru proračunate potrošnje u rezervoarskom prostoru planirano je da se obuhvati i požarnu rezervu.

Potrebna količina za gašenje požara za naselja do 20000 stanovnika u koje spada Herceg Novi je 10 l/s sa planiranim trajanjem od 2 sata uz predviđena 2 istovremena požara, što iznosi 144 m³. Za naselja do 10000 stanovnika u koja spadaju Igalo, Zelenika, Bijela predviđa se pojava jednog požara u trajnju od 2 sata sa potrebnom količinom vode 10 l/s što čini 72 m³ potrebnog rezervoarskog prostora.

OPŠTINA HERCEG NOVI	Broj stanovnika	Broj ležaja	Ukupna potrošnja	Max.dnev. Potrošnja	Max.čas. Potrošnja	Potrebna rezervoarski prostor
				kdnmax 1.2	khmax 1.8	12 sati rezerve
			l/s	l/s	l/s	m ³
	1	2	3	4	5	6
				(3)*1.2	(4)*1.8	(4)*12*3600 1000
Bijela g.	4,447	8,894	56.62	67.94	122.29	2,935
Herceg Novi g.	12,987	25,974	165.34	198.41	357.14	8,571
Igalo g.	3,966	7,932	50.49	60.59	109.07	2,618
Zelenika g.	1,721	3,442	21.91	26.29	47.33	1,136
gradska naselja	23,121	46,242	294.36	353.24	635.83	15,260
Priobalna naselja	12,814	25,628	163.14	195.77	352.39	8,457
Seoska naselja u zaleđu	849	1,698	3.93	4.72	8.49	204
UKUPNO OP HERCEG NOVI	36,783	73,568	461.44	553.72	996.70	23,921

Tabela 7.13: Potrebna rezervoarski prostor

U okviru proračunate potrošnje u rezervoarskom prostoru potrebno je obuhvatiti i požarnu rezervu. Požarna rezerva će se računati za gradske cjelina Herceg Novog, Igala, Bijele, Zelenike posebno, a ne na

nivou cijelog Herceg Novog. Ovakav proračun je na strani sigurnosti. naselja do 10000 stanovnika u koje se ubrajaju Bijela, Zelenika i Igalo računa se na 1 istovremeni požar u trajanju od 2 sata sa potrebnom količinom za gašenje požara od 20 l/s što iznosi: $20\text{ l/s} \times 3600\text{ s} = 72\text{ m}^3$. Za ovu količinu treba uvećati rezervoarski prostor i ova količina vode mora biti stalno u rezervoaru za gašenje eventualnog požara za područje GUR-a Igalo, GUR-a Zelenika i GUR-a Bijela.

Potrebna količina za gašenje požara za naselja do 20000 stanovnika u koje spada Herceg Novi je 20 l/s sa planiranim trajanjem od 2 sata uz predviđena 2 istovremena požara, što iznosi 144 m³. Za ovu količinu se uvećava rezervoarski prostor i ova količina vode mora biti stalno u rezervoaru za gašenje eventualnog požara za područje GUR-a Herceg Novi.

Raspoloživa izvorišta

Procjenjeni vodni resursi, sa kojima raspolaže vodovodni sistem Herceg Novi, su 80 l/s iz Opačice, 350 l/s sa Mojdeža i 17 l/s sa izvorišta za snabdjevanje seoskih vodovoda, i 40 l/s iz regionalnog vodovodnog sistema, ukupno 470 l/s za gradsko područje, odnosno 487 l/s za teritoriju cijele opštine. Izgradnjom II faze RVS, odnosno izgradnjom paralelnog cjevovoda na dionici Budva – Tivat, za Herceg Novi je opredijeljeno 200 l/s i to 70 l/s za Lušticu i 130 l/s za Rivijeru, odnosno opredjeljuje se 200 l/s za cjelokupnu opštinu Herceg Novi pa je ukupno raspoloživa količina vode 630 l/s za gradsko područje, odnosno 647 l/s za teritoriju cijele opštine.

Maksimalna dnevna potrošnja iznosi 553,72 l/s. Herceg Novi ima na raspolganju 487 l/s, odnosno 647 l/s nakon druge faze izgradnje regionalnog vodovodnog sistema i smatra se da Herceg Novi ima odgovarajuće raspoložive resurse snabdjevanja vodom. Da bi se ovo uskladilo potrebno je smanjivati gubitke da bi se smanjivala potrošnja po stanovniku na dan odnosno ukupna potrošnja. Na maksimalnu dnevnu količinu se dimenzionišu magistralni cjevovodi i rezervoari koji služe za izravnjanje neravnomjernosti dnevne i časovne potrošnje vode. Na maksimalnu časovnu potrošnju vode se dimenzioniše pripadajuća distribuciona mreža koja dovodi potrebne količine vode do potrošača.

Vodovodi seoskih naselja

Na području opštine Herceg Novi, većina stanovništva opštine živi u naseljima u priobalnom pojasu, postoji mali broj nezavisnih seoskih javnih vodovoda.

U vodovodu Herceg Novog ranije je korišćeno i nekoliko izvora manje izdašnosti, koji se nalazena višim kotama (Lovac, Vrela u Sasovićima, Crnbnica, Pijavica). Sada su ti izvori ukupne izdašnosti 17 l/s zajedno sa pripadajućim vodovodnim objektima (rezervoari, distribuciona mreža) izdvojeni iz gradskog sistema i služe za nezavisno snabdjevanje seoskih naselja u višim zonama.

U narednom periodu je potrebno preduzeti aktivnosti za razvoj lokalnih seoskih vodovoda i povećanje pokrivenosti područja vodovodnim mrežama u zaleđu, prioritetno područja pogodnih za razvoj poljoprivrede, stočarstva i turizma. Potrebno je ispitati mogućnost razdvajanja otpadne vode na sivu (vodu od pranja) i crnu (vodu od toaleta) i prečišćenu sivu vodu koristiti u tehničke svrhe u nedostatku izvorišta vode.

Izdašnost izvora je dovoljna za pokrivanje vlastitih potreba snabdjevanih naselja za sadašnje i planirane potrebe. Raspoloživi kapacitet seoskih izvorišta od ukupno 17 l/s je, dakle, više nego dovoljan za planirane potrebe seoskog stanovništva od 3,84 l/s za maksimalnu dnevnu potrošnju, odnosno 6,91 l/s maksimalnu časovnu potrošnju usljed nedostatka rezervoarskog prostora. U okviru seoskih lokalnih vodovodnih sistem potrebno je povećavati sigurnost u vodosnabdjevanju zamjenom dotrajale vodovodne mreže i izgradnjom potrebnog rezervoarskog prostora.

U okviru planiranog rješenja planira se dalji razvoj i proširenje vodovoda seoskih naselja u skladu sa planiranim porastom stanovništva. Potrebno je u okviru planskih dokumenata nižeg reda planirati razvoj rezervoarskog prostora navedenih seoskih vodovoda kako bi se izravnala maksimalna dnevna i maksimalna satna potrošnja koja za seoska područja može biti veća od maksimalne dnevne potrošnje i 100%. U ovom planskom dokumentu koeficijent satne neravnomjernosti je 1,8. Naglasak je potrebno staviti na racionalno upravljanje vodom u seoskim područjima uz navedenu izgradnju potrebnog rezervoarskog prostora. Imajući u vidu da se radi o malim količinama potrošnje vode i malim rezervoarskim prostorima potrebno je detaljno

razraditi vodosnabdjevanje u dokumentima nižeg reda, a predlog je da se uradi detaljna studija mogućnosti vodosnabdjevanja seoskih područja. Važnost izgradnje rezervoarskog prostora oslikava činjenica da za , npr 1l/s se može snabdjeti 400 stanovnika sa odgovarajućim rezervoarskim prostorom od 50m³, a bez rezervoarskog prostora se snabdjeva 220 stanovnika.

Jedinice lokalne samouprave prema Zakonu o vodama su dužne da obezbijede javno snabdjevanje za naselja veća od 200 stanovnika. Naselja manja od 200 stanovnika će se snabdjevati individualno sa manjih izvorišta. U ovom dijelu planskog dokumenta su obrađena izvorišta koja su predviđena za javno vodosnabdjevanje Odlukom o određivanju izvorišta namijenjenih za regionalno i javno vodosnabdjevanje (javnim vodovodom) i utvrđivanje njihovih granica (Sl.I CG 36/08), a za Herceg Novi su to Opačica, Crnica, Pijavica, vrela u Sasovićima, Sutorina, Potkučje, Lovac. Ostali izvori izdašnosti manje i od 1 l/s se ne mogu razmatrati kao izvorišta za javno vodosnabdjevanje. Ova izvorišta su obrađena u dijelu 4.1.3. Hidrološke karakteristike.

Na teritoriji opštine Herceg Novi postoje područja koja nisu obuhvaćena snabdjevanjem lokalnim vodovodima, a koja su smještena na bezvodnim područjima. Za pojedinačno vodosnabdjevanje, u bezvodnim područjima seoskog karaktera, potrebno je forsirati obnovu starih i izgradnju novih rezervoara - „bistjerni“ za sakupljanje i skladištenje kišnice. Kišnicu je moguće sakupljati sa krovnih površina kao sa pločastih površina koje se mogu obložiti kamenim pločama i formirati u nagibu

uklopljene u okolni teren i sakupljenu vodu odvesti u rezervoarski prostor uz ugradnju mini uređaja za prečišćavanje vode. Uređaji bi se bazirali na taloženju, filtriranju, i dezinfekciji. Ovako sakupljena voda može se koristiti za tehničke svrhe, a uz redovnu kontrolu kvaliteta i za održavanje lične higijene. Dopunsko vodosnabdjevanje se ponekad može vršiti dovoženjem vode u cisternama.

Potrebno je razmotriti još jedan alternativni tip vodosnabdjevanja tehničkom vodom, usko povezan sa odvođenjem i prečišćavanjem otpadne vode koji se već duže vremena primjenjuje u svijetu, a to je korišćenje prečišćene sive vode. Otpadna voda kao i čvrsti otpad se može odvajati na samom mjestu nastanka na sivu vodu, vodu od pranja i crnu vodu, vodu od upotrebe toaleta. Po sakupljenim podacima, zavisno od potrošača udio sive vode u otpadnoj vodi iznosi od 50 % do 80%. Ova siva voda je mnogo manje zagađena od crne vode i ako se odmah prečišćava na mjestu nastanka odvojeno od crne vode u septičkim jamama za sivu vodu, pješčanim filterima, poslije prečišćavanja se može koristiti za zalivanje ili u odvojenim instalacijama za ispiranje toaleta. Sa druge strane u potrošnji vode na dio koji se koristi za ispiranje toaleta otpada oko 25% potrošnje po stanovniku. Dakle korišćenjem tehničke vode za ispiranje toaleta smanjila bi se potrošnja po stanovniku za 25%, a količina otpadne vode za oko 50% (uz korišćenje ostatka tehničke vode za zalivanje). Ovakav način vodosnabdjevanja zahtijeva temeljnu i sveobuhvatnu edukaciju stanovništva. Ovaj vid snabdjevanja i odvođenja otpadne vode prečišćavanjem sive vode mogao bi da se ostvari kao pilot projekat u nekim od objekata Orijena čime bi se upotpunio edukativno razvojni sadržaj ovog dragocjenog područja.

Osim požarne rezerve koja se proračunava u okviru planiranog rezervoarskog prostora po bezvodnim područjima, posebno na području Orijena, potrebno je rasporediti burad sa rezervama vode za lokalizovanje manjih požara. Isti se princip treba primjeniti i za seoska područja. Burad je potrebno postaviti tako da mogu da se pune kišnicom, a da se smanji isparavanje vode iz njih (ostavljanjem poklopaca sa manjim otvorima). Burad je potrebno redovno kontrolisati i po mogućnosti dopunjavati vodom iz cisterni. Burad se postavljaju pored kampova, pješačkih i biciklističkih ruta, katuna i svih poznatih mjesta okupljanja izletnika. Burad je potrebno tako riješiti da se uklapaju u okolinu, ali da se mogu lako i pronaći. Potrebno je veliku pažnju usmjeriti na edukaciju stanovništva o radnjama kojima mogu prouzrokovati požar kao i kako da to spriječe. Dati veliki naglasak na edukaciju kao i kontrolu posjetilaca.

U slučaju mjesta određenih za kamp, ukoliko se nalaze u šumi ili pored šume, moraju bitiodvojena zaštitnim prosjekom odgovarajuće širine. Radi sprječavanja izbijanja i širenja požara u kampovima, organi koji su osnovali kamp dužni su da imaju ispravne aparate za gašenje požara, burad sa vodom, poseban alat i drugu propisanu opremu.

Jedna od opcija za vodosnabdjevanje tehničkom vodom ovih predjela uključujući i zadovoljenje potreba za vodom stočnog fonda ali i obezbjeđivanje potrebnih količina vode za protivpožarnu zaštitu, je izgradnja vještačkih akumulacija koja se pokazala kao solidno rešenje u sjevernijem dijelu Crne gore. Radi se o rešenjima koja se uklapaju u postojeće površinske oblike terena uz određene adaptacije radi postizanja

adekvatne geometrije, a ključnu stavku predstavlja EPDM membrana otporna na UV zračenja što je čini otpornom na dejstvo sunca i temperaturnih promjena. U tom smislu Opština Herceg Novi je povoljna sa aspekta prosječne količine padavina. Prilikom usvajanja potrebne dubine i zapremine ovih akumulacija neophodno je napraviti okvirno bilansiranje dotoka i potrošnje u koju se uzima i Stavka evaporacije sa površine vode. Bilansiranje se pravi na mjesečnom nivou radi procjene isplativosti izgradnje akumulacije.

▪ **Zone sanitarne zaštite izvorišta**

Neophodno je da na izvorištima, gdje god to nije do sad realizovano, uspostavi I - neposredna zona zaštite izvorišta i ostalih objekata sistema (rezervoara i prekidnih komora) i da se uspostave kontrole aktivnosti u II - užoj i III - široj zaštitnoj zoni izvorišta. Potrebno je i uspostaviti zaštitni pojas oko cjevovoda u širini od 1.5 m od osovine cjevovoda na nivou planskih dokumenata. Takođe, na mjestima gdje nije moguće obezbijediti dovoljnu širinu zaštitne zone, neophodno je definisati kroz uslove nadležnog vodovodnog preduzeća, način ukrštanja sa drugim vidom instalacija, bezbjedonosne razmake u horizontalnom i visinskom smislu, zaštitu cijevi na mjestima ukrštanja, dužine zaštita cijevi na takvim pozicijama, minimalne dubine ukopavanja, minimalne debljine nadsloja i slično).

U opštini Herceg Novi uspostavljene su zone zaštite Izvorišta Opačica opštinskom odlukom – Odluka o utvrđivanju zona sanitarne zaštite za izvorišta Opačica u Zelenici (Sl.I CG – opštinski propisi br 17/99), pošto je odluka iz 2010. poništena. U skladu sa zakonskom regulativom ovim Planom je predložena revizija te Odluke.

Kao što je navedeno, potrebno je voditi računa o zaštitnom pojasu oko objekata vodovoda i oko cjevovoda, po 1.5 m od osovine cjevovoda koji je potrebno uspostaviti da se ne bi ugrozila stabilnost cjevovoda radovima u ovom pojasu. Načelna preporuka je da se, gdje god je to moguće, cjevovodi planiraju u putu ili putnom pojasu zbog lakše mogućnosti njihove zaštite. Polaganjem cjevovoda u saobraćajnicu, s druge strane se smanjuje konflikt interesa sa drugim aktivnostima, odnosno neće doći do smanjenja mogućnosti pojedinih područja da se koriste za kulturno turističke sadržaje. Negativan efekat, s druge strane, je u tome da je za sve intervencije na cjevovodima neophodna pomjena režima saobraćaja tokom izvođenja radova, s obzirom da u putnom pojasu nerijetko nema prostora za smještaj dodatnih instalacija.

Da bi se unaprijedilo upravljanje izvorištima i očuvanje njihovog kvaliteta potrebno je kontinuirano vršiti u daljem tekstu navedene aktivnosti. Kroz međunarodnu saradnju potrebno je adekvatno upravljati zaštitom izvorišta Trebišnjica – Plat. Potrebno je kontrolisati aktivnosti u zonama sanitarne zaštite Opačice, uspostaviti kontrolisano pumpanje na izvorištu Opačica (da ne bi došlo do njegovog zaslanjivanja), razdvojiti dovodne od distribucionih cjevovoda čime će se smanjiti potrebne količine pumpanja. Potrebno je podsticati stvaranje uslova za spajanje vodovodnog sistema Herceg Novi na RVS direktno i povećanje kapaciteta kroz izgradnju druge faze RVS od Budve do Tivta. Na izvorištima su ugrađeni mjerači protoka i potrebno je nakon višegodišnjeg mjerenja statistički odrediti minimalnu izdašnost izvorišta sa 93% obezbjeđenosti. Na taj način bi se raspolagalo sa tačnijim podacima o izdašnosti izvorišta, kako bi se pouzdanije planirala proizvodnja vode. U planskoj dokumentaciji je, sem zaštitnih zona izvorišta, potrebno predvidjeti cjevovode u saobraćajnicama ili putnom pojasu da bi narušavanje zaštitnog pojasa cjevovoda svelo na minimalnu mjeru i da bi se izbjegao konflikt interesa i smanjenje prostora za turističke sadržaje.

▪ **Planirano rješenje**

Da bi se odredilo plansko rješenje analizirana su koncepcije razvoja vodovoda Herceg Novog prema postojećim planskim i ostalim dokumentima što je detaljnije izloženo u Baznoj studiji. Sva planska dokumenta predviđaju snabdjevanje Herceg Novog sa lokalnih izvorišta, sistema Plat i Regionalnog vodovoda. Zajedničko im je predloženo povećanje rezervoarskog prostora kao i razdvajanje magistralnih i distribucionih cjevovoda i formiranje visinskih zona potrošnje.

Hercegnovski vodovod je sistem sa više visinskih zona potrošnje koje nisu jasno izdiferencirane, velikim brojem distribucionih rezervoara 27, od kojih 10 nije u funkciji zbog neusklađenosti izgradnje rezervoara i razvoja područja, i sistem ima 8 pumpnih stanica. Rezervoari i pumpne stanice se smatraju vitalnim objektima vodovodnog sistema i za efikasan rad vodovodnog sistema neophodna je njihova ispravna pozicija u prostoru. Veliki nedostatak vodovodnog sistema Herceg Novi je veliki broj hidroforskih

postrojenja koja su slabo mjesto svakog vodovodnog sistema i služe kao prelazno rješenje za određena područja potrošnje do izgradnje potrebnog rezervoarskog prostora. Problem koji se ističe je i snabdijevanje Luštice.

U vodovodnom sistemu Herceg Novi postoji veliki procenat gubitka od 50 – 80% koji je najveći u zimskom periodu kad je manja potrošnja i veći pritisci u vodovodnom sistemu. Potrebno je nastaviti sa započetim zoniranjem vodovodne mreže, zamjenom oštećenih cjevovoda, poboljšati rad rezervoara uvođenjem sistema daljinskog upravljanja i unaprijediti naplatni sistem.

Na osnovu svih predloženih i analiziranih rješenja zaključuje se da je neophodno izvršiti podjelu sistema po visinskim zonama, planirati izgradnju potrebnih rezervoara nižih zona u skladu sa planiranim razvojem pojedinih područja, izgraditi rezervoare viših zona da pokriju postojeća područja potrošnje kao i područja koja se planiraju razvijati. Izgradnjom rezervoara za sve visinske zone potrebno je u mnogome ukinuti rad postojećih hidroforskih stanica što će u mnogome doprinijeti stabilnosti vodovodnog sistema. U postojećem vodovodnom sistemu u funkciji je 21 hidroforska stanica od kojih je 8 priključeno na postojeće rezervoare, a 13 direktno na cjevovod. Izgrađeno je još 5 dodatnih hidroforskih stanica od kojih 1 nije u sistemu vodovoda Herceg Novi, a 4 nisu u funkciji. Hidroforske stanice se mogu ostaviti u funkciji gdje su manje grupe potrošača i nije isplativo u ovom planskom periodu graditi rezervoarski prostor. Potrebno je striktno ukinuti rad hidroforskih stanica priključenih na samom cjevovodu, i potrebno je priključiti preostale hidroforske stanice tako da pumpaju vodu iz rezervoara i po potrebi ih priključiti uz planirane rezervoare. Dalje je potrebno planirati odgovarajuće dovodne i distribucione cjevovode uz njihovo strogo razdvajanje. U okviru dalje razrade planske dokumentacije ispitati potrebu izgradnje kapaciteta rezervoara Jošica predloženog u PPP OP. Poluostvo Luštica snabdijevati podmorskim cjevovodom Kumbor – Opatova sa odgovarajućim rezervoarskim prostorom, ispitati mogućnost snabdijevanja kopnenim putem sa Tivatske strane Luštice čim bi se povećala sigurnost u snabdjevanju Luštice. Takođe u obzir uzeti i mogućnost snabdijevanja Luštice preko podmorskog cjevovoda sa rta Kobila koji je neophodno rekonstruisati s obzirom da se radi o azbest-cementnom cjevovodu.

Vodovodni sistem Herceg Novog snabdijeva područja priobalnog pojasa od Njivica na zapadu, preko Sutorine, Igala, centra Herceg Novog, Meljina, Zelenike, Kumbora, Đenovića, Baošića, Bijele i Kamenara na istoku.

Da bi se poboljšala sigurnost u snabdjevanju, kao što je navedeno, potrebno je u vodovodnom sistemu povećati i rezervoarski prostor po zonama i izgraditi potrebnu infrastrukturnu mrežu razdvojiti dovodne i distribucione cjevovode. Planira se izgradnja novih i proširenje postojećih rezervoara i to R "Ratiševina" zapremine (2.000 m³), R "Topla III" (500 m³) rekonstrukcija i povećanje kapaciteta R "Podi", za područje hercegnovske rivijere R Kumbor II, R "Bijela II" (1.000 m³); pripadajućih rezervoar za vodovodni sistem Luštice: R Zabrđe (500 m³), R Obosnik (1000 m³), R Radovanovići (500 m³) i kao i izgraditi rezervoarski prostor naselja koja se snabdijevaju sa Opačice - R Dragomir (500 m³) da se ne bi voda sa izvorišta Opačica pumpala direktno u sistem, suprotno postojećem stanju kada se na postojeći cjevovod dodatno priključuje i buster stanica za visočiju zonu bez potrebnog rezervoarskog prostora.

Naselja Topla 2 i Topla 3 predstavljaju zone najgušćeg stanovanja u Opštini sa intenzivnom daljom gradnjom stambenih objekata. Raspored postojećih rezervoara omogućava vodosnabdjevanje u zonama 60 i do 120m, s tim što postoje segmenti sistema sa nepovoljnim pritiscima u mreži za naknadno izgrađene objekte. U ljetnjim mjesecima, u toku časova sa maksimalnom potrošnjom nije moguće kontinuirano isporučivanje vode, što je naročito istaknuto od objekata neposredno iznad rezervoara Topla . "Stanišća dubrava". Na ovom prostoru je i postojeća distributivna mreža slabo razvijena i ne prati dinamiku razvoja prostora, za razliku od rezervoarskog prostora u nižoj zoni Herceg Novog gdje je broj rezervoara pratio porast broja korisnika na području. Međutim, naglim povećanjem broja korisnika na ovom području, javlja se potreba izgradnje dodatnog rezervoarskog prostora što je naročito izraženo na lokacijama Topla, Žvinje, Ratiševina, Kumbor, Đenovići i Bijela.

Ovim rješenjem za snabdjevanje visokih zona bi se iskoristio pritisak postrojenja Mojdež smještenog na koti 148 mnm.

Za visočije zone, potrebno je je izgraditi pumpnu stanicu uz Mojdež i pripadajuće dovodne – magistrale cjevovode. Voda pi se pumpala novoplaniranom PS uz R Mojdež do rezervoara Ratiševina (260 mnm) cjevovodom 300 mm, i dalje od R Ratiševina do R Topla 3 (255mnm) cjevovodom 300mm i od R Topla III

gravitaciono bi se transportovala do R Podi (250 mm).

Za novi rezervoar Kobilica voda bi se pumpala iz postojećeg rezervoara Njivice cjevovodom 250mm.

Za poboljšanje snabdjevanja Hercegnovske rivijere planira se povećanje rezervoarskog prostora izgradnjom rezervoara Kumbor II i Bijela II u koje se voda doprema pumpanjem iz rezervoara Kumbori Biejela.

Podmorskim cjevovodom Kumbor – Luštica se snabdijeva područje Luštice. Područje Luštice se planira snabdijevati i vodom iz Herceg Novog postojećim podmorskim cjevovodom Kamenari - Luštica, zatim sa Tivatske strane preko tivatskog vodovodnog sistema i iz regionalnog vodovoda, a u nekim dokumentima je razmatrano i dovođenje vode sa Hercegnovske strane podmorskim cjevovodom Njivice - Luštica. U toku dalje dokumentacije potrebno je napraviti usklađeno rješenje za vodosnabdijevanje. Voda bi se dopremala iz RVS-a na Lušticu podmorskim cjevovodom Kumbor – Luštica do rezervoara Pristan i dalje bi se isporučivala sistemom pumpnih stanica i rezervoara za potrošače na Luštici.

Hercegnovski sistem će se dalje snabdijevati sa Plata i izvorišta Opačica. Da bi se izbjegle redukcije u vodosnabdijevanju Herceg Novog potrebno je izvršiti priključenje na regionalni vodovodni sistem. Da bi se vodovodni sistem Herceg Novog priključio na regionalni vodovod, potrebno je izgraditi cjevovod od PS Podkuk do podmorskog prelaza Lepetane - rt Sveta Neđelja.

Planirano rješenje isporuke vode iz regionalnog vodovoda bi bilo da se isporučuje na tri distribuciona odvojka u R Bijela, R Kumbor i na Lušticu i to preko distribucionog odvojka Bijela u postojeći rezervoar Bijela 70 l/s, preko distribucionog odvojka Kumbor 60 l/s, u postojeći rezervoar Kumbor i preko distribucionog odvojka Luštica 70 l/s u planirani rezervoarski prostor za Lušticu. Za ovo rješenje je urađena projektna dokumentacija.

U prethodnim periodima planirana je i izgradnja rezervoara Jošica, koji bi primao svu planiranu količinu vode za Herceg Novi iz regionalnog vodovoda od 200l/s. Zapremina tog rezervoara bi trebala biti za ovu maksimalnu dnevnu potrošnju (za 12 satnu rezervu) 8600 m³. Predlaže se izgradnja rezervoara od 5000m³ jer će se preostali rezervoarski prostor rasporediti po rezervoarima uz mjesta potrošnje. Ovaj rezervoar se planirao kao distribucioni rezervar vodovodnog sistema Herceg Novi.

Rješenje sa izgradnjom rezervoara Jošica se može smatrati alternativnim u narednom vremenskom periodu, usklađeno je sa PPPNOP i doprinosi fleksibilnosti planskog dokumenta.

Potrebno je još jednom napomenuti da je na području Opštine Herceg Novi izgrađen dio regionalnog vodovodnog istema koji se sastoji od podmorskog cjevovoda od Rta Opatovo do Rta Sveta Neđelja, čeličnog cjevovoda profila 600mm od Rta Sveta Neđelja do Rezervoara Zelenika (Zmijice), rezervoara Zelanika i podmorskog cjevovoda od Kumbora do Luštice. Potrebno je pravno regulisati korišćenje ovog dijela sistema u sklopu postijjećeg i planiranog hercegnovske vodovodnog sistema.

Izgradnjom navedenih rezervoarskih prostora u mnogome bi se smanjio broj hidrofori stanica ili bi preostale stanice pumpale vodu iz rezervoara to izgradnjom R Topla 3 - HS Topla, izgradnjom R Dragomir - HS Meljine, izgradnjom R Kumbor II – HS Kumbor – Đilovići, HS Čokac Đenovići, HS Deli Radivoje Baošić, izgradnjom R Bijela 2 – HS Kovačina Bijela, HS Panorama Bljela, HS Vala Bijela, izgradnjom R Jošica – HS Lalovina, HS Kamenari trajekt, HS Kamenari Đurići. Ako se ne bi moglo

izbjeći pumpanje u visočije zone koje nisu pokrivene rezervoarskim prostorom, na ovaj način bi se izbjeglo pumpanje direktno iz cjevovoda što podrazumjeva pružimanje neravnomjernosti satne potrošnje vode. Izgradnjom potrebnih rezervoara eventualno potrebno pumpanje za visočije zone bi se presmjerilo na rezervoara pa bi oni pokrivali neravnomjernosti satne potrošnje što im je, sem skladištenja požarne rezerve i rezerve vode u slučaju kvara na dovodnim cjevovodima i osnovna funkcija.

U Tabeli 7.14 dat je pregledan prikaz postojećih rezervoara (10,590m³), planiranih rezervoara (13,250m³), ukupne zapremine (22,840m³). Ova zapremina rezervoarskog prostora odgovara maksimalnom dnevnom proticaju od 500 l/s.

R.br.	PLANIRANI REZERVOAR NAZIV - LOKACIJA	V (m ³)	KD mnm	KP mnm	POSTOJEĆI REZERVOAR NAZIV – LOKACIJA	V (m ³)	KD mnm	KP mnm	UK. (m ³)
1					Mojdež -PPV	1760	148	153,2	1,760
2					Žvinje	100	229,6	232,6	100
3					Njivice	250	76,7	79,7	250
4					Gomila – stari			56,1	0

5				Igalo I -2x500	1000	74,9	79,9	1,000
6				Igalo II - 2x500	1000	74,8	79,8	1,000
7				Gomila	500	117,7	122,7	500
8				Sušćepan	250	226,6	229,6	250
9				Topla	250	78,9	81,9	250
10				Bajer I -2x500	1000	107,6	112,6	1,000
11				Bajer II	500	160,9	165,9	500
12				Španjola – stari			163,6	0
13				Španjola- novi	500	159,0	164,0	500
14				Kanli kula – stari		79,6		0
15				Kanli kula - novi-2x500	1000	75,2	78,0	1,000
16				Savina 1 -soliteri-2x250	500	61,0	64,0	500
17				Savina 2 -vrtić			54,7	0
18				Savina 3 – škola			55,6	0
19				Savina 4 -manastir			48,7	0
20	Podi	250	252.1	Podi	250	252,1	255,1	500
21				Meljine -Lalovina		38,0	42,1	0
22				Zelenika	150	36,2	39,2	150
23				Zelenika – željeznički	80	20,0	23,0	80
24				Zmijice - Zelenika-2x1000		100,0	104,0	0
25				Kumbor-2x500	1000	57,0	61,0	1,000
26				Bijela1- Dječiji dom-1x250	500	61,0	66,9	500
27				Bijela 2 – Želalići		42,0	45,8	0
28	Kobila	1000	120	124				1,000
29	Ratiševina	2,000	260	264				2,000
30	Topla III	500	255	259				500
31	Dragomir	500	80	85				500
32	Kumbor II	1,000	157	160				1,000
33	Bijela II	1,000	150	154				1,000
34	Jošica	5,000	80	85				5,000
35	Zabrđe	500	175	179				500
36	Obosnik-2x500	1,000	290	295				1,000
37	Radovanići	500	260	264				500
	Ukupno	13,250			10,590			23,840

Tabela 7.14: Prikaz postojećih i planiranih rezervoara

Ovim planskim dokumentom planira se proširenje rezervoara Podi, izgradnja novih rezervoara Kobila, Ratiševina, Topla III, Dragomir, Kumbor II (Vrankovići), Bijela II, Jošica, Zabrđe, Obosnik, Radovanići.

▪ Odvođenje otpadnih voda

Kanalizacioni sistem se planira na osnovu planiranih količina otpadnih voda koje se obračunavaju kao 80% potrošene količine vode uzimajući u obzir da su za dimenzionisanje kanalizacionih infrastruktura mjerodavna maksimalne satne količine potrošene vode.

Kanalizaciona mreža posmatranog područja formira se tako da se omogući odvodnja otpadne vode sa planiranog područja i da je poslije prečišćavanja upušta u more najkraćim mogućim putem uzevši u obzir ekonomsku isplativost kanalizacionog podsistema.

Po Strategiji voda sisteme javne kanalizacije treba razvijati u skladu sa nacionalnom regulativom - Zakonom o vodama i Zakonom o komunalnim otpadnim vodama, zasnovanom na odredbama Direktive o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda i Direktive o kanalizacionom mulju, koja propisuje obavezu prečišćavanja komunalnih otpadnih voda za sve anglomeracije veće od 2.000 ES. Prema ovim direktivama, drugi stepen prečišćavanja otpadnih voda (biološki stepen prečišćavanja) je zahtjev, dok se dodatno uklanjanje hranjivih materija (treći stepen prečišćavanja) zahtijeva u osjetljivim područjima.

Količine otpadnih voda koje je potrebno odvesti sa područja Herceg Novog proračunate su u donjoj tabeli.

OPŠTINA HERCEG NOVI	Max.čas. potrošnja	Otpadna voda
---------------------	--------------------	--------------

	l/s	Koef 0,8 l/s
Bijela g.	122.29	97.83
Herceg Novi g.	357.14	285.71
Igalo g.	109.07	87.26
Zelenika g.	47.33	37.86
gradska naselja	635.83	524.64
Priobalna naselja	352.39	281.91
Seoska naselja u zaleđu	8.49	6.79
UKUPNO OP HERCEG NOVI	996.70	797.36

Tabela 7.15: Proračun količina otpadnih voda za planirano područje

Kao i do sada odvođenje otpadnih voda se planira gravitacionom mrežom koja gravitira ka obalnom kolektoru koji se dijeli na istočni i zapadni. Ovaj magistralni kolektor koji se dijeli na istočni, od Igalo do Forte Mare i zapadni, od Meljina do Forte Mare je smješten u trupu šetališta "Pet Danica". U odnosu na topografske prilike, magistralni kolektor je položen najnižim tačkama priobalnog područja, tako da je omogućeno gravitaciono priključivanje svih naselja sa uzvodnog sjevernog prostora HercegNovskog zaliva. U visoko lociranim i raštrkanim naseljima, gdje nije ekonomski opravdano povezivanje sa udaljenim kolektorskim sistemima, kanalizacije se rješavaju kao manje zaokružene hidrauličke cjeline, sa PPOV za prečišćavanje otpadnih voda, koji se smještaju u zgradama, koje moraju biti arhitektonski tako riješene da se vizuelno veoma dobro uklope u okruženje. Samostalni objekte je potrebno riješiti pomoću propisnih vodonepropusnih septičkih jama kojima je potrebno zamijeniti dosadašnje "propusne septičke jame" koje su u stvari upojni bunari.

Samostalne objekte koji nemaju mogućnost priključenja na kolektore fekalne kanalizacije, neophodno je riješiti kroz primjenu nekog od savremenih rešenja - ugradnjom bioloških uređaja za prečišćavanje otpadnih voda bez primarnog taložnika i bez primarnog mulja. Ovi uređaji imaju stepen prečišćavanja 95-97%, a uz dodatnu UV sterilizaciju efluenta čak i veći. Povoljnost ove tehnologije leži u činjenici da se njenom primjenom izbjegava aktivni mulj kao produkt prečišćavanja koji je ekološki problematičan i čiji je tretman odnosno stabilizacija skup proces.

Ono što i u tom slučaju treba voditi računa je recipijent prečišćenih voda koji nije uvijek pristupačan lokaciji izgradnje, te je neophodno da tip tehnologije kao AC i uslove ispuštanja prečišćenih voda u okolinu definiše lokalno preduzeće koje gazduje sistemom odvođenja otpadnih voda kroz tehničke uslove koji su obavezan dio UT uslova za izgradnju objekta.

Do juna 2017. je funkcionisao sistem koji je zapadnim kolektorom dovodio otpadne vode od PS Ušće do PS Forte Mare, a istočnim od PS Meljine do PS Forte Mare. Novoizgrađeni kolektor ima centralnu PS Meljine kružni tok i zapadni kolektor se proteže od PS Ušće do PS Meljine –kružni tok, a istočni od PS Bijela Brodogradilište do PS Meljine kružni tok. do centra.

Po planiranom rješenju zapadni kolektor obuhvata područje od Njivica do Meljina. Projektom Južni Jadran koji vodi Vodacom predviđena je rekonstrukcija i izgradnja kolektora od PS Ušće do PS Meljine. Ovim planom se planira i polaganje kanalizacionog kolektora od Njivica do PS Ušća.

Od PS Ušće kanalizacioni vod pod pritiskom vodi otpadne vode i prelazi u gravitacioni vod do PS Stara Banja. Ovaj dio kanalizacionog kolektora se zadržava i u okviru novog kolektora.

Od PS Stara Banja do kraja gravitacionog dijela zadržava se postojeći dio kanalizacionog sistema. U narednom periodu planira se rekonstrukcija ovog dijela. Poslije potisnog cjevovoda planira se gravitacioni vod 500mm do PS Igalo (na ovoj dionici u funkciji je stari dio sistema).

Od PS Igalo planiran je duži potisni cjevovod 400mm i dalje gravitacioni kolektor 500 mm koji prelazi u kolektor 700mm do PS Centar. Na ovoj dionici je paralelno potisnom cjevovodu položen sabirni gravitacioni vod 300mm. Od PS Igalo do PS Centar u funkciji je stari kanalizacioni kolektor, stim što je izvršena rekonstrukcija u dužini od pola kilometra.

Od PS FCentar do PS Forte Mare planiran je kraći potisni cjevovod 400mm koji prelazi u gravitacioni kolektor 700mm. Ovaj dio nije građen u sklopu novog kolektora i u narednom periodu planira se zadržati

stari kanalizacioni kolektor na ovoj dionici.

Od PS Forte Mare izgrađen je i pušten u funkciju kraći potisni cjevovod 450 mm i dalje gravitacioni kolektor 700 mm do PS Savina.

Od PS Savina pod pritiskom se voda ubacuje kratkim cjevovodom u gravitacioni kolektor 700mm do PS Meljine kružni tok. Ovaj dio kolektora je izgrađen i pušten u funkciju.

Istočni kolektor obuhvata područje od Jošice do Meljina. Od Jošice do PS Bijela Brodogradilište planiran je kanalizacioni kolektor 250 mm koji prelazi u kolektor 300mm.

Od PS Bijela Brodogradilište do PS Bijela Zapad planiran je potisni cjevovod 250 mm koji prelazi u gravitacioni vod 250 mm i dalje u kolektor prečnika 400mm i 500mm. Neposredno prije PS Bijela Brodogradilište ulivaju se dva sabirna cjevovoda, oba 250 mm od kojih jedan ide paralelno sa potisnim cjevovodom 250 mm.

Od PS Bijela Zapad do PS Đenovići ide potisni cjevovod 350 mm koji prelazi u gravitacioni vod 500mm i 600mm. Paralelno uz potisni cjevovod pruža se sabirni kanalizacioni vod 250mm.

Od PS Đenovići ide kratki potisni cjevovod i gravitacioni kolektor 600mm do PS Kumbor.

OD PS Kumbor do PS Kumbor sjever ide potisni cjevovod 450 mm koji prelazi u gravitacioni kolektor 500 mm i 700 mm. Paralelno uz potisni cjevovod se pruža kanalizacioni sabirni vod 250mm.

OD PS Kumbor sjever do PS Zmijice ide potisni cjevovod 500mm koji prelazi u gravitacioni kolektor 700mm. Paralelno uz potisni vod se pruža sabirni kanalizacioni vod 250 mm.

Od PS Zmijice do PS Zelenika ide potisni cjevovod 400 mm i dalje gravitacioni kolektor 500mm i 700mm.

Od PS Zelenika do PS Meljine kružni tok ide potisni cjevovod 500mm i dalje gravitacioni kolektor 700mm. Paralelno sa potisnim cjevovodom se pružaju dva gravitaciona sabirna vod, oba 250mmjedan skoro cijelom dužinom potisnog cjevovoda i jedan je smješten prema moru, a drugi je kraći i smješten je višnije od obalnog kolektora.

Od PS Meljine stara u koju se uvodi otpadna voda kanalizacionim sabirnim vodom 250 mm, potisnim cjevovodom 100 mm se otpadna voda uvodi u gravitacioni kolektor 700 mm koji se pruža od PS Zelenika do PS Meljine kružni tok.

IZ PS Meljine kružni tok otpadna voda se pumpa potisnim cjevovodom prečnika 700 mm u PPOV Nemila i poslije prečišćavanja odvodi gravitacionim kolektorom 1000 mm do podmorskog ispusta.

Sem izgradnje obalnog kolektora potrebno je izgraditi i sabirnu kanalizacionu mrežu da bi se odvodila otpadna voda i propisno prečišćavala na PPOV Nemila.

Koncept odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda je usaglašen sa Pravilnikom o geografskim granicama, broju i kapacitetu aglomeracija (Sl.l br 78/17) i Zakonom o upravljanju komunalnim otpadnim vodama (Sl.l CG 2/17) u koji je prenešena Direktiva 91/271/EEC koja se odnosi na prečišćavanje komunalnih otpadnih voda. Ova dokumenta propisuju obavezu prečišćavanja komunalnih otpadnih voda za sve aglomeracije veće od 2.000 ES. Konglomeracije veće od 2000 stanovnika se nalaze u obalnom području sa koga se odvodi otpadna voda na navedeno PPOV Nemila. Nakon izgradnje kanalizacionih sistema, potrebno je ukinuti brojne manje podmorske ispuste kako bi se izbjeglo zagađenje mora otpadnom vodom. Sve pumpne stanice za otpadne vode, koje već nisu, je potrebno rekonstruisati, opremiti sa agregatima za alternativno snabdijevanje energijom u slučaju nestanka električne energije. Ovim bi se izbjeglo ispuštanje otpadne vode u more preko havarijskih ispusta ovih pumpnih stanica. U daljoj dokumentaciji i u toku rada potrebno je napraviti detaljna uputstva za rad pumpnih stanica u redovnim i akcidentnim situacijama kako bi se izbjeglo zagađenje mora.

Sa područja koja nisu obuhvaćena kanalizacionom mrežom otpadne vode se odvođe putem septičkih jama. Potrebno je planirati izgradnju kanalizacione mreže na ovim područjima. U prvom periodu potrebno je graditi kanalizacionu mrežu za područja koja su uz obalu i koja su gušće naseljena, Najhitnije je da se izgradi kanalizaciona mreža Kuskog polja na području zona sanitarne zaštite Izvorišta Opačica. Ma koliko se kanalizaciona mreža intenzivno gradila, uvijek će ostati područja koja sa kojih će se otpadna voda odvoditi putem septičkih jama.

Područja na kojima nije izgrađena kanalizaciona mreža su navedena dalje u tekstu.

Područje Luštice na kojem nije izgrađena kanalizaciona mreža spada u područja na kojima je planirana izgradnja kanalizacione mreže u najskorijem periodu da bi se propisno odvodile otpadne vode planiranih turističkih kompleksa i stvorili uslovi za razvoj turizma. Na Luštici je predviđeno i lokalno postojenje za prečišćavanje otpadnih voda.

Područje Njivica, Sutorine, veći dio Bajkovine i Servisna zona nije obuhvaćeno kanalizacionom mrežom i planira se izgradnja obalnog kanalizacionog voda od Njivica do PS Ušće koji će sakupljati otpadne vode ovog područja. U Sutorini se planira izgradnja dodanog kanalizacionog voda 400 mm koji se priključuje na postojeći kanalizacioni vod 400 mm i odvodi otpadne vode do PS Stara Banja.

Naselja u visočijim zonama u zaleđu kao što su Sušćepan, Mojdež, Ratiševina, Trebjesin, Kameno, Mokrine, Kruševica, Vrbanj odvode vodu putem septičkih jama. Zbog udaljenosti sabirnog obalnog kolektora i kanalizacione mreže i malog broja stanovnika u ovom planskom periodu se planira da **otpadne vode sa ovog područja tretiraju kroz sisteme za biološko prečišćavanje otpadnih voda bez primarnog mulja.**

Visočiji dijelovi grada Herceg Novi i Igalo kao što su Podi, Čela, Topla 3. Ovo područje je potrebno pokriti kanalizacionom mrežom, poslije završetka prioriternih obalnih dionica, ali će ostati dijelovi ovog područja sa kojih će se odvoditi otpadna voda putem septičkih jama.

Dijelovi Meljine, Zelenike, Kutsko polje, Sasovići. Ova područja, pogotovo Kutsko polje treba najhitnije pokriti kanalizacionom mrežom. Nakon izgradnje obalnog kolektora od Kamenara da Meljina stvaraju se uslovi za priključenje ovog područja. Uz obalni kolektor su planirani i djelimični izgrađeni gore navedeni sabirni kanalizacioni vodovi.

Na Hercegnovskoj rivijeri područja sa neizgrađenom kanalizacijom su visočiji dijelovi Kumbora, Đenovića, Baošića o Bijele, kao i cijeli Kamenari. Izgradnjom navedenog obalnog kolektora od Kamenara do Meljina, te izgradnjom PPOV Nemila se stvaraju uslovi za propisno odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda pa se u prvom dijelu planskog perioda planira izgradnja potrebne kanalizacione mreže koja će putem obalnog kolektora i pratećih gravitacionih sabirnih kanalizacionih vodova sakupljati otpadne vode ovog područja. Preporuka je da se najmanji prečnik kanalizacione mreže predvidi 250 mm da bi mogao da propusti kameru za vršenje kontrolnih pregleda kanalizacione mreže.

Još jednom je potrebno navesti značaj definisanja prelaznog rešenja sa biološkim uređajima za prečišćavanje otpadnih voda bez primarnog mulja koji obezbjeđuju visok stepen prečišćavanja otpadnih voda..

▪ **Odvođenje površinskih i kišnih voda i uređenje vodotoka**

Godine 2001. usvojena je i stupila je na snagu Vodoprivredna osnova Republike Crne Gore (VOCG). Taj najviši planski dokument u oblasti voda, koji definiše strategiju, kriterijume, uslove i ograničenja za razvoj vodoprivredne infrastukture, utvrdio je i osnovne konfiguracije nekih vitalnih sistema, prije svega u domenu snabdijevanja vodom naselja. Takođe su definisani i kriterijumi za rješavanje vodoprivrednih sistema opštine Herceg Novi, pošto VOGC po svom pravnom tretmanu ima karakter uredbe.

U svrhu uređenja sistema oticanja u zahvatu PUP-a Herceg Novi te stvaranju boljih sanitarnih uslova trebalo bi pripremiti odgovarajuću studiju kojom se definišu ekološke, hidrološke, hidrauličke i druge mjere uređenja i poboljšanja cjelokupnog stanja područja zahvata.

Predloženim mjerama predviđa se povećanje protočnosti vodotoka, koje nebi trebalo ići na štetu očuvanja bioloških i ekoloških vrijednosti. Budući sistem za odvođenje atmosferskih voda će se sastojati od dva glavna dijela –komponente:

- Zadržavanje glavnih kanala postojećeg sistema, koji bi uz rehabilitaciju mogli da prihvate projektovane hidrograme kišnih voda za povratni period od 20 godina. U ovoj opciji dimenzije postojećih kanala koji odvode vodu sa tri najveća slivna područja / Sutorina, Nemila i Pijavica / bi trebalo da se povećaju, i
- Projektovanje novog sistema tako da bude dimenzionisan na kiše dužeg povratnog perioda (50 godina). U cilju iskorištavanja, nizvodne dionice postojećih riječnih korita bi bile zadržane kako bi prihvale kišnu vodu sa područja naselja i smanjene proticaje i skretanje - intercepcija

spoljasnijih voda sa okolnog uzvodnog područja).

U cilju smanjenja opterećenja nizvodnih djelova sistema za odvođenje kišnih voda, uzvodni djelovi slivnog područja će pretrpjeti značajne izmjene i to:

- Jedan ili više retenzionih bazena će biti projektovani u slivnom području i uzvodno od Jadranske magistrale tako da su ekstremni protoci u nizvodnim djelovima odvodnih kanala smanjeni ispod njihovog maksimalnog kapaciteta.
- Izgradnja interceptora za prihvatanje prelivne vode ekstremnih kiša bujičnih kanala i presretanje atmosferski voda uzvodno od Jadranske magistrale.
- Predviđeno je da neki od elemenata održivog sistema odvodjenja kišnih voda budu primenjeni u naselju.
- Uređenje bujica i zaštita od erozije pripadnih slivova.
- Razdvajanja kišne od fekalne vode.

Okvirni projektni kriterijumi za realizaciju ovih objekata zaštite od bujičnih vodotoka i kišnih voda su:

- Imajući u vidu velike podužne padove malih vodotoka, regulaciju treba obaviti uz korišćenje kaskada pri prolasku kroz urbane zone ili prije i nakon presijecanja saobraćajnice.
- Kod uređenja vodotoka koji protiču kroz urbane zone treba imati u vidu i estetske, a ne samo funkcionalne zahtjeve, tako da se regulacija obavlja po principima tzv. urbane regulacije. To podrazumijeva korišćenje prirodnih materijala, prije svega kamena za realizaciju obaloutvrda. Major korito za veliku vodu treba iskoristiti da se duž njega realizuju rekreacioni i parkovski sadržaji.
- Pri prolasku manjih vodotoka kroz naselja, dopušta se njihovo pretvaranje u zatvorene kolektore, radi racionalnijeg korišćenja površina, pod uslovom da je propusna sposobnost kolektora prilagođena značajnosti objekata koji bi bili ugroženi u uslovima izlivanja. Okvirno, trebalo bi obezbijediti kapacitet zatvorenih korita za propuštanje Q_{vv} plus 4%.
- Dimenzionisanje kišne kanalizacije izvršiti prema analizi vjerovatnoće intenziteta kiše i primjeriti značaju područja koje se njome štiti i veličini potencijalnih šteta od plavljenja djelova naselja i saobraćajnica. Kapaciteti ne bi trebalo da budu manji od onih koji su potrebni za prihvatanje tzv. dvogodišnje kiše, niti veći od tzv. desetogodišnje kiše. Okvirno, u urbanim zonama može se usvojiti intenzitet tzv. četvorogodišnje kiše ($q_{25\%}$), dok se u zonama saobraćajnica može ići na povratni period intenziteta dvogodišnje kiše ($q_{50\%}$).
- Radi što efikasnije zaštite mora, neophodno je odgovarajućim veznim objektima u sistemu omogućiti da se vode iz kišne kanalizacije, one koje se javljaju na početku kiša, koje spiraju gradske površine i saobraćajnice, uliju u kanalizaciju za otpadne vode i odvedu prema PPOV, odnosno, u prvoj fazi, da se zajedno sa otpadnim vodama upuste podvodnim kolektorima u more.
- Dopušta se uvođenje izliva kišnih kolektora u more, ali se ispusti moraju tako locirati da ne ugrožavaju plaže i druge vrijednosti morskog dobra. Nije dozvoljeno ispuštanje kišnih kolektora u zoni plaža i drugih rekreativnih površina u zoni morskog dobra.
- Slivove vodotoka koji svojim bujičnim nailascima ugrožavaju naselja treba antieroziono urediti, kombinacijom tehničkih mjera (bujične pregrade u koritima, pragovi) i bioloških mjera zaštite.
- Eksploatacija građevinskog materijala (šljunka, pijeska) iz korita vodotoka dozvoljena je samo uz odgovarajuću projektnu dokumentaciju, kojom se projekat eksploatacije usaglašava sa projektima regulacije rijeka i uređenja njihovog priobalja.

7.4.3.2. Elektroenergetska infrastruktura

1. Uvod

Razvoj energetike jednog područja obuhvata razvoj i povećanje proizvodnje energije na tom području, zatim razvoj i poboljšanje kvaliteta elektroenergetske infrastrukture, tj. elektroprenosnih i distributivnih sistema, razvoj i poboljšanje kvaliteta druge infrastrukture u energetici (gasovodi, toplovođi i sl.), kao i povećanje udjela obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije i naravno povećanje energetske efikasnosti predmetnog područja.

U daljem dijelu Plana navedena su planska rješenja u oblasti energetske infrastrukture kao i podaci o potencijalima i mogućnostima iskorišćavanja različitih oblika energije na području opštine Herceg Novi.

2. Prikaz postojećeg stanja

Postojeći objekti CGES-a (**naponskog nivoa 110kV**) koji se nalaze na teritoriji opštine Herceg Novi su:

- TS 110/35 kV "Herceg Novi", snage 80 (2x40) MVA,
- Dalekovod 110kV "Tivat – Herceg Novi",
- Interkonektivni dalekovod 110kV "Herceg Novi – Trebinje".

Kao što je naprijed rečeno, jedina napojna TS na području opštine Herceg Novi je TS 110/35 kV "Herceg Novi". TS 110/35 kV "Herceg Novi" se napaja iz dva pravca. S jedne strane iz EES Crne Gore iz TS 110/35 kV "Tivat", a s druge strane preko interkonektivnog DV 110 kV "Trebinje (BiH) - Herceg Novi". TS 110/35 kV Tivat se sada napaja iz novoizgrađene TS 400/110/35 kV „Lastva“. Preko novoformirane veze (ulaz DV "Tivat-Budva" u TS "Lastva") u ljetnim periodima se napaja u potpunosti konzum TS "Tivat" i TS "Kotor", a snaga će se plasirati i u pravcu TS 110/35 kV "Herceg Novi", smanjujući opterećenje interkonektivnog DV 110kV "Trebinje (BiH) - Herceg Novi".

Uzimajući u obzir učestanost ispada 110 kV vodova (interkonektivnog DV 110 kV "Trebinje (BiH) - Herceg Novi") neisporučena električna energija iznosi 1.66 GWh. Prethodno navedeno omogućava povećanje plasirane energije ka Herceg Novom preko TS "Tivat" u skladu sa povećanjem potrošnje i rastom konzuma.

S obzirom na porast potrošnje Herceg Novog i Tivta, očekivati je daljnje opterećenje DV 110 kV „Tivat - Herceg Novi“, kao i pravca **TS „Trebinje“ (BiH) - Herceg Novi (ME)**.

Kod analize "N-1" stepena sigurnosti za zimski i ljetni režim se uočavaju preopterećenja preko 100% dva elementa. U pitanju su DV 110 kV „Trebinje (BiH) - Herceg Novi“ i „Tivat - Herceg Novi“, prilikom ispada 400 kV dalekovoda „Trebinje (BiH) – Lastva“. Problem pomenutog preopterećenja posljedica je rada ovih dalekovoda u paraleli, tj. 110 kV veze Lastva - Tivat - Herceg Novi - Trebinje (BiH) i 400 kV veze Lastva - Trebinje (BiH) i rješava se promjenom uklopnog stanja u mreži 110 kV. Istovremeno, visok nivo opterećenja DV 400 kV iz pravca Trebinja doprinosi tome da se dobar dio energije, u slučaju njegovog ispada, „prelije“ na 110 kV mrežu i dovede do preopterećenja iz pravca Trebinja.

U TS 110/35 kV "Herceg Novi" su ugrađena dva transformatora, svaki snage 40 MVA. Transformator T1 je proizveden 2004., a ugrađen 2005. god., dok je transformator T2 i proizveden i ugrađen 2005. god. Takođe, u TS "Herceg Novi" je izvršena zamjena najvećeg dijela VN opreme. I pored toga što je formalno gledano TS 110/35 kV "Herceg Novi" napojena iz dva pravca, te je u skladu s tim zadovoljen princip sigurnosti "N-1", neophodno je analizirati i planirati pouzdanije napajanje jer ova TS iz EES Crne Gore ima jednostrano napajanje. Ovakva situacija je ljeti značajno kritičnija nego u toku zimskog maksimuma iz razloga što ljetnji maksimalni režim opterećenja primorja, kao posljedica spoljne

temperature vazduha i velikog opterećenja voda, može dovesti do preopterećenja voda DV 110 kV „Trebinje (BiH) - Herceg Novi“ i ispada istog. Iz tog razloga je potrebno obratiti pažnju kod planiranja mreže na ovom pravcu i preporučuje se izgradnja dodatnih prenosnih kapaciteta, odnosno rekonstrukcija postojećih, pri čemu je česta pojava da CGES mora ograničavati opterećenje DV 110 kV „Trebinje - Herceg Novi“ kroz sekcionisanje sopstvene mreže.

Dalekovodi 35 kV

Na području Herceg Novog postoji nekoliko elektrovodova 35 kV:

- DV 35 kV TS 110/35 kV „Herceg Novi“ – TS 35/10 kV „Herceg Novi“ – 2 veze,
- DV TS 110/35 kV „Herceg Novi“ – TS 35/10 kV „Kumbor“ - TS 35/10 kV „Baošići“ – TS 35/10 kV „Bijela“, Dalekovod ulazi u transformatorsku stanicu TS 35/10 kV „Bijela“ kao kabal NPHA 4x(1x150mm²),
- DV 35 kV TS 35/10 kV „Tivat“ – TS 35/10 kV „Bijela“ – TS 35/10 kV „Morinj“ - osnažen polaganjem novog podmorskog kabla od Opatova do Sv. Neđelje. Položena su četiri jednožilna Cu kabla tipa XHE 49 1x240mm². Ovo se pojavljuje kao odlična rezerva za kvalitetno snabdijevanje konzuma u Herceg Novom u slučaju bilo kakvih nepredviđenih situacija na većim naponskim nivoima,
- DV TS 110/35 kV „Herceg Novi“ – TS 35/10 kV „Topla“ – TS 35/10 kV „Igalo“ 3x(Al/Fe 95/15 mm²),
- KB (podzemni – podmorski) TS 35/10 kV „Kumbor“ - TS 35/10 kV „Klinci“.

Na postojećem nadzemnom DV 35 kV TS 110/35kV „Herceg Novi - Podi“ – TS 35/10 kV „Topla“ je zamijenjeno postojeće uže novim ACCC Z Rijeka 140,4mm².

Transformatorske stanice 35/10 kV

Na cijelom konzumnom području Herceg Novog u pogonu je sedam transformatorskih stanica TS 35/10 kV:

- TS 35/10 kV „Igalo“, (2x8) MVA,
- TS 35/10 kV „Topla“, (2x4) MVA,
- TS 35/10 kV „Herceg Novi“, (8+12,5) MVA,
- TS 35/10 kV „Kumbor“ (2x12,5) MVA
- TS 35/10 kV „Bijela“, (8+4) MVA, (Trafo 4 MVA je samo za potrebe Brodogradilišta),
- TS 35/10 kV „Baošići“, (2x4) MVA;
- TS 35/10 kV „Klinci“, (2x8) MVA.

Prema gore navedenim podacima sadašnja instalisana snaga transformatorskih stanica TS 35/10 kV iznosi 105,5 MVA.

Na osnovu mjerenja opterećenja moguće je izdvojiti sljedeće značajno opterećenje TS 35/10 kV:

- Konzum TS 110/35 kV „Herceg Novi“ – TS 35/10 kV „Baošići“ (preopterećena) – 101%, TS 35/10 kV „Herceg Novi“ – 78% i TS 35/10 kV „Igalo“ – 79%.

Proračunom tokova snaga na osnovu mjernih podataka o opterećenjima moguće je izvršiti analizu opterećenosti dionica 35 kV mreže. Pri normalnom uklopnom stanju mreže i maksimalnom konzumu, kao značajno opterećena izdvaja se sljedeća dionica 35 kV mreže: TS 110/35 kV „Herceg Novi“ – TS 35/10 kV „Topla“ – ova dionica je opterećena blizu svoje propusne moći, a inače je jedina opcija za napajanje konzuma TS 35/10 kV „Topla“ i TS 35/10 kV „Igalo“ koji imaju perspektivu daljeg rasta. U

slučaju ispada dionica TS 110/35 kV "Herceg Novi" – TS 35/10 kV "Kumbor" neće doći do preopterećivanja ukoliko se rezervisanje napajanja izvrši iz susjedne dvije TS 110/35 kV "Kotor" i "Tivat".

Mjerenja napona u TS 35/10 kV ukazuju na vrlo povoljne naponske prilike (u okviru $\pm 5\%U_n$) - u okviru propisanih granica kod većine TS 35/10 kV. Međutim, izdvajaju se TS "Igalo" i TS "Kumbor" sa izraženim prekoračenjima donje dozvoljene granice napona. Kod TS "Igalo" se radi o periodu od približno 4% vremena godišnjeg rada, a kod TS "Kumbor" radi se o vrlo kratkom periodu na nivou godine (ispod 0,02 %).

3. Razvoj kapaciteta za proizvodnju energije na nivou opštine Herceg Novi

3.1. Kapaciteti za proizvodnju električne energije

Prema sprovedenim istraživanjima i analizama zaključeno je da na teritoriji opštine Herceg Novi u oblasti elektroenergetike ne postoje kapaciteti za proizvodnju električne energije, a prema tematskoj cjelini "Korišćenje obnovljivih izvora energije i energetska efikasnost" predmetnog PUP-a ne postoji plan za izgradnju novih značajnijih proizvodnih jedinica, već samo plan za individualno iskorišćavanje solarne energije putem fotonaponskih panela. To je jedini planirani način proizvodnje električne energije u važećem planskom periodu ovog dokumenta (do 2030. godine), a isti izvoditi u skladu sa Zakonom o energetici ("Službeni list Crne Gore", br. 005/16 od 20.01.2016, 051/17 od 03.08.2017., 082/20 od 06.08.2020.), Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list Crne Gore", br. 64/2017, 44/2018, 63/2018, 11/2019 – ispr. i 82/2020), Zakonom o životnoj sredini, kao i direktivama i podzakonskim aktima Regulatorne agencije za energetiku.

S obzirom na gore navedeno kao i činjenicu da opština Herceg Novi ne sadrži značajne potencijale za proizvodnju električne energije, može se zaključiti da električnu energiju obezbjeđuje snabdijevanjem iz susjednih opština, odnosno da je zavisna po pitanju snabdijevanja električnom energijom, što se u periodu do 2030. godine neće bitno promijeniti.

3.2. Kapaciteti za proizvodnju drugih oblika energije

Trenutno na području opštine Herceg Novi postoje veoma oskudni proizvodni kapaciteti na polju energetike (toplotne podstanice u javnim objektima), a prema tematskoj cjelini "Korišćenje obnovljivih izvora energije i energetska efikasnost" predmetnog PUP-a ne postoji plan za izgradnju novih značajnijih proizvodnih jedinica, već samo plan za individualno iskorišćavanje solarne energije putem solarnih kolektora, kao i preporuka za iskorišćavanje geotermalne energije putem toplotnih pumpi (preporuka za hotele i veće turističke objekte, zdravstvene objekte i škole). Iskorišćavanje postojećih potencijala vršiti u skladu sa Zakonom o energetici ("Službeni list Crne Gore", br. 005/16 od 20.01.2016, 051/17 od 03.08.2017., 082/20 od 06.08.2020.), Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata (Objavljen u "Sl. listu Crne Gore", br. 64/2017, 44/2018, 63/2018, 11/2019 – ispr. i 82/2020), Zakonom o životnoj sredini, kao i direktivama i podzakonskim aktima Regulatorne agencije za energetiku.

4. Osvrt na postojeće stanje i procjena vršne snage konzuma na području opštine Herceg Novi u planiranom periodu

4.1. Osvrt na postojeće stanje

TABELA 1: PREUZETA I REALIZOVANA ELEKTRIČNA ENERGIJA I GUBICI U PERIODU OD ČETIRI GODINE

Godina	Preuzeta el. energija (kWh)	Realizovana el. energija (kWh)	Gubici (kWh)	Gubici (%)
2019	185.480.170	158.670.673	26.809.497	14,45
2020	160.719.310	137.495.945	23.223.365	14,45
2021	189.193.619	162.519.908	26.673.711	14,10
2022	199.241.169	173.866.525	25.374.644	12,74

U opštini Herceg Novi je ugrađeno 26.380 AMM („Automatic Meter Management System“) brojila odnosno 81,23% od ukupnog broja brojila 32.476, čime su smanjeni gubici kao i neovlašćeno korišćenje električne energije. Zamjenom svih brojila, brojilima sa daljinskim očitavanjem (tzv. „smart“ brojila) dodatno će se smanjiti gubici odnosno neovlašćeno korišćenje i povećati naplata električne energije od strane korisnika!

4.2. Procjena vršne snage konzuma u periodu do 2030. godine

Određivanje vršnog opterećenja elektrodistributivnih potrošača izvršeno je na osnovu urbanističkih pokazatelja korišćenjem tehnike preporuka Poslovne zajednice Elektrodistribucije Srbije - TP14a „Planovi razvoja i osnovna konceptijska rješenja za planiranje elektrodistributivne mreže“.

Domaćinstva

Elektroenergetske potrebe domaćinstava zavise od razvoja energetike na predmetnom kao i širem području. Električna energija ostaje nezamjenljiv oblik energije za osvjtljenje i pogon raznih kućnih aparata, dok se planira smanjenje upotrebe električne energije za potrebe grijanja objekata, pripremu sanitarne tople vode, kao i termičku obradu hrane upotrebom drugih oblika energije.

Procjena potrebne snage

Za model potpuno elektrificiranog domaćinstva uzima se domaćinstvo koje posjeduje aparate za kuvanje, pranje veša i posudja, rashladne uredjaje i uredjaje za grijanje i klimatizaciju, zagrijavanje vode, osvjtljenje, TV i razne sitne aparate.

TABELA 2: SNAGA ELEKTRIČNIH UREDJAJA U DOMAĆINSTVU

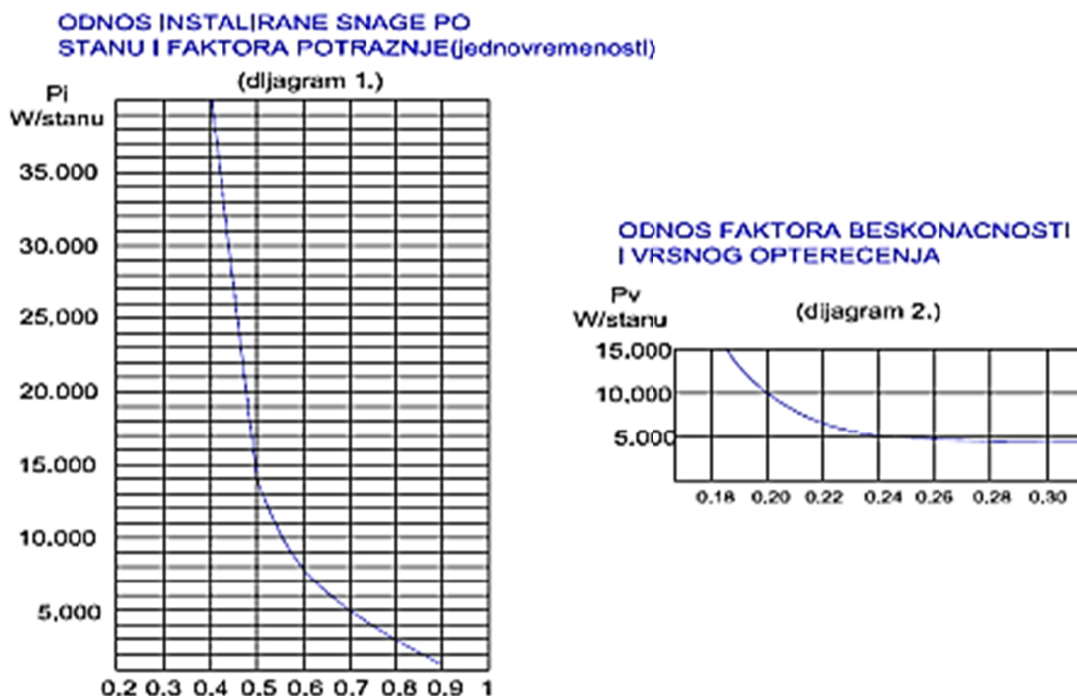
Električni uredjaji	Instalisana snaga (W)
Električni štednjak	7000
Grijanje i klimatizacija	3000
Mašina za pranje veša	2000
Mašina za pranje posudja	2000
Bojler za kupatilo	2000
Bojler u kuhinji	1500
Podno grijanje za kupatilo	500
Pegla	1500

Fen	1500
Usisivač prašine	1200
Frižider	200
Radio i TV	300
Zamrzivač	200
Mikser	300
Osvjetljenje	500
Ostalo	500
UKUPNO	24200

Prosječna instalirana snaga takve strukture potrošnje je oko 24,2 kW (P_{in}). Međutim, u domaćinstvu u kojem se koriste drugi energenti za potrebe kuvanja, pripremu sanitarne tople vode, grijanje prostorija, instalirana snaga se procjenjuje na 15 kW. Prilikom proračuna vršne snage domaćinstva za potrebe ovog Plana uzećemo maksimalno opterećenje, tj. domaćinstvo koje za svoje potrebe koristi isključivo električnu energiju.

U jednovremenom (vršnom) opterećenju domaćinstva ne učestvuju svi električni aparati i uređaji što se karakteriše faktorom potražnje (f_p).

Obračun jednovremene snage objekta je urađen pod pretpostavkom da će se vršna snaga pojaviti u ljetnjem periodu u toku turističke sezone u vremenu od 18:30h do 20:30h zbog istovremenog startovanja električnih bojlera i klima uređaja.



SLIKA 1: A) ODNOS INSTALISANE SNAGE I FAKTORA POTRAŽNJE, B) ODNOS FAKTORA BESKONAČNOSTI I VRŠNOG OPTEREĆENJA

Iz dijagrama odnosa snage i faktora potražnje koji je korišćen pri proračunu za određivanje vršne snage glavnog razvodnog ormara i prezentovanih podataka o instalisanim snagama domaćinstava dobija se da je vršna snaga jednog domaćinstva:

$$P_{v1} = f_p \cdot P_{in} = 0,47 \times 24.200 = 11.374 \text{ W} = 11,37 \text{ kW}$$

Utvrđivanjem standarda instalisane snage i vršnog opterećenja prosječnog domaćinstva omogućeno je izračunavanje učešća vršnog opterećenja od domaćinstava u vršnom opterećenju konzumnog područja (u konkretnom slučaju opterećenje napojne tačke 110/35 kV).

Uzimajući u obzir faktor beskonačnosti (potražnje) $f_{\infty} = 0,19$ (po preporuci iz literature - dijagrami 1 i 2):

$$k = f_{\infty} + (1 - f_{\infty}) \cdot n^{-0,5} = 0,19 + (1 - 0,19) \cdot 13\,231^{-0,5} = 0,197$$

gdje je n – broj domaćinstava (13231),

nalazimo da je ukupno jednovremeno opterećenje od svih individualnih stambenih jedinica na nivou zahvata Plana:

$$P_{vDOM} = k \cdot n \cdot P_{vrs} = 0,197 \cdot 13231 \cdot 11,37 = 29635,98 \text{ kW}$$

Turizam

Do kraja planskog perioda se predviđaju 19099 turističkih ležajeva;

Predviđeno vršno opterećenje za navedene objekte je: 2,5 kW/ležaju;

Za planski period, predviđeno vršno opterećenje za turističke objekte je:

$$P_{vT} = n \cdot P_{vrT} = 19099 \cdot 2,5 = 47747,5 \text{ kW}$$

Ostalo

Potrebno je predvidjeti odstupanja za dodatnu potražnju od strane komunalnih potrošača koji obezbjeđuju usluge stanovništvu. U praksi se računa kao 30% od opterećenja za domaćinstva.

$$P_{v0} = 0,30 \cdot P_{vDOM} = 0,30 \cdot 29635,98 = 8890,794 \text{ kW}$$

Ukupna vršna snaga

Ukoliko se usvoji ($\cos \phi = 0,95$) i koeficijent jednovremenosti na nivou Plana $k=0,80$, predviđeno vršno opterećenje na nivou konzuma opštine Herceg Novi iznosi:

$$\begin{aligned} P_{VHN} &= \frac{(P_{vT} + f_j \cdot (P_{vDOM} + P_{v0}))}{\cos \phi} \\ &= \frac{(47747,5 + 0,8 \cdot (29635,98 + 8890,794))}{0,95} \\ &= 82704,12 \text{ kVA} = 82,70 \text{ MVA} \end{aligned}$$

Kod definisanja potrebnih instalisanih snaga trafostanica računato je sa tehničkim gubicima od 7% i rezervom u snazi od 10% pa je prividna snaga na nivou zahvata Plana:

$$S_{vrPUP} = \frac{82,70}{0,83} = 99,63 \text{ MVA}$$

Veoma bitno je napomenuti da je Herceg Novi opština sa velikim potencijalom u turizmu (kongresnom, medicinskom, sportskom pa i planinskom) pa se u narednom planskom periodu očekuje intenzivno ulaganje u ovaj sektor koji će sam po sebi iziskivati ulaganje u razvoj elektroenergetske mreže kako bi rastući konzum mogao da se snabdijeva nesmetano i kvalitetno.

5. Ciljevi razvoja elektroenergetske infrastrukture

Planiranje i razvoj prenosnog sistema se mora bazirati na sljedećim zahtjevima:

- Očuvanju postojeće i daljem povećanju sposobnosti mreže da održava ugovoreni nivo usluga;
- Zadovoljenju zahtjeva korisnika mreže za povećanje kapaciteta mreže u cilju obezbjeđenja utvrđenih standarda napajanja i
- Izbjegavanju ograničenja u mreži kojima se onemogućava ostvarenje bilateralnih ugovora između snabdjevača i potrošača.

Planiranje i razvoj prenosnog sistema bazirani su na zahtjevima korisnika sistema, odnosno potrebom za novim prenosnim kapacitetima koja može biti uzrokovana:

- Povećanjem opterećenja (postojećih direktnih potrošača i distributivnih sistema);
- Priključenjem novih proizvodnih jedinica ili novih direktnih potrošača kao i novih distributivnih sistema,
- Zahtjevom za povećanje opšte sigurnosti i kvaliteta funkcionisanja sistema i
- Bilo kojom kombinacijom gore navedenih razloga.

6. Prostorni koncept razvoja elektroenergetske infrastrukture opštine Herceg Novi do 2030. godine

Za izradu Plana potrebnih elektroenergetskih objekata u funkciji planiranih objekata različitih namjena na području PUP-a „Herceg Novi“, analizirani su i uzeti u obzir sljedeći podaci i činjenice:

- potrebe u snazi postojećih i planiranih objekata;
- dispozicija postojećih i planiranih objekata;
- planovi višeg reda;
- postojeće stanje i dispozicija elektroenergetskih objekata;
- potreban kvalitet i sigurnost u snabdijevanju objekata električnom energijom;
- savremena tehnička rješenja i oprema;
- važeći standardi, propisi i preporuke.

Koncept razvoja elektroenergetske infrastrukture podrazumijeva:

- izgradnju novih elemenata prenosne i distributivne mreže,
- jačanje postojećih elemenata prenosne i distributivne mreže (rekonstrukcije i povećanje kapaciteta),
- podešavanje sistema zaštite i njihovo osavremenjavanje,

- promjenu topologije mreže,
- stalno praćenje i primjenu novih tehnoloških rješenja,
- implementaciju sistema za daljinski nadzor i upravljanje,
- optimizaciju elektroenergetske mreže uz primjenu rješenja koja vode ka izgradnji pametne mreže - tzv. „Smart Grid“,
- kontrolu i upravljanje angažovanom snagom i ostale mjere koje utiču na poboljšanje i optimizaciju elektroenergetskih prilika;

Koncept razvoja elektroenergetske infrastrukture na teritoriji opštine Herceg Novi ispratio je sledeće planove višeg reda:

- Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine; Podgorica, mart 2008. godine,
- Strategija razvoja energetike Crne Gore do 2030. godine – Bijela knjiga; Podgorica, maj 2014. godine,
- Prostorni plan posebne namjene za obalno područje Crne Gore – Inovirani nacrt plana; Podgorica, maj 2018. godine,
- Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro; Kotor-Podgorica, 2007. godine,
- Plan razvoja prenosne mreže Crne Gore 2011.-2020. – Nacrt plana; April 2011. godine,
- Ažurirani plan razvoja prenosnog sistema Crne Gore 2020-2029. – Predlog; Podgorica, 2021.godine,
- Investicioni plan razvoja CGES-a za 2011.-2020. godinu sa osvrtom na 2025. godinu; Podgorica, april 2011. godine,
- Plan investicija CEDIS-a od 2017.-2020. godine;
- Plan razvoja distributivne mreže CEDIS-a (2020-2029), maj 2019.godine.

6.1. Plansko obrazloženje razvoja za period do 2030. godine

Opština Herceg Novi trenutno ima vezu sa susjednim opštinama samo na 110 kV prenosnom nivou, a planirano je da u budućnosti sa njima bude povezana na 110 kV kao i na 35 kV naponskom nivou.

Kako bi se maksimalno poboljšao kvalitet prenosa i distribucije električne energije, a samim tim omogućilo i pouzdano snabdijevanje potrošača, planirane su rekonstrukcije i proširenja postojećih objekata elektroenergetske infrastrukture, a pored toga planirani su i potpuno novi objekti.

Prilikom planiranja novih objekata i rekonstrukcije postojećih, formirane su dvije varijante koje se međusobno razlikuju u sledećim planovima:

- **Varijanta 1** – Sadrži proširenje TS 35/10 kV „Igalo“, 2x8 MVA na 2x12,5 MVA i plan za izgradnju DV 110 kV prateći trasu Herceg Novi - Vilusi trasom Podi-Dugunja-Krivošije-Vilusi (pogledati grafički prilog);
Planirana instalisana snaga TS 110/35 kV iznosi 120 MVA (bez izgradnje TS 110/35/10kV „Igalo“).
Planirana instalisana snaga TS 35/10 kV iznosi 203 MVA (sa proširenjem TS 35/10kV „Igalo“ na 2x12,5MVA).
- **Varijanta 2** – Prati planove PPPNOP, odnosno sadrži plan za izgradnju nove TS 110/35/10 kV „Igalo“, 2x20 MVA i plan za izgradnju DV 110 kV prateći trasu predviđenu PPPNOP – trasa dalekovoda se pruža kroz regionalni park Orjen (pogledati grafički prilog);
Planirana instalisana snaga TS 110/35 kV iznosi 160 MVA (sa izgradnjom TS 110/35/10kV „Igalo“, 2x20MVA).

Planirana instalisana snaga TS 35/10 kV na 35 kV strani iznosi 218 MVA (sa izgradnjom TS 110/35/10kV „Igalo“, 2x20MVA).

6.1.1. Predlog izgradnje novih elektroenergetskih objekata

Da bi se obezbijedilo kvalitetno i sigurno napajanje teritorije opštine Herceg Novi i zadovoljile razvojne potrebe, za period do 2030. godine, a u skladu sa razvojnim planovima „EPCG“-e, „CGES“-a i „CEDIS“-a, planirana je izgradnja sljedećih objekata:

6.1.1.1. Elektroprenosna mreža 110kV

❖ TS 110/35 kV

Radi podsticanja sigurnosti i kvaliteta napajanja postojećih i planiranih potrošača planira se izgradnja sledećih novih elektroenergetskih objekata:

- TS 110/35/10 kV „Bijela“, 2x20 MVA. Izgradnja TS 110/35/10 kV „Bijela“ je planirana u drugoj fazi izgradnje elektroenergetskih objekata (2025-2030. godine). Priključenje ove TS je planirano sistemom ulaz - izlaz na postojeći 110kV dalekovod „Tivat - Herceg Novi“.
- TS 110/35/10 kV „Igalo“, 2x20 MVA. Izgradnja TS 110/35/10 kV „Igalo“ je planirana Prostornim planom posebne namjene obalnog područja Crne Gore (Predlog plana). Prilikom izrade PUP-a „Herceg Novi“ utvrđeno je da izgradnja ove TS nije neophodna za pouzdan rad elektroenergetskog sistema, tako da se njena izgradnja predviđa uslovno (Varijanta 2), tj. u slučaju da CGES u nekom trenutku prepozna potrebu za njenom izgradnjom. Ova trafostanica povezuje se na 110kV dalekovod „Trebinje - Herceg Novi“.

❖ DV 110 kV

Planira se potpuno obezbjeđivanje sigurnosti i pouzdanosti napajanja opštine Herceg Novi povezivanjem planiranih TS 110/35 kV na prenosni sistem kao i ojačavanjem prenosnih veza sa susjednim opštinama:

- DV 110 kV „Herceg Novi – Vilusi“, dužine 12.431m (Varijanta 1), odnosno dužine 10.998m (Varijanta 2). Varijantno rješenje broj 1 podrazumijeva da planirani DV prolazi dijelom istom trasom kao i pri varijanti 2, s tim što bi dio trase koji u Varijanti 1 prolazi kroz Regionalni park bio izmješten, odnosno planiran tako da najbliže moguće prati postojeću saobraćajnicu na relaciji Podi – Dugunja – Krivošije - Vilusi. Varijantno rješenje broj 2 podrazumijeva da planirani DV prolazi kroz Regionalni park Orjen. Ovo rješenje je predviđeno Prostornim planom posebne namjene obalnog područja Crne Gore (Nacrt plana – decembar, 2015. godine), a ocjenjuje se kao negativno upravo iz razloga što narušava vrijednosti Regionalnog parka kao i sa stanovišta održavanja dalekovoda.
- DV 110 kV – priključenje planirane TS „Bijela“ 110/35/10 kV sistemom ulaz-izlaz na postojeći DV „Tivat - Herceg Novi“, dužine 2x111 m;
- DV 110 kV – planiran u slučaju izgradnje TS 110/35/10 kV „Igalo“, za priključenje iste sistemom ulaz-izlaz na postojeći DV 110 kV „Trebinje - Herceg Novi“, dužine (2020+2924) m (Varijanta 2), čime se postiže pouzdanost i sigurnost napajanja TS i zadovoljen kriterijum sigurnosti (n-1).

6.1.1.2. Elektrodistributivna mreža 35kV i 10kV

❖ TS 35 /10 kV

Planira se izgradnja:

- TS 35/10 kV „Podi 2“, 1x8 MVA – predviđena planovima CEDIS-a u neposrednoj blizini TS 110/35kV „Herceg Novi“, za napajanje potrošača u dijelu van centra grada, kako bi se rasteretila TS 35/10 kV „Herceg Novi“. Nije planirano povezivanje TS 35/10 kV „Podi 2“ u gradski 35 kV prsten, već njena direktna veza 35 kV kablom sa TS 110/35 kV „Herceg Novi“.
- TS 35/10 kV „Solila“, 2x4 MVA (2x8 MVA) – predviđa se Prostornim planom opštine kako bi se rasteretila postojeća TS 35/10 kV „Igalo“ i omogućilo sigurno napajanje postojećih i planiranih objekata u zoni Igalo (poslovna zona i Solila);
- TS 35/10 kV „Kobila“, 2x8 MVA – predviđena Prostornim planom posebne namjene obalnog područja Crne Gore (Nacrt plana – decembar, 2015. godine), Državnom studijom lokacije „Sektor 1 - RT Kobila – Njivice - Ušće Sutorine“, a predviđa se i Prostornim planom opštine kako bi se pouzdano napajali postojeći i planirani objekti (uglavnom turističke namjene) na ovom području.
- TS 35/10 kV „Rovanac“, 2x4 MVA (2x8 MVA) - predviđena planovima CEDIS-a u nekom kasnijem periodu razvoja. Iz tog razloga se ovim planskim dokumentom ostavlja otvorena mogućnost CEDIS-u za izgradnju predmetne TS ukoliko se u periodu važenja ovog planskog dokumenta pokaže potreba za njom. Kroz potencijalne planove CEDIS-a bila je prepoznata i pod nazivom TS „Zambelići“. Lokaciju transformatorske stanice prilagoditi u skladu s potrebama koje CEDIS prepoznata.
- TS 35/10 kV „Vrbanj“, 2x4 MVA (2x8 MVA) - predviđa se Prostornim planom opštine Herceg Novi iz više razloga: prvenstveno iz razloga što se trenutno ovo područje napaja preko postojeće 10 kV mreže veoma lošeg kvaliteta uz dodatno otežane uslove zbog udaljenosti područja zbog čega ovo područje često trpi prekide napajanja električnom energijom, zatim iz razloga potrebnog snabdijevanja predviđenih novih turističkih kapaciteta na lokaciji Vrbanj, kao i potencijalne izgradnje skijališta na ovom području.
- TS 35/10 kV „Zelenika“, 2x8 MVA – predviđena Prostornim planom posebne namjene obalnog područja Crne Gore (Nacrt plana – decembar, 2015. godine) iz razloga velike udaljenosti regije Zelenika od postojećih 35/10 kV transformatorskih postrojenja.
- Predviđa se mogućnost fazne izgradnje planiranih TS 35/10 kV, s tim što se u prvoj fazi predviđa ugradnja jednog transformatora manje snage.
- Za svaku planiranu TS je potrebno opredijeliti zasebnu urbanističku parcelu koja će obezbijediti nesmetan kolski pristup TS tokom izgradnje i održavanja.
- Sve TS 35/10 kV predvidjeti za mogućnost povećanja instalisane snage na 12,5 MVA po jedinici transformacije i zamjenu postrojenja sa većim brojem izvodnih ćelija.

❖ Elektrovodovi 35 kV

Radi povećanja sigurnosti i pouzdanosti napajanja planira se izgradnja novih elektrovodova:

- DV 35kV, 3x(Al/Fe 95/15mm²) – priključenje planirane TS 35/10 kV „Zelenika“ sistemom ulaz-izlaz na postojeći DV „Herceg Novi – Kumbor“, dužine 2x98 m,
- DV 35kV, 3x(Al/Fe 95/15mm²) – TS 110/35 kV „Bijela“ – TS 35/10 kV „Morinj“, dužine 3647 m,

- Dvostruki 35 kV kabal 2x(3xXHE 49/A 1x240mm²) TS 110/35 kV „Herceg Novi“ – TS 35/10 kV „Herceg Novi“, dužine 935 m,
- Dvostruki 35 kV kabal 2x(3xXHE 49/A 1x240mm²) TS 110/35 kV „Herceg Novi“ - TS 35/10 kV „Topla“, dužine 2494,8 m,
- Dvostruki 35 kV kabal 2x(3xXHE 49/A 1x240mm²) TS 110/35 kV „Herceg Novi“ - TS 35/10 kV „Kumbor“, dužine 6479 m,
- Dvostruki 35 kV kabal 2x(3xXHE 49/A 1x240mm²) za priključenje planirane TS 35/10 kV „Zelenika“ sistemom ulaz-izlaz na planirani kabal 35 kV „Herceg Novi – Kumbor“, dužine 261m;
- Dvostruki 35 kV kabal 2x(3xXHE 49/A 1x240mm²) TS 35/10 kV „Topla“ - TS 35/10 kV „Igalo“, dužine 1799,7 m,
- Dvostruki 35 kV kabal 2x(3xXHE 49/A 1x240mm²) TS 35/10 kV „Kumbor“ - TS 35/10 kV „Baošići“, dužine 2353 m,
- Dvostruki 35 kV kabal 2x(3xXHE 49/A 1x240mm²) TS 110/35 kV „Herceg Novi“ - TS 35/10 kV „Podi 2“, dužine 50 m,
- Dvostruki 35 kV kabal 2x(3xXHE 49/A 1x240mm²) TS 35/10 kV „Igalo“ - TS 35/10 kV „Solila“, dužine 1678,95 m,
- Jednostruki 35 kV kabal 3x(XHE 49/A 1x240mm²) TS 35/10 kV „Solila“ - TS 35/10 kV „Kobila“, dužine 4641 m,
- Jednostruki 35 kV kabal 3x(XHE 49/A 1x240mm²) TS 35/10 kV „Kobila“ - TS 35/10 kV „Klinci“, dužine 4916m (jedan dio je podmorski kabal),
- Jednostruki 35 kV kabal 3x(XHE 49/A 1x240mm²) TS 35/10 kV „Klinci“ - TS 35/10 kV „Rovanac“ – TS 110/35 kV „Radovići“, dužine 13800 m,
- Jednostruki 35 kV kabal 3x(XHE 49/A 1x240mm²) TS 110/35 kV „Radovići“ - TS 35/10 kV „Klinci“, dužine 7830 m, trasom uz novoplaniranu saobraćajnicu od Luštica bay do Klinaca,
- Jednostruki 35 kV kabal 3x(XHE 49/A 1x240mm²) TS 35/10 kV „Baošići“ - TS 35/10 kV „Bijela“, dužine 3560 m,
- Jednostruki 35 kV kabal 3x(XHE 49/A 1x240mm²) TS 110/35 kV "Bijela" - TS 35/10 kV "Bijela", dužine 1087 m,
- DV 35kV, 3x(Al/Fe 95/15mm²) od TS 110/35 kV "Herceg Novi" - TS 35/10 kV "Vrbanj", dužine 12062m;
- Jednostruki 35 kV kabal 3x(XHE 49/A 1x240mm²) od TS 35/10 kV "Bijela" do rta Sveta Nedjelja (do već položenog podmorskog kabla Rt Sveta Nedjelja - Opatovo) , dužine 2400 m.

Ovim planom se ne podrazumijeva ukidanje postojećih DV 35 kV, već naprotiv, predlaže se zadržavanje njihove funkcije, djelimično iz razloga sigurnosti napajanja, a djelimično radi zaštite koridora za EE objekte na području opštine.

Elektroenergetska mreža naponskog nivoa 35kV na nivou opštine Herceg Novi funkcioniše u sistemu uzemljene neutralne tačke preko niskoomske impedanse, što predstavlja značajno osavremenjavanje elektroenergetske mreže po ovom pitanju (u odnosu na mrežu sa izolovanom neutralnom tačkom kakva je bila ranije).

Razvoj elektrodistributivnih mreža u pogledu porasta potrošačkog konzuma i naročito povećanje učešća kablovskih u odnosu na nadzemne elektrodistributivne mreže u mrežama sa izolovanim zvjedištima dovodi do značajnog porasta kapacitivnih struja zemljospoja. Njihov porast iznad određenih granica karakterističnih za pojedine naponske nivoe, dovodi do sve izraženijih manifestacija niza negativnih pojava, prije svega do porasta nivoa prenapona u mreži, otežanog gašenja luka i slično, što se sve odražava na smanjenje pogonske pouzdanosti.

Prelaskom na uzemljenu mrežu preko male otpornosti onemogućava se pojava složenih kvarova i svih opasnosti koje ih prate. Međutim, na drugoj strani žrtvuju se i neki kvaliteti koncepta izolovanih mreža, a posebno kontinuitet napajanja potrošača i pooštavaju se uslovi bezopasnosti na uzemljivačima.

Kompletnu podzemnu elektroenergetsku mrežu je, gdje god je to moguće potrebno planirati u trotoaru ili trupu saobraćajnice, u svakom slučaju u vlasništvu Opštine ili Države. Za planiranu 35kV mrežu predvidjeti kablove tipa XHE 49/A 1x240 mm² 20/35kV, po potrebi predviđati presjeke 1x300 mm².

Uz polaganje 35kV kablovskih vodova predvidjeti i polaganje optičkih kablova.

6.1.2. Predlog rekonstrukcije (u smislu povećanja kapaciteta) i proširenja postojećih objekata

- Rekonstrukcija postojeće TS 110/35 kV „Herceg Novi“ u smislu proširenja za dva dalekovodna 110kV polje radi priključka planiranog 110 kV dalekovoda „Vilusi - Herceg Novi“ i rezerva.
- Rekonstrukcija i proširenje postojeće TS 35/10 kV „Igalo“, snage (2x8) MVA na (2x12,5) MVA (Varijanta 1) uz zamjenu postrojenja sa većim brojem izvodnih ćelija, sa povezivanjem na prenosnu i distributivnu mrežu i rezervisanje prostora pored postojeće TS 35/10 kV „Igalo“ za izgradnju TS 110/35/10 kV „Igalo“ snage (2x20) MVA (Varijanta 2) ako se to pokaže potrebnim u narednom periodu. Za povezivanje na distributivnu 35 kV mrežu je predviđen dvostruki podzemni kablovski vod 35 kV TS „Herceg Novi“ – TS „Topla“ – TS „Igalo“.
- Rekonstrukcija DV 110 kV „Tivat - Herceg Novi“ po postojećoj trasi, jer u postojećem stanju svojim eksploatacionim uslovima ne obezbjeđuje pouzdanost i kvalitet pogona i sigurnost u napajanju potrošača (zbog eksploatacionih uslova i starosti), i iz tog razloga ga je planiranom rekonstrukcijom neophodno dovesti u pouzdano pogonsko stanje kako bi se obezbijedila sigurnost napajanja potrošača na nivou opštine.
- Rekonstrukcija DV 110 kV „Trebinje - Herceg Novi“ (zamjena užadi i ovjesnog pribora), koji je trenutno preopterećen i iz tog razloga ga je neophodno dovesti u pouzdano pogonsko stanje kako bi se obezbijedila sigurnost napajanja cjelokupne opštine.
- Proširenje postojeće TS 35/10 kV „Herceg Novi“, snage (8+12,5) MVA na (2x12,5) MVA i zamjena postrojenja sa većim brojem izvodnih ćelija,
- Proširenje postojeće TS 35/10 kV „Topla“, snage (2x4) MVA na (2x8) MVA i zamjena postrojenja sa većim brojem izvodnih ćelija,
- Proširenje postojeće TS 35/10 kV „Bijela“, snage (8+4) MVA na (2x8) MVA i zamjena postrojenja sa većim brojem izvodnih ćelija 35kV i 10kV,
- Proširenje postojeće TS 35/10 kV „Baošići“, snage (2x4) MVA na (2x8) MVA i zamjena postrojenja sa većim brojem izvodnih ćelija;
- Ukidanje 35kV DV TS 35/10kV „Bijela“ – TS 35/10 kV „Morinj“ – TS 35/10kV „Tivat“ od „T“ spoja za Morinj do TS „Kula Opatovo“;
- Sve TS 35/10 kV predvidjeti za mogućnost povećanja instalisane snage na 12,5 MVA po jedinici transformacije i zamjenu postrojenja sa većim brojem izvodnih ćelija.

Napomena: Ovim planskim dokumentom predviđa se rekonstrukcija postojećih objekata u smislu povećanja kapaciteta. Ukoliko „CGES“ i „CEDIS“ prepoznaju potrebu za bilo kakvim dodatnim povećanjem kapaciteta osim gore navedenih potrebno je pristupiti istim. U slučaju potrebe predvidjeti proširenje građevinskog dijela TS na susjednim parcelama.

6.1.3. Mreža 10 kV

Koncepcijom razvoja postojeće mreže 10 kV vršiće se zamjena i rekonstrukcija u skladu sa Planom i propisanim obavezama o tehničkim normativima.

U zahvatu GUR-a potrebno je položiti dovoljan broj novih kablovskih vodova. Za planiranu 10kV mrežu predvidjeti kablove tipa XHE 49/A 1x240 mm² 12/20kV (prenosne moći preko 7MVA). Kompletnu podzemnu elektroenergetsku mrežu je, gdje god je to moguće potrebno planirati u trotoaru ili trupu saobraćajnice, u svakom slučaju u vlasništvu Opštine ili Države.

Preporučuje se da se veze između transformatorskih stanica izvedu kablom istog presjeka (zbog unifikacije), što će biti definisano uslovima Operatora distributivnog sistema. Ovakvim rješenjem obezbijeđeno je pouzdano napajanje transformatorskih stanica u zahvatu GUR-a tako što je primijenjen koncept otvorenih prstenova.

Predviđa se mogućnost ugradnje podzemnih vodova 10kV u trotoaru uz novoplaniranu saobraćajnicu od Luštica bay do Klinaca.

6.1.4. Transformatorske stanice 10/0,4 kV

Postojeće trafostanice 10/0,4 kV zadržavaju svoju lokaciju, a tip i snagu mijenjaće u zavisnosti od opterećenja. Izgradnja novih trafostanica realizovaće se na onim lokacijama gdje dolazi do izgradnje novih objekata (stanovanje, industrija, turizam) u skladu sa tehničkom preporukom operatora distributivnog sistema. Postojeće TS 10/0,4 kV je moguće rekonstruisati u dijelu zamjene postrojenja i povećanja snage transformatora ili vršiti zamjenu kompletne TS 10/0,4 kV novom veće snage. Tip transformatorske stanice je DTS i/ili NDTS (distributivna ili čvorna), u zavisnosti od pozicije TS u 10 kV raspletu mreže, čime je omogućen fleksibilniji pogon.

Predlaže se izgradnja transformatorskih stanica sa mogućnošću proširenja TS 1x630 kVA na TS 1x1000 kVA odnosno TS 2x630 kVA na TS 2x1000 kVA. Predviđa se mogućnost fazne izgradnje planiranih TS 10/0,4 kV, s tim što se u prvoj fazi predviđa ugradnja jednog transformatora manje snage. Ovdje se napominje da je moguće vršiti prilagodjavanja mikrolokacija transformatorskih stanica planiranim objektima. Preporučuje se definisanje posebnih urbanističkih parcela, na kojima će biti moguća nesmetana izgradnja istih, a sve prema gabaritima koji su definisani tehničkom preporukom Operatora distributivnog sistema, dok se njihov arhitektonski oblik može nesmetano prilagodjavati zahtjevima arhitekture. Za svaku planiranu TS je potrebno opredijeliti zasebnu urbanističku parcelu koja će obezbijediti nesmetan kolski pristup TS tokom izgradnje i održavanja.

6.1.5. Niskonaponska mreža 0,4 kV

Niskonaponska mreža nije predmet obrade ovog planskog dokumenta, biće tretirana planskim dokumentima nižeg reda. Mrežu 0,4 kV na području opštine u principu treba izvoditi kao kablovske – podzemne gdje god je to moguće (gradsko područje), odnosno kao nadzemne (ruralna područja) sa samonosivim kablovskim snopom, a u zavisnosti od vrste potrošača i opterećenja. Projektovanje priključenja potrošača na ED mrežu vršiće se u skladu sa tehničkom preporukom operatora distributivnog sistema. Priključno-mjerne ormare (PMO) planirati i izvoditi na granici razdvajanja vlasništva kako bi bili dostupni operatoru distributivnog sistema.

Kada je riječ o kablovskim (podzemnim) vodovima, zbog činjenice da je na ovom području pitanje rješavanja imovinskih odnosa veoma komplikovano i skupo, trase kablovskih vodova planirati, koliko je to moguće, na javnim površinama, stazama i putevima i putnim pojasevima.

6.1.6. Osvjetljenje otvorenih prostora i saobraćajnica

Pošto je javno osvjetljenje sastavni dio urbanističke cjeline, treba ga tako izgraditi da se zadovolje i urbanistički i saobraćajno - tehnički zahtjevi, istovremeno težeći da instalacija osvjetljenja postane integralni element urbane sredine. Mora se voditi računa da osvjetljenje saobraćajnica i ostalih površina osigurava minimalne zahtjeve koji će obezbijediti kretanje uz što veću sigurnost i komfor svih učesnika u noćnom saobraćaju, kao i o tome da instalacija osvjetljenja ima i svoju dekorativnu funkciju. Zato se pri rešavanju uličnog osvjetljenja mora voditi računa o sva četiri osnovna mjerila kvaliteta osvjetljenja:

- nivo sjajnosti kolovoza,
- podužna i opšta ravnomjernost sjajnosti,
- ograničenje zaslepljivanja (smanjenje psihološkog blještanja) i
- vizuelno vođenje saobraćaja.

Svim saobraćajnicama na području plana treba odrediti odgovarajuću svjetlotehničku klasu. Na raskrsnicama svih ovih saobraćajnica postići svjetlotehničku klasu za jedan stepen veću od samih ulica koje se ukrštaju.

Po važećem standardu EN 13201 1-5, sve saobraćajnice za motorni i mješoviti saobraćaj su svrstane u šest svjetlotehničkih klasa, od M1 do M6, a u zavisnosti od kategorije puta i gustine i složenosti saobraćaja, kao i od postojanja sredstava za kontrolu saobraćaja (semafora, saobraćajnih znakova) i sredstava za odvajanje pojedinih učesnika u saobraćaju (posebne trake). Sledeća tabela daje vrijednosti pobrojanih svjetlotehničkih parametara koje još uvijek obezbjeđuju dobru vidljivost i dobar vidni komfor:

Svjetlotehnička klasa	L_{sr} minimalno (cd/m²)	U_o minimalno (L_{min}/L_{sr})	U_i minimalno /maximalno (L_{min}/L_{max})	TI minimalno (%)	SR (E_{ex}/E_{in})
M1	2,00	0,40	0,70	10	0,35
M2	1,50	0,40	0,70	10	0,35
M3	1,00	0,40	0,60	15	0,30
M4	0,75	0,40	0,60	15	0,30
M5	0,50	0,35	0,40	15	0,30
M6	0,30	0,35	0,40	20	0,30

Slični zahtjevi važe i prema važećoj preporuci CIE 115 (Lighting of roads for motor and pedestrian traffic, 2010.god.), osim u dijelu vrijednosti za SR koja za sve klase saobraćajnica ima vrijednost 0,50.

Za vizuelno vođenje saobraćaja ne postoje numerički pokazatelji za njegovo vrednovanje.

Voditi računa da se dionice saobraćajnica na području plana ne mogu posmatrati nezavisno od ostalog dijela tih saobraćajnih pravaca. Na raskrsnicama svih saobraćajnica postići svjetlotehničku klasu za jedan stepen veću od samih ulica koje se ukrštaju.

Kod pješačkih staza (prolaza), unutar plana, obezbjediti srednju osvetljenost od 10 lx, uz minimalnu vrijednost osvetljenosti od 3 lx (klasa P2).

I zbog veće ekonomičnosti i zbog vizuelnog vođenja saobraćaja, u instalacijama osvetljenja saobraćajnica sa prvenstveno motornim saobraćajem potrebno je obezbjediti primjenu LED izvora svjetlosti, zbog globalnog trenda smanjenja potrošnje električne energije u javnom osvjetljenju. Pri rješavanju osvetljenja zona tradicionalne gradnje posebno voditi računa o estetskim kriterijumima pri izboru elemenata instalacije osvetljenja, a kao svjetlosni izvor takođe koristiti LED izvore svjetlosti.

Neke od osnovnih prednosti LED tehnologije u odnosu na konvencionalne HID izvore (među njima su najviše zastupljeni natrijumovi izvori visokog pritiska) u javnom osvjetljenju su:

- veća svjetlosna iskoristivost izvora i veća ukupna efikasnost svjetiljki
- duži životni vijek izvora
- smanjene dimenzija svjetiljki
- efikasnija regulacija svjetlosnog fluksa i snage (dimovanje u opsegu 0-100%)
- trenutni odziv prilikom uključanja i dimovanja svjetiljki (nema perioda razgorijevanja kao kod HID izvora i perioda ponovnog razgorijevanja kada se svjetiljke isključe)
- visok indeks reprodukcije boje (minimalno 70 za LED izvore)
- bijela boja svjetlosti (temperatura boje svjetlosti u opsegu od 2700K do 6000K)
- odsustvo velike polazne struje dužeg trajanja prilikom uključanja (postoji tzv. udarna struja koja traje kraće od 1 ms), značajno za dimenzionisanje instalacije.

Posebnu pažnju treba posvetiti osvjetljenju unutar blokovskih saobraćajnica i parkinga, prilaza objektima i slično. To osvjetljenje treba rešavati posmatranjem zone kao cjeline, a ne samo kao uređenje terena oko jednog objekta. Rješenjima instalacije osvjetljenja unutar zone omogućiti komforan prilaz pješaka do ulaza svakog objekta i iz svih pravaca.

Kao nosače svjetiljki koristiti metalne stubove, pocinkovane u toplom postupku, minimalnog nanosa cinka od 70 mikrona, a prema standardu EN 10025-S235JR predviđene za montažu na pripremljenim betonskim temeljima, tako da se po potrebi mogu demontirati. Temelje birati prema nosivosti tla definisano kroz projektni zadatak, UTU ili geološka ispitivanja tla. Svjetiljke i stubovi treba da budu fabrički ofarbani tečnim ili suvim postupkom odgovarajućeg nanosa koji će obezbijediti adekvatnu zaštitu stubova i svjetiljki u RAL-u prema zahtjevu pejzažnog arhitekta. Pri odabiru stubova voditi računa i o izdržljivosti na udare vjetra, a kao parametre koristiti vrijednosti HMZ dostupne za Opštinu Herceg Novi i u skladu sa istim birati mehaničku čvrstoću, presjek i debljinu zida stuba.

Napajanje javnog osvjetljenja izvoditi kablovski (podzemno), uz primjenu standardnih kablova (PPO0 4x25mm², 0,6/1 kV za ulično osvjetljenje i PP00 3(4)x16mm²; 0,6/1 kV za osvjetljenje u sklopu uređenja terena. Pri projektovanju instalacija osvjetljenja u sklopu uređenja terena oko planiranih objekata poseban značaj dati i estetskom izgledu instalacije osvjetljenja.

Sistem osvjetljenja, iz razloga energetske efikasnosti, realizovati upotrebom svjetiljki sa dimabilnim predspojnim uređajima (DALI, 1-10 Vdc, 0-10 Vdc i slično). Za kontrolu i povezivanje svjetiljki u cjelokupan sistem kontrole i upravljanja koristiti žičani način komunikacije LSN, PLC ili DALI u zavisnosti od dužine linija i karakteristika i ograničenja predviđenog standarda.

Pri izboru svjetiljki voditi računa o vrsti izvora svjetla, temperaturi boje i visini CRI indeksa. Zbog energetske efikasnosti, niske emisije CO₂ gasa, dugovječnosti i mogućnosti kontrole (dimovanja) birati LED izvore svjetla. Za sve izvore preporučena temperatura boje je 4000°K, osim na mjestima gdje bi to bilo u suprotnosti sa standardom EN 13201 i preporukama CIE i zahtjevima pejzažne arhitekture i dizajna vanjskog osvjetljenja. Ovo se naročito odnosi na dekorativno osvjetljenje zelenih površina i fasada. Pri odabiru svjetiljki voditi računa o nivou bliještanja i isti svesti na najmanju moguću mjeru, kako bi se osigurao maksimalan vizuelni komfor svih učesnika u saobraćaju.

Takodje, pri odabiru svjetiljki voditi računa o zadovoljavanju standarda EN62471, čime se garantuje nizak nivo UV zračenja, IC zračenja, kao i emitovanja plave svjetlosti od strane svjetiljke. Pri odabiru svjetiljki, dati prednost svjetilkama koje se po pomenutom standardu klasifikuju kao rizična grupa nula, što znači da emitovani spektar ne predstavlja foto-biološku opasnost.

Pri projektovanju osvjetljenja javnih površina i fasada posebno voditi računa o svjetlosnom zagađenju i isto svesti na najniži mogući nivo.

Maksimalno dozvoljeni pad napona u instalaciji osvjetljenja, pri radnom režimu, može biti 5%. Kod izvedene instalacije moraju biti u potpunosti primjenjene mjere zaštite od električnog udara (zaštita od direktnog i indirektnog napona). U tom cilju, mora se izvesti polaganje zajedničkog uzemljivača svih

stubova instalacije osvjetljenja, polaganjem trake Fe/Zn 25x4mm i njenim povezivanjem sa stubovima i uzemljenjem napojnih trafostanica. Obezbjediti selektivnu zaštitu kompletnog napojnog voda i pojedinih svjetiljki.

Obezbjediti mjerenje utrošene električne energije. Komandovanje uključenjem i isključenjem javnog osvjetljenja obezbjediti preko centralnog kontrolnog mjesta uređaja za upravljanje osvjetljenjem koje će omogućiti uvid u radno stanje i funkcionalnost svih predspojnih uređaja, što će značajno smanjiti troškove održavanja i povećati nivo energetske efikasnosti. Kod stubnih svjetiljki birati takav LED optički blok koji će se sastojati iz izmjenjivih, lako dostupnih modula koji će omogućiti njihovu zamjenu nakon otkaza ili zastarjelosti. Sve svjetiljke treba da budu opremljene LED svjetlosnim izvorima minimalnog vijeka trajanja 50000 radnih sati do nivoa 80% nominalnog svjetlosnog fluksa.

Za polaganje napojnih vodova važe isti uslovi kao i kod polaganja ostalih niskonaponskih vodova.

Napomena:

- U slučaju potrebe moguće je vršiti izmještanje postojećih elektroenergetskih objekata, pri čemu se potrebno pridržavati odredbi člana 220. Zakona o energetici.
- Mikrolokacije planiranih transformatorskih stanica kao i trase planiranih elektrovodova predstavljenih u grafičkom prilogu, uskladiti i prilagoditi prema uslovima na terenu, prilikom izrade projekata istih, a sve u dogovoru sa „CGES“-om, „CEDIS“-om i odgovornim planerom predmetnog Plana.
- Predviđa se mogućnost da se u okviru postojećih koridora rekonstruišu postojeći nadzemni vodovi u smislu promjene naponskog nivoa ili povećanja postojećih kapaciteta.
- Trase 35 kV i 10 kV kablovskih vodova i lokacije TS 35/10kV i TS 10/0,4kV je moguće mijenjati uz saglasnost „CEDIS“-a i rješavanje imovinsko-pravnih pitanja.
- U zahvatu PUP-a je moguća izgradnja TS 10/0,4 kV prema rješenju „CEDIS“-a uz rješavanje imovinsko-pravnih problema.

6.2. Zaštita koridora i lokacija za planirane elektroenergetske objekte

Za postojeće i planirane vodove i TS, prenosnog i distributivnog naponskog nivoa u zahvatu ovog Plana potrebno je koridore i lokacije sačuvati od drugih zahtjeva i korišćenja koje su u suprotnosti ili ometaju predviđenu upotrebu, a sve u skladu sa „Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400kV“ („Službeni list SFRJ“, broj 65/88 i „Službeni list SRJ“, broj 18/92). Potrebno je zaštititi koridore i rezervisati lokacije (prostor gdje nije dozvoljena izgradnja drugih objekata, kako bi se izbjegla situacija da se na terenu pojave razna ograničenja u trenutku kada se počne sa izgradnjom dalekovoda) za planirane elektroenergetske objekte:

- Dalekovod 110 kV: širina koridora min po 20m obostrano od horizontalne projekcije dalekovoda.

Od strane Opštine Herceg Novi su pokrenute aktivnosti na rekonstrukciji puta prema Trebinju (dionica Meljine – Petijevići) i promjena njegove kategorizacije sa lokalnog na magistralni put. Postojeći dalekovod 110kV „**Trebinje - Herceg novi**“ se na više mjesta ukršta ili nalazi u blizini (zoni) navedenog putnog pravca. Promjenom kategorije puta dalekovod neće zadovoljavati uslove i zahtjeve tehničkih propisa u pogledu položaja dalekovoda i magistralnih puteva sadržanih u „Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400kV“. Imajući naprijed navedeno, planom su na mjestima ukrštanja ili bliskog položaja dalekovoda i puta predviđeni koridori dovoljne širine u cilju usaglašavanja dalekovoda sa novom rekonstruisanom saobraćajnicom. Isto se odnosi i na dionicu dalekovoda 110kV „Tivat - Herceg Novi“ na mjestu ukrštanja sa pomenutom saobraćajnicom planiranom za rekonstrukciju.

Za planirani DV 110kV TS 110/35/10kV „Igalo“ – TS 110/35kV „Herceg Novi“ ostaviti zaštitni koridor min po 60m obostrano od horizontalne projekcije dalekovoda, kako bi se ostavilo

dovoljno prostora za manipulacije iz razloga što trasa predmetnog DV još uvijek nije detaljno razrađena.

- Dalekovod 35 kV: širina koridora min 10m obostrano od horizontalne projekcije dalekovoda. Za dionice planiranih dalekovoda 35kV TS 110/35 kV „Herceg Novi“ – TS 35/10 kV „Vrbanj“ i TS 110/35 kV „Herceg Novi“ – TS 35/10 kV „Zelenika“, na mjestima ukrštanja i približavanja planiranih dalekovoda sa pomenutom saobraćajnicom „Meljine – Petijevići“ planiranom za rekonstrukciju, predviđaju se zaštitni koridori potrebnih dimenzija. Takođe, za postojeći dalekovod 35kV TS 110/35 kV „Herceg Novi“ – TS 35/10 kV „Kumbor“, definisani su zaštitni koridori na pojedinim dionicama prostiranja voda koje se nalaze u koliziji sa saobraćajnicom predviđenom za rekonstrukciju.
- Dalekovod 10 kV: širina koridora min 5m obostrano od horizontalne projekcije dalekovoda.
- TS 110/35(10) kV - površina rezervisanog prostora 50x50m²; *Za planirane TS 110/35 kV potrebno je rezervisati dodatni prostor (odvojenu parcelu), zbog razdvajanja 110 i 35 kV postrojenja, koji pripadaju različitim vlasnicima („CGES“ i „CEDIS“).*
- TS 35/10 kV - površina rezervisanog prostora 30x30m²;
- Minimalne dimenzije parcele za TS 10/0,4kV, 1x1000 kVA je 7,02x5,6m. Minimalna dimenzija parcele za TS 10/0,4kV 2x1000 kVA je 7,54x6,71m.

6.3. Uvodjenje naponskog nivoa 20 kV

Ovim Planom se predlaže izrada detaljne studije uvođenja naponskog nivoa 20 kV u elektrodistributivnu mrežu opštine Herceg Novi, a sve u skladu sa razvojem iste na nivou države Crne Gore.

Uvodjenje naponskog nivoa 20 kV je proces za čiju realizaciju je od početka ugradnje opreme do stavljanja u pogon srednjenaponske mreže pod napon 20 kV potrebno 30-35 godina, tako da se ovim planskim dokumentom predviđa samo da se sva ulaganja u gradnji i održavanju mreže 10 kV realizuju sa opremom i materijalom sa stepenom izolacije 24 kV.

6.4. Gasovod

Snabdijevanje opštine Herceg Novi gasom kao i cijele Crne Gore predviđeno je Master planom razvoja gasnog transportnog sistema (gasifikacije) (Novembar 2015. godina), čija okosnica je Jadransko-jonski gasovod (IAP), koji predstavlja međunarodni gasovod čija trasa se proteže i na susjedne zemlje.

Gasni prenosni cjevovod prema Herceg Novom odvaja se direktno iz IAP-a kod (međudržavne) primopredajne mjerne stanice „Gošići“ blizu mjesta Gošići. Planira se postavljanje gasovoda uz IAP, s njegove sjeverne strane na udaljenosti od 5m. Planirano je postavljanje trase duž poluostrva Luštica, kroz planinske predjele u smjeru zapada. Kod uvale Pločaj (rt Dobroč) trasa ulazi u more i nastavlja preko zaliva Boke Kotorske do Meljina, obalnog turističkog područja s istočne strane Herceg Novog. Nakon izlaska na kopno u zoni između Zelenike i Meljina, postavlja se u korito puta. MPG-om su predložene dvije varijante postavljanja objekta mjerno-redukcijske stanice: (1) neposredno nakon izlaska na more gdje je gasovod postavljen u korito puta (na 14,6 km, uz rub šume) i (2) oko 1,2 km dalje, uz rub građevinske zone.

Gasovod od IAP do mjerno-redukcijske stanice „Herceg Novi“ (dionica IAP – Herceg Novi) zaobilazi sva zaštićena područja prirode, prolazi preko zaliva Herceg Novi i završava u uvali Meljine odnosno na magistralnoj cesti M2 (dio evropske mreže E65).

Tokom faze izrade MPG-a gasovod prema Herceg Novom planiran je kao visokopritisni gasovod od 50 bara, što je detaljnijom analizom u kasnijim fazama redefinisano u visokopritisni gasovod od 16 bara koji se može postavljati u korito puta pri čemu predstavlja minimalni upad u prostor.

Teren za postavljanje gasovoda tehnički je vrlo zahtjevan. Trasa na dva mjesta presijeca planiranu građevinsku zonu Luštice i razvoj Rose - sektor 32, pa će na tim područjima biti potrebno graditi gasovod na većoj dubini, zaštićen armiranim betonskim pločama i s povećanom debljinom unutrašnjih zidova. Trasa u morskome dijelu djelimično prati i na jednom mjestu presijeca podmorski kabal.

PUP „Herceg Novi“ ne predviđa izmjene po pitanju planiranja gasovoda na ovom području, naprotiv - preporučuje se da planiranje lokalnog gasovoda isprati Master plan gasifikacije, odnosno direktno slijedi plan Jadransko-jonskog gasovoda (IAP) iz razloga što je isti gasovod višeg reda u odnosu na lokalni gasovod.

7. Opšte preporuke u energetici za povećanje energetske efikasnosti i iskorišćavanje obnovljivih izvora energije

Objekte je neophodno graditi uz maksimalnu energetska efikasnost koristeći lokalne obnovljive izvore energije (sunce, vjetar, voda) uz racionalnu upotrebu električne energije. Kao jedna od najznačajnijih mjera uštede i kontrole potrošnje električne energije, predlaže se upotreba centralizovanih sistema za monitoring i automatsko upravljanje potrošnjom električne energije.

Najveću energetska efikasnost objekta je moguće ostvariti:

- Smanjenjem toplotnih gubitaka objekta, čime se smanjuje potreba za električnom energijom (pasivna arhitektura, upotreba materijala i stolarije koji omogućavaju kvalitetnu izolaciju, a istovremeno dozvoljavaju prostoru da „diše“).
- Pripremom hrane i sanitarne tople vode upotrebom klasičnih goriva.
- Instalacijom solarnih kolektora za dobijanje sanitarne tople vode iskorišćavanjem solarne energije.
- Upotrebom LED svjetiljki i sijalica (8W halogene sijalice mijenja 1W LED tehnologije uz iste svjetlotehničke karakteristike, 60W klasične sijalice mijenja 6-8W LED sijalica).
- Upotrebom energetski efikasnih električnih uređaja (razred A).
- Upotrebom savremenih tehnologija za maksimalno iskorišćavanje prirodne svjetlosti (upotreba svjetlosnih tunela za osvjtljavanje mračnih prostorija – obično podruma i potkrovlja).
- Upotrebom toplotnih pumpi koje crpe toplotnu energiju iz spoljašnje okoline u zgradu ili iz zgrade u spoljašnju okolinu, tako da se u zimskom periodu koristi za grijanje, a u ljetnjem periodu za hlađenje prostora.
- Automatsko upravljanje osvjtljenjem i električnim roletnama – „Daylight harvesting“,
- Primjenom BMS („Building Management System“) sistema koji čini skup opreme, softvera i inženjerskih servisa za automatsku kontrolu, nadzor, optimizaciju, intervencije i menadžment tehničkih sistema u zgradi, a sve u cilju obezbjeđivanja energetski efikasnog, ekonomičnog i sigurnog upravljanja instalacijama objekta.

Sprovođenje mjera energetske efikasnosti vršiti u skladu sa:

- Zakonom o efikasnom korišćenju energije - objavljen u "Službenom listu CG", br. 057/2014, 003/2015 i 025/2019.,
- Programom mjera podsticanja energetske efikasnosti,
- Strategijom razvoja energetike Crne Gore do 2030. godine - Bijela knjiga (Maj, 2014. godine),
- Energetskom politikom Crne Gore do 2030. godine (Podgorica, februar 2011. godine),
- Strategijom energetske efikasnosti republike Crne Gore (Podgorica, Decembar 2005. god.),
- Direktivom EU o energetskej efikasnosti - DIRECTIVE 2012/27/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 25 October 2012 on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC.

Obzirom da se termotehnika izdvaja kao jedan od najznačajnijih električnih potrošača objekata i da se oko 70% potrošnje energije troši na zagrijavanje/hlađenje prostora, predlaže se upotreba savremenih građevinskih materijala vrhunskog kvaliteta koji omogućavaju dobru toplotnu izolaciju. Sve navedene mjere potrebno je sprovesti ne narušavajući komfor i udobnost boravka u ovakvom objektu.

Pored mogućnosti poboljšanja energetske efikasnosti u objektima, prioritet takodje ima samostalna proizvodnja električne energije iz dostupnih obnovljivih izvora, koji nemaju ili imaju veoma slabe negativne efekte na okolinu. Medju njima su:

- Instalacija fotonaponskog sistema za proizvodnju električne energije na krovu objekta u gabaritima koji zavise od uslova na terenu.
- Iskorišćavanje energije vode tamo gdje ima potencijala, posebno na nepristupačnim područjima (npr. planinska područja) gdje je teško distribuirati električnu energiju iz mreže. Na ovaj način je moguće napojiti i cijela naselja (npr. katuni i slično).
- Postavljanje vjetrogeneratora na pozicijama gdje se utvrdi optimalna brzina vjetera za nesmetanu proizvodnju električne energije tokom dužeg vremenskog perioda.

Samostalnu proizvodnju električne energije iz dostupnih obnovljivih izvora vršiti u skladu sa:

- Programom mjera podsticanja upotrebe obnovljivih izvora energije i kogeneracije,
- Propisima koje je donijela Vlada Crne Gore,
- Propisima koje donijela Regulatorna agencija za energetiku,
- Procedurom za izdavanje dokumenata za priključenje malih elektrana na distributivnu mrežu,
- Pravilnikom o jediničnoj naknadi za podsticanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora,
- Pravilnikom o jediničnoj naknadi za podsticanje proizvodnje električne energije OIE i VEK 2016. godini,
- Uredbom o izmjenama i dopuni Uredbe o naknadi za podsticanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora i visokoefikasne kogeneracije,
- Uredbom o naknadi za podsticanje proizvodnje OIE - 28.4.2016.

7.1. Fotonaponski sistemi za proizvodnju električne energije

Primarni zadatak pri planiranju distribuiranih izvora električne energije kao što su fotonaponski sistemi je sagledavanje realnih mogućnosti i analiza povoljnijih lokacija/površina koje se mogu koristiti za izgradnju fotonaponskih sistema. Država Crna Gora, a pogotovo njen centralni i južni dio ima ogroman solarno-energetski potencijal.

S obzirom na to da je energija Sunca neograničen resurs ona može osigurati dugoročnu stabilnost energetske ponude, energetske sigurnosti i nezavisnost. Fotonaponski sistemi (PV sistemi), koji direktno pretvaraju sunčevu svjetlost u električnu energiju, pogodni su za elektrifikaciju kako urbanih, tako i ruralnih oblasti jer se sami paneli mogu ugraditi na najrazličitijim površinama i lokacijama.

Opština Herceg Novi smještena je na jugo-zapadu Crne Gore na samom ulazu u Bokokotorski zaliv. Klima je mediteranska, koju karakterišu blage zime i topla ljeta. Herceg Novi ima u prosjeku preko 285 dana u godini temperaturu koja je veća od 10° C ili 105 dana sa temperaturom većom od 25°C. Kada se uzmu u obzir broj sunčanih sati u godini kao i količina sunčevog zračenja u Crnoj Gori, posebno u priobalnom dijelu koja je znatno iznad evropskog prosjeka zaključak je da je instalacija fotonaponskih sistema najbolje rješenje kada je u pitanju korišćenje obnovljivih izvora električne energije.

Prirodna okrenutost lokacije ka jugu i nagib terena olakšavaju odabir lokacije za izgradnju fotonaponskih sistema, međutim urbano područje opštine, koje je gusto izgrađeno, kao i razuđen reljef onemogućuje mogućnosti za izgradnju i postavljanje većih proizvodnih kapaciteta. U okviru takvih zona moguće je korišćenje krovnih površina za postavljanje fotonaponskih panela. Fotonaponske sisteme poželjno je graditi na onim lokacijama gdje postoje odgovarajući uslovi, kao i povećani zahtjevi za potrošnjom električne energije kao što su: ugostiteljske i smještajne jedinice, poslovni ali i rezidencijalni objekti, privredni i poljoprivredni objekti i sl.

7.2. Elektro mobilnost (e-Mobility)

Elektro mobilnost (ili e-Mobility) predstavlja koncept korištenja električnih pogonskih tehnologija, informacija u vozilima i komunikacionih tehnologija kao i povezane energetske infrastrukture kako bi se omogućio električni pogon vozila. Tehnologije pogonskih sklopova uključuju potpuno električna vozila i plug-in hibride, kao i vozila sa vodoničnim gorivnim ćelijama koja pretvaraju vodonik u električnu energiju. Napori u vezi e-mobilnosti motivisani su potrebom za rješavanjem efikasnosti goriva, efikasnosti motora sa unutrašnjim sagorijevanjem, emisijama štetnih gasova, kao i zahtjevima tržišta za nižim operativnim troškovima.

E-mobilnost ima prednosti na mnogim nivoima, od globalnog do ličnog. Na globalnom nivou, elektrifikacija transporta pomaže u suzbijanju klimatskih promjena smanjenjem emisije gasova staklene bašte. Kako transport trenutno čini oko 30% globalne potražnje za finalnom energijom, potencijal za dekarbonizaciju je ogroman. Sa druge strane, na ličnom nivou, smanjuju se troškovi prevoza i održavanja motornog vozila.

Zakonska regulativa, klimatska svijest kupaca i razvoj tehnologije podstiče razvoj elektro mobilnosti, ali put razvoja nije oslobođen velikih izazova.

Tempo razvoja elektrifikacije transporta zavisi od tempa razvoja infrastrukture za punjenje, odnosno punjača za električna vozila.

U posljednje vrijeme javlja se ozbiljan nedostatak električnih punjača u većini zemalja članica EU. Deset od 27 država članica EU nema čak ni jedan punjač na svakih 100 kilometara ključnih puteva, a 18 članica EU ima ispod 5 punionica na 100 km.

S obzirom na to da se Herceg Novi nalazi na samoj granici sa Hrvatskom, a često predstavlja samo tranzitnu lokaciju za turiste koji dolaze iz EU potrebno je pravilno raspoređenom infrastrukturom omogućiti i podstaći dolazak turista sopstvenim električnim vozilom. Kako je Crna Gora zemlja u razvoju, potrebno se adekvatno pripremiti za budući razvoj e-mobilnosti postavljanjem stanica za punjenje na ključnim lokacijama.

Ključne lokacije predstavljaju: javne garaže i parkinzi, parkinzi javnih ustanova i trgovinskih centara, posebne stanice za punjenje električnih vozila uz saobraćajnice, pumpe i sl.

8. Vrijednost investicija za izgradnju planiranih objekata

Vrijednost investicije za izgradnju planiranih objekata na području GUR-ova iznosi:

- GUR HN – 3.096.000 € (obuhvaćena rekonstrukcija TS 35/10 kV „Topla“),
- GUR Igalo – 2.240.000 €,
- GUR Zelenika – 2.401.900 € (obuhvaćena izgradnja nove TS 35/10 kV „Zelenika“ i njeno priključenje na postojeću elektrodistributivnu mrežu),

UKUPNO_{GUR-ovi} = 7.737.900 €

Vrijednost investicije za izgradnju planiranih objekata je data za dvije varijante planiranih rješenja:

Varijantno rješenje 1 – Ukupna investicija na nivou PUP-a za planirane objekte i infrastrukturu na polju elektroenergetike iznosi:

UKUPNO_{PUPV1} = 21.785.000 € + 7.737.900 € = 29.522.900 €

Varijantno rješenje 2 – Ukupna investicija na nivou PUP-a za planirane objekte i infrastrukturu na polju energetike iznosi:

UKUPNO_{PUPV2} = 26.485.000 € + 7.737.900 € = 34.222.900 €

Varijantno rješenje 1 i varijantno rješenje 2 se međusobno razlikuju po pitanju dva segmenta:

- trasa DV 110 kV „Herceg Novi - Vilusi“ i
- rekonstrukcija postojeće TS 35/10 kV „Igalo“ ili izgradnja nove TS 110/35 kV „Igalo“;

Pojašnjenje procjene investicija pogledati u prilogu - tabeli „Prioriteti koji mogu biti započeti ili realizovani do 2030. godine uz vrijednost investicije istih – Elektroenergetika“.

Napomena: Prilikom procjene investicija planiranih rješenja na polju elektroenergetike planer je vršio grubu procjenu vrijednosti planiranih objekata uz težnju da se u obzir uzmu maksimalni troškovi. Detaljna procjena vrijednosti planiranih objekata vršiće se prilikom izrade Idejnih i Glavnih projekata istih.

9. Zaključak

Plan razvoja opštine Herceg Novi u smislu povećanja postojećih kapaciteta je najviše zastupljen u turističkom sektoru. Shodno urbanom razvoju i planiranoj izgradnji objekata planiran je i razvoj elektroenergetske infrastrukture koja će omogućiti bezbjedno, sigurno i neprekidno napajanje potrošača električnom energijom. Prvenstveno je planirana kvalitetna veza opštine Herceg Novi sa susjednim opštinama odnosno elektroprenosnim sistemom Crne Gore, a zatim i dovoljan kapacitet i zadovoljavajući kvalitet elektroenergetskih objekata (transformatorske stanice, elektrovodovi) na području opštine. Pored kvalitetnog snabdijevanja potrošača jako je bitno omogućiti proizvodnju električne energije naročito iz obnovljivih izvora na teritoriji opštine čime se povećava njena samostalnost u sektoru energetike, što direktno utiče na ekonomsku stabilnost opštine. Zaključeno je da opština Herceg Novi nema velike mogućnosti za razvoj proizvodnih jedinica električne energije, ali se preporučuje da se iskoriste potencijali koje ima, što će svakako doprinijeti pozitivnoj slici opštine. Akcenat posebno treba staviti na mjere za povećanje energetske efikasnosti što može imati bitan udio u smanjenju potreba za električnom energijom, na način da se ona manje koristi i/ili da se umjesto nje iskorišćavaju drugi oblici energije tamo gdje je to moguće.

-

7.4.3.3. Elektronska komunikaciona (telekomunikaciona) infrastruktura - koncept razvoja na nivou opštine Herceg Novi

▪ Ciljevi i zadaci razvoja elektronske komunikacione (telekomunikacione) infrastrukture

S obzirom da implementacija novih tehnika i tehnologija, liberalizacija tržišta i konkurencija u sektoru elektronskih komunikacija treba da doprinese bržem razvoju elektronskih komunikacija, povećanju broja servisa, njihovoj ekonomskoj i geografskoj dostupnosti, boljoj i većoj informisanosti, kao i bržem razvoju privrede i opštine Herceg Novi u cjelini, jedan od ciljeva izrade predmetnog planskog dokumenta jeste da se obezbijedi planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će omogućiti zajedničko korišćenje iste.

Na ovaj način se stiču se uslovi za poslovanje više operatora elektronskih komunikacija i razvoj konkurencije na tržištu elektronskih komunikacija, što će doprinijeti efikasnom korišćenju savremenih elektronskih komunikacionih usluga, kao i razvoju poslovanja organa lokalne samouprave, a građanima ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnijim uslovima, a koja će istovremeno poslužiti i za dalje potrebe razvoja i povezivanja organa lokalne samouprave.

Treba voditi računa o slijedećem:

- Gradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema mora se izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima;
- Elektronska komunikaciona mreža, elektronska komunikaciona infrastruktura i povezana oprema trebalo bi da se grade na način koji omogućava jednostavan prilaz, zamjenu, unaprjeđenje i korišćenje koje nije uslovljeno načinom upotrebe pojedinih korisnika ili operatora;
- Prilikom planiranja budućih saobraćajnica treba predvidjeti i kapacitete za elektronsku komunikacionu mrežu, elektronsku komunikacionu infrastrukturu i povezanu opremu;
- Prednost treba dati korišćenju optičkih kablova u pristupnoj mreži, koji bi omogućavali korišćenje naprednijih servisa čije se pružanje tek planira;
- Trebalo bi u kablovskoj telekomunikacionoj kanalizaciji i instalacijama u objektima predvidjeti kapacitete koji bi omogućavali dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža (FTIX tehnologije), bez potrebe za izvođenjem dodatnih radova;
- Plan elektronske komunikacione mreže trebalo bi da je zasnovan na realizaciji planova operatora.
- Planski dokument promoviše zajedničko korišćenje kapaciteta (objekti, kanalizacija i antenski stubovi) od strane više operatora.
- Kako bi se izbjeglo njihovo prekidanje, treba uzeti u obzir koridore radio-relejnih veza, u skladu sa Pravilnikom o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata ("Sl. list Crne Gore", br. 33/14).
- Neophodno je voditi računa o postovanju sekundarnih zona od granica radio-centara za radio-ba zne stanice, radio-goniometriju i fiksnih kontrolno-mjernih stanica namijenjenih za kontrolu i monitoring radio-frekvencijskog spektra, u skladu sa Pravilnikom o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i građenje drugih objekata.

Pri izradi planskog dokumenta potrebno je pridržavati se propisa, koji su donešeni na osnovu Zakona o elektronskim komunikacijama.

Prilikom implementacije planskih rješenja (pri izradi projektne dokumentacije), obavezno je da se primjenjuje zakonska regulativa u skladu sa Zakonom o elektronskim komunikacijama ("Sl. list Crne Gore", br. 40/13, 56/13, 02/17 i 49/19) i propisi koji su donijeti na osnovu istog:

- Pravilnik o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata ("Sl. list Crne Gore", br. 33/14);

- Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("Sl. list Crne Gore", br. 52/14);
- Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i koriscenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima (Sl. list Crne Gore", br. 41/15);
- Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korisšćnje elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("Sl. list Crne Gore", br. 59/15 i 39/16);
- Pravilnik o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima ("Sl. list Crne Gore", br. 6/15).

Planom se predviđa koncepcija i izgradnja takve elektronske komunikacione infrastrukture koja je u skladu sa današnjim stanjem i budućim razvojem elektronskih komunikacija u svijetu.

Potrebno je u narednom periodu, na svim potezima na kojima će se planirati izgradnja novih saobraćajnica ili pak rekonstrukcija postojećih, kao i na potezima na kojima će se graditi nova ili rekonstruisati postojeća elektronska komunikaciona infrastruktura, graditi elektronsku komunikacionu infrastrukturu baziranu na optičkim kablovima različitih kapaciteta i optičkim sistemima prenosa.

U tom smislu, svi postojeći i planirani putni pravci, odnosno putni pojasi, treba da predstavljaju buduće koridore za izgradnju elektronske komunikacione infrastrukture.

Potrebno je graditi funkcionalnu javnu elektronsku komunikacionu infrastrukturu, kako bi se obezbijedili alternativni-redundantni putevi.

▪ **Strateški koncept razvoja elektronske komunikacione (telekomunikacione) infrastrukture**

Strateški koncept razvoja elektronske komunikacione infrastrukture ima za cilj da omogući pristup savremenim elektronskim komunikacionim servisima, kako stanovništvu područja Opštine Herceg Novi, tako i svim turistima i ostalim povremenim posjetiocima.

Takođe, uzete su u obzir i potrebe lokalne samouprave na području Herceg Novog, odnosno potreba da se uspostavi, odnosno organizuje elektronska komunikaciona infrastruktura koju zahtijeva savremeno informatičko društvo.

Polazeći od navedenih opštih ciljeva, definišu se sljedeći pojedinačni ciljevi i zadaci.

U oblasti fiksne telefonije

- Stvaranje preduslova za građenje novih elektronskih komunikacionih čvorova na lokacijama na kojima se ukaže potreba za istim;

- Građenje nove ili proširivanje postojeće elektronske komunikacione infrastrukture u djelovima Opštine Herceg Novi, gdje god se za tim ukaže potreba, posebno u djelovima grada u kojima je elektronska komunikaciona infrastruktura nedovoljno izgrađena ili nije uopšte građena u proteklom periodu.

Realizacijom navedenih ciljeva stvorili bi se preduslovi za razvoj pristupnih elektronskih komunikacionih mreža, korišćenjem novih tehnologija, prije svega baziranih na optičkim kablovima, a posebno na područjima na kojim trenutno ili nije, ili je nedovoljno izgrađena elektronska komunikaciona infrastruktura, a sve u cilju obezbjeđivanja korišćenja svih elektronskih komunikacionih servisa na cijelom prostoru Opštine Herceg Novi.

Izgradnjom nove ili proširenjem postojeće elektronske komunikacione infrastrukture duž međunarodnih, regionalnih i magistralnih puteva, stvorili bi se preduslovi za kvalitetnije i sigurnije elektronsko komunikaciono povezivanje, kako sa drugim opštinama, tako i sa zemljama iz okruženja, u ravni prenosa.

U oblasti mobilne telefonije

Relativno dobra pokrivenost teritorije opštine baznim stanicama i solidna izgrađenost linkovskih veza, što su podaci dobijeni od strane operatera i nadležne Agencije, značajan su resurs, koji omogućava dalji razvoj mobilne telefonije na području Opštine Herceg Novi.

Uvođenje novih 5G tehnologija i usluga u mobilnoj telefoniji i veoma brzi tehnološki napredak u ovoj oblasti, zahtijeva znatno gušće raspoređene bazne stanice nego što je to sada slučaj, kao i određene tehnološke promjene i zamjenu opreme na postojećim baznim stanicama.

U vezi s tim, neophodna je izgradnja većeg broja novih baznih stanica, kao i potreba da se do svih elektronskih komunikacionih čvorišta dovedu optički kablovi.

U ovoj fazi prostornog planiranja, tj.PUP-a, definisane su lokacije koje su kao nove dostavili svi mobilni operatori.

U ovom momentu čak i nije potrebno, niti je to tehnološki moguće, potpuno precizno definisati tačne lokacije za nove bazne stanice, prvenstveno u dijelu implementacije 5G mobilnih mreža, jer one prevashodno zavise od potreba provajdera takvih usluga i rezultata mjerenja nivoa signala, kao i od zahtjeva za realizaciju konkretnih projekata na određenom području opštine, tako da je moguće da se osim onih lokacija za kojima su u ovom momentu operateri iskazali potrebe, u budućnosti pojave i novi zahtjevi mobilnih operatera, u ovom smislu.

Takvim zahtjevima lokalna uprava treba da izađe u susret.

U sljedećoj tabeli prikazane su sve lokacije planiranih baznih stanica mobilne telefonije koje su dostavili mobilni operatori.

Lokacija	Koordinate– Geografska širina	Koordinate– Geografska dužina
Baošići	42°26'40.68"N	018°38'0.18"E
Bijela 1	42°26'47.04"N	018°38'4.68"E
Bijela 2	42°26'59.9"N	018°38'40.17"E
Bijela 3	42°27'11.97"N	018°39'3.62"E
Debeli brijeg 1	42°29'7.5"N	018°26'26.3"E
Debeli brijeg 2	42°29'20.45"N	018°26'19.81"E
Djenovići	42°26'30.09"N	018°36'43.86"E
Dragomir	42°27'21.14"N	018°34'23.18"E
Gomila	42°27'44.04"N	018°30'12.12"E
Hotel Plaza	42°26'58.66"N	018°33'3.25"E
Kameno	42°28'43.58"N	018°33'1.95"E
Kruševice 1	42°30'56.09"N	018°28'52.49"E
Kruševice 2	42°32'10.24"N	018°29'52.83"E
Kumbor	42°26'21.23"N	018°35'35.13"E

Lalovina	42°27'15.29"N	018°33'58.94"E
Mandići	42°29'33.75"N	018°32'8.50"E
Meljine	42°27'17.29"N	018°33'31.58"E
Mokrine	42°29'53.84"N	018°29'33.56"E
Njivice	42°26'6.04"N	018°30'49.44"E
Prevlaka (kobila)	42°25'38.07"N	018°31'22.41"E
Pristan	42°25'30.77"N	018°36'9.75"E
Ratiševina	42°28'55.75"N	018°29'59.95"E
Rose	42°25'33.10"N	018°33'24.26"E
Topla 1	42°27'30.70"N	018°31'31.50"E
Topla 2	42°27'29.02"N	018°31'33.21"E
Topla 3	42°27'24.42"N	018°31'38.18"E
Ubli 1	42°30'31.71"N	018°35'41.83"E
Ubli 2	42°30'14.42"N	018°36'39.09"E
Vrbanja 1	42°32'47.1"N	018°30'37.1"E
Vrbanja 2	42°33'8.16"N	018°30'44.92"E
Zvirine	42°27'44.58"N	018°31'9.41"E

Tabela 7.19 : Lokacije planiranih baznih stanica mobilne telefonije na području PUP Herceg Novi

U oblasti radio difuzije

U oblasti radio difuzije, potrebno je izvršiti potpunu digitalizaciju prenosa, u skladu sa strategijama koje su usvojene na tom polju.

U oblasti pružanja usluga interneta i širokopojasnih servisa

U oblasti pružanja usluga interneta i širokopojasnih servisa, potrebno je nastaviti sa realizacijom povećanja dostupnosti usluga i povećanjem broja korisnika širokopojasnog pristupa, kako u dijelu fiksne tako i u dijelu mobilne telefonije (5G tehnologija), u skladu sa usvojenim strategijama u ovoj oblasti.

Izgradnja tzv. "opštinskog elektronskog informacionog sistema"

Posebnu pažnju posvetiti izgradnji posebnog, tzv. "opštinskog elektronskog informacionog sistema", koji treba da bude okosnica i ključna podrška razvoja budućeg informatičkog društva i elektronske uprave.

Ovaj elektronski informacijski sistem treba da poveže sjedište Opštine Herceg Novi sa svim lokacijama od bitnog interesa za opštinsku upravu kao što su: komunalna preduzeća, razni opštinski sekretarijati, MUP CG, Direkcija za nekretnine, elektronski komunikacioni operateri, turistički operateri, zdravstvene ustanove, školske ustanove i sl.

Za funkcionisanje ovog sistema potrebna je dobra i savremena elektronska komunikaciona infrastruktura, a najkvalitetnije rješenje je da se sva sjedišta navedenih državnih organa, javnih preduzeća i sl., povežu optičkim kablovima.

Kako većina nabrojanih ustanova i preduzeća ima sjedište u užem jezgru Opštine Herceg Novi, to je moguće iste ekonomično povezati optičkim kablovima u vlasništvu opštine, jer bi realizacija mreže optičkih kablova bila i tehnološki i ekonomski isplativa.

Izgradnjom opštinskog elektronskog informacionog sistema, na ovaj način, i njegovim centralizovanim povezivanjem na internet putem veze sa velikim propusnim opsegom, ostvarit će se ekonomičan i pouzdan opštinski informacijski sistem koji bi povezao navedene subjekte u različite sisteme na nivou Opštine Herceg Novi, odnosno na nivou Crne Gore i integrisao ih u jedinstveni opštinski ili državni informacijski sistem.

▪ **Smjernice i mjere za realizaciju Prostornog urbanističkog plana**

Prilikom gradnje novih infrastrukturnih objekata na području Opštine, obavezno zaštititi postojeću elektronsku komunikacionu infrastrukturu.

- Izmjenama i izradama DUP, UP i LSL treba predvidjeti izgradnju novih elektronskih komunikacionih čvorova na područjima na kojima se za tim iskaže potreba operatora i zainteresovanih građana.
- Izmjenama i izradama DUP, UP i LSL treba planirati izgradnju elektronske komunikacione infrastrukture (kanalizacije i pristupne mreže), u cilju povezivanja eventualnih novih elektronskih komunikacionih čvorova sa postojećom elektronskom komunikacionom infrastrukturom, kao i izgradnju zalazaka kanalizacije u pojedine zone unutar posmatranih područja, duž svih postojećih i planiranih pristupnih saobraćajnica, u zavisnosti od planiranih sadržaja, u cilju efikasnijeg i lakšeg iznalaženja tehničkih rješenja za priključenje budućih korisnika elektronskih komunikacionih servisa sa tih područja.
- Trase planirane elektronske komunikacione infrastrukture je potrebno, gdje god je to moguće, uklopiti u buduće trotoare saobraćajnica i u zelene površine, a infrastrukturu graditi u svemu prema važećim propisima i preporukama iz ove oblasti.
- Gradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronske komunikacione infrastrukture mora se izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima.
- Prilikom izgradnje elektronske komunikacione infrastrukture, obavezno je da se primjenjuje zakonska regulativa u skladu sa Zakonom o elektronskim komunikacijama ("Sl. list Crne Gore", br. 40/13, 56/13, 02/17 i 49/19) i propisi koji su donijeti na osnovu istog: Pravilnik o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata ("Sl. list Crne Gore", br. 33/14); Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("Sl. list Crne Gore", br. 52/14); Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima ("Sl. list Crne Gore", br. 41/15); Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("Sl. list Crne Gore", br. 59/15 i 39/16); Pravilnik o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima ("Sl. list Crne Gore", br. 6/15).prioritet daje daljem razvoju širokopojasnih preistupnih mreža (žičnih i bežičnih).

- Projektovanje i izgradnju elektronske komunikacione pristupne mreže za stambene i poslovne objekte, prilikom izgradnje novih i rekonstrukcije postojećih instalacija i njihovo priključenje na postojeću elektronsku komunikacionu infrastrukturu, investitori su dužni da izvrše u skladu sa odredbama člana 26. Zakona o elektronskim komunikacijama.
- Imajući u vidu iskazane potrebe i usaglašene lokacije baznih stanica svih mobilnih operatera, kao i činjenicu da bazne stanice svojim radom ne zagađuju životno i tehničko okruženje, niti na bilo koji način zagađuju vazduh, vodu i zemlju, ali i da u manjoj mjeri i u ograničenom prostoru eventualno može doći do pojave nedozvoljenog nivoa elektromagnetnog zračenja, to se pravilnim planiranjem i projektovanjem kao i testnim mjerenjima, u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl.list RCG br.80/05), Zakonom o životnoj sredini (Sl.list RCG br.12/96 i 55/00) i Pravilnikom o najvećim dozvoljenim snagama zračenja radijskih stanica u gradovima i naseljima gradskog obilježja Agencije za radio difuziju CG, mora pravilno odrediti potreban broj i položaj baznih stanica.
- Kroz izradu DUP, UP i LSL, prilikom određivanja detaljnog položaja baznih stanica, mora se voditi računa o njihovom ambijentalnom i pejzažnom uklapanju i pri tome treba izbjeći njihovo lociranje na javnim zelenim površinama u središtu naselja, na istaknutim reljefnim tačkama koje predstavljaju panoramsku i pejzažnu vrijednost, prostorima zaštićenih djelova prirode, arheološkim područjima i lokalitetima, te istorijskim građevinskim cjelinama.
- Gdje god visina antenskog stuba, u vizualnom smislu ne predstavlja problem (mogućnost zaklanjanja i skrivanja), preporučuje se da se koristi jedan antenski stub za više korisnika.
- Postavljanjem antenskih stubova ne dozvoliti mijenjanje konfiguracije terena i zadržati tradicionalan način korišćenja pejzaža.
- Za vizuelnu barijeru prostora antenskog stuba koristiti prirodnu šumsku ili parkovsku vegetaciju.

Na ovaj način se, poštujući navedene smjernice i mjere za primjenu Prostornog urbanističkog plana, stvaraju preduslovi da se na lak i efikasan način izvrše sva dalja proširenja elektronske komunikacione infrastrukture na teritoriji Opštine Herceg Novi, a takođe sa na jednostavnij i racionalniji način vrši eksploatacija i održavanje postojećih i planiranih kapaciteta elektronske komunikacione infrastrukture.

▪ **Predmjer i predračun materijala za realizaciju elektronske komunikacione (telekomunikacione) infrastrukture**

1. Fiksne elektronske komunikacije

Br.	A/ MATERIJAL	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena E
1.	PVC cijev Ø 110/3,2 mm dužine 6 m	kom	100000.00	16.50	1,650,000.00
2.	Gumene brtve za nastavljavanje PVC cijevi Ø 110/3,2 mm	kom	100000.00	0.40	40,000.00
3.	PVC uvodnica Ø 110/3,2 mm duž. 0,5m	kom	12000.00	3.00	36,000.00
4.	PVC držač odstojni 110/2	kom	100000.00	1.00	100,000.00
5.	Čep za zatvaranje cijevi Ø 110/3,2 mm	kom	8000.00	2.50	20,000.00
6.	PTT traka za upozorenje	m	148000.00	0.20	29,600.00
7.	Laki tk poklopac sa ramom (min. nosivosti 50kN)	kom	1000.00	230.00	230,000.00
Ukupno:					2,105,600.00

Br	B/ TK KANALIZACIJA	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena E
1.	Trasiranje - određivanje trase rova nove i postojeće kanalizacije i lociranje postojećih i novih okana prije iskopa	m	148000.00	0.20	29,600.00
2.	Izrada kablovske tk kanalizacije od PVC cijevi sa opisom radova: -ručni iskop rova sa razupiranjem; -nasipanje donjeg sloja pijeska d=10 cm, -polaganje PVC cijevi, -nasipanje pijeska između cijevi; -nasipanje zaštitnog sloja pijeska d=10 cm, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -postavljanje pozor trake; -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala:				
	za 4xPVCØ110mm	m	148000.00	18.00	2,664,000.00
Ukupno:					2,693,600.00
Br	C/ KABLOVSKA OKNA	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena E
1.	Izrada AB okna unutrašnjih dimenzija 1,60x1,40x1,90m: ručni iskop rupe za okno, odvoz šuta na deponiju, izrada okna (d=15cm (zidova, donje i gornje ploče)) sa ugradnjom lakog tk poklopca sa ramom i podešavajućih konzola prema prilogu (rad+materijal bez lakog tk poklopca sa ramom)	kom	1000.00	920.00	920,000.00
Ukupno:					920,000.00

Sveukupna cijena 1:				5,719,200.00
----------------------------	--	--	--	---------------------

2. Mobilne elektronske komunikacije

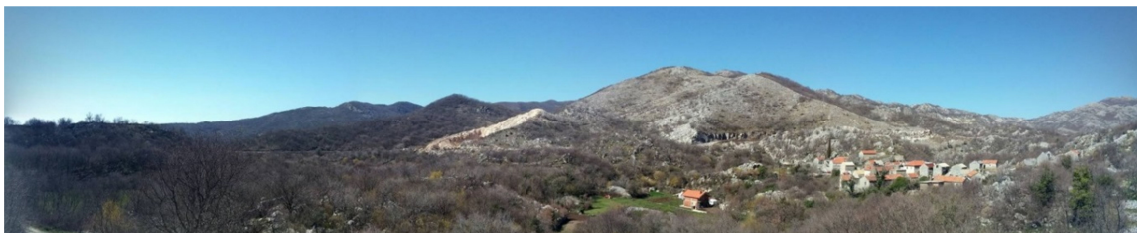
Br		Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena E
1.	Izrada bazne stanice mobilne telefonije sva tro mobina operatora sa svim potrebnim pripremnim, građevinskim i montažnim radovima i neophodnim materijalom	kom	31.00	35,000.00	1,085,000.00
Ukupno:					1,085,000.00

Sveukupna cijena 2:				1,085,000.00
----------------------------	--	--	--	---------------------

Sveukupna cijena 1+2:				6,804,200.00
------------------------------	--	--	--	---------------------

7.4.4. KONCEPCIJA ZAŠTITE PREDJELA PLANSKOG PODRUČJA

Konceptom planskog rješenja predmetno područje je podijeljeno u 4 zone na osnovu karakterizacije predjela: priobalni dio, kontaktno zaleđe, niži planinski pojas i viši planinski pojas. Ova podijela je nastala na osnovu prije svega promjena nadmorske visine (koja uslovljava promjenu klimatskih faktora i drugih činilaca), zatim sagledavanja morskog akvatorijuma. Međutim ove zone su i dalje povezane osnovnim zajedničkim prirodnim vrijednostima (kraška podloga, klima) te se ne mogu razmatrati jedno bez drugih.



Slika 7.3: Zaseok Petijevići na Mokrinama

Stoga plansko rješenje zaštite prirodnih vrijednosti i prirodnih dobara očuvanja i unapređenja prirodnih vrijednosti i zaštićenih prirodnih dobara, formirano je u kontekstu integralne zaštite prirode i kulturnog naslijeđa, tj. zaštite kulturnog predjela.

7.4.4.1. Zaštita predjela

“Zaštita predjela ne treba da se sprovodi kao rigidna zaštita postojećeg ... Koncept zaštite uključuje ideju da je predio predmet promjena, koje, unutar određenih granica, treba da budu prihvaćene. Mjere zaštite, ne treba tako da budu dizajnirane da zaustave vrijeme ili da vrate karakteristike, koje su nastale pod prirodnim ili humanim uticajem, i koje više ne postoje; već one mogu da utiču na kontrolisanje promjena, kako bi se budućim generacijama prenijele specifične, materijalne i nematerijalne karakteristike predjela.” (Priručnik o načinu izrade plana predjela).

Osnovni principi zaštite su:

- Prirodne sisteme, u njihovim prostorno ograničenim područjima, treba zaštititi, tako da se zadrže, razvijaju ili ponovo uspostave biološke funkcije i strukturu predjela koja odgovara datom staništu.
- Prirodne resurse treba, ukoliko su neobnovljivi, koristiti štedljivo i zaštitnički.
- Zemljište treba štititi tako da ono može da zadrži svoje prirodne funkcije. Prirodni biljni pokrivač kao i priobalnu vegetaciju treba sačuvati. Na terenima gdje je oskudan vegetacijski pokrivač treba omogućiti i potpomoći razvoj potencijalne vegetacije tj spriječiti eroziju zemljišta.
- Treba smanjiti štetne uticaje na sredinu kroz mjere zaštite prirode i njege predjela; Osjetljivi dijelovi prirodnih sistema se ne smiju trajno oštetiti.
- Treba izbjeći opterećenje klime; od naročitog značaja je obezbjeđivanje održivog snabdijevanja energijom, prije svega veće korišćenje obnovljive energije. Na zaštitu i poboljšanje klime, uključujući mikroklimu, treba uticati mjerama zaštite prirode i njege predjela. Šume i ostala područja sa povoljnim klimatskim uticajima kao i pravce izmjene vazduha treba zadržati, unaprijediti ili formirati nova slična područja.
- Pri istraživanjima i eksploataciji sirovina, pri iskopima i nasipima treba izbjeći trajna oštećenja prirodnih sistema i razaranja vrijednih djelova predjela. Neizbježna oštećenja prirode i predjela treba kompenzovati ili izbjeći kroz iniciranje prirodnih sukcesija, renaturalizacije, prirodi bliskog uređenja, ponovnog korišćenja ili rekultivacije.
- Za obezbjeđivanje sposobnosti rada i funkcionisanja prirodnih sistema treba razviti i zadržati biološku raznovrsnost. To obuhvata raznovrsnost staništa i vrsta kao i genetičku raznovrsnost unutar vrsta.

- U urbanim područjima treba zaštititi i unapređivati postojeća prirodna staništa, kao što su šume, živice, drvoređi, biotopi ivica šuma, potoci, ribnjaci kao i ostale ekološki značajne male strukture.
- Neurbanizovana područja treba zadržati, u zahtjevanim veličinama i stanjima, zbog njihovog značaja za prirodne sisteme i uopšte za rekreaciju, kao i za pojedinačne rekreacione aktivnosti. Napuštene površine treba rekultivisati.
- Pri planiranju stalnih građevinskih objekata, saobraćajnica, energetskih instalacija i sličnih objekata treba uzeti u obzir prirodnu strukturu predjela. Saobraćajnice, dalekovodi i slični objekti treba tako da budu realizovani da presjecanje I "potrošnja predjela" budu svedeni na što je moguće manju mjeru.
- Predio treba zaštititi u njegovoj raznovrsnosti, jedinstvenosti i ljepoti kao i prema njegovom značaju kao prostor doživljaja i rekreacije ljudi. Njegove karakteristične strukture i elemente treba zadržati ili razvijati. Treba izbjeći oštećenja onih prirodnih karakteristika od značaja za rekreaciju i doživljaj predjela. U svrhu rekreacije pogodne površine, shodno njihovim svojstvima i položaju, treba zaštititi i gdje je neophodno, njegovati, urediti i učiniti pristupačnim. Prije svega, u područjima bliskim gradu, rubnim zonama grada, treba obezbijediti dovoljno površina za rekreaciju
- Treba zadržati istorijski kulturni predio i djelove predjela specijalne jedinstvenosti, uključujući takve od naročitog značaja za jedinstvenost ili ljepotu zaštićenih ili vrijednih za zaštitu kulturnih, građevinskih ili geoloških spomenika.
- Metodama zaštite prirode i njege predjela treba razmenjivati informacije između stručnjaka i zainteresovane javnosti.

Zaštita predjela obuhvata čitav niz planskih mjera kojim se djeluje u pravcu očuvanja, unaprijeđivanja i spriječavanja devastacije prirodnih odlika predjela. U tom smislu, kao prioritarna i osnovna mjera ističe se utvrđivanje zona sa odgovarajućim režimima zaštite, gdje će se štititi njihove osnovne prirodne i kulturne vrijednosti, a time i predio.

Zaštita i unapređenje zelenih i slobodnih površina u urbanim i semiurbanim naseljima pretpostavlja da su postojeći parkovi, trгови, šetališta, ostale javne zelene i slobodne površine dragocjeni prostori koje treba sačuvati u zatečenim granicama i svakako unaprijediti.

Zaštita predionih vrijednosti kulturne baštine - Cilj zaštite kulturne baštine je uspostaviti cjelovitu zaštitu predionih vrijednosti i očuvati dobra graditeljske baštine u izvornom stanju (sanirati neprimjerenu izgradnju u zaštićenim gradskim jezgrima i u ruralnom području, odrediti kontaktna područja dobara graditeljske baštine i odrediti smjernice za daljnju izgradnju).

Mjere zaštite kulturnog pejzaža odnose se u prvom redu na rekognosciranje, evidenciju i analizu zatečenog stanja. Zadržavanje tradicionalnih arhitektonskih rješenja kao djelova autohtonog kulturnog predjela je veoma važno.

Opšte mjere zaštite predjela:

- Razvijati integrativnu zaštitu prirodnog i kulturnog naslijeđa i upravljanja njime, kao regeneradora turističkog i šireg ekonomskog razvoja, odnosno održivog razvoja čitavog područja
- Područja visokog stepena zaštite- očuvanosti treba u najvećoj mjeri zaštititi od trajnog narušavanja ljudskim djelovanjem, pa im je potrebno pristupiti sa najvećom pažnjom. Preduzeti sve mjere u cilju unapređenja stanja zaštićenih područja
- Uspostavljanje ekološke mreže zaštićenih područja, povezivanje očuvanih stanišnih tipova i ekološki značajnih lokaliteta
- Zaštitu prirodnih dobara i kulturne baštine i njihovo aktiviranje i uređenje u turističke svrhe
- Korišćenje očuvanih prostora uz minimum intervencija i maksimalno očuvanje prirodnog pejzaža
- Zaštitu i revitalizaciju vodenih ekosistema (more, rijeke, potoci, izvori, izvori mineralne vode)
- Zaštita hidrogeoloških objekata i pojava

- Očuvanje sadašnjih granica šumskih kompleksa
- Zabrana korišćenja invazivnih biljnih vrsta
- Mapiranje i promocija vrijednih endemičnih i rijetkih/ugroženih vrsta i povezivanje staništa
- Zaštita važnih biokoridora
- Održivo gazdovanje šumama
- Implementaciju smjernica za zaštitu predjela u prostorno-plansku dokumentaciju
- Racionalnom korišćenju već zauzetog prostora i što manjim zauzimanjem novih prostora
- Zabraniti izgradnje objekata čije funkcionisanje zagađuje životnu sredinu
- Raditi na uređenju ruralnog predjela, naročito njihovim tradicionalnih ambijentalnih cjelina u cilju zaštite i očuvanje prirodnih i izgrađenih repera i simbola u ruralnom predjelu
- Zadržavanje tradicionalnih arhitektonskih i urbanističkih rješenja kao dijelova kulturnog pejzaža
- Kontrolisana eksploatacija mineralnih sirovina
- Sanacija postojećeg stanja degradiranih dijelova prostora ugroženih vodotokova, prostora koji služe kao pozajmišta ili zone eksploatacije mineralnih sirovina ili se koriste kao deponije otpada (komunalnog, građevinskog, zelenog, medicinskog)
- Primjena programa ekološkog obrazovanja i vaspitanja i zaposlenih i turista
- Održivi razvoj lokalne zajednice kroz istraživčke programe
- Jačanje lokalnih i institucionalnih okvira za zaštitu i praćenje kvaliteta životne sredine.



Slika 7.4: Pogled na Kotobiljsku šumu

7.4.4.2. Područja/predjeli neposredne zaštite

Prirodna baština

Pod prirodnom baštinom se podrazumijevaju prirodne vrijednosti koje treba sačuvati za buduće generacije. Prirodna baština se ogleda kroz širok spektar geološke, geomorfološke, paleolške, klimatske, hridološke, i biološke raznolikosti.

- Zaštićena prirodna dobra:

Zaštita evidentiranih prirodnih dobara kao dobara od velikog ekološkog, naučnog, obrazovnog i kulturno-istorijskog značaja, koja pored statusa zaštićenog prirodnog dobra na nacionalnom nivou, predstavljaju i Ekološki značajna područja ekološke mreže Crne Gore.

Zaštićena prirodna dobra na teritoriji opštine su:

- Orjen - park prirode – površine 9.718,51 ha
- Savinska dubrava – predio izuzetnih odlika – površine 370 569 m²
- Park nekadašnjeg hotela “Boka” kao hortikultuno-botanički objekat
- Bašta Zavičajnog muzeja kao hortikultuno-botanički objekat
- Površina kod Forte mare kao hortikultuno-botanički objekat

- Ekološki značajna područja:

Značaj endemičnih ali i generalno rijetkih i/ili ugroženih vrsta koje se nalaze na određenom području, istaknut je u međunarodnim akcijama i programima za prepoznavanje centara i/ili značajnih područja za diverzitet određenih grupa, a samim tim i za njihovu konzervaciju kao što su IPA (Important Plant Areas), IBA (Important Bird Areas), IFA (Important Fungus Areas), IMA (Important Mammals Areas) i slični.

IPA područje (važno biljno stanište) je Orjenski masiv, a vjerovatno i IBA (važno ptičije stanište)

IFA područje (važno područje gljiva) je Savinska dubrava

Emerald područje – Orjenski masiv

Nacionalni bio –koridor je ekološki koridor koji je utvrđen u pravcu Orjen-Pusti Lisac-Maganik-Sinjajevina-Kovren

Primorsko-planinarska transverzala - Orjen-Lovćen -Rumija

- Područja, pojave i diverziteti koji se predlažu za zaštitu:

Ovim se podrazumijeva da se pojedina područja predlažu za različite režime zaštite ili njihovo evidentiranje kroz izrade Studija zaštite određenih lokaliteta. Takođe se predlažu izrade Revizija Studija zaštite za postojeća zaštićena prirodna dobra

- Prirodna područja za koja se smatra da treba da budu predložena za zaštitu:

- Kotobiljska šuma – 12 ha površine koji bi obuhvatio sađenu šumu čempresa i alepskog bora, vrh Čakotin, izvor Zelenac i stari put za Kameno i nastavlja se na već zaštićen lokalitet Tajnog brda sa Kotobiljskim izvorom.
- Čipovina - šuma hrasta medunca kod crkve Sv.Sergija i Vakha na Podima koja se inače tradicionalno koristi kao park šuma i izletišta, te je i opremljena urbanim mobilijarom.
- Šume crnog bora na Vrbanju i na prostoru iznad Žlijeba
- Šume čempresa i alepskog bora u Sutorini na lokaciji od Prijedora i Konjevića do Lučića
- Šume hrasta medunca na lokalitetima između granice sa Republikom Hrvatskom i prijedora, zatim oko Mojdeža
- Šume na prostoru između trase stare željezničke pruge i Jadranske magistrale.
- Šume alepskog /primorskog bora na Luštici – brdo Blizanštik
- Makija na Luštici - brdo Mačka od Debelog rta do Rta Mala gora sa Vučjom valom, Zlatnom valom i Plavom špiljom
- Morski ekosistemi sa *Posidonium oceanicum* – od Mamule do rta Mačka Topaljski zaliv sa zaštitom sliva rijeke Sutorine
- Šume pinije na Luštici na lokalitetu od Velikog Graišta do zaliva Žanjice i Mirište
- Geološki objekti kao pećine, jame, vrtače, zahtijevaju njihovo evidentiranje i zaštitu kroz obilježavanje objekata i granica zaštićenog prostora na propisan način;
- Vodoizvorišta i slivna područja - posebno izvorišta u Mojdežu i slivna područja Sutorinske rijeke i Zeleničkog i Repajskog potoka
- Mineralne/termomineralne vode – zaštita i evidencija izvorišta mineralnih voda, posebno voda koje koristi Institut “Dr.Simo Milošević”
- Blatna plaža na Igalu

- Zelene površine unutar građevinskog područja

- Park oko Titove vila na Igalu koji zahvata površinu od 67.272 m² ili 6,72 ha, a posebno sa stanovišta prihvaćene inicijative o upisu objekta Titove vile u Registar nepokretnih spomenika kulture (na osnovu dopisa Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturnih dobara, Kotor, br. 05-58/2016, od 22.11.2016.)
- Dio parka Vojne bolnice u Meljinama u površini od 5.216 m²

- Vidikovci

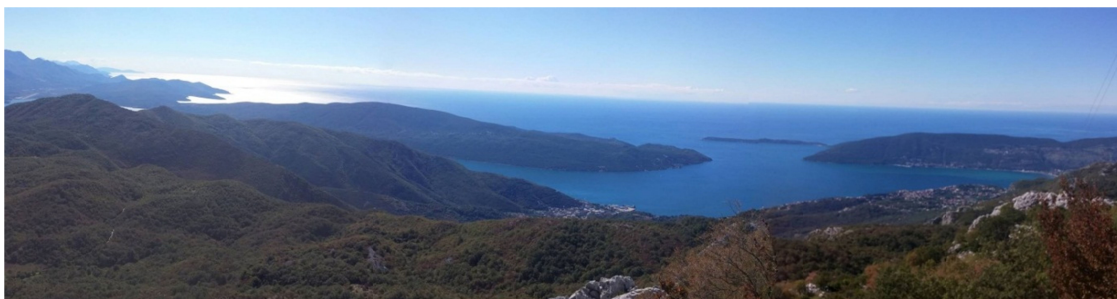
Obzirom na konfiguraciju terena, postoji mnoštvo lokaliteta sa kojih se pružaju izuzetne vizure na pejzaže Herceg Novog i Boke Kotorske. Među njima se ističu:

- Vidikovac sa Ilinice na brdu Kobila
- Vidikovac sa platoa crkve Sv. Nikole u Žlijebima
- Vidikovac sa lokaliteta Dizdarica i cijelog puta za Uble
- Vidikovac iznad Kotobiljske šume i sa Tajnog brda
- Vidikovci sa brojnih lokacija na Luštici sa kojih se sagledava pučina, ulaz u Zaliv, Herceg Novi sa planinskim zaleđem

Rekultivacija

Požari, koji su u toku ljeta 2017. uništili veliki dio makije i dio šuma alepskog bora na Luštici (Mačka, Kapa, Ravno brdo, Obosnik) stvorili su uslove za nastanak erozije i degradacije tla, izmjenu mikroklimatskih uslova, i uslove za razvoj štetnih insekata i fitopatogenih gljiva.

Pravilna sanacija opožarenih površina je relativno dugotrajan proces sa naizgled jednostavnim zahvatima pošumljavanja, osjemenjavanja, uzgojnih mjera i sl. Međutim, zbog izgorelog humusnog sloja u pedološkom profilu, smanjene plodnosti, promijenjene strukture, teksture i vodnog kapaciteta prinos zasađenih sadnica je često mali, pa se prvo obnavlja travna formacija. Sukcesija biljnih zajednica, odnosno, vegetacije i biocenoze u cjelini je brži proces ukoliko su opožarene površine male, okružene ili su u neposrednom kontaktu sa recentnom šumskom vegetacijom.



Slika 7.5: Pogled na Topaljski zaliv sa puta za Uble

Kod ekosistema makija, gariga i šikara sukcesija vegetacije do stadijuma prije požara je relativno kratka. Postojanje različitih stadijuma sukcesije, njihov broj i trajanje zavisi od ekoloških faktora.

Sanacija opožarenih površina je veoma skup i dugotrajan proces sa naizgled jednostavnim zahvatima pošumljavanja, osjemenjavanja itd. Iz ovog razloga na ovim površinama preporučuje se:

- Sprovođenje sanitarno-higijenskih uzgojnih mjera
- Konverzija postojećih šuma tj. prevođenje u viši sastojinski oblik
- Pošumljavanje autohtonom florom i introdukcija drugih flornih elemenata
- Korišćenje standardnih sadnica sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i visoke vitalnosti, minimalna starost sadnog materijala 5 godina.
- Rekultivacija devastiranih površina vršiti primjenom tehničkih, agrotehničkih i bioloških mjera
- Izbjegavanje nastajanje monokultura.

Poznato je da se sastojine alepskog bora relativno brže obnavljaju prirodnim putem zbog izraženih pirofitskih i kolonizatorskih osobina alepskog bora, a donekle i čempresa, čiji je radijus i potencijal obnove oko stabla manji. Alepski bor se dodatno bolje obnavlja zbog mogućnosti naleta laganog sjemena sa susjednih, neizgorelih stabala, dok se autohtoni lišćari po pravilu obnavljaju iz panja na osnovu izražene izbojne moći. Obnova, pogotovo alepskim borom, može biti brza i s velikim brojem biljaka po hektaru.

Za površine u blizini puteva i naseljenih mjesta, postoji mogućnost javljanja nešumskih elemenata, kao što je smokva (*Ficus carica*). Posebnu pažnju treba obratiti i na pojavu i širenje pajasena (*Ailantus altissima*), koji je kao invazivni neofit velika opasnost po degradirane šumske površine, pa bi trebalo provesti uzgojne mjere koje bi onemogućile njegov razvoj.

Potrebno je u dužem periodu provoditi uzgojne radove i time omogućiti formiranje mješovitih sastojina koja bi bile otpornije na požare nego kada se radi o čistim sastojinama bora. Vrijeme za sjetvu ili sadnju pojedinih drvenastih vrsta na Mediteranu bi trebalo biti najviše u jesen i zimi, zbog svojih prednosti, koje su najviše klimatski uzrokovane (Rosavec et.al. 2006).

Treba napomenuti da mjere preventivne zaštite šuma i biološke metode borbe treba da imaju primarni karakter. Neophodno je uspostaviti efikasniji sistem zaštite od požara, monitoring, kao i efikasnu sanaciju požarišta uz povećanje otvorenosti šuma. U borbi sa šumskim požarima mogu se koristiti preventivne i direktne mjere. Preventivne mjere prvenstveno podrazumijevaju pravilno planiranje i organizaciju protivpožarne zaštite.

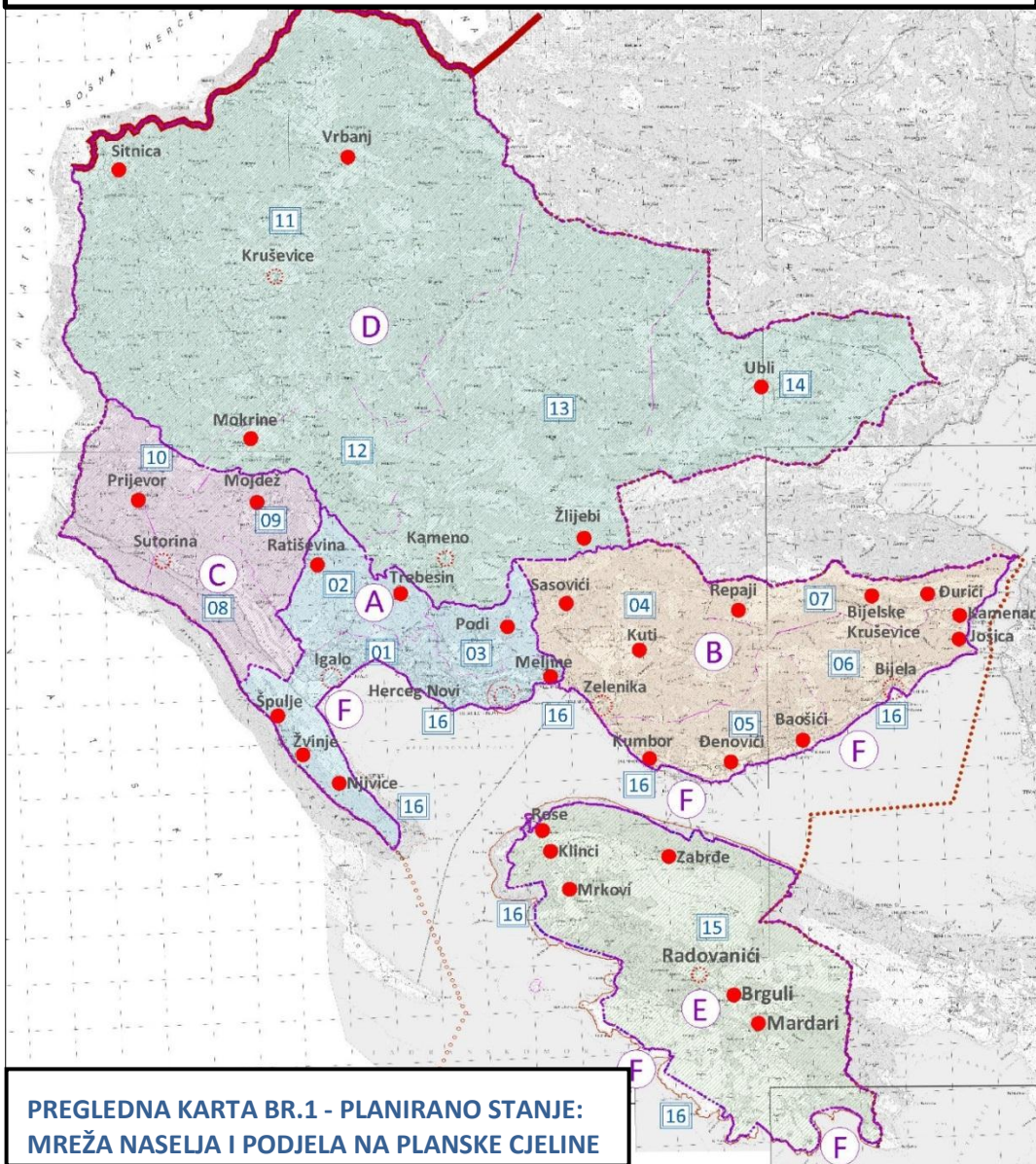
7.4.4.3. Prirodne cjeline kao dio kulturnog pejzaža

Za zaštitu se predlažu:

- Područja oko tvrđava Luštica i Oskoruša sa jedne strane ulaza u Zaliv i područje oko austrougarskih tvrđava na brdu Kobila sa druge strane ulaza u zaliv
- Područja centralnih naselja na Luštici – Klinci, Mrkovi, Zambelići, Eraci, Tići, i dr.
- Područje Mokrina sa svim zaseocima od Petijevića i Svrčuga duž obronaka Dobraštice do sela Mandići
- Ostrva Lastavica sa tvrđavom Mamula i ostrvo Gospa sa manastirom Vavedenja Presvete Bogorodice
- Područja Vrbanja, Kruševica, Ubala, Žlijeba
- Podruja dijela Sasovića, Malte, Prijedora, Čenića, Špulja, Đurića

7.5. UPOREDNI PRIKAZ POSTOJEĆIH I PLANSKIH BILANSA ZA TERITORIJU CIJELE OPŠTINE

IZMJENE I DOPUNE PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE HERCEG NOVI



LEGENDA:

- DRŽAVNA GRANICA PREMA REPUBLICI SRPSKOJ
- DRŽAVNA GRANICA NA KOPNU I MORU IZMEĐU CRNE GORE I REPUBLIKE HRVATSKE (USKLAĐIVANJE SA PROTOKOLOM IZ 2002. GOD.)
- GRANICA OBUHVATA PUP-a
- GRANICA PUP-a PREMA REPUBLICI HRVATSKOJ
- GRANICA MORSKOG DOBRA

REJONI, PLANSKE CJELINE I MREŽA NASELJA:

- GRANICA REJONA
- OZNAKA REJONA
- GRANICA PLANSKE CJELINE
- OZNAKA PLANSKE CJELINE
- CENTAR REGIONALNOG I OPŠTINSKOG ZNAČAJA (HERCEG NOVI)
- ZNAČAJNI LOKALNI CENTAR (BIJELA, IGALO I ZELENIKA)
- LOKALNI CENTAR (SUTORINA, KRUŠEVICE, KAMENO I RADOVANIĆI)
- OSTALA NASELJA



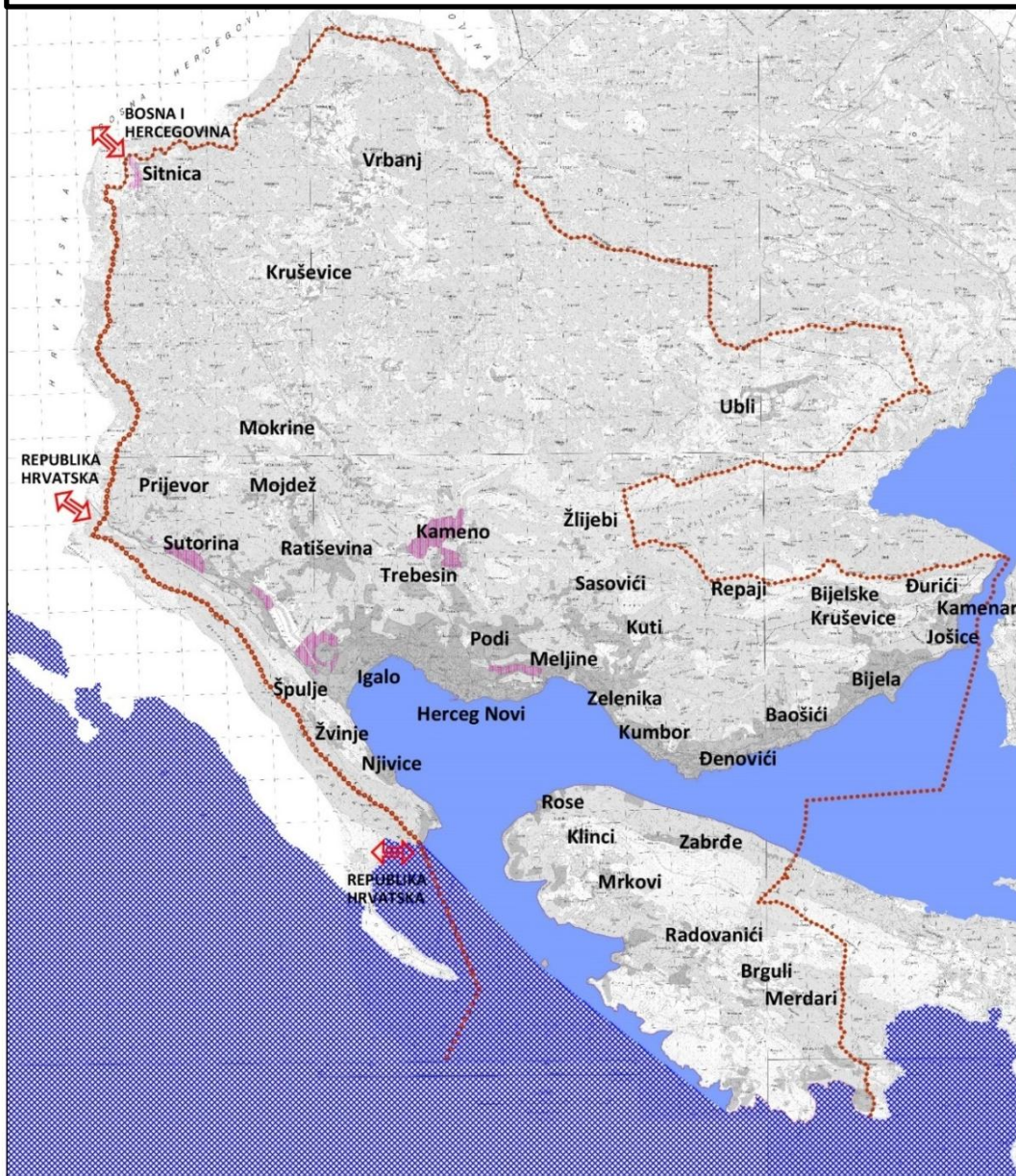
Naručilac: Vlada Crne Gore

Obrađivač: Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma

Rukovodilac izrade plana: Arh. Ranko Kovačević, dipl.ing.



IZMJENE I DOPUNE PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE HERCEG NOVI



PREGLIEDNA KARTA BR.2 - PLANIRANO STANJE: RAZVOJ INDUSTRIJE I PROIZVODNJE

LEGENDA:

-  GRANICA PUP-a
-  GRAĐEVINSKO PODRUČJE
-  PLANIRANE POVRŠINE ZA INDUSTRIJU I PROIZVODNJU



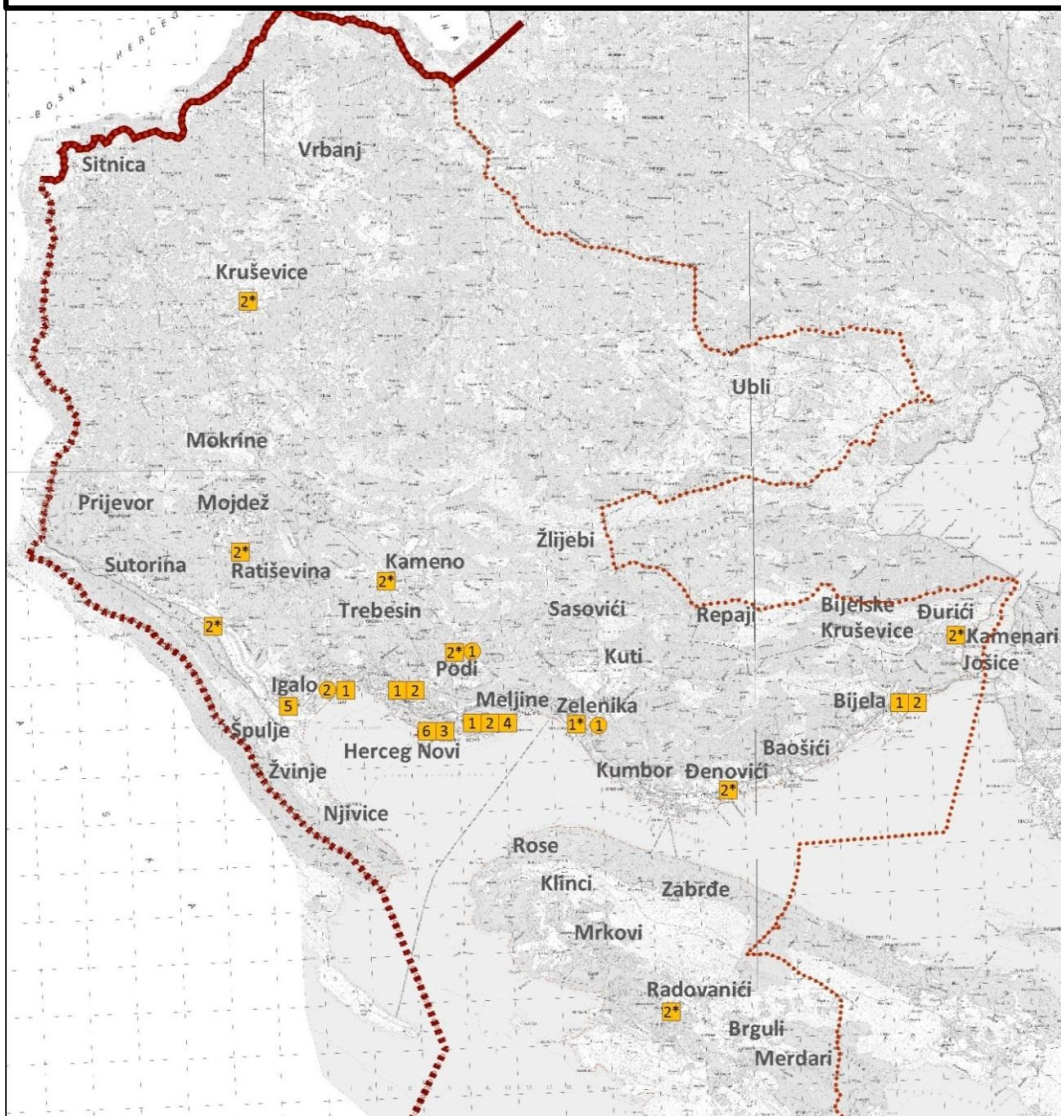
Naručilac: **Vlada Crne Gore**

Obrađivač: **Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma**

Rukovodilac izrade plana: **Arh.Ranko Kovačević, dipl.ing.**



IZMJENE I DOPUNE PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE HERCEG NOVI



PREGLEDNA KARTA BR.3 - PLANIRANO STANJE: VASPITANJE I OBRAZOVANJE

LEGENDA:

- DRŽAVNA GRANICA PREMA REPUBLICI SRPSKOJ
- DRŽAVNA GRANICA NA KOPNU I MORU IZMEĐU CRNE GORE I REPUBLIKE HRVATSKE
- GRANICA OBUHVATA PUP-a
- GRANICA PUP-a PREMA REPUBLICI HRVATSKOJ

POSTOJEĆI OBJEKTI ZA OBRAZOVANJE

- 1 PREDŠKOLSKE USTANOVE
- 1* PREDŠKOLSKE USTANOVE - PODRUČNO ODELJENJE
- 2 MATIČNA OSNOVNA ŠKOLA
- 2* PODRUČNO ODELJENJE OSNOVNE ŠKOLE
- 3 MUZIČKA ŠKOLA
- 4 SREDNJA ŠKOLA
- 5 VISOKO OBRAZOVANJE
- 6 NEFORMALNO OBRAZOVANJE ODRASLIH

PLANIRANI OBJEKTI ZA OBRAZOVANJE

- 1 PREDŠKOLSKE USTANOVE
- 2 MATIČNA OSNOVNA ŠKOLA



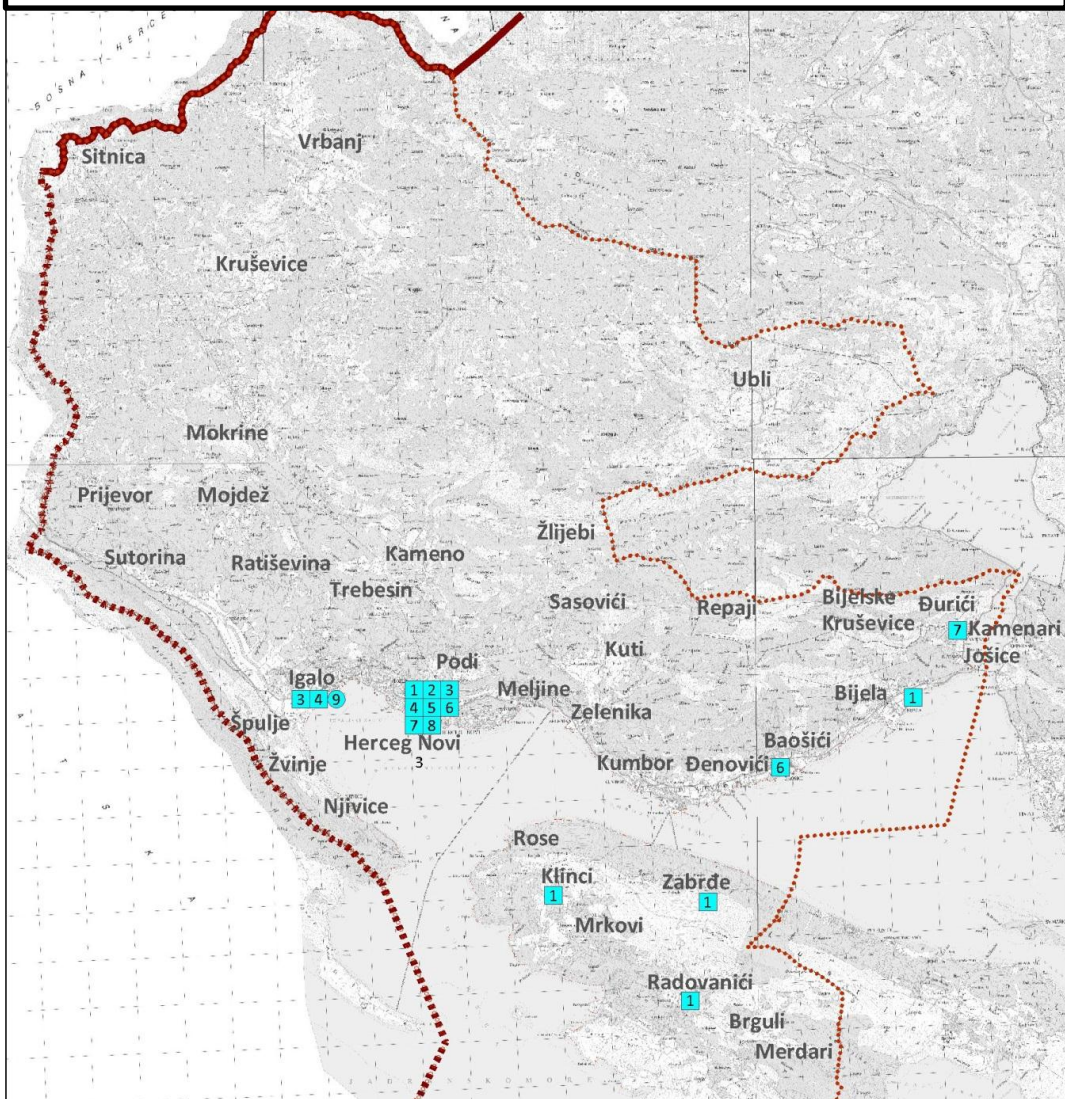
Naručilac: Vlada Crne Gore

Obrađivač: Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma

Rukovodilac izrade plana: Arh. Ranko Kovačević, dipl.ing.



IZMJENE I DOPUNE PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE HERCEG NOVI



PREGLEDNA KARTA BR.4 - PLANIRANO STANJE: OBJEKTI KULTURE

LEGENDA:

- DRŽAVNA GRANICA PREMA REPUBLICI SRPSKOJ
- DRŽAVNA GRANICA NA KOPNU I MORU IZMEĐU CRNE GORE I REPUBLIKE HRVATSKE
- GRANICA OBUHVATA PUP-a
- GRANICA PUP-a PREMA REPUBLICI HRVATSKOJ

POSTOJEĆA MREŽA OBJEKATA KULTURE

- 1 DOM KULTURE
- 2 POZORIŠTE
- 3 BIOSKOP
- 4 LIETNA POZORNICA
- 5 BIBLIOTEKA SA ČITAONICOM
- 6 MUZEJ
- 7 GALERIJA
- 8 KAMERNA SCENA

PLANIRANI OBJEKTI KULTURE

- 9 PLANIRANI KULTURNI CENTAR - TITOVA VILA



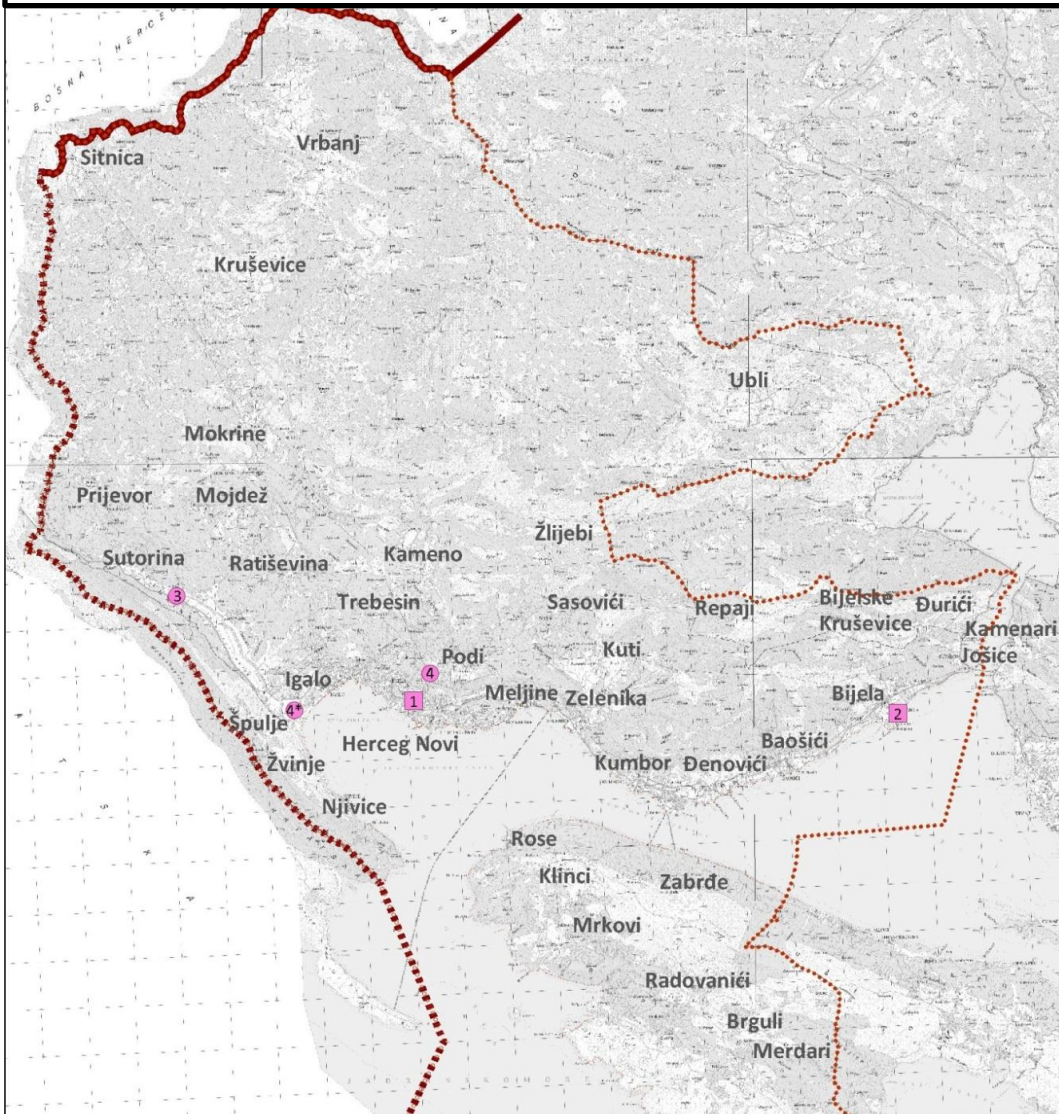
Naručilac: Vlada Crne Gore

Obrađivač: Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma

Rukovodilac izrade plana: Arh.Ranko Kovačević, dipl.ing.



IZMJENE I DOPUNE PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE HERCEG NOVI



PREGLEDNA KARTA BR.5 - PLANIRANO STANJE: SOCIJALNA ZAŠTITA

LEGENDA:

- DRŽAVNA GRANICA PREMA REPUBLICI SRPSKOJ
- DRŽAVNA GRANICA NA KOPNU I MORU IZMEĐU CRNE GORE I REPUBLIKE HRVATSKE
- GRANICA OBUHVATA PUP-a
- ○ ○ GRANICA PUP-a PREMA REPUBLICI HRVATSKOJ

POSTOJEĆI OBJEKTI SOCIJALNE ZAŠTITE

- 1 CENTAR ZA SOCIJALNI RAD
- 2 DOM ZA NEZBRINUTI DJECU "MLADOST"

PLANIRANI OBJEKTI SOCIJALNE ZAŠTITE

- 3 PLANIRANI DNEVNI CENTAR ZA LICA SA SMETNJAMA U RAZVOJU
- 4 PLANIRANI DOM ZA STARE
- 4* PLANIRANI DOM ZA STARE-ALTERNATIVNO RJEŠENJE



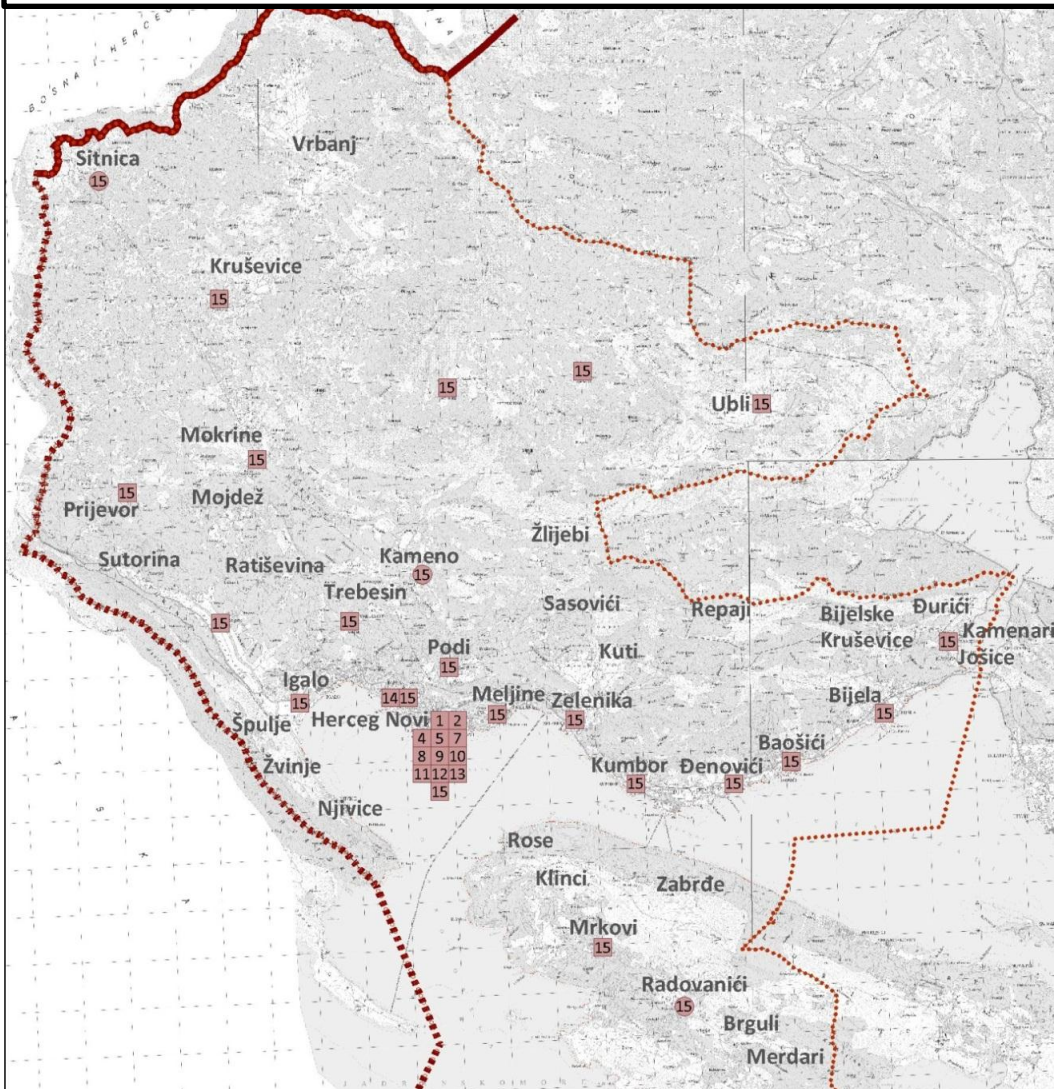
Naručilac: Vlada Crne Gore

Obrađivač: Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma

Rukovodilac izrade plana: Arh. Ranko Kovačević, dipl.ing.



IZMJENE I DOPUNE PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE HERCEG NOVI



PREGLEDNA KARTA BR.6 - PLANIRANO STANJE: DRŽAVNI I LOKALNI ORGANI I JAVNE USTANOVE

LEGENDA:

	DRŽAVNA GRANICA PREMA REPUBLICI SRPSKOJ		DRŽAVNI ARHIV		JP ČISTOČA
	DRŽAVNA GRANICA NA KOPNU I MORU IZMEĐU CRNE GORE I REPUBLIKE HRVATSKE		OSNOVNI SUD		JP PARKING SERVIS
	GRANICA OBUHVATA PUP-a		UPRAVA POLICIJE		POSTOJEĆA MJESNA ZAJEDNICA
	GRANICA PUP-a PREMA REPUBLICI HRVATSKOJ		OPŠTINA		PLANIRANA MJESNA ZAJEDNICA
	DRŽAVNI I LOKALNI ORGANI I JAVNE USTANOVE		AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ HERCEG NOVOG		
	1 UPRAVA ZA NEKRETNINE		AGENCIJA ZA GAZDOVANJE GRADSKOM LUKOM		
	2 PENZIONO INVALIDSKO OSIGURANJE		AGENCIJA ZA RAZVOJ I ZAŠTITU ORIJENA		
	3 ZAVOD ZA ZAPOSŁJAVANJE		JP VODOVOD I KANALIZACIJA		
			JAVNO KOMUNALNO STAMBENO PREDUZEĆE		



Naručilac: Vlada Crne Gore

Obrađivač: Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma

Rukovodilac izrade plana: Arh. Ranko Kovačević, dipl.ing.



IZMJENE I DOPUNE PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE HERCEG NOVI



PREGLEDNA KARTA BR.7 - PLANIRANO STANJE: PROSTORNI RASPORED POLJOPRIVREDE NA TERITORIJI OPŠTINE

LEGENDA:

- GRANICA PUP-a
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE
- PLANIRANE POLJOPRIVREDNE POVRŠINE



Naručilac: Vlada Crne Gore

Obrađivač: Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma

Rukovodilac izrade plana: Arh.Ranko Kovačević, dipl.ing.



Uporedni bilansi površina: cijela opština bez Morskog Dobra		POSTOJEĆE STANJE		PLANIRANO STANJE	
R.br.	NAMJENA	Površina (ha)	Učešće u cjelini (%)	Površina (ha)	Učešće u cjelini (%)
1	Šume -Prema upisima u katastar -Prema "Korini"	11605 13058	51.0	12000	52.5
2	Poljoprivredno zemljište -prema "Monstat-u" -prema "Korini"	1646 2510	7.2	2000	8.7
3	Ostale prirodne površine	7771	34.0	6061	26.5
4	Vode	46	0.2	46	0.2
5	Naselja	1735	7.6	2288	10.0
6	Koncesiona područja	17	0.1	17	0.1
7	Industrija i proizvodnja	30	0.01	195	0.1
8	Površine od interesa za odbranu	8	0.03	5	0.02
9	Turizam	0	0.0	219	1.0
10	Površine ostale infrastrukture	7	0.03	17	0.07
11	Sport i rekreacija	0	0.0	18	0.1
	UKUPNO:	22865	100	22865	100

Uporedni prikaz postojećih i planskih bilansa za teritoriju cijele opštine bez morskog dobra – IZMJENE I DOPUNE

