



**Izveštaj o Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za
Državnu studiju lokacije
"Dio Sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I", Velika plaža**



septmbar, 2018.godine

OBRADIVAČ: **Studio O2 d.o.o. Podgorica**

NARUČILAC: **Ministarstvo održivog razvoja i turizma Crne Gore**

RADNI TIM:

1. Snežana Laban, dipl.inž.pejz.arh.- koordinator tima
2. mr Jadranka Popović, dipl.inž.arh.urb.-član tima
3. Vesna Jovović, dipl.inž.pejz.arh. - član tima
4. Petar Popović, dipl.inž.arh. - član tima
5. Jasmina Gardašević, dipl. biolog - član tima

IZVRŠNI DIREKTOR
Snežana Laban, dipl.inž.pejz.arh

Sadržaj:

1. KRATAK PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE I ODNOS PREMA DRUGIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA	5
1.1. PRAVNI I PLANSKI OSNOV, SADRŽAJI I CILJEVI PLANA.....	5
1.2. KONCEPCIJA PLANA.....	11
1.3. KONTAKTNA PODRUČJA, USLOVI JAVNIH PREDUZEĆA, USTANOVA I DRUGIH INSTITUCIJA.....	45
2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE PREDMETNOG PODRUČJA I NJENOG MOGUĆEG RAZVOJA, UKOLIKO SE PLAN NE REALIZUJE	47
2.1. PRIRODNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA.....	47
2.2. STANJE KVALITETA ŽIVOTNE SREDINE.....	77
2.3. RANJIVOST ŽIVOTNE SREDINE.....	94
2.4. POSTOJEĆE STANJE – STVORENE STRUKTURE.....	99
2.5. STANJE NA LOKACIJI I ŠIRE UKOLIKO SE PLAN NE REALIZUJE.....	104
3. IDENTIFIKACIJA PODRUČJA ZA KOJA POSTOJI MOGUĆNOST DA BUDU IZLOŽENA ZNAČAJNOM RIZIKU I KARAKTERISTIKE ŽIVOTNE SREDINE U TIM PODRUČJIMA	104
4. POSTOJEĆI PROBLEMI U POGLEDU ŽIVOTNE SREDINE U PLANSKOM ZAHVATU	107
5. OPŠTI I POSEBNI CILJEVE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE OD ZNAČAJA ZA DSL	107
5.1. NAČIN ODREĐIVANJA.....	107
5.2. OPŠTI CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE.....	108
5.3. POSEBNI CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE.....	108
6. MOGUĆE ZNAČAJNE POSLJEDICE PO ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU	110
6.1. METODOLOGIJA, KRITERIJUMI, INDIKATORI I EVALUACIJA ZNAČAJA UTICAJA.....	110
6.2. OCJENA ODRŽIVOSTI.....	123
7. MJERE PREDVIĐENE U CILJU SPRIJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTICAJA DO KOJIH DOVODI REALIZACIJA PLANA	124
8. PREGLED RAZLOGA KOJI SU POSLUŽILI KAO OSNOVA ZA IZBOR VARIJANATNIH RJEŠENJA	128
9. PRIKAZ MOGUĆIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	131
10. OPIS PROGRAMA PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE, UKLJUČUJUĆI I ZDRAVLJE LJUDI U TOKU REALIZACIJE PLANA (MONITORING)	131
11. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA	132
12. REZIME	133
I ZAKONSKI PROPISI OD ZNAČAJA ZA IZRADU STRATEŠKE PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	138
II LITERATURA	140

UVOD

Izveštaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu je instrument kojim se opisuju, vrijednuju i procjenjuju mogući značajni uticaji planskih rješenja na životnu sredinu do kojih može doći implementacijom plana. Takođe, strateškom procjenom uticaja na životnu sredinu se određuju mjere prevencije, minimizacije, ublažavanja, remedijacije ili kompenzacije štetnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi, tj. određuju se mjere za smanjenje negativnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Sprovođenje strateške procene životne sredine zasniva se na sljedećim osnovnim načelima:

- Što ranije uključivanje strateške analize u proces izrade planova i programa, a svakako pre nego što se donesu konačne odluke;
- Ispitivanje ekoloških efekata varijantnih rješenja, što će pomoći da se utvrdi kako promjene planova i programa mogu smanjiti ekološki rizik;
- Metodologija sprovođenja strateške analize nije univerzalno propisana, već se na osnovu opštih preporuka primjenjuje metodologija prilagođena konkretnim okolnostima, u ovom slučaju Plana;
- Obuhvat analize mogućih ekoloških efekata treba da bude u saglasnosti sa razmjerama očekivanih efekata;
- Koristiti postojeće mehanizme za analizu ekoloških efekata, uključujući javnost, vrijednovati učinak analize i pripremiti izvještaj sa rezultatima.

Izveštaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu urađen je u skladu sa:

- Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list RCG br. 80/05 i Sl. list CG br. 73/10, 40/11, 59/11, 52/16)
- Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG br. 51/08, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14).

Osnovni ciljevi izrade Strateške procjene propisani Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu:

- Obezbjedivanje da pitanja životne sredine i zdravlja ljudi budu potpuno uzeta u obzir prilikom razvoja planova ili programa
- Uspostavljanje jasnih, transparentnih i efikasnih postupaka za stratešku procjenu
- Obezbjedivanje učešća javnosti
- Obezbjedivanje održivog razvoja
- Unaprijeđivanje nivoa zaštite zdravlja ljudi i životne sredine.

Programskim zadatkom kao sastavnim dijelom Odluke o izradi Državne studije lokacije "Dio sektora 66 - postojeća hotelska grupacija i modul I" - Velika plaža definisana su opredjeljenja da na prostoru zahvata treba predvidjeti sadržaje koji će omogućiti visokokvalitetnu valorizaciju prostora, a što obezbjeđuje dugoročni kvalitet za ovaj dio obale. To podrazumijeva planiranje površina za turizam, sportsko-rekreativne, uslužne, javne sadržaje i urbano zelenilo. Posebnu pažnju potrebno je posvetiti razvoju infrastrukture koja omogućava punu implementaciju standarda ekološke i energetske održivosti i visok stepen autonomnosti.

Cilj izrade Strateške procjene je sagledavanje uticaja predmetnog planskog rješenja na segmente životne sredine i zdravlje ljudi. Izveštajem je dat predloženi planski koncept kao i opis postojećeg stanja segmenata životne sredine u zahvatu plana. Posebna poglavlja Izveštaja odnose se na opis značajnih uticaja koje realizacija planskog rješenja može imati na životnu sredinu, kao i definisanje mjera za njihovo spriječavanje i ublažavanje. Takođe, dat je opis programa praćenja stanja (monitoring) segmenata životne sredine.

1. KRATAK PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE I ODNOS PREMA DRUGIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA

1.1. PRAVNI I PLANSKI OSNOV, SADRŽAJI I CILJEVI PLANA

Pravni osnov za izradu Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za Državnu studiju lokacije "Dio Sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" - Velika plaža je Zakon o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list RCG br. 80/05 i Sl. list CG, br. 73/10, 40/11, 59/11 i 52/16) i Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG br. 51/08, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14).

Strateška procjena uticaja na životnu sredinu se radi na osnovu Odluke o izradi Državne studije lokacije i Programskog zadatka za izradu Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za DSL.

Sastavni dio planske dokumentacije je i Izvještaj o Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu.

1.1.2. Planski osnov

Kao polazne osnove za izradu Državnu studiju lokacije "Dio Sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" - Velika Plaža korišćene su osnovne smjernice iz važeće planske dokumentacije:

- Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine,
- Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro, Generalni koncept Velike plaže, 2007. godina,
- Prostorno urbanistički plan opštine Ulcinj.

Dokumentacija Državne studije lokacije "Dio sektora 66 - postojeća hotelska grupacija i modul I" - Velika Plaža je rađena na osnovu:

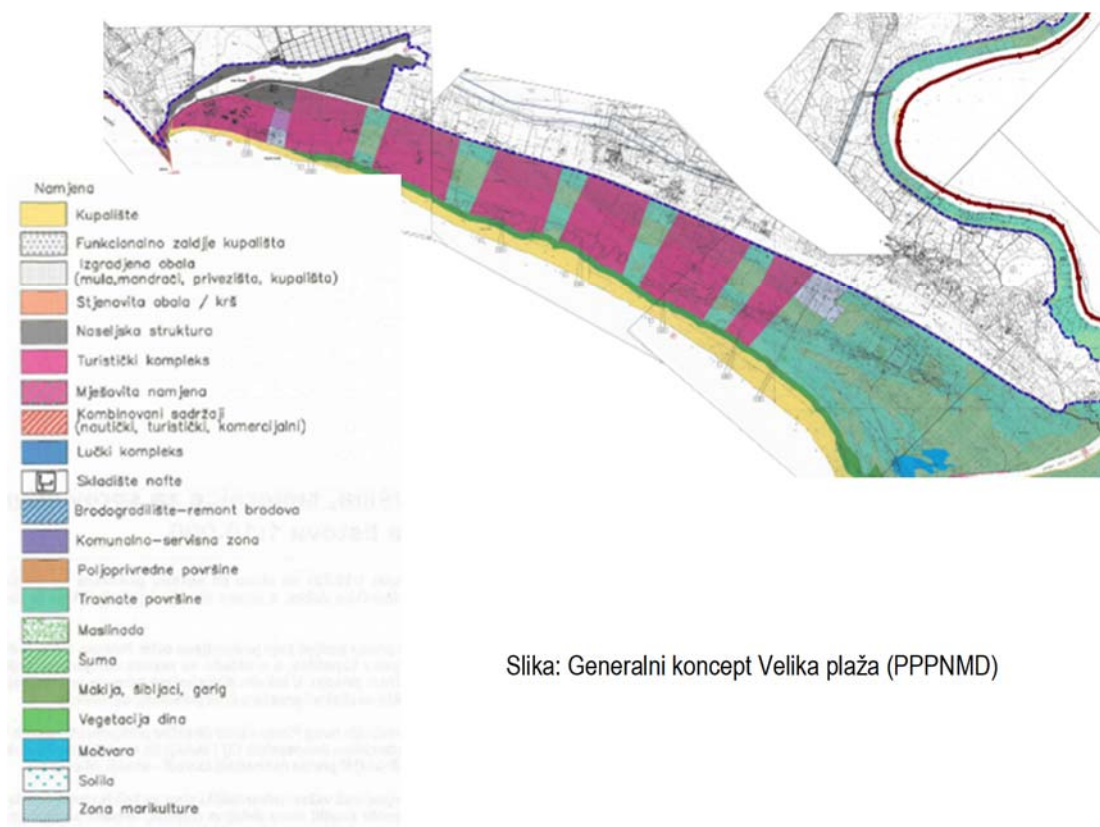
- Odluke o izradi Državne studije lokacije "Dio sektora 66 - modul I" - Velika Plaža, broj 07-3038 od 5.10.2017.godine, koju je donio Predsjednik Vlade Crne Gore
- Odluke o izmjeni i dopuni Odluke o Državne studije lokacije "Dio sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" - Velika Plaža
- Programskog zadatka za izradu Državne studije lokacije "Dio sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" – Velika Plaža
- Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG, br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14).
- Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG, br. 064/17 od 06.10.2017).
- Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima (Sl. list CG, br. 24/10 i 33/14).

Prostorni plan posebne namjene za Morsko Dobro (PPPPNMD) 2007.g. - Izvod

broj sektora: 66	Velika plaža
osnovne namjene	turistički kompleksi organizovani u 6 modula (na sjeverozapadnom dijelu) naseljska struktura (stambeni, turistički, uslužni i javni sadržaji) pored magistrale u funkciji turističkih naselja zone šume i makije (između turističkih naselja) sportska i servisna zona (između grupacije postojećih i planiranih hotela) Velika ulcinjska plaža sa više sezonskih pristaništa zona vegetacije na dinamama u zaledju plaže rezervat prirode (u jugoistočnom dijelu) sa šumama, močvarama i livadama

		ugostiteljska zona (oko mosta za Adu – tradicionalne kalimere i restorani)
smjernice za kupališta	za	javno - uređeno kupalište Velika plaža sa dijelovima za hotele u zaledju prirodna kupališta u jugoistočnom dijelu
smjernice za zaštitu		očuvanje autentičnog pejzaža, vegetacije dina, močvara i šuma podvodni arheološki lokalitet
Smjernice sprovođenje	za	generalni koncept za Veliku plažu (sastavni dio PPPNMD) studije lokacije za turističke komplekse uslovi PPPNMD za kupališta i šetališta (direktno sprovođenje)

U priobalnom dijelu opštine Ulcinj predviđa se izgradnja na lokacijama: Valdanos, bivši hotel "Jadran" **Velika plaža**, i Ada, ukupno oko 32.000 kreveta. Ukupan zbir sa registrovanim kapacitetima bi iznosio oko 52.000 ležaja.



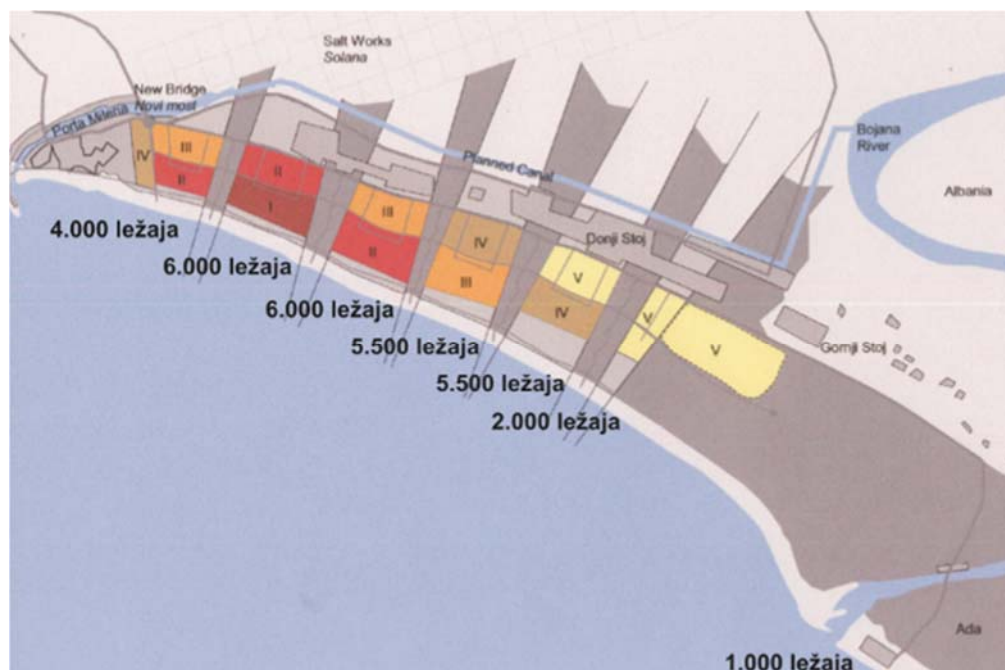
Slika: Generalni koncept Velika plaža (PPPNMD)

Izvod iz Generalnog koncepta Velike plaže, 2007.godine

Prostor Velike plaže se dijeli na više cjelina:

- zona sa postojećim hotelima,
- nova turistička zona sa 5 modula za izgradnju objekata između kojih se nalaze zeleni pojasevi,
- prelazna zona sa jednim manjim modulom i golf-terenom,
- prirodna zona (rezervat).

Generalni koncept Velika plaža je urađen kao detaljnija razrada područja Velike plaže i sastavni je dio PPPN MD. Predlaže formiranje hotelskog prostora, prostora za rekreaciju, plaža i "zaštićenih površina" ka istočnom kraju Velike plaže i rijeke Bojane. Postojeći hoteli u zapadnom dijelu biće nadograđeni kao zone nove izgradnje, dok će zona niže gustine biti prelaz ka zaštićenom području.



Slika: Izvod iz Generalnog koncepta Velika plaža - Kapaciteti i faze relaizacije po grupacijama

Akcentat je stavljen na razvoj sjeverozapadnog dijela Velike plaže. Planirana je izgradnja kapaciteta u 6 modula, međusobno odvojenih zelenilom; zaštita priobalja i definisanje standarda da za svaki ležaj – 100 m² zelenih površina.

Vežu duž plaže predstavlja uzdignuti drveni put ili daščana promenade ("board-walk").

U okviru svakog modula predviđeni su sportski tereni, prateći sadržaji i servisi, shodno kategoriji i kapacitetu.

Planirani kapacitet za postojeća zonu + I modul = 47 ha je 4.000 ležaja.

Izgrađene strukture u jednom modulu su podjeljene u četiri zone, paralelno prema obali: na sjeveru - zona za male hotele i komplekse vikend-kuća; južnije - zona sa manje građevinskih objekata, u kojoj će biti sagrađene samo pojedinačne zgrade; turistički objekti i bungalov-naselja.

Nacrta Prostornog plana posebne namjene za obalno područje Crne Gore – Izvod

Prostor Velike plaže pripada Razvojnoj zoni Barsko - Ulcinjsko primorje, podzoni Ulcinj. Posebne potencijale predstavljaju kompleksi plodnog poljoprivrednog zemljišta, kompleksi maslinjaka i specifičnosti turističke ponude Velike plaže i Ade Bojane, Šaskog jezera i Solane kao specifičnog razvojnog i ekološkog potencijala.

Za cio region se naglašava potreba kontrole seizmičkog rizika kao opšteg rizika, smatrajući ga prioritetno važnim i cijeneći njegove posljedice.

Kao Ciljevi Razvoja Opštine Ulcinju do 2030. godine, navedeni su:

- Izgradnja (brownfield i greenfield) hotelskih rizorta/hotela na Velikoj plaži, Adi Bojani;
- Uspostavljanje novog i proaktivnog sistema upravljanja i marketinga u turizmu koji će morati opslužiti značajne nove smještajne kapacitete;
- Korištenje brownfield potencijala i aktivacija ruralnog zaleđa.

Prostorno – urbanistički plan opštine Ulcinj

Područje Velike plaže pripada Planskoj zoni 2 – Istočno priobalje, koja obuhvata naselje Donji Štoj i podzone Velika plaža i Ada Bojana. Ova planska zona je sa centralnim gradskim područjem saobraćajno povezana mostom preko kanala Port Milena i čini nadopunu turističkih kapaciteta i sadržaja grada Ulcinja.

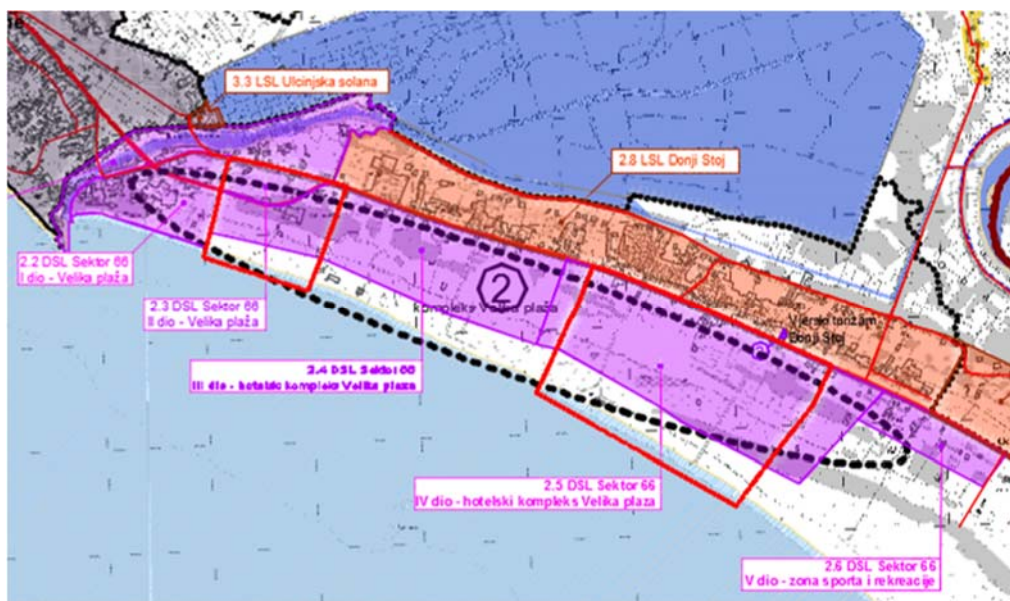
Glavni potencijal zone je jedinstven, neizgrađen prirodni ambijent pješćanih plaža i dina, površina mediteranskog bilja i borove šume u dijelu Velike plaže i prostora sa močvarom, šikarom i mnogim staništima autohtonih vrsta biljaka, vodozemaca, gmizavaca i ptica u dijelu delte rijeke Bojane.

Prioritet razvoja je izgradnja turističkog kompleksa Velika plaža, izgradnja hotela i turističkog naselja visoke kategorije, sadržaja sporta i rekreacije, kampova, dogradnja turističkog naselja na Adi Bojani, kao i sanacija zone privremenih nelegalno izgrađenih objekata i splavova na obali i ušću rijeke Bojane u Jadransko more.

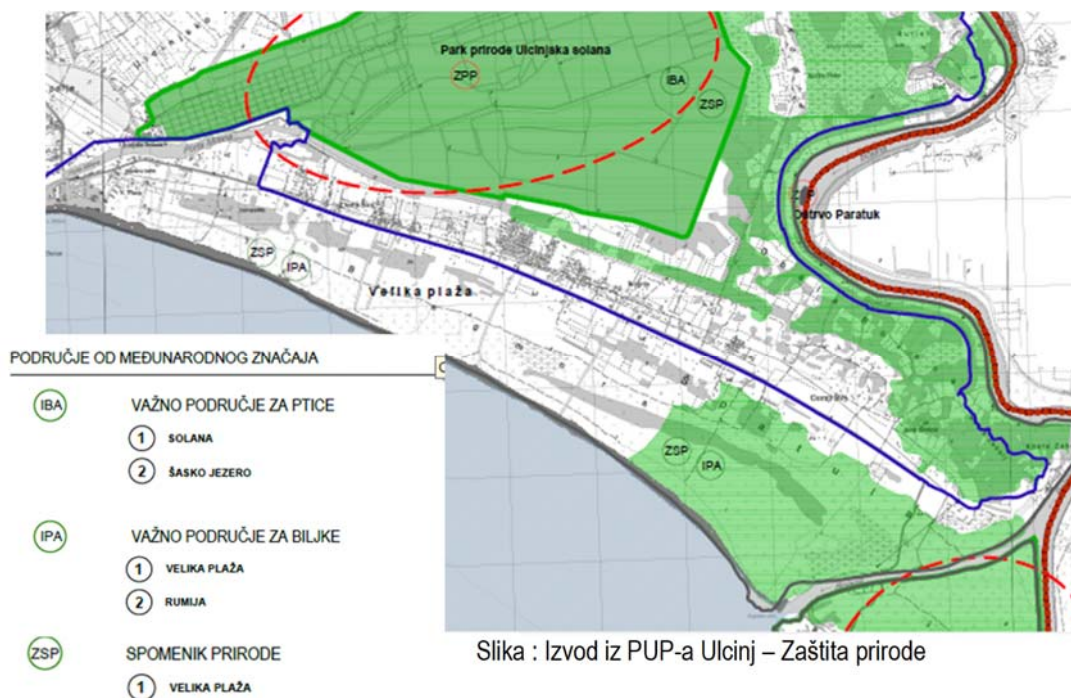
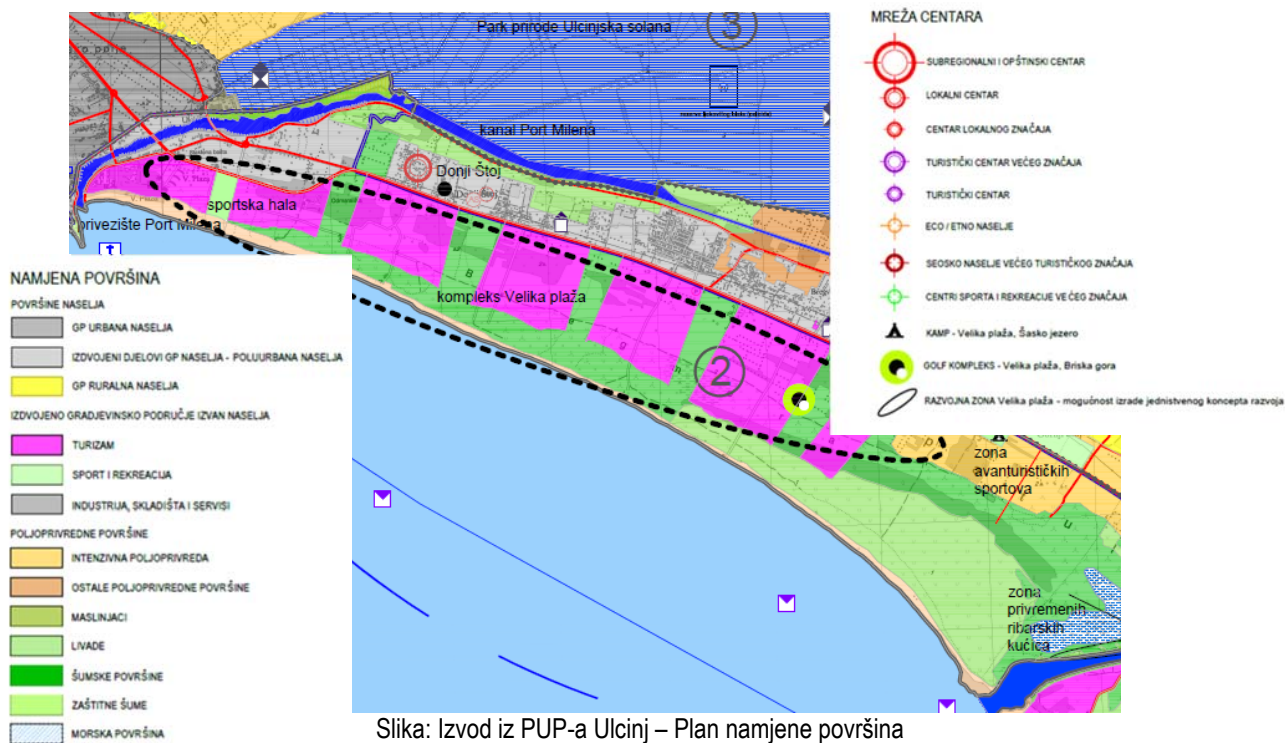
Za obuhvat DSL Sektor 66 date su planske smjernice u okviru planske zone 2:

DSL Sektor 66 - IV dio – hotelski kompleksi Velika plaža - Novi plan - u skladu sa definisanim parametrima i jedinstvenim konceptom razvoja Velike plaže;

- Turizam T1, T2
- Površine urbanog zelenila PUJ
- Šumske površine Š
- Saobraćajna infrastruktura - drumski saobraćaj DS (saobraćajnice, parking), biciklističke staze, šetalište, Lungo mare.



Granica modula I i modula IV | V



Državna studije lokacije “Turistički kompleks na Velikoj Plaži - postojeća hotelska grupacija, naseljska struktura, komunalno servisna i sportsko rekreativna zona” – (dio sektora 66), iz 2010. godine

Predviđeni su **objekti stanovanja - vile za mješovitu rezidencijalno-turističku upotrebu**, na sjeverosistoku zahvata, **spratnosti do dvije etaže**. Takođe, predviđeni su i **objekti stanovanja sa djelatnostima**, čija spratnost ne prelazi tri nadzemne etaže. Izgradnja Hotela je predstavljena kao bitan

razvojni cilj na nivou države i kao projekat koji će biti "izvor kako javnog tako i privatnog blagostanja i biće od velike koristi kako na lokalnom tako i na međunarodnom nivou".

Za **Hotele** je predviđena je spratnost od **jedanaest nadzemnih etaža**.

Planiran je **objekat kulture**, maksimalne visine od **osam etaža** koji pored osnovnih funkcija može da funkcioniše i kao svetionik i vidikovac na prirodne ljepote Velike Plaže.

Analiza kontaktne planske dokumentacije

DRŽAVNA STUDIJA LOKACIJE Sektor 65 - "Rt Đeran-Port Milena"

Osnovne namjene površina na prostoru ovog plana su opredijeljene su za: **Hotel - turističko smještajni sadržaji, Stanovanje planirano, Stanovanje postojeće, Stanovanje sa komercijalnim djelatnostima, Servisna zona, Uslužne djelatnosti, Saobraćajne površine, Otvorene javne površine, Zelene javne površine, Zeleni pojas, Sport i rekreacija, Šuma i Park.**

U zoni planiranoj za hotelsko-turističke djelatnosti podrazumijeva **rekonstrukcija/izgradnja/adaptacija i sanacija postojećih bespravno sagrađenih objekata na Rtu Đeran**, s ciljem dobijanja hotelsko-turističkih kapaciteta visokog nivoa minimalno 3 zvjezdice. Maksimalna spratnost kreće se do **četiri nadzemne etaže**. Maksimalni procenat zauzetosti parcele hotela iznosi 50%, a maksimalni koeficijent izgrađenosti za hotel iznosi 1,85.

U zoni planiranog stanovanja (S), bi se realizovale **privatne kuće – vile za mješovitu rezidencijalno-turističku upotrebu**.

Planirana je i Servisna zona - koeficijent izgrađenosti 1,85 i maksimalne spratnost objekata do P+4.

Vrsta djelatnosti koje se razvijaju u **zoni uslužnih djelatnosti**. Spratnost objekta je P. Koeficijent zauzetosti parcele je 100%, a koeficijent izgrađenosti 1.

U zoni za sport i rekreaciju planirani su sadržaji poput teniskih i ostalih sportskih terena, trim staza, zabavnih i akva parkova, i drugih površina za zabavu i rekreaciju.

Poseban akcent dat na planiranje i realizaciju **obalnog šetališta**, koje je **širine cca 10 metara**.

Duž kanala predviđeni su **veliki parkovi i zone za provođene slobodnog vremena**

Predložena je izgradnja **doka na ušću u kanal Port Milena** i izgradnja pritaništnih vezova, oko 350, za male barke duž samog kanala.

1.1.3. Ciljevi izrade plana

Koncepcijski cilj, koji se oslanja na Generalni koncept Velike plaže, je **da se u predio zahvata modula I integriše 4.000 hotelskih kreveta u savremenim objektima koji su uklopljeni u okolinu, kao i planiranje pripadajuće turističke opreme i funkcija koje su s tim u vezi.**

Sa aspekta turističkog planiranja u **prostoru Modula I, najvažniji cilj** predstavlja odnos između broja ležaja i površine zelenih površina u okviru turističkog naselja ili kompleksa hotela, definisan sa **100 m² zelene površine na svaki ležaj**.

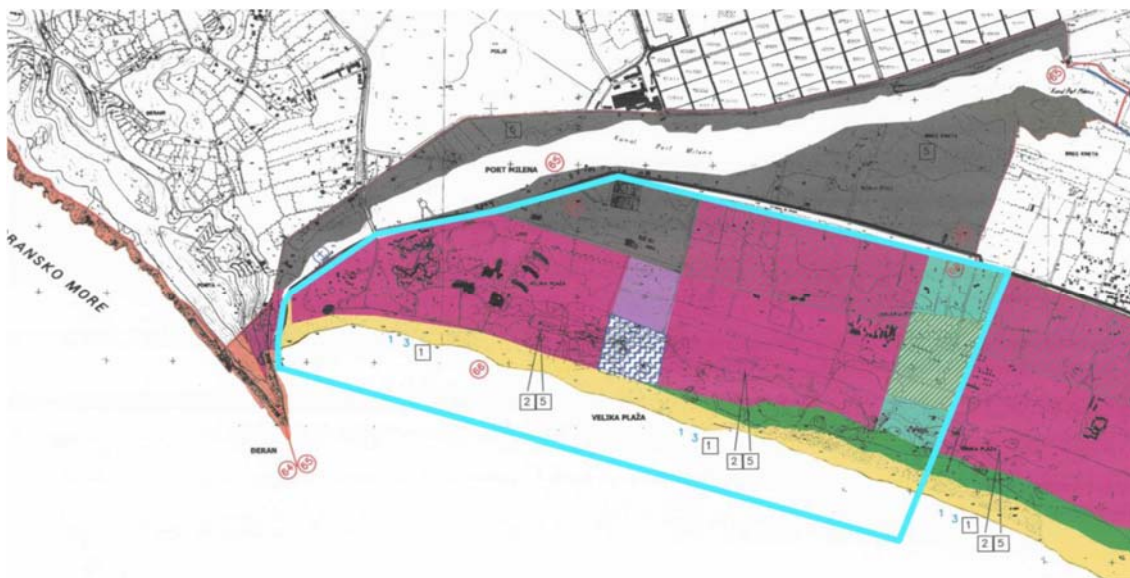
Za postojeću hotelsku grupaciju u dijelu kompleksa HTP "Ulcinjaska rivijera" AD potrebno je **preispitati važeće plansko rješenje naročito u dijelu parcelacije**, kao i **otkloniti eventualne neusaglašenosti u dijelu saobraćaja između plana i stanja na terenu. U preostalom dijelu postojeće hotelske grupacije zadržati važeće plansko rješenje.** Cjelokupno područje obuhvaćeno važećim planom potrebno je uskladiti sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima (Sl. list CG, br. 24/10).

Prostornim planom područja posebne namjene za morsko dobro i Generalnim konceptom za Veliku plažu, **za modul I na Velikoj plaži**, planirana je turistička namjena, tako da treba planski **razraditi zonu sa namjenom turizam**, kako bi se mogle zadovoljiti turističke potrebe i ostvariti potencijali ovako prestižne lokacije na Ulcinjskoj obali i Crnogorskom primorju u cjelini.

1.2. KONCEPCIJA PLANA

1.2.1. Obuhvat i granice plana

DSL se radi za dio sektora 66 - turistički kompleks na Velikoj plaži – postojeća hotelska grupacija i modul I – Velika plaža u zahvatu Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro (PPPPN MD). Obuhvata površinu od oko 219,55 ha (površina mora iznosi 34,73 ha, a površina kopnenog dijela plana iznosi 184,82 ha).



Slika: Skica obuhvata DSL data u Programskom zadatku

1.2.2. Prostorna organizacija

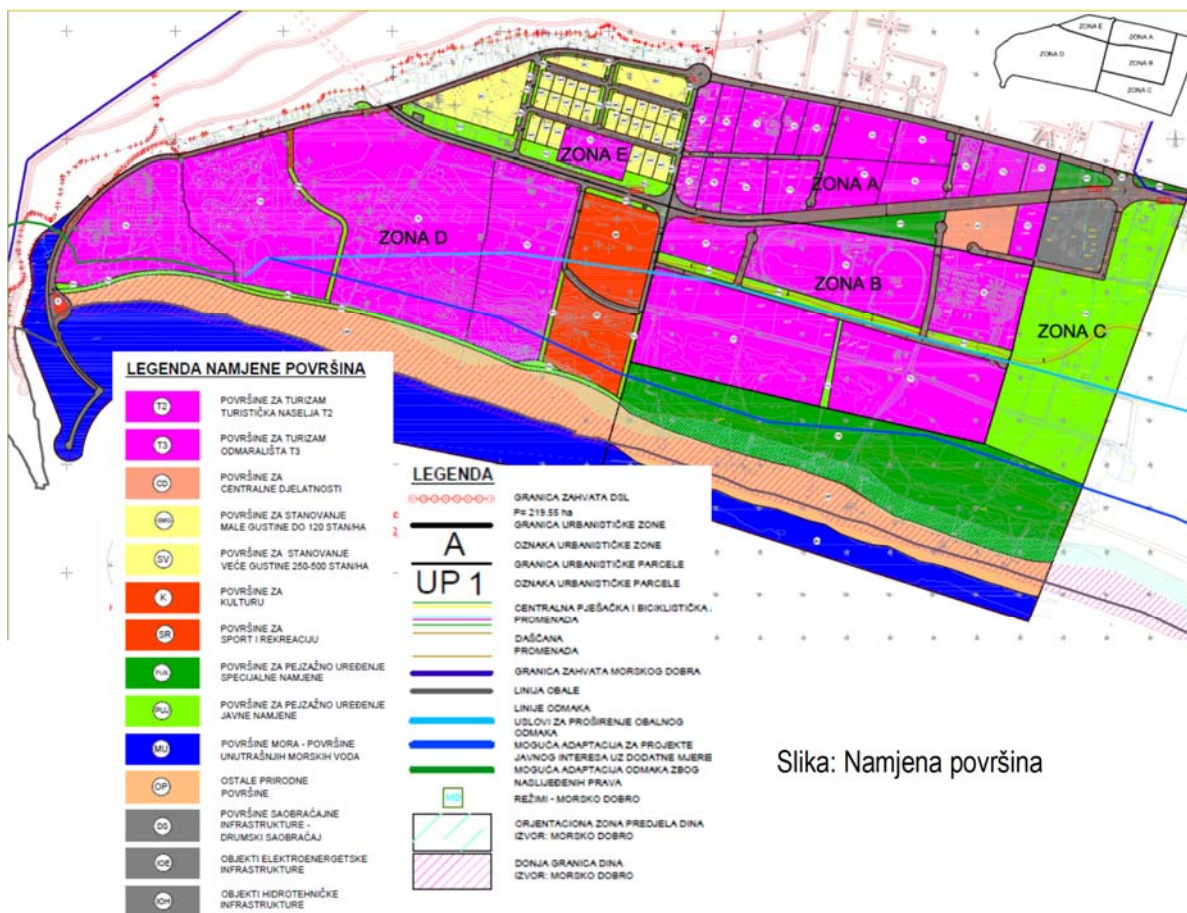
Za prostor Postojeće hotelske grupacije zadržano je plansko rješenje iz Državne studije lokacije "Turistički kompleks na Velikoj Plaži - postojeća hotelska grupacija, naseljska struktura, komunalno servisna i sportsko rekreativna zona" – (dio sektora 66), iz 2010.godine, **u kojem je isplanirano 3.835 hotelskih kreveta**, uz korekcije u dijelu parcelacije i saobraćajnog prilaza vlasnika HTP "Ulcinjaska rivijera" AD.

Odabrani model prostorne organizacije za prostor Modula I zahvata DSL "Dio sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I", Velika plaža u potpunosti je zasnovan na smjernicama za razvoj zadatim Prostornim planom posebne namjene za Morsko dobro i Generalnim konceptom Velike plaže.

Namjena površina

Prostor postojeće hotelske grupacije je funkcionalno i organizaciono podijeljen putnim pravcem R-17 i nadovezuje se na most Port Milena, na zone D i E. Južno od putnog pravca R-17 se nalazi se zona D - površine za turizam – T2, površine za kulturu – "svetionik" sa dokom ka kanalu Port Milene, dok se u kontaktnoj zoni sa modulom I nalaze površine za Sport i rekreaciju. Sjeverno od putnog pravca R-17

nalazi se zona E - površine namijenjene Stanovanju male gustine do 120 stanovnika / ha, Stanovanju veće gustine od 250 – 500 stanovnika / ha, kao i postojeće odmaralište na površini za turizam - T3.



Slika: Namjena površina

- Prostor zahvata DSL-a, površine 219,55 ha, podijeljen je na pet zona (zone A, B, C, D i E), na kojima su formirane urbanističke parcele sa planiranom namjenom površina:

T2 – Površine za turizam – Turistička naselja – P = 87.98 ha (879.801,13 m²) – 40,07%

CD – Centralne djelatnosti – P = 1.53 ha (15.300,81 m²) – 0,70%

T3 – Površine za turizam – Odmaralište – P = 1.37 ha (13.692,95 m²) – 0,62%

SMG – Stanovanje male gustine do 120 stanovnika / ha – P = 3.88 ha (38.807,18 m²) – 1,77%

SV – Stanovanje veće gustine od 250 - 500 stanovnika / ha – P = 3.59 ha (35.860,34 m²) – 1,63%

K – Površine za kulturu – P = 0.10 ha (1.020,81 m²) – 0,05%

SR – Površine za sport i rekreaciju – P = 7.42 ha (74.220,34 m²) – 3,38%

PU - Površine za pejzažno uređenje – P = 42.87 ha (428.658,92 m²) – 19,53%

IO – Površine za objekte ostale infrastrukture – P = 0.20 ha (1.989,36 m²) – 0,09%

DS – Površine saobraćajne infrastrukture, drumski saobraćaj – P = 15.93 ha (159.263,09 m²) – 7,26%

OP – Ostale prirodne površine – P = 21.04 ha (210.414,81 m²) – 9,58%

MU – Površine mora - Površine unutrašnjih morskih voda – P = 31.22 ha (312.174,25 m²) – 14,22%.

Koncept rješenja

Za prostor postojeće hotelske grupacije preuzima se konceptualno rješenje, kao i svi ostali urbanistički parametri definisani u DSL "Turistički kompleks na Velikoj Plaži - postojeća hotelska grupacija, naseljska struktura, komunalno servisna i sportsko rekreativna zona" – (dio sektora 66), iz 2010. godine

- **Zona A** - Površine u ovoj zoni su pretežno namijenjene **Turizmu – turističko naselja T2**, gdje je planirana izgradnja manjih turističkih naselja, kapaciteta do 110 ležaja. Na ovom prostoru se takođe nalaze i površine namijenjene Centralnim djelatnostima, na jednoj urbanističkoj parceli, pogodnoj za smještanje sadržaja koji koriste funkcionisanju ostalih planiranih sadržaja, kao što su: ambulanta, turistički centar sa informacijama, trgovina i slično. Ostale površine čine Zaštitni pojasi i Drumski saobraćaj.

Prije izrade idejnih arhitektonskih rješenja obavezna je izrada Detaljne studije predjela sa elaboratom pejzažne taksacije u okviru parcele.

- **Zona B – Prostor je namijenjen Turizmu – turistička naselja – T2 većeg kapaciteta, od 150 do 900 ležaja.**

Sredinom ove zone prolazi pravac Centralne pješačke i biciklističke promenade, koja dijeli prostor. Ova atipična parcelacija je posljedica stvorenih i prirodnih uslova na terenu: na sjevernom dijelu se nalaze vlasnički već formirani turistički kompleksi, a pojas borove šume je prepoznat kao kvalitet budućeg planiranog rješenja. Prije izrade idejnih arhitektonskih rješenja obavezna je izrada Detaljne studije predjela sa elaboratom pejzažne taksacije u okviru parcele.

U skladu sa skicom, dobijenom u Dopisu broj 0201 – 135/3 od 21.02.2018. godine JP Morsko dobro, na prostorima koji zahvataju urbanističke parcele namijenjene za gradnju, ne nalaze se zone pješčanih dina.

Svaka urbanistička parcela je udaljena najmanje 100 m od obalne linije, ili linije odmaka shodno propisu o integralnom upravljanju obalnim područjima Mediterana.

- **Zona C** predstavlja prostor namijenjen prvenstveno Pejzažnom uređenju - Zaštitnoj zoni i Parku. U zoni se nalaze i Ostale površine (plaža) i Unutrašnja mora.

Od putnog pravca Ulcinj – Ada proteže se **Park**, u kom se nalazi parking za dnevne posjetioce, koji mogu pješke ili organizovanim prevozom električnim vozilima stići do obale.

Zaštitni pojas – koji se nalazi u zaleđu plaže sadrži vegetaciju pješčanih dina, koja će biti sačuvana, i za koju se predvide izrada Integralne Studije mapiranja predjela dina u skladu sa prilogom (skicom) dopisa Morskog dobra, broj 0201-135/3, od 21.2.2018. godine. U okviru ove površine planirana je Daščana promenada, koja služi kao glavna veza zapad - istok u oblasti plaže i omogućava prelazak zone sa dinama, a da se pri tome ne ošteti osjetljiva vegetacija.

- **Zona D** predstavlja prostor južno od planiranog putnog pravca Ulcinj – Ada, a sa istočne strane se graniči sa Modulom I. Najzastupljenija namjena površina je **Turizam – turističko naselje – T2**, dok se u ovoj zoni nalaze i površine za Sport i rekreaciju, Kulturu, Pejzažno uređenje, Drumski saobraćaj, Ostale površine (plaža) i Unutrašnja mora.

- **Zona E** se nalazi sjeverno od planiranog putnog pravca Ulcinj – Ada, dok se sa istočne strane graniči sa Modulom I. Zona E predstavlja prostor pretežno namijenjen **Stanovanju – Stanovanju male gustine SMG i Stanovanju veće gustine SV**. Na ovom prostoru se nalaze i površine namijenjene **Turizmu – Odmaralište – T3** (postojeće dječije odmaralište), pejzažnom uređenju i drumskom saobraćaju.

1.2.3. Pokazatelji planiranog stanja (bilans površina i urbanistički pokazatelji)

Planom se predviđa izgradnja novih kapaciteta na 61 urbanističkih parcela u okviru prostora Državne studije lokacije "Dio sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" – Velika plaža. Planirane kapacitete čine objekti Turističkih naselja ili Hotelskih kompleksa ili Hotelskih rizorta; ugostiteljski objekti; poslovne zgrade i objekti uprave, kulture, zdravstvene zaštite; centri za kulturu, muzeji, galerije, biblioteke, etnozbirke, arhive, i drugi objekti kulture; objekti namijenjeni za stalno i povremeno stanovanje i smještaj turista; Parkinzi i garaže za smještaj vozila korisnika (zaposlenih i posjetilaca); Objekti i mreže infrastrukture.

POVRŠINA ZAHVATA PLANA P = 219.55 ha (2.195.495,62 m²) – 100%

POVRŠINA KOPNENOG DIJELA ZAHVATA PLANA P = 188,33 ha (1.883.321,37 m²) – 85,78%

POVRŠINA UP-a U NAMJENI T2 P = 87.98 ha (879.801,13 m²) – 40,07%
POVRŠINA UP-a U NAMJENI CD P = 1.53 ha (15.300,81 m²) – 0,70%
POVRŠINA UP-a U NAMJENI T3 P = 1.37 ha (13.692,95 m²) – 0,62%
POVRŠINA UP-a U NAMJENI SMG P = 3.88 ha (38.807,18 m²) – 1,77%
POVRŠINA UP-a U NAMJENI SV P = 3.59 ha (35.860,34 m²) – 1,63%
POVRŠINA UP-a U NAMJENI K P = 0.10 ha (1.020,81 m²) – 0,05%
POVRŠINA UP-a U NAMJENI SR P = 7.42 ha (74.220,34 m²) – 3,38%
POVRŠINA UP-a U NAMJENI PU P = 42.87 ha (428.658,92 m²) – 19,53%
POVRŠINA UP-a U NAMJENI DS P = 15.93 ha (159.263,09 m²) – 7,26%
POVRŠINA UP-a U NAMJENI IO P = 0.20 ha (1.989,36 m²) – 0,09%
POVRŠINA UP-a U NAMJENI OP P = 21.04 ha (210.414,81 m²) – 9,58%
POVRŠINA UP-a U NAMJENI MU P = 31.22 ha (312.174,25 m²) – 14,22%

UKUPNA POVRŠINA POD OBJEKTIMA P = 228.967,36 m²

UKUPNA BRUTO IZGRAĐENA POVRŠINA P = 667.118,99 m²

MAKSIMALAN BROJ LEŽAJA (TURISTA) 7.616

MAKSIMALAN BROJ LEŽAJA PO HA - BRUTO 34,69 ležaja / ha

MAKSIMALAN BROJ LEŽAJA PO HA - NETO 85,24 ležaja / ha

ORIJENTACIONI BROJ ZAPOSLENIH 3.562

MAKSIMALAN BROJ ZAPOSLENIH PO HA - BRUTO 16,23 zaposlenih / ha

MAKSIMALAN BROJ ZAPOSLENIH PO HA - NETO 37,71 zaposlenih / ha

MAKSIMALAN BROJ STANOVNIKA 1.567

MAKSIMALAN BROJ STANOVNIKA PO HA - BRUTO 7,14 ležaja / ha

MAKSIMALAN BROJ STANOVNIKA PO HA - NETO 209,77 ležaja / ha

UKUPAN BROJ KORISNIKA (TUR + ZAP + STAN) 12.745

MAKSIMALAN BROJ KORISNIKA PO HA - BRUTO 58,05 korisnika / ha

MAKSIMALAN BROJ KORISNIKA PO HA - NETO 129,59 korisnika / ha

UKUPNA POVRŠINA ZELENIH I OTVORENIH POVRŠINA

NA PARCELAMA 1.260.886,18 m²

NIVO OZELENJENOSTI – CIO ZAHVAT 57,43%

NIVO OZELENJENOSTI – KOPNENI DIO 66,95%

STEPEN OZELENJENOSTI PO LEŽAJU 165,56 m² / ležaju (turisti)

STEPEN OZELENJENOSTI PO KORISNIKU 98,83 m² / korisniku (turisti i zaposleni)

Napomena: U slučaju da nije moguće ostvariti planirani nivo ozelenjenosti (minimalna površina zelenih površina na parceli), planirati alternativne vidove ozelenjavanja kao što je krovno i vertikalno ozelenjavanje radi povećanja nivoa ozelenjenosti (minimalne površine zelenih površina na parceli).

1.2.4. Uslovi za izgradnju, uređenje i zaštitu prostora

Uslovi za regulaciju i nivelaciju

Urbanistička parcela - Urbanističke parcele su formirane na osnovu raspoloživih podloga i katastarskih parcela.

U okviru predložene parcelacije, za parcele iste namjene, a u skladu sa željama i potrebama investitora, može se vršiti formiranje većih urbanističkih parcela udruživanjem parcela, kao i izgradnja objekata samo do granice planiranih kapaciteta za te parcele, a pri tome bočne građevinske linije su bočne linije krajnjih urbanističkih parcela prema susjedima i javnim površinama.

Urbanističke parcele su definisane koordinatama tačaka u grafičkom prilogu 10 Parcelacija i UTU.

Regulaciono i Nivelaciono rješenje dato je u grafičkom prilogu 11.

Kote koje su date u nivelacionom planu nijesu uslovne. Detaljnim snimanjem terena i izradom glavnih projekata saobraćajnica moguće su manje korekcije kota iz plana na način da se obezbijedi odvođenje atmosferskih voda sa lokacije principom samoodvodnjavanja.

Regulaciona linija linija koja dijeli javnu površinu od površina namijenjenih za druge namjene, odnosno urbanističke parcele. Regulaciona linija u ovom Planu razdvaja javne površine – saobraćaja, pješačkih površina i zelenila od površina namijenjenih za izgradnju – blokova sa urbanističkim parcelama.

Građevinska linija je linija na, iznad i ispod površine zemlje definisana grafički i numerički, koja predstavlja granicu do koje je moguće graditi objekat.

Građevinska linija GL, koja je utvrđena ovim planom u odnosu na regulacionu liniju, predstavlja liniju do koje se gradi objekat, obuhvata liniju na zemlji (GL 1) i definisana je na grafičkom prilogu 11 Nivelacija i Regulacija.

Građevinska linija prema javnoj površini definisana je koordinatama tačaka, i udaljena je od saobraćajnice u zavisnosti od konfiguracija terena, parkinga i postojećih objekata, a linija prema susjednim parcelama takođe koordinatnim tačkama.

Ukoliko se, u skladu sa željama korisnika, grupiše više urbanističkih parcela u jednu, bočne građevinske linije su bočne linije krajnjih urbanističkih parcela prema susjedima i javnim površinama.

Građevinska linija iznad zemlje (GL 2) poklapa se sa građevinskom linijom na zemlji (GL 1).

Podzemna građevinska linija (GL 0) nije definisana, s obzirom da podzemne etaže nisu dozvoljene. Planiranje podzemnih etaža nije opravdano zbog prirodnih uslova (visok nivo podzemnih voda). Takođe, ovakvim principom, smanjuje se uticaj gradnje na životnu sredinu.

Visinska regulacija - Vertikalni gabarit objekta ovim planom se određuje kroz dva parametra: **spratnost objekta** i **maksimalna dozvoljena visina objekta**. Visina objekta izražava se u metrima i znači distancu od najniže kote okolnog konačnog uređenog i nivelisanog teren ili trotoar uz objekat do donje kote vijenca krova ili vijenca ravnog krova.

Planom predviđena maksimalna spratnost iznosi:

- za objekte u zoni A, namjene Površine za turizam – T2 i Centralne djelatnosti - UP101 – UP116 i UP120 – UP121 - (tri nadzemne etaže - P+2);
- za objekte u zoni B, namjene Površine za turizam – T2 - UP117 – UP119 - (sedam nadzemnih etaža za osnovne objekte Hotela – P+6, pet nadzemnih etaža za objekte depadansa – P+4 i tri nadzemne etaže za objekte vila – P+2);
- za objekte u zoni B UP122 i UP123, namjene Površine za turizam – T2 - (pet nadzemnih etaža za osnovne objekte Hotela – P+4 i tri nadzemne etaže za objekte depadansa i vila – P+2).
- za objekat u zoni D, u namjeni Površina za kulturu - K - UP8 - (osam nadzemnih etaža - P+7);
- za objekat u zoni D, u namjeni Površine za turizam – T2 – UP9 - UP11 i UP13 - (jedanaest nadzemnih etaža - P+10);
- za objekte u zoni E, u namjeni Površine za turizam – T3 – UP23 - (tri nadzemne etaže - P+2);
- za objekte u zoni D, u namjeni Površine za sport i rekreaciju – SR – UP15 - (tri nadzemne etaže - P+2);
- za objekte u zoni E, u namjeni Stanovanje male gustine – SMG – UP20 – UP22, UP24 – UP26, UP33 – UP37 i UP39 – UP43, UP46 – UP51 - (dvije nadzemne etaže - P+1);
- za objekte u zoni E, u namjeni Stanovanje veće gustine – SV – UP29, UP44 i UP59 - (tri nadzemne etaže - P+2).

Etaže definisane ovim planskim dokumentom mogu biti isključivo nadzemne. Nadzemne etaže definisane ovim planskim dokumentom su prizemlje i sprat. Podzemne etaže nijesu dozvoljene, kao ni nadzemna etaža suterena. Planiranje podzemnih etaža, kao i nadzemne etaže - suterena nije opravdano zbog prirodnih uslova (visok nivo podzemnih voda i nepovoljni seizmički uslovi). Takođe, ovakvim principom, smanjuje se uticaj gradnje na životnu sredinu.

Prizemlje je nadzemna etaža čija se kota određuje planom u zavisnosti od namjene i morfologije terena. Za stambene objekte kota poda prizemlja je maksimalno 1.00 m, a za poslovne objekte maksimalno 0.20 m iznad kote konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta.

Sprat je etaža iznad prizemlja.

Maksimalna visina objekta određuje se vertikalno, izražava se u metrima i znači distancu od najniže kote okolnog konačnog uređenog i nivelisanog terena ili trotoara uz objekat do donje kote vijenca krova ili vijenca ravnog krova. Planom predviđena je maksimalna visina za:

- za objekte u zoni A, namjene Površine za turizam – T2 i Centralne djelatnosti - UP101 – UP116 i UP120 – UP121 - (tri nadzemne etaže - P+2 – 16 m);
- za objekte u zoni B, namjene Površine za turizam – T2 - UP117 – UP119 - (sedam nadzemnih etaža za osnovne objekte Hotela – P+6 – 34 m, pet nadzemnih etaža za objekte depadansa – P+4 – 25 m i tri nadzemne etaže za objekte vila – P+2 – 16 m);
- za objekte u zoni B UP122 i UP123, namjene Površine za turizam – T2 - (pet nadzemnih etaža za osnovne objekte Hotela – P+4 – 25 m i tri nadzemne etaže za objekte depadansa i vila – P+2 – 16 m).
- za objekat u zoni D, u namjeni Površina za kulturu - K - UP8 - (osam nadzemnih etaža - P+7 – 35 m);
- za objekte u zoni D, u namjeni Površine za turizam – T2 – UP9 - UP11 i UP13 - (jedanaest nadzemnih etaža - P+10 – 52 m);

- za objekte u zoni E, u namjeni Površine za turizam – T3 – UP23 - (tri nadzemne etaže - P+2 – 16 m);
- za objekte u zoni D, u namjeni Površine za sport i rekreaciju – SR – UP15 - (tri nadzemne etaže - P+2 – 16 m);
- za objekte u zoni E, u namjeni Stanovanje male gustine – SMG – UP20 – UP22, UP24 – UP26, UP33 – UP37 i UP39 – UP43, UP46 – UP51 - (dvije nadzemne etaže - P+1 – 8 m);
- za objekte u zoni E, u namjeni Stanovanje veće gustine – SV – UP29, UP44 i UP59 - (tri nadzemne etaže - P+2 – 16 m).

Najveća visina etaže za obračun visine građevine, mjerena između gornjih kota međуетаžnih konstrukcija iznosi:

- za garaže i tehničke prostorije do 3.0m
- za stambene etaže do 3.5 m;
- za poslovne etaže do 4.5 m. Prizemlje može biti 5m visoko, zbog zahtjeva mogućih turističkih sadržaja.

Posebni uslovi

Zelene i otvorene površine su definisane kao cjelina pejzažnog i parternog uređenja kompletne urbanističke parcele to jest turističkog naselja, hotela ili parcele centralnih djelatnosti. Zelene i otvorene površine obuhvataju: parterno zelenilo, pješačke i biciklističke staze, veće ili manje površine određene namjene – platoe, bazene, sportske terene, vodene površine, površine pod parking mjestima ukoliko su parking mjesta ozelenjena, površine pod montažnim natkrivenim paviljonima razne namjene i sličnim elementima pejzažnog uređenja lokacije. U zelene i otvorene površine ne spadaju prilazne kolske saobraćajnice, kolske saobraćajnice koje opslužuju parkinge i slično.

U planskom dokumentu je definisana **minimalna površina zelenih i otvorenih površina**, koja predstavlja minimum koji je neophodan, međutim, konačna površina zelenih i otvorenih površina direktno zavisi i od broja ležaja. **Obavezan uslov za buduća turistička naselja i hotele je da na svaki ležaj mora da se obezbijedi određen površina zelenih i otvorenih površina na urbanističkoj parceli, što je definisano u tabeli urbanističkih parametara.**

Maksimalan broj ležaja koji se može planirati u okviru određene parcele je dat u Tabeli osnovnih urbanističkih parametara.

Opšti uslovi

S obzirom da nije dozvoljena izgradnja podrumskih i suterenskih etaža, potrebna parking mjesta obezbijediti na parteru, u okviru objekta ili u okviru zasebnog objekta – nadzemne garaže, koji može biti montažnog karaktera. Ukoliko se parking riješi u okviru zasebnog objekta – garaža, montažnog ili čvrstog karaktera, dati objekat ulazi u obračun BGP objekata.

Izgradnji objekata mora prethoditi detaljno geomehaničko ispitivanje terena, a tehničku dokumentaciju raditi isključivo na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehničkim ispitivanjima tla.

Prije izgradnje novih objekata potrebno je, ako se za to pojavi potreba, na osnovu geomehaničkih istražnih radova izvršiti odgovarajuće saniranje terena.

Za sve urbanističke parcele na kojima je planirana gradnja važe sljedeća osnovna urbanistička pravila: **Zona za gradnju** - definisana građevinskim linijama. Koordinate građevinskih linija date su u grafičkom prilogu 11 Nivelacija i Regulacija.

Uređenje parcele - U zavisnosti od namjene, uređenjem parcele diferencirati prostor u okviru iste na: površine ispod objekta, površine saobraćaja (u mirovanju i kretanju, manipulativne i sl. prostore), Zelene i otvorene površine (parterno zelenilo, pješačke i biciklističke staze, veće ili manje površine određene namjene – platoe, bazene, sportske terene, vodene površine, površine pod parking mjestima, ukoliko su parking mjesta ozelenjena, površine pod montažnim natkrivenim paviljonima razne namjene i sličnim elementima pejzažnog uređenja lokacije).

Parcele nivelisati na način da sa susjednim parcelama čine prostornu cjelinu i obezbijediti odvodnjavanje istih od objekata.

Na urbanističkoj parceli slobodne površine oko objekata urediti u duhu savremene pejzažne arhitekture. Maksimalna visina ograde kojom se ograđuje urbanistička ili katastarska parcela na kojoj je planirana izgradnja objekta iznosi 1,8 m. Dozvoljavaju se isključivo drvene ili metalne ograde, koje se tačkasto učvršćuju u podlogu. Zabranjena je izrada kontinualnih betonskih sokli. U kontaktu sa tlom, ograda mora biti uglavnom odignuta od tla, tako da je omogućen nesmetan prolaz za životinjski svijet. Preporučuje se da osnovna konstrukcija bude obogaćena zelenilom. Prema javnim površinama (ulici ili plaži) ograda mora biti prozirna. Prema susjednim urbanističkim odnosno katastarskim parcelama ograda može biti neprozirna pod uslovom da ne prelazi visinu od 1,8m.

Garažiranje i parkiranje - S obzirom da nije dozvoljena izgradnja podrumskih i suterenskih etaža, potrebna parking mjesta obezbijediti na parteru, u okviru objekta hotela, depadansa ili vila, ili u okviru zasebnog objekta – nadzemne garaže, koji mora biti montažnog - demontažnog karaktera. Ukoliko se parking riješi u okviru garaža, bilo da su zasebne ili u sklopu objekata, površina garaža ne ulazi u obračun BRGP objekata.

Arhitektonsko oblikovanje objekta - Objekti treba da predstavljaju vrhunska djela arhitekture današnjice, koja su organizaciono, estetski, oblikovno i u materijalizaciji usklađena sa prirodom koja ga okružuje.

Organizacija sadržaja treba da predstavlja logičnu raspodjelu potrebnih funkcionalnih zona objekata, u skladu sa prirodnim uslovima (orijentacija, osunčanje, vegetacija i slično), tako da čini funkcionalnu i energetski efikasnu cjelinu.

Oblikovno, treba težiti „razigranim“ strukturama ili razuđenim osnovama i volumenima, a izbjegavati predimenzionisane kompaktne objekte, koji mogu podsjećati na stambene ili poslovne zgrade. Malim smicanjima u ravnima fasada, primjenom različitih materijala i sličnim principima može se „razbiti“ kompaktna forma objekata.

Što se tiče **materijalizacije** objekata u cjelini, neophodno je koristiti minimalno dva različita materijala u fasadnim ravnima, od palete dozvoljenih materijala:

Vertikalno ozelenjivanje fasada je preporučeno. Ukoliko se projektuje vertikalno ozelenjavanje fasada, neophodno je definisati uslove održavanja, posebnim elaboratom. Mogu se koristiti isključivo vrste koje su definisane u poglavlju Pejzažna arhitektura, ovog planskog dokumenta.

Dozvoljeno je projektovati **kos ili ravan krov**.

Preporuke za seizmičko projektovanje

Prilikom planiranja i projektovanja objekata kao i infrastrukture na ovom području neophodno je primijeniti najveće standarde, najnovija dostignuća kao i osnovne principe seizmičkog planiranja i projektovanja.

Osnovni principi seizmičkog planiranja i projektovanja

- Izbjegavati lociranje objekata na močvarnim i nestabilnim terenima
- Prilikom planiranja međusobnog rastojanja objekata treba isključiti mogućnost sudaranja objekata a time i njihovo razaranje pri dejstvu zemljotresa. Sama širina rastojanja direktno zavisi od upotrijebljenih konstruktivnih sistema i od visine objekta.
- Analize ponašanja objekata na dejstva zemljotresa ukazale su da su se zgrade sa kompaktnim i simetričnim osnovama ponašale bolje i predvidljivije od onih sa razuđenim i nepravilnim osnovama

kao i da su objekti velikih dužina, usljed različitog ponašanja tla na udaljenim krajevima objekta, značajno stradali.

- Objekti koji imaju složenu osnovu i različite spratnosti pojedinih djelova treba dilatirati tako da pojedini djelovi imaju pravilne geometrijske oblike.
- Zbog lokalne vrste tla, to jest od njegovih frekventnih karakteristika, potrebno je izabrati krući konstruktivni sistem sa manjom sopstvenom periodom oscilovanja, kako bi se izbjegla veoma nepoželjna pojava rezonance, to jest poklapanje predominantne periode oscilovanja tla i sopstvene periode oscilovanja objekta.
- Prilikom projektovanja predlaže se upotreba evropskih standarda EN 1991, EN 1992, EN1993 i EN1998, koji su usvojeni i kao crnogorski standardi. Koristiti tačnije metode seizmičkih analiza.
- S obzirom da se objekti rade u neposrednoj blizini mora, postoji opasnost od korozije konstruktivnog materijala izazvane hloridima iz morske vode (klase izloženosti XS1, XS2 i XS3 prema EN 1992-1-1).
- Zbog mogućih neravnomjernih slijeganja tla kod infrastrukturnih sistema treba koristiti fleksibilnije vodove i cijevi.

Zaključci preporuka za seizmičko projektovanje:

- Prije izdavanje urbanističko tehničkih uslova za izgradnju objekata neophodno je obezbijediti karte seizmičkog mikrozoniranja koje već postoje za ovo područje.
- Potrebno je uraditi reviziju ovog dokumenta s obzirom da je on rađen u godinama neposredno nakon zemljotresa 1979., kako bi se eventualno on korigovao u smislu ugrađivanja novijih saznanja do kojih je struka i nauka došla u međuvremenu.
- U skladu sa prethodnim dokumentima i dobijenih karata izbjegavati izgradnju objekata na terenima kod kojih postoji vjerovatnoća pojave likvefakcije kao i na močvarnim i nestabilnim terenima. Ovaj problem se može inženjerski riješiti zamjenom, ojačanjima ili odvodnjavanjem tla, upotrebom dubokog fundiranja - šipova i slično, ali po vrlo visokoj cijeni. Ovdje treba voditi računa da bi recimo upotrebom šipova obezbijedili sigurnost samom objektu ali se to ne može reći i za okolni teren.
- Na terenima kod kojih je moguća izgradnja izbjegavati veće spratnosti objekata.
- Zbog visokog nivoa podzemnih voda predlaže se da se ne izvode podzemne etaže, kako zbog problema prilikom izvođenja tako i zbog otežanog održavanja.

Pravila za uređenje kupališta

Planom objekata privremenog karaktera u zoni morskog dobra koji donosi Ministarstvo održivog razvoja i turizma definisane su lokacije na kojima se organizuju uređena i izgrađena kupališta. Sva kupališta predviđena navedenim planom organizuju se i opremaju u skladu sa Pravilnikom o uslovima koje moraju ispunjavati uređena i izgrađena kupališta (Sl. list RCG, br. 20/08, 20/09, 25/09, 4/10, 61/10, 26/11).

Izgradnjom planiranih hotelskih kompleksa u okviru zahvata ovog planskog dokumenta javiće se potreba za planiranjem uređenih hotelskih kupališta u funkciji hotelskih struktura u zaleđu. Programom privremenih objekata koji se donosi na period od 5 godina potrebno je predvidjeti odgovarajući broj hotelskih kupališta koji bi pratio dinamiku izgradnje hotela u zaleđu.

Velika plaža spada u kategoriju zaštićenih prirodnih dobara, stoga je neophodno poštovati određena pravila za uređenje kupališta i postavljanje privremenih objekata na ovim površinama:

- Na samom zaštićenom prirodnom dobru se ne mogu postavljati objekti trajnog karaktera, izvoditi radovi betoniranja, eksploatacije pijeska, uklanjanja vegetacije, izmjene obalne linije i strukturnog remodeliranja pješčane plaže.
- Privremeni objekti koji se postavljaju na pješčanoj površini zaštićenog prirodnog dobra moraju zauzimati minimalne površine neophodne za obavljanje djelatnosti u tim objektima, uz obavezno uklanjanje u periodu van sezone.

- Zaštićeni pojas dina na Velikoj plaži definisan PPPN za morsko dobro (Sl. list CG 30/07) mora biti oslobođen od bilo kakvih objekata i aktivnosti, vidno ograđen, uz jasno trasiran javni pristup svakom pojedinačnom kupalištu.
- U ograđenim prostorima kupališta i na udaljenosti 200m od obale zabranjeno je prilaziti gliserima, a na udaljenosti od 150m od obale, zabranjeno je prilaziti čamcima, jedrilicama, daskama za jedrenje, skuterima i sl.
- Na kupalištu je dozvoljena izgradnja objekata (uslužnih, sportskih, ugostiteljskih i sl.) isključivo tipskih, lako montažnih objekata - tzv. Infrastrukturni punkt koji sadrži: sanitarni čvor, spremišta i prostor za najam plažne opreme (ležajke, suncobrane, rekvizite za igru i sportove), kao i drugi plažni mobilijar. Infrastrukturni punktovi mogu biti i mobilni. Tipski objekat, razrađen do nivoa izvođačkog projekta, treba da je sastavni dio urbanističko tehničkih uslova za uređena kupališta.
- Sanitarni objekat - postavlja se 1 sanitarni objekat na 1000m² površine kupališta, koji mora biti povezan sa biološkim prečišćivačem bez primarnog taložnika, sa stepenom prečišćavanja 95-99%.
- Tuševi - postavljaju se četiri tuša na svakih 50m, koji mogu biti na istom ili razdvojenim nosačima.
- Korpe za otpatke - postavljaju se na razdaljini od svakih 10m i treba da budu mobilne i lake za održavanje.
- Kabine za presvlačenje - postavljaju se po dvije kabine za presvlačenje na svakih 50m.

Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica

Prilikom projektovanja i izgradnje objekata potrebno je svim objektima koji svojom funkcijom podrazumijevaju javni sadržaj, kao i do stambenih objekata u kojima je planirana izgradnja stambenih jedinica za hendikepirana lica, obezbijediti pristup koji mogu koristiti lica s ograničenom mogućnošću kretanja u skladu sa Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom br. 05-412/86 od 10/ 2013. godine, Službeni list Crne Gore, br.48/13 i 44/15.

U tu svrhu, uz stepenišne prostore projektovati i odgovarajuće rampe s maksimalnim nagibom 8,3%, ili, ukoliko to tehnički uslovi ne dozvoljavaju planirati pristup na drugi način. Nivelacije svih pješačkih staza i prolaza raditi takođe u skladu s važećim propisima o kretanju invalidnih lica.

Neophodno je obezbijediti prilaze svim javnim objektima i površinama (poslovni prostori u prizemljima objekata) u nivou bez stepenika. Sve denivelisane površine u parteru koje se normalno savladavaju stepenicama moraju imati i rampe nagiba max 5%.

Rampa za potrebe savladavanja visinske razlike do 120 cm, u unutrašnjem ili spoljašnjem prostoru može imati dopušteni nagib do 1:20 (5%), a izuzetno, za visinsku razliku do 76 cm, dopušteni nagib smije biti do 1:12 (8,3%).

Uslovi za poboljšanje energetske efikasnosti

Održivoj potrošnji energije treba dati prioritet racionalnim planiranjem potrošnje, te implementacijom mjera energetske efikasnosti u sve segmente energetskog sistema.

Održiva gradnja je svakako jedan od značajnijih segmenata održivog razvoja koji uključuje:

- Upotrebu građevinskih materijala koji nisu štetni po životnu sredinu;
- Energetsku efikasnost zgrada;
- Upravljanje otpadom nastalim prilikom izgradnje ili rušenja objekata.

U cilju energetske i ekološki održive izgradnje objekata treba težiti :

- Smanjenju gubitaka toplote iz objekta poboljšanjem toplotne zaštite spoljnih elemenata i povoljnim odnosom osnove i volumena zgrade;
- Povećanju toplotnih dobitaka u objektu povoljnom orijentacijom zgrade i korišćenjem sunčeve energije

- Korišćenju obnovljivih izvora energije u zgradama (biomasa, sunce, vjetar itd);
- Povećanju energetske efikasnosti termoenergetskih sistema;
- U cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije u objektima. Pri izgradnji objekata koristiti savremene termoizolacione materijale, kako bi se smanjila potrošnja toplotne energije.
- Predvidjeti mogućnost korišćenja solarne energije.
- Kao sistem protiv pretjerane insolacije koristiti održive sisteme (zasjenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom i sl.) kako bi se smanjila potrošnja energije za vještačku klimatizaciju.
- Pri proračunu koeficijenta prolaza toplote objekata uzeti vrijednosti za 20-25% niže od maksimalnih dozvoljenih vrijednosti za ovu klimatsku zonu.
- Drvoredima i gustim zasadima smanjiti uticaj vjetra i obezbijediti neophodnu zasjenu u ljetnjim mjesecima.

Kod gradnje novih objekata važno je već u fazi idejnog rješenja u saradnji sa projektantom predvidjeti sve što je potrebno da se dobije kvalitetna i optimalna energetski efikasna zgrada. Zato je potrebno:

- Analizirati lokaciju, orijentaciju i oblik objekta
- Primijeniti visoki nivo toplotne izolacije kompletnog spoljnog omotača objekta i izbjegavati toplotne mostove. U cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije u objektima. Pri izgradnji objekata koristiti savremene termoizolacione materijale, kako bi se smanjila potrošnja toplotne energije
- Iskoristiti toplotne dobitke od sunca i zaštititi se od pretjeranog osunčanja. Kao sistem protiv pretjerane insolacije koristiti održive sisteme (zasjenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom i sl) kako bi se smanjila potrošnja energije za vještačku klimatizaciju. Drvoredima i gustim zasadima smanjiti uticaj vjetra i obezbijediti neophodnu zasjenu u ljetnjim mjesecima
- Rashladno opterećenje treba smanjiti putem mjera projektovanja pasivnih kuća. To može uključiti izolovane površine, zaštitu od sunca putem npr. brisoleja, konzolne strukture, ozelenjene nadstrešnice ili njihove kombinacije
- Pri proračunu koeficijenta prolaza toplote objekata uzeti vrijednosti za 20-25% niže od maksimalnih dozvoljenih vrijednosti za ovu klimatsku zonu
- Niskoenergetske tehnologije za grijanje i hlađenje se trebaju uzeti u obzir gdje god je to moguće
- Solarni kolektori za toplu vodu će se uzeti u obzir kod kućnih sistema za toplu vodu kao i za grijanje bazena. Korištenje bazenskih prekrivača će se takođe uzeti u obzir zbog zadržavanja toplote
- Kad god je to moguće, višak toplote iz drugih procesa će se koristiti za predgrijavanje tople vode za hotel, vile i vode u bazenima
- Održivost fotovoltaičnih ćelija treba ispitati u svrhu snabdijevanja niskonaponskom strujom za rasvjetu naselja, kao i druge mogućnosti, poput punjenja električnih vozila.

Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području zahvata DSL, pri čemu se preporučuje da 30% potreba za električnom energijom (na nivou parcele) bude obezbijeđeno iz obnovljivih izvora.

1.2.5. Mjere zaštite životne sredine i pejzažnih vrijednosti

Mjere zaštite imaju za cilj da uticaje na životnu sredinu u okviru planskog područja svedu u okviru granica prihvatljivosti, a sa ciljem sprječavanja ugrožavanja životne sredine i zdravlja ljudi. Sprovođenje mjera zaštite životne sredine utiče na smanjenje rizika od zagađivanja i degradacije životne sredine, kao i na podizanje kvaliteta životne sredine.

Zaštita vazduha

Kvalitet vazduha na području opštine Ulcinj nije značajnije ugrožen. Da bi se ostvarila planska koncepcija zaštite životne sredine neophodno je primijeniti sljedeća pravila i mjere zaštite vazduha:

- kod postojećih izvora zagađivanja vazduha primijeniti ekološki povoljnije tehnologije u proizvodnji i sisteme za prečišćavanje vazduha u cilju zadovoljenja graničnih vrijednosti emisije;
- nije dozvoljeno pogoršanje kvaliteta vazduha u bilo kojoj zoni područja plana zbog dodatnih emisija iz novih izvora;
- ograničiti emisije iz industrije primjenom najbolje dostupne tehnologije (BAT) i tehnika maksimalne zaštite za veoma toksične, kancerogene i mutagene materije;
- za projekte za koje nije propisana procjena uticaja na životnu sredinu dimenzije i visinu dimnjaka i drugih ispusta zagađenja u vazduh projektovati prema evropskim normama;
- u novim vozilima javnog gradskog i prigradskog saobraćaja i dostavnim vozilima koristiti gas kao gorivo;
- uspostaviti sistem monitoringa kvaliteta vazduha u skladu sa Evropskom direktivom o procjeni i upravljanju kvalitetom ambijentnog vazduha (96/62/ES);
- postaviti zaštitne pojaseve zelenila duž najfrekventnijih magistralnih i regionalnih putnih pravaca, kraj zona eksploatacije šljunka i pijeska i dr.;
- izraditi Procjenu uticaja na životnu sredinu svih objekata koji su za to predviđeni Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu;

U cilju zaštite vazduha i sistematskog praćenja aerozagađenja opština Ulcinj mora uspostaviti monitoring sistem koji bi na adekvatan način sistematski pratio promjene osnovnih parametara kvaliteta vazduha.

Zaštita mora

U cilju zaštite priobalnog mora neophodno je preduzeti sljedeće mjere zaštite:

- Identifikovati velike zagađivače na morskoj obali i sanirati postojeće „hot spot“- ove koji predstavljaju prijetnju za osjetljive morske vrste;
- Za određivanje dobrog ekološkog statusa mora, potrebno je odrediti set karakteristika koje određuju dobar ekološki status morske vode, kao i listu indikatora sa elementima (fizičko-hemijske odlike, tipovi staništa, biološke odlike, hidro-morfološke karakteristike, pritisci i uticaji ljudskih aktivnosti i dr.) na osnovu kojih će se pratiti i određivati ekološki status.
- U priobalnoj zoni uspostaviti zonu gdje izgradnja nije dozvoljena u skladu sa Protokolom o integralnom upravljanju obalnim područjima Mediterana Barselonske konvencije. Širina ove zone ne može biti manja od 100 metara.
- Širina ove zone je podložna promjenama i može se prilagoditi na način dosljedan ciljevima i principima pomenutog Protokola za:
 - Objekte od javnog interesa
 - U područjima koja imaju specifična geografska ili lokalna ograničenja naročito u pogledu gustine naseljenosti ili socijalnih potreba i tamo gdje su individualno stanovanje i urbanizacija u skladu sa nacionalnom zakonskom regulativom.
- Kanalizacione ispuste rješavati putem podmorskog cjevovoda na odgovarajućoj udaljenosti s obzirom na morska kretanja i podmorski reljef.
- Uspostaviti zone zaštite plaža:
 - uža zona zaštite 500m od ivice mora
 - šira zona zaštite 2km od ivice mora.

Zaštita zemljišta

Radi zaštite i sprječavanja nepovoljnog uticaja na kvalitet zemljišta potrebno je preduzimati sljedeće mjere:

- zaštititi poljoprivredno i gradsko zemljište od poplava održavanjem postojeće mreže za odbranu od poplava i njenim pojačavanjem na mjestima gdje je potrebno povećati nivo zaštite;
- izgraditi kanalizacionu mrežu sa uređajima za prečišćavanje otpadnih voda;
- predvidjeti preventivne i operativne mjere zaštite, reagovanja i postupke sanacije za slučaj havarijskog izlivanja opasnih materija u okolinu;
- kontrolisati sječu autohtonih šumskih vrsta, naročito u ugroženim predjelima.

Mjere zaštite od buke

Zaštita od buke u životnoj sredini zasnivaće se na sprovođenju sljedećih pravila i mjera zaštite:

- poštovanjem graničnih vrijednosti dozvoljenih vrijednosti nivoa buke u životnoj sredini, shodno Pravilniku o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini („Sl. list RCG”, br.75/06);
- podizanjem pojaseva zaštitnog zelenila i tehničkih barijera na najugroženijim lokacijama (pojasevi uz postojeće i planirane saobraćajnice);
- za građevinska područja na području plana određuju se najviši dopušteni nivoi buke u skladu sa pozitivnom zakonskom regulativom;
- posebne mjere zaštite od buke određuju se za objekte koji se grade izvan građevinskog područja i objekte društvenih delatnosti.

Mjere zaštite biodiverziteta

Sljedeće mjere moraju biti jasno definisane i sagledane:

- Prioritetno očuvanje najvažnijih i najugroženijih ekosistema kao što su pješčani ljljan *Pancretium maritum* - najugroženija biljna vrsta u Crnoj Gori koja se može pronaći samo na Velikoj plaži ili registrovane tri vrste ptica od globalnog značaja za zaštitu: Kudravi pelikan *Pelecanus crispus*, droplja *Otis tarda* i veliki orao klokotoš *Aljuila clanga*;
- Jasno definisanje i strogo sprovođenje najstrože kaznene politike prema svim oblicima uništavanja i eksploatacije zaštićenih vrsta flore i faune;
- Primjena odnosno produženje primjene mjera konzervacije očuvanih prirodnih vrijednosti;
- Restauracija narušenih prirodnih vrijednosti sa obnovom ekoloških vrijednosti i staništa vrsta ugroženih degradacijom;
- Primjena postojećih domaćih i međunarodnih, odnosno utvrđivanje specifičnih lokalnih standarda za ocjenu ugroženosti, veličine, promjena i trendova populacija te veličine, promjena i trendova rasprostranjenosti biljnih i životinjskih vrsta (IUCN, „Crvena lista”);
- Kartiranje biljnih i životinjskih vrsta (koristiti međunarodne kriterijume i standarde), posebno vrsta od međunarodnog značaja kao i onih koje su globalno, regionalno ili lokalno ugrožene.
- Definisanje objekata, parametara i lokaliteta za uspostavljanje dugoročnog monitoring sistema ugroženih i značajnih biljnih i životinjskih vrsta;
- Na mjestima gde postoji šansa da planirana izgradnja ugrozi zaštićene vrste, investitor je u obavezi da uradi Studiju uticaja na životnu sredinu;
- Raditi na jačanju institucionalnog okvira za kontrolu lova i ribolova, i preduzeti hitne korake u cilju sprječavanja gubitka vrsta.

Za novoformiranu EMERALD ekološku mrežu sastavljenu od područja koja su od interesa za specifičnu zaštitu (Šasko jezero, rijeka Bojana, Knete i Ada Bojana, Velika plaža sa Ulcinjskom Solanom, Rumija) neophodno je:

1. Uraditi i implementirati planove kojima će se identifikovati kratkoročni i dugoročni ciljevi (ovi planovi mogu da se odnose ili na pojedinačne oblasti ili na šire oblasti kao što su na primjer močvare).
2. Vršiti redovnu reviziju uslova planova upravljanja u skladu se promijenjenim uslovima ili stečenim novim saznanjima.
3. Jasno označiti ASCI (Areas of Special Conservation Interest) područja od interesa za specifičnu zaštitu na mapama i ukoliko je moguće na terenu.

4. Informisati nadležne organe i zemljoposjednike o karakteristikama i obimu ASCI područja od interesa za specifičnu zaštitu.
5. Obezbijediti monitoring ASCI područja a posebno faktora zbog kojih je njihovo očuvanje veoma važno.

Za zaštitu vrsta i staništa/ekosistema, Evropska unija zahtijeva uspostavljanje nacionalne mreže zaštićenih područja od evropskog značaja NATURA 2000.

Planirano je da se imenuju upravljači svih sajtova mreže NATURA 2000, čije uspostavljanje ima utemeljenje u Zakonu o zaštiti prirode Crne Gore (Sl.list CG 51/08, od 22.08.2008. godine).

U tom smislu, definisaće se indikatori praćenja realizacije aktivnosti i uspostaviti baza podataka. Prikupljeni podaci će se razraditi i digitalizovati, izvršiće se analiza i određivanje predloga za NATURA 2000 područja.

Izvjese od ovih mjera imaju dugoročan karakter, a njihovo sprovođenje je od velikog nacionalnog i međunarodnog značaja i zahtijeva angažovanje specijalizovanih stručnih i naučnih institucija.

Mjere zaštite uspostavljenih EMERALD područja

Velika plaža

- Zaštita velikog prirodnog, netaknutog obalnog ekosistema uključujući i prisustvo globalno važnih staništa, flore i faune, kao i važnih obalnih uticaja.
- Zaštita različitih vodozemaca i gmizavaca koji su od evropskog značaja za zaštitu.
- Zaštita oko 250 vrsta ptica, među njima 1% su populacije rijetkih vodenih ptica u Evropi, prdovac (porzana pusilla) kao i vrste koje su na Evropskoj listi vrsta od posebnog značaja za zaštitu (SPEC), među kojima je i izuzetno rijetka *Turnix sylvatica*.

Mjere zaštite prirodne baštine

Ciljevi zaštite prirodne baštine generišu se po više osnova, i to kao:

1. Ciljevi zaštite posebnih prirodnih vrijednosti koji obuhvataju zaštitu:
 - prostora (mjesta) izuzetnih i jedinstvenih djelova prirode od značaja za naučne, kulturno-obrazovne, rekreativne i druge svrhe;
 - karakterističnih predstavnika pojedinih ekosistema i izrazitih biogeografskih područja, odnosno predstavnika pojedinih tipova predjela, od izvornih do antropogenih;
 - prirodnih predela, ambijenata i pejzaža oko kulturno-istorijskih spomenika, u okviru kompleksne zaštite ovih cjelina;
 - zaštitnih zona (zona uticaja) oko zaštićenih prirodnih dobara.
2. Ciljevi zaštite biodiverziteta koji zahtijevaju:
 - očuvanje genetskog, specijskog i ekosistemskog biodiverziteta, na osnovu preduzetih proučavanja geno-fonda, formiranja baza podataka, inventarizacije i kategorizacije elemenata komponenti biodiverziteta;
 - preduzimanje dugoročnih ekosistemskih istraživanja interdisciplinarnog obuhvata;
 - praćenje stanja biodiverziteta, kao i ugrožavajućih faktora, sa procjenom tendencija promjena i spontanijih sukcesija;
 - održavanje biodiverziteta i bioloških resursa, u skladu sa politikom održivog razvoja i metodama i postupcima rada na konzervaciji/obnovi i revitalizaciji u konkretnim slučajevima.
3. Posebni ciljevi koji podrazumijevaju:
 - očuvanje ambijentalnih, estetskih i rekreativnih potencijala područja od javnog interesa;
 - razvoj informacionog sistema zaštite prirode (u okviru informacionog sistema životne sredine i prostora);

- zasnivanje zaštite na sistemskom prostornom, urbanističkom i ekološkom planiranju; održavanje i širenje međunarodne saradnje od zajedničkog interesa.

Zaštićena prirodna dobra – domaća dezignacija

Na području plana nalaze se sljedeći zaštićeni objekti (zaštićeni po osnovu matičnog Zakona o zaštiti prirode – Sl. List SRCG br. 36/77, 39/77, 2/89, 29/89, 39/89, 48/91, 17/92, 27/07):

- Velika ulcinjska plaža - Spomenik prirode (približno IUCN kategorija III).

Zaštićena prirodna dobra – međunarodna dezignacija

- IPA (Important Plant Area) područje od značaja za zaštitu biljaka: Velika ulcinjska plaža, Rumija;
- EMERALD područja - U skladu sa integracijom sa Evropskom Unijom i na osnovu principa Direktive o pticama i EU Direktive o staništima na teritoriji opštine Ulcinj prepoznata sljedeća EMERALD zaštićena područja: Velika ulcinjska plaža sa Adom Bojanom sa Ulcinjskom Solanom (2835ha).

Mjere zaštite prirode

Integralna zaštita prirodnih dobara na području opštine Ulcinj realizovaće se integrisanjem mjera zaštite prirode i životne sredine u sve namjene korišćenja prostora predviđene ovim planskim dokumentom; sva buduća zaštićena područja na planskom području moraju imati Planove upravljanja, pri čemu će se njihova klasifikacija i organizacija subjekata upravljanja uskladiti sa važećim IUCN smjernicama zaštite prirode, a sve u skladu sa osnovnim postavkama Nacionalne strategije održivog razvoja Crne Gore.

- prilikom projektovanja na lokalitetima koja imaju status zaštićenih prirodnih dobara obavezno je primjenjivati odredbe Zakona o zaštiti prirode (posebno članove 9 i 12);
- za objekte koji se planiraju u neposrednoj blizini ili na području zaštićenog prirodnog dobra, obaveza investitora je da izradi procjenu uticaja na životnu sredinu i u okviru nje, ocjenu prihvatljivosti projekta;
- definisanje ekoloških koridora i zaštitnih zona oko zaštićenih područja prirode (primjena zoniranja u svim slučajevima za koje je to neophodno) ;
- uz sve kolovoze potrebno je ne samo predvidjeti i izgraditi, već takođe održavati u funkciji objekte za odvođenje i tretman zagađenih voda;
- efikasnije aktivnosti na zaštiti lovne, ribolovne i ukupne faune shodno uzgojnim mjerama i važećim zakonskim propisima.

Mjere zaštite i rehabilitacije dina

- ograda oko prostora dina mora biti sa drvenim stubovima valjkastog oblika debljine do 10cm u prečniku, premazanim zaštitnim slojem u boji drveta, kako bi se prostor zaštitio usled evidentnog antropogenog uticaja i dalje degradacije, i sačuva postojeća raznolikost vrsta na ovom području;
- visina ograde ne smije prelaziti 1.5m - prisutnih uzvišenja (fiksni dina) i time ne naruši prirodni ambijent i pejzaž ovog prostora;
- uzeti u obzir udaljenost ograde od postojeće granice prvog reda embrijonskih dina prema unutrašnjosti koja ne može biti manja od 1m, kako bi prirodni procesi mogli formirati nesmetano dinu nonošenjem sitnog pijeska i stvoriti uslove za nastajanje halofitne vegetacije;
- obezbjediti komunikaciju do kupališta, prelazima preko dina - drvenim pasarelama (premazanim zaštitnim slojem u boji drveta), koje moraju biti uzdignuti iznad pojasa dina minimum 40cm;
- u pojasu prostora dina zabranjeno je ravnati površine, uklanjati halofitnu vegetaciju, organizovati parking prostore, krčiti pristupne puteve.

Mjere ublažavanja uticaja na biodiverzitet i ekološki osjetljive lokalitete

- Izvršiti kartiranje staništa i bitopova i Studiju mapiranja dina i Pejzažnu taksaciju postojećeg zelenila sa elaboratom zaštite zelenila, za svaku urbanističku parcelu

- Ukoliko navedene Studije i istraživanja dokažu da plansko rješenje ne pravi smetnju zaštićenom prirodnom dobru neophodno je:
 - o U zaštitnom pojasu, u pojasu dina, moguće je podići vjetrozaštitni pojas ukoliko ne ometa habitate, kao nastavak već postojećeg pojasa u drugim Modulima. Preporuka je da se vjetrozaštitni pojas formira od autohtonih biljnih vrsta uz izbjegavanje monokulture alepskog bora.
 - o Za skadarski hrast (*Quercus robur* L. Ssp *scutariensis* Cernj) predvidjeti obavezno očuvanje i sve aktivnosti (izgradnju) podrediti njegovom očuvanju. Presađivanje je moguće ukoliko vitalnost stabala to omogućuje.
 - o Maksimalno izbjegavati nasipanje terena na slobodnim površinama u okviru urbanističkih parcela predviđenih za izgradnju i uređenje radi očuvanja postojeće vegetacije i staništa.
 - o Predvidjeti zabranu korišćenja invazivnih biljnih vrsta.
 - o Kontrolisati parametre morske vode u cilju očuvanja morskih habitata.
 - o Predvidjeti ograđivanje zaštićenih područja, staništa i jedinki tokom građevinskih radova.

Mjere zaštite kulturnih dobara

U zahvatu plana nema zakonom zaštićenih kulturnih dobara, što je konstatovano u dopisu br.UP/I 03-5/2018-1 Uprave za zaštitu kulturnih dobara Ministarstva Kulture, od 31.1.2018.godine.

Mjere zaštite kulturnog naslijeđa nisu obrađene u planskom dokumentu.

1.2.6. Mjere zaštite od elementarnih nepogoda

Klizišta

Pojava likvifikacije-tonjenja tla i pukotina za vrijeme zemljotresa uočava se pri ušću Bojane (djelovi Velike plaže i Ade). Ova pojava ima slične posljedice kao i klizišta. Preduzeti mjere zaštite u vidu:

- Regulisanja bujućnih pritoka Bojane (građevinski i biološki radovi u slivu);
- Pošumljavanja zona klizišta;
- Zabrane gradnje u zoni klizišta.

Poplave

Predložena planska rješenja će razmotriti scenarija prognoziranih klimatskih promjena i uključice mjere za njihovo ublažavanje i prilagođavanje.

Nekadašnje katastrofalne poplave rijeke Bojane u Ulcinjskom polju predstavljaju opomenu i zahtijevaju preduzimanje adekvatnih mjera zaštite. Potrebno je:

- Identifikovati rječne basene i obalska područja koja su u opasnosti od poplava i izraditi mape rizika i planove upravljanja za slučaj poplave u skladu sa EU Direktivom o upravljanju rizicima od poplava.

Požari

Mediterranska vegetacija (makija i četinari) koja prožima područje plana u sušnom godišnjem dobu je izuzetno podložna požarima. Uzrok je najčešće ljudski faktor mada mogu biti i prirodni (grom).

Mjerama zaštite predviđa se:

- Adekvatna namjena površina;
- Plansko uređenje zelenih površina;
- Manja gustina stanovanja;
- Primjena teže zapaljivih materijala;
- Izrada sistema opažanja i uzbunjivanja;
- Sprovođenje propisanih protivpožarnih mjera zaštite u svim objektima od društvenog značaja.

Posebne mjere za smanjenje rizika od požara obuhvataju:

- Obavezno učešće stručnog lica iz oblasti zaštite od požara pri projektovanju naselja, stambenih blokova, višespratnica i sl.;
- Izradu planova zaštite od požara šumskih kompleksa;
- Projektna dokumentacija obavezno mora da sadrži: uslove snabdijevanja požarnom vodom, propisanu širinu pristupnih saobraćajnica i slobodnih površina, aktivne mjere zaštite od požara u objektima gdje se skuplja veći broj ljudi (automatska dojava požara, automatsko gašenje požara, evakuacioni putevi, propisna vatrootpornost konstrukcija, unutrašnja i vanjska hidrantska mreža odimljavanja i ventilacije i sl.);
- Zaštita i spasavanje od požara sprovodiće se kroz urbano rješenje protivpožarnih puteva i prilaza vodnim objektima, smanjenje požarne opterećenosti protivpožarnih prepreka, uslova za efikasnu intervenciju vatrogasnih snaga, dobro dimenzionisanje vodovodne i hidrantske mreže, lokacije vatrogasnih objekata, obezbjeđenje sistema veza i dr.;
- Uzeti u obzir i uticaj od prirodnih katastrofa, navodeći primarni uticaj klimatskih promjena, kao uzrok nastajanja istih (podizanje nivoa mora, ekstremno visoke i niske temperature itd.).

Jaki vetrovi

Pojas Velike plaže ugrožen je svim dominantnim vjetrovima. Mjere koje treba preduzeti su:

- Urbanističke - pravilno lociranje objekata u odnosu na pravac dominantnih vjetrova ili van njihovog uticaja;
- Izgradnja vjetrozaštitnih pojaseva u vidu zelenog pojasa ili objekata (pogotovo u zoni Velike plaže u pojasu dina);
- Građevinske - izgradnja objekata od čvrstog materijala sa dobrom izolacijom.

Zarazne ljudske i stočne bolesti

Zarazne ljudske i stočne bolesti treba spriječiti efikasnim mjerama zdravstvene i veterinarske zaštite, odnosno praćenjem stanja izvorišta, vodosnabdijevanja, namirnica za ljudsku i stočnu ishranu kao i praćenjem zdravlja ljudi i stoke. Ove mjere treba da spriječe pojavu bolesti koje su se nekada javljale na teritoriji Ulcunja: tifus, malarija, crijevni paraziti itd. U tom smislu potrebno je preduzimati sljedeće mjere zaštite:

- Melioracija močvarnih površina;
- Izgradnja većeg i kvalitetnijeg vodovoda i kanalizacije;
- Opšte podizanje društvenog standarda.

Zaštita od tehničko-tehnoloških nesreća

Zaštita od tehničko-tehnoloških nesreća treba da se zasniva na izradi planova zaštite od udesa u industrijskim objektima povećanog nivoa rizika, kontroli saobraćajnih pravaca kojima se prevoze opasne materije i primjeni pojačanog nadzora zona sa povećanim stepenom vulnerabiliteta stanovništva, prirodnih i materijalnih dobara (benzinske pumpe, magistralni putevi, buduća brza saobraćajnica).

1.2.7. Uklanjanje komunalnog otpada

Prilikom planiranja upravljanja čvrstim otpadom treba se rukovoditi principima usvojenim Državnim planom upravljanja otpadom za period 2014-2020. godine i Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. list CG 64/11 i 39/16). U skladu sa članom 23 Zakona o upravljanju otpadom svaka jedinica lokalne samouprave dužna je da sačini lokalni plan upravljanja otpadom na period važenja državnog plana. Takođe, u skladu sa članom 26, sva privredna društva koja na godišnjem nivou proizvedu više od 200 kg opasnog otpada ili više od 20 tona neopasnog otpada dužni su da sačini plan upravljanja otpadom.

Upravljanje komunalnim otpadom podrazumijeva sljedeća planska rješenja:

- dosljedno i kontinuirano čišćenje prostora od kabastog i opasnog otpada;
- uspostavljanje sistema upravljanja otpadom na regionalnim osnovama;
- podsticanje primarne separacije komunalnog otpada;
- kontrolu i prevenciju neplanskog deponovanja;
- i podsticanje recikliranja, odnosno ponovnog korišćenja.

Sistem sakupljanja otpada u opštini, oslanjaće se na primjenu mjera za smanjivanje otpada na mjestu njegovog nastanka, uz poštovanje uslova propisanih u podzakonskim aktima, čija izrada je predviđena Zakonom o upravljanju otpadom, a koji treba da obuhvati primarno odvajanje i prikupljanje pojedinih kategorija otpada. S obzirom da je ovim planskim dokumentom planirana izgradnja objekata, prilikom pomenutih aktivnosti generisaće se određene količine otpada, koje će se prikupljati u kontejnerima u okviru urbanističke parcele na ulaznom dijelu, gdje projektom uređenja treba predvidjeti poseban prostor za postavljanje kontejnera za smeće. Potreban broj kontejnera odrediti prema površini objekta, imajući u vidu produkciju čvrstog komunalnog otpada, u saradnji sa nadležnim komunalnim preduzećem. Na mjestu sakupljanja obezbijediti primarnu selekciju otpada odvajanjem kontejnera za staklo, plastiku i metal. Odvoženje otpada vršiće se specijalnim vozilima do sanitarne deponije. Sakupljanje i transport otpada je potrebno organizovati u kasnim večernjim ili ranim jutarnjim časovima.

Lokacije za postavljanje kontera treba da su u vidu niša i u zavisnosti od potreba u njima predvidjeti 2-3 kontejnera . Kao tipski uzet je kontejner kapaciteta 1,1 m³. Prilikom realizacije ovih kontejnerskih mjesta voditi računa da kontejneri budu smješteni na izbetoniranim platoima ili u posebno izgrađenim nišama (betonskim boksovima). Za neometano obavljanje iznošenja smeća svim nišama obezbijediti direktan prilaz komunalnog vozila.

U toku izgradnje objekata na gradilištu obavezno odvojeno prikupljati:

- šut i drugi sličan građevinski otpad,
- opasan otpad (lijepkovi, boje, rastvarači i druga građevinska hemija i njihova ambalaža).

Upravljanje ostalim vrstama otpada vršiće se u skladu sa Lokalnim planom upravljanja otpadom koji opština donosi, u skladu sa Zakonom.

1.2.8. Konceptualni 3D model sa prikazanim kubusima objekata



Priloženi 3D modeli sa prikazanim kubusima objekata su orijentacioni i služe da pokažu odnos između planiranih maksimalnih kapaciteta za izgradnju objekata i neizgrađenog prostora, a u cilju preispitivanja zadatih maksimalnih urbanističkih parametara. Oblik, položaj, visina, broj i raspored objekata, staza,

terena i bazena na konceptualnim 3D modelima nisu obavezujući prilikom razrade Idejnih i Glavnih projekata na urbanističkim parcelama.

1.2.9. Smjernice za realizaciju

Nakon usvajanja DSL, potrebno je izraditi faznost i smjernice za realizaciju Plana.

U okviru faznosti realizacije planirati:

- Rekonstrukcija postojećeg regionalnog puta Ulcinj-Ada R17;
- Izgradnja kolskih i pješačkih saobraćajnica sa postojećeg regionalnog puta Ulcinj-Ada R17 do hotelskih rizorta i ostalih urbanističkih parcela u zahvatu Plana;
- Izgradnja saobraćajne i tehničke infrastrukture;
- Intervencije u okviru urbanističkih parcela će se raditi, u cjelost ili fazno, shodno zahtjevu investitora, nakon obezbjeđenja uslova priključenja na saobraćajnu i tehničku infrastrukturu;
- Izgradnja Centralne pješačke i biciklističke promenade i Daščane promenade, sa pripadajućim uređenjem terena i zelenilom;
- Pejzažno uređenje Parkovskih površina zelenog koridora i pojasa u zaleđu plaže;
- Obavezno uraditi idejno arhitektonsko rješenje tipskih privremenih montažno – demontažnih objekata sa riješenom organizacijom pratećih plažnih sadržaja za kompletan zahvat plažnog pojasa na Velikoj plaži, i pratiti stanje na terenu u pojasu Ostalih površina – plažni pojas;
- Izrada Elaborata o geomehaničkim/geotehničkim odlikama terena za predmetnu lokaciju tokom izrade projektne dokumentacije;
- Izrada Detaljne studije predjela sa pejzažnom taksacijom postojećeg zelenila i elaboratom zaštite zelenila, za svaku urbanističku parcelu;
- Obezbijedivaje komunalnih priključaka, odnosno priključaka na vodovodnu, elektroenergetsku i telekomunikacionu mrežu;
- Obavezno uraditi idejno arhitektonsko rješenje za svaku urbanističku parcelu nakon izrade Detaljne studije predjela sa elaboratom pejzažne taksacije postojećeg zelenila i elaboratom zaštite zelenila u okviru urbanističke parcele po metodologiji iz Priručnika o planiranju predjela (MORT, LAMP, 2015 god.);
- Ostvarivanje gradnje i uređenja terena na parcelama na kojima je planirana gradnja, u skladu sa Idejnim arhitektonskim rješenjima i Glavnim projektima, urađenim na osnovu prethodno izrađene Detaljne studije predjela sa pejzažnom taksacijom postojećeg zelenila i elaboratom zaštite zelenila u okviru parcele po metodologiji iz Priručnika o planiranju predjela (MORT, LAMP, 2015 god.);
- Ukoliko se u okviru urbanističke parcele planira izgradnja više objekata, moguća je fazna izgradnja objekata na osnovu usvojenog idejnog arhitektonskog rješenja za cijelu lokaciju, u skladu sa članom 76. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017), s tim da je obavezno prvo izgraditi osnovne objekte Hotela, a potom ostale objekte (depandanse, vile i ostale objekte u sklopu kompleksa). Idejno rješenje mora biti odobreno od strane Glavnog državnog arhitekta, u skladu sa članom 87. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017).;
- Cijeli potez zelenog koridora je uređen kao Park, za koji se preporučuje izrada Arhitektonskog konkursa.

1.2.10. Supra i infrastruktura

PEJZAŽNA ARHITEKTURA

Opšte smjernice:

- Tokom implementacije planskog dokumenta, a u cilju maksimalnog očuvanja karaktera i autentičnosti pejzažno-ambijentalnih vrijednosti predione cjeline, a prije izrade idejnog rješenja, idejnih-glavnih projekata potrebno je uraditi **Detaljne studije predjela sa pejzažnom taksacijom postojećeg zelenila i elaboratom zaštite zelenila za sve urbanističke parcele**. Ovim će se vrednovati sastavni predioni elementi i dati preciznije smjernice i preporuke za očuvanje karaktera predjela i revitalizaciju ili podizanje novih površina, kako ne bi daljom intervencijom na parceli došlo do narušavanja vizura pejzaža i degradacije postojećeg zelenila i dale smjernice za nadoknadu zaštićenih vrsta. Pejzažnu taksaciju raditi po metodologiji definisanoj u poglavlju Zaštita identiteta i karaktera predjela – pejzažna taksacija u Priručniku o načinu izrade plana predjela, Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Crne Gore.
- Za **ulcinjske dine sa halofitnom vegetacijom** postoji potreba da se djelovi područja dodatno istraže i da im se posveti posebna pažnja zbog njihove vrijednosti i značaja. Preduslov za implementaciju planskog dokumenta na prostoru pojasa dina je izrada **Detaljne studije predjela dina**. Detaljnija studija predjela obuhvata: identifikaciju i mapiranje predionih elementa; prepoznavanje značajnih predionih elemenata dina; vrednovanje predionih elemenata; procjenu ranjivosti predjela dina; procjenu pogodnosti za razvoj predjela dina. Studiju raditi po metodologiji definisanoj u Priručniku o načinu izrade plana predjela, Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Crne Gore.

Radi očuvanja prirodnih i pejzažnih vrijednosti predjela DSL je planirano:

- Maksimalno očuvanje autentičnih pejzažno-ambijentalnih vrijednosti predione cjeline (orografske, geomorfološke, hidrološke i td.);
- Zeleni prodori formirani su kao biokoridori i kao multifunkcionalni prostori parkova na kojima će biti sačuvane postojeće zelene structure;
- Očuvanje struktura borovih šuma kao i mješovitih šuma u zaleđu;
- Očuvanje higrofilnih šuma i šibljava;
- Očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja;
- Usklađivanje kompozicionog rješenja sa namjenom (kategorijom) slobodnih površina;
- Uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih-zelenih površina;
- Funkcionalno zoniranje slobodnih površina;
- Postavljanje zaštitnih pojaseva, pored magistralnih puteva, postojećih vodenih tokova i kod funkcionalnog zoniranja, održavanje tradicionalnih živica i formiranje novih uz stvaranje biokoridora za neometano kretanje faune;
- Povezivanje planiranih zelenih površina u jedinstven sistem sa pejzažnim okruženjem;
- Korišćenje vrsta otpornih na ekološke uslove sredine i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima.

Planom su predviđene sljedeće kategorije zelenih površina:

I Površine za pejzažno uređenje javne namjene

- Zelenilo uz saobraćajnice
- Pješačka ulica
- Park

II Površine za pejzažno uređenje ograničene namjene

- Zelenilo turističkih naselja
- Zelenilo odmarališta i hostela

- Zelenilo stambenih objekata i blokova
- Zelenilo individualnih stambenih objekata
- Sportsko rekreativne površine
- Zelenilo poslovnih objekata
- Zelenilo administrativnih objekata (kultura).

Namjena površina	Površine po namjenama (m ²)	Procenat ozelenjenosti	Zelene površine (m ²)
I Površine za pejzažno uređenje javne namjene			
Zelenilo uz saobraćajnice	16 877	100%	16 877
Pješačka ulica	28 745	40%	11 498
Park	182 549	70%	127 784
II Površine za pejzažno uređenje ograničene namjene			
Zelenilo turističkih naselja	874 052	60%	524 431
Zelenilo odmarališta i hostela	13 757	50%	6 878
Zelenilo stambenih objekata i blokova	35 860	30%	10 758
Zelenilo individualnih stambenih objekata	44 021	40%	17 608
Sportsko rekreativne površine	74 220	50%	37 110
Zelenilo poslovnih objekata	15 300	30%	4590
Zelenilo administrativnih objekata - kultura	1 022	30%	307
III Površine specijaln namjene			
Zaštitni pojasevi	206 064	70%	144 244
Zelenilo infrastrukturnih objekata	2048	20%	410
OSTALE POVRŠINE			
Ostale površine	210 195	20%	42 039
UKUPNO ZELENIH POVRŠINA			944 539

Prethodna tabela prikazuje površinu unutar parcele koja je pejzažno uređena.

Planom je predviđeno **944 539 m²** pod zelenim površinama.
 Obezbjedeđen nivo ozelenjenosti na nivou zahvata Plana je **50,16%**.
 Stepem ozelenjenosti iznosi **120,58 m²/korisniku**.

U slučaju da nije moguće ostvariti planirani nivo ozelenjenosti, planirati alternativne vidove ozelenjavanja kao što je krovno i vertikalno ozelenjavanje radi povećanja nivoa ozelenjenosti.

Ukupna površina namjene ostale površine (OP) iznosi 210 195 m² obale i dina sa halofitnom vegetacijom, ove površine su ušle u ukupan procenat ozelenjenosti zahvata plana.

Smjernice za pejzažno uređenje

Zelenilo uz saobraćajnice i Linearno zelenilo (drvoredi) - Na urbanističkoj parceli UP S17 je planiran javni parking koji je potrebno urediti sa zelenilom i formirati drvorednu sadnju sa partetnim uređenjem između parking prostora. Akcenat je dat na drvorednoj sadnji kako bi se formirala zaštita od sunca. Minimalan procenat zelenih površina na ovoj urbanističkoj parceli je 30%.

Ozelenjavanje duž saobraćajnica, pješačkih i parking prostora sprovodi se tzv. linearnom sadnjom. Minimalna visina sadnog materijala drveća je 2.5 – 3 m, obim stabla na visini 1 m min. 10 – 15 cm, visina čistog debla mora biti najmanje 200 cm.

Pješačka ulica - Centralna pješačka i biciklistička promenade - Na površinama gdje se kreće veći broj pješaka, zelene površine treba da pogoduju organizaciji kretanja ljudi, da usmjeravaju, a takođe da pogoduju realizaciji osnovne ideje prostorne organizacije. Kompozicija zelenila treba da odgovara značaju prostora, a takođe i veličini.

Obezbijediti neophodnu infrastrukturnu opremljenost šetališta. Maksimalno očuvanje mješovitih šuma. Formirati biciklističku stazu min širine 2,5 m.

Na malim slobodnim površinama na ivici koridora formirati „trimm“ i sprave za „keepfit“ kao i mjesta za izlete.

Minimum 40% površine parcele mora biti pod zelenilom.

Sadnice treba da budu minimalne visine od 2 - 3 m, a obim stabla na visini od 1 m minimalno 40 - 60 cm.

Park - Parkovska površine u okviru zahvata plana, na UPZ4 predstavlja specifičnu površinu koja ima ulogu zelenog prodora ka moru kao i očuvanje postojeće zelene strukture odnosno očuvanje karakteristične slike predjela. One razdvajaju građevinske turističke cjeline, kao i module.

Osnov za uređenje površine i formiranje namjene parka na na UPZ4 dat je u dokumentu, studiji Prostorni koncept za razvoj Velike plaže, Ulcinj, Masterplan koji je izradio DEG Njemačka za potrebe izrade PPPN Morsko dobro, Generalni koncept Velike plaže.

Minimum 70% površine parka treba da bude pod zelenilom.

Maksimalno očuvanje sklopa mješovitih šuma. Halofitu vegetaciju je potrebno zaštit od gaženja, formiranjem izdignutih šetališta.

Predvidjeti sadnju autohtonog mediteranskog rastinja, čime se projekat uklapa u postojeći karakter predjela.

Planirani parkovski koridor sadrži: prosotre za sport i rekreaciju, otvorene površine-travnjaci, različite vodene površine, ljetnje pozornice, itd.

Zelenilo turističkih naselja T2, odmarališta i hostela - Na djelovima parcela na kojima se nalazi borova šuma nije dozvoljena gradnja pomoćnih objekata do izrade pejzažne taksacije postojećeg zelenila sa elaboratom zaštite zelenila.

S obzirom da se radi o površinama visoke ranjivosti, sve intervencije moraju biti pažljivo sprovedene uz uvažavanje smjernica iz prethodno urađenih detaljnih studija predjela kako ne bi došlo do narušavanja postojećeg identiteta i karaktera predjela kao i biodiverziteta na lokaciji.

Skadarski hrast (*Quercus robur* L. Ssp *scutariensis*) je neophodno sačuvati. Tokom gradnje u slučaju nemogućnosti uklapanja stable u buduće rješenje, faktor kompenzacije za svako oboreno stablo je tri nova zasada. Maksimalno očuvanje postojećih sklopova mješovite šume. Halofitu vegetaciju je potrebno zaštit od gaženja, formiranjem izdignutih šetališta.

Minimum 70% površine parcele treba da bude pod zelenilom.

Za kategorisane turističke objekte bez obzira na kategorizaciju, planirati 100m² zelenih i slobodnih površina po ležaju (zelenilo i rekreacija).

Neophodno je planirati alternativne vidove ozelenjavanja kao što je krovno i vertikalno ozelenjavanje radi povećanja nivoa ozelenjenosti i što potpunijeg estetskog doživljaja prostora.

Zelenilo individualnih stambenih objekata - U zonama sa kućama za individualno stanovanje, prostor između regulacione i građevinske linije treba da bude slobodan i ozelenjen. Za ograđivanje se preporučuje živa ograda, naročito u ulicama koje zbog širine nemaju drvored.

Tamo gdje su objekti postavljeni na regulacionu liniju, na zelenim površinama ispred objekta, na prostoru prema ulici, mogu se saditi vrste iz kategorije niskog ili srednjevisokog drveća.

Stepen ozelenjenosti je minimum 40% u okviru ove namjene na nivou urbanističke parcele.

Osnovna pravila uređenja okućnice su da kuća bude u 1/3 placa, bliže ulici, samim tim dobijamo predvrt koji ima estetsku ulogu i sadrži kolski prilaz, parking, rasvjetu i sl.

Zelenilo stambenih objekata i blokova - U unutrašnjosti urbanističke parcele potrebno je obezbijediti slobodne i zelene površine sa posebnom namjenom npr. Prostori za igru djece, kao i površine za pasivan odmor stanovnika sa klupama za odmor i drugim elementima.

Neophodno je takođe voditi računa da se obezbijedi dovoljan priliv svjetlosti unutar parcele.

Stepen ozelenjenosti je minimum 30% u okviru ove namjene na nivou urbanističke parcele, a ostale slobodne površine planirati za platoo, staze i saobraćajne manipulativne površine.

Prilikom projektovanja površina u dijelu gdje se nalazi poslovanje voditi računa o preglednosti terena iz objekta i predvidjeti sadnju nižeg zbnunja u kombinaciji sa perenama.

Sportsko rekreativne površine - Na djelovima parcela na kojima se nalazi borova šuma nije dozvoljena gradnja pomoćnih objekata do izrade pejzažne taksacije postojećeg zelenila sa elaboratom zaštite zelenila .

Na djelovima parcela na kojima se nalaze dine nijesu dozvoljene intervencije do finalizacije Detaljne studije predjela dina.

Minimum 50% parcele treba da bude pod zelenilom.

Optimalna visina i obim za projektovanje sadnog materijala je minimalna visina sadnica 2.5 - 3 m, a obim stabla na visini od 1 m minimalno 10 – 15 cm.

Zelenilo administrativnih objekata (kultura) - Stepen ozelenjenosti je minimum 30% u okviru ove namjene na nivou urbanističke parcele, a ostale slobodne površine planirati za platoo, staze i saobraćajne manipulativne površine.

Kao dopunu zelenilu na parceli neophodno je planirati alternativne vidove ozelenjavanja kao što je krovno i vertikalno ozelenjavanje radi povećanja nivoa ozelenjenosti i što potpunijeg estetskog doživljaja prostora.

Zelenilo poslovnih objekata - Planirano je na UP120. Minimum 30% površine parcele treba da bude pod zelenilom, a ostale slobodne površine planirati za platoo, staze i saobraćajne manipulativne površine. Naročito je važan izgled zelene površine oko ulaza u objekat i prilaznih površina. Na tim površinama predvidjeti visoko dekorativne reprezentativne vrste sa ciljem da se istakne važnost samih objekata ispred kojih se nalaze.

Skadarski hrast (*Quercus robur* L. Ssp *scutariensis*) je neophodno sačuvati. Tokom gradnje u slučaju nemogućnosti uklapanja stable u buduće rješenje, faktor kompenzacije za svako oboreno stablo je tri nova zasada. Maksimalno očuvanje postojećih sklopova mješovite šume.

Ozelenjavanje se sprovodi primjenom autohtonih i odgovarajućih alohtonih vrsta, sa posebnom pažnjom na uređenje prilaza kompleksu, isticanje reklamnih i informacionih tabli, uz ostale elemente kao što su klupe, korpe za otpatke i adekvatno osvetljenje.

Zaštitni pojasevi - planirani su u sjevernom dijelu zahvata plana uz glavni Bulevar.

Zaštitni rekreativni pojasevi su formirani u južnom dijelu plana u pojasu ulcinjskih dina sa halofitnom vegetacijom na parceli UPZ10. Ovom namjenom sprečava se izgradnja kao i narušavanje osjetljive

halofitne vegetacije. Ujedno sprečava se narušavanje karakteristične slike predjela ulcinjskih dina i daje se osnova za potencijalno uvođenje u viši nivo zaštite.

Koristiti prvenstveno autohtone vrste drveća i žbunja i to vrste koje su edifikatori potencijalne prirodne vegetacije. Koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i viske vitalnosti, minimalna starost sadnog materijala 5 godina.

Voditi računa o protivpožarnoj zaštiti (osiguranje protivpožarnih – vatrogasnih puteva sa omogućavanjem pristupa u sva područja, formiranje šumskih prosjeka-protivpožarnih pruga upravno na pravac duvanja dominantnih vjetrova).

Zelenilo infrastrukturnih objekata - Predvidjeti pored zaštitne i estetsko dekorativnu funkciju, a na malim površinama na kojima je moguća sadnja (bez podzemnog nivoa) velikih soliternih stabala lišćara i četinara, ukrasno grmlje, perene i travnjaci sa sezonskim cvijećem. Ukoliko oko budućih objekata ne postoje veće površine pogodne za ozelenjavanje, akcenat treba staviti na ozelenjavanje u žardinjerama. Predvidjeti i vertikalno ozelenjavanje na mjestima gdje je to moguće.

Smjernice za uređenje ostalih površina odnosno obale:

- Za predmetni prostor potrebno je uraditi Detaljnu studiju predjela dina. Za pojas dina postoji potreba da se djelovi područja dodatno istraže, mapiraju i da im se posveti posebna pažnja zbog njihove vrijednosti i značaja. Preduslov za implementaciju planskog dokumenta na prostoru pojasa dina je izrada Detaljne studije sa mapiranjem predjela dina. Detaljnija studija/analiza predjela, područja ili lokacije obuhvata: identifikaciju i mapiranje predionih elementa; prepoznavanje značajnih predionih elemenata dina; vrednovanje predionih elemenata; procjenu ranjivosti; procjenu pogodnosti. Nakon izrade studije na mjestima najmanje ranjivosti je moguće graditi pomoćne objekte u funkciji rekreacije u turizmu i na osnovu koje je moguće pozicionirati i uraditi projekat drvene staze "Boardwalk, kao i detaljnu poziciju i način gradnje objekata uz šetalište. Time će se i halofita vegetacija zaštititi.
- S obzirom da se radi o površinama, za koje parametri iz Plana predjela za PPPNOP Crne Gore, ukazuju da su to površine veoma visoke ranjivosti, sve intervencije moraju biti pažljivo sprovedene uz smjernice iz predhodno urađene studije kako ne bi došlo do narušavanja visokog vizuelnog identiteta i postojećeg biodiverziteta.
- Obavezno uraditi Elaborat (idejno arhitektonsko rješenje) tipskih privremenih montažno-demontažnih objekata sa riješenom organizacijom pratećih plažnih sadržaja za kompletan zahvat plažnog pojasa na Velikoj plaži.
- Za montažno-demontažne privremene objekte uz plažu koristiti isključivo prirodni materijal - drvo.
- Montažno-demontažni privremeni objekti moraju biti odignuti od poda.
- Montažno-demontažni privremeni objekti moraju biti maksimalne bruto korisne površine do 100 m².
- Očuvanje postojećeg statusa zaštite plaža kao spomenika prirode.
- Očuvanje neizgrađenosti plaže.
- Očuvanje granulometrijskog sastava plaže.
- Očuvanje vodenih tokova koji prirodno prihranjuju plaže.

Prijedlog biljnih vrsta

a) Autohtone vrste

Quercus ilex, Fraxinus ornus, Laurus nobilis, Ostrya carpinifolia, Olea europaea, Quercus pubescens, Paliurus aculeatus, Ceratonia siliqua, Carpinus orientalis, Acer campestre, Acer monspessulanum, Nerium oleander, Ulmus carpinifolia, Celtis australis, Tamarix africana, Arbutus unedo, Crategus monogyna, Spartium junceum, Juniperus oxycedrus, Juniperus phoenicea, Viburnum tinus, Colutea arborescens, Myrtus communis, Rosa sempervirens, Rosa canina, i td.

b) Alohtone vrste

Pinus pinea, Pinus maritima, Pinus halepensis, Cupressus sempervirens, Cedrus deodara, Magnolia sp., Cercis siliquastrum, Lagerstroemia indica, Melia azedarach, Feijoa sellowiana, Ligustrum japonica,

Aucuba arborescens, Cinnamomum camphora, Eucaliptus sp., Chamaerops exelsa, Chamaerops humilis, Phoenix canariensis, Washingtonia filifera, Bougainvillea spectabilis, Camelia sp., Hibiscus syriacus, Buxus sempervirens, Pittosporum tobira, Wisteria sinensis, Tecoma radicans, Agava americana, Cycas revoluta, Cordylina sp., Yucca sp., Hydrangea hortensis i td

SAOBRAĆAJ

Prostornim urbanističkim planom Ulcinja, planirana je izgradnja nastavka Bulevara ka Adi odnosno rekonstrukcija regionalnog puta u Bulevar. Poprečni presjek ove značajne saobraćajnice preuzet je iz DSL i u odnosu na rešenje iz DSL-a razlikuje se po raskrsnicom sa kružnim tokom na izlasku iz turističkog kompleksa na Velikoj plaži. Bulevar se pruža preko predmetne zone, a zatim se uklapa na postog regionalnog puta sve do skretanja za Adu. Bulevar ima četiri saobraćajne trake, po dvije za svaki smjer razdvojene razdjelnim ostrvom. Profil Bulevara sadrži i zelena ostrva koja razvajaju kolovoz od pješačkih i biciklističkih staza.

Saobraćajna mreža sekundarnih saobraćajnica unutar kompleksa prilagođena je kontaktnim planovima kao i planiranoj namjeni. Interne-unutaršnje saobraćajnice projektovane su tako da zadovolje potrebe svih objekata i sadržaja pojedinačno, a i grupno po užim cjelinama (uslovno blokovima) uz minimalno okupiranje slobodnih površina saobraćajnom infrastrukturom. Na ovaj način je ostvarena mreža saobraćajnica koja omogućava dostupnost svakoj parceli. Sve projektovane ulice su za dvosmjerni saobraćaj sa dvije kolovozne trake, sa obostranim pješačkim stazama.

Kroz čitavu predmetnu zonu, paralelno sa morem i plažom planirana je i nezavisna pješačko biciklistička staza sa drvoredima i elementima urbanog uređenja koja predstavlja poseban kvalitet plana.

Kroz predmetni zahvat plana planirano je ukupno saobraćajnih površina:

Saobraćajnica	Kolovoz m ²	Razdjelno ostrvo m ²	Pješač+bic+zel
			m ²
Bulevar	26 899	5760	15 079
Ulica 1	2 358	0	1 285
Ulica 2	1 887	0	1 005
Ulica 3	1 164	0	622
Ulica 4	2 005	0	1 204
Ulica 5	1 089	0	690
Ulica 6	1 078	0	474
Ulica 7	2 106	0	1 064
Ulica 8	6 147	0	1 640
Ulica 9	2821	0	1221
Ulica 10	2753	0	1464
Ulica 11	2280	0	1374
Ulica 12	4855	0	2232
Ulica 13	1284	0	615
Ulica 14	3019	0	1791
Ulica 15	3400	0	1996
Ulica 16	1064	0	630
Šetalište	0	0	24 825
Ukupno površine:	66 209	5760	34 918
Parking:		4735	
Ukupno saobraćajne površine:		111 662 m ²	

Odvodnjavanje saobraćajnih površina rješavati atmosferskom kanalizacijom slobodnim površinskim padom.

Prilikom izrade glavnih projekata planiranih ulica, parkinga, pješačkih i biciklističkih staza, može doći do izvjesnih korekcija u odnosu na zadate parametre u planu. Kote presječnih tačaka osa saobraćajnica su orijentacione i kao takve ih treba posmatrati prilikom izrade Glavnih projekata.

Parkiranje

Parkiranje u zoni zahvata plana rješavano je u funkciji planiranih namjena pojedinačno. Teži se da svaki korisnik svoje potrebe sa parkiranjem rješava u okviru svoje građevinske parcele.

S obzirom na namjenu površina, plan je urađen tako da se broj automobila i operativnih saobraćajnih površina svede na mogući funkcionalni minimum.

Kao normativ za potreban broj parking mjesta, koristiti:

namjena	Optimalan broj PM
Stanovanje (1000m ²)	11
proizvodnja (1000m ²)	15
poslovanje (1000m ²)	22
trgovina(1000m ²)	44
hoteli(1000m ²)	5
restorani(1000m ²)	85
sportske dvorane, stadioni i sl. (na 100 posjetilaca)	18

Ukoliko pri projektovanju novih objekata dođe do promjena BGP u odnosu na plan, broj parking mjesta obezbijediti prema datim normativima za izmijenjeno stanje.

Pri projektovanju klasičnih garaža poštovati sljedeće elemente:

- širina rampe po pravcu min. 2,75 m;
- slobodna visina garaže min 3,00 m;
- dimenzije PM min. 2,5 x 5m;
- širina unutaršnjih saobraćajnica po pravcu min. 5,50 m;
- podužni nagib pravih rampi max. 12% otkrivene i 15% na pokriveno.

Obrada otvorenih parkinga treba da omogući maksimalno ozelenjavanje, na svako 3 PM obezbijediti (koliko je moguće) zasad drvoreda radi hladovine. Parking mjesto definisati sa dimenzijama 2,5 x 5,0m sa oivičenjem.

Biciklistički saobraćaj

PUP-om je planirana biciklistička trasa duž regionalnog puta Ulcinja Ada, koja praktično postaje gradska saobraćajnica. S obzirom na širine prostora van kolovoza, biciklističke staze su obostrane.

Planiranom nezavisnom pješačko-biciklističkom stazom moguća je komunikacija i u okviru predmetne zone i do plaže.

Pješački saobraćaj

Uz saobraćajnice su predviđeni trotoari.

Javni masovni prevoz putnika

Autobuski prevoz će se i dalje odvijati regionalnim putem. Pozicije BUS stajališta planirane su u zonama raskrsnica sa kružnim tokovima, kao izdvojene niše. Potrebno je obezbijediti i nadstrešnice za putnike sa drugom pratećom opremom.

HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Vodosnabdjevanje

Predviđeno je da sva izvorišta ostanu u maksimalnoj upotrebi, rekonstruisana i modernizovana. Deficitarne količine vode, koje je potrebno obezbijediti iz regionalnog vodovodnog sistema, predstavljaju razliku između minimalnih količina, koje ljeti obezbjeđuju lokalni izvori i potreba lokalnog stanovništva, turista i ostalih potrošača.

Izvorište Lisna Bori i bunari na njemu nastavljaju da rade istim kapacitetom i karakteristikama kao i dosad: kapacitet izvorišta ostaje 250 l/s, a bunarske pumpe ostaju na 25 l/s svaka. Postrojenje za prečišćavanje vode se predviđa na lokaciji PK Fraskanjel koja više nije potrebna, jer se na lokaciji PPV predviđa izgradnja rezervoara zapremine 1000 m³ sa prelivom na koti 89,4 mm, jednakoj koti preliva postojeće prekidne komore. Iz rezervoara se voda gravitaciono odvodi ka gradu i ka ruralnoj vodovodnoj mreži (Vladimir, preko veze za Šas). Lokacija Fraskanjel je na vrhu brda iznad naselja Fraskanjel, a na kotama od 80 do 90 m.n.m. Odvod prečišćene vode je gravitacionim postojećim cjevovodom ka Ulcinju i novim cjevovodom povratno ka sistemu Vladimir. Kapacitet predviđenog postrojenja za pitku vodu Fraskanjel je 250 l/s, koliki je i kapacitet bunara na izvorištu. Međutim, sve do završetka izgradnje ovog postrojenja na lokaciji Fraskanjel mora postojati slobodni površinski nivo vode.

Takav objekat, pored prekida pritiska u cjevovodu od izvorišta do PK, treba da omogući upravljanje pumpama na izvorištu Lisna Bori po nivou vode u njemu, kako bi se izbjegli postojeći veliki gubici na prelivanje iz postojeće PK Fraskanjel. Postojeća prekidna komora od 12 m³ nije dovoljna za upravljanje radom pumpi na izvorištu Lisna Bori. Predviđa se proširenje komore na 100 m³, što je dovoljno za upravljanje radom pumpi.

Od PK Fraskanjel ka Ulcinju se predviđa priključenje novog cjevovoda koji ide ka Donjem Štoju i dalje ka Ulcinju, preko Velike plaže. Uz glavni dovod kroz Veliku plažu postavlja se manji distributivni cjevovod na koji će se vršiti prikljucci. Ovaj cjevovod, sa postojećim cjevovodom prečnika 250 mm, čini prsten za priključenje sekundarne distributivne mreže potrošača. U periodima male potrošnje tj. kada nema turista, koristi se isključivo manji cjevovod u cilju izbjegavanja stajanja vode u tranzitnom.

Novi cjevovod koji ide preko Velike plaže i pravi prsten sa sa d600 iz Lisne Bori, će poboljšati snabdjevanje potrošača na Velikoj plaži, jer će njegovom izgradnjom biti omogućeno snabdjevanje potrošača sa dvije strane, iz smjera PK Fraskanjel - Velika plaža i Ulcinj - Velika plaža. Istovremeno, postojeći cjevovodi ACC DN450 mm i ACC DN250 mm će biti djelimično rasterećeni, jer će dio protoka biti preusmjeren u novi cjevovod. Na dionicu cjevovoda upravnu na Veliku plažu je potrebno ugraditi reducir pritiska, kako se kod potrošača na Velikoj plaži ne bi javili visoki pritisci, usljed velike geodetske razlike između PK Fraskanjel (kota preliva 89,4 m.n.m.) i cjevovoda (nekoliko metara iznad nivoa mora).

Proračun potrebnih količina pitke vode za Modul I

Namjena površina	Kategorija potrošača	Broj potrošača	Specifična potrošnja	Potrošnja vode	
		Nst	qs (l/st.dan)	Qmax.d. (l/s)	Qmax.h. (l/s)
Hotel & resort	Turisti	2700	450	19,69	36,56
	Zaposleni	810	100	1,31	2,44
Mali hoteli i kompleksi	Turisti	1202	450	8,76	16,28
	Zaposleni	414	100	0,67	1,25
UKUPNO				30,44	56,52

Proračun potrebnih količina pitke vode za prostor postojeće hotelske grupacije:

Namjena površina	Kategorija potrošača	Broj potrošača	Specifična potrošnja	Potrošnja vode	
		Nst	qs (l/st.dan)	Qmax.d. (l/s)	Qmax.h. (l/s)
Hoteli	Turisti	3697	450	26,96	50,06
	Zaposleni	1109	100	1,86	3,34
Odmarališta	Turisti	138	300	0,67	1,25
	Zaposleni	41	100	0,07	0,12
Stanovanje	Stanovnici	1517	200	4,92	9,13
	Zaposleni	1224	100	1,98	3,68
Sport	Zaposleni	92	100	0,15	0,28
Kultura	Zaposleni	15	100	0,02	0,04
UKUPNO				36,56	67,90

Posmatrane srednje dnevne potrebe za vodom na ukupnom posmatranom području će biti **21,74 l/s** za Modul I i **26,12 l/s** za prostor postojeće hotelske grupacije, maksimalne dnevne potrošnje **30,44 l/s** za Modul I i **36,56 l/s** za prostor postojeće hotelske grupacije.

Na osnovu maksimalne satne potrošnje, koja iznosi **56,52 l/s** za Modul I i **67,90 l/s** za prostor postojeće hotelske grupacije, dimenzionisana je planirana vodovodna mreža ovog područja.

Osim vode za vodosnabdjevanje, potrebno je obezbijediti i potrebnu količinu vode za gašenje požara u trajanju od **2h**, proticaj **10 l/s**.

Odvođenje otpadnih voda

Okosnicu razvoja sistema predstavljaju planirani potisni cjevovod, dug oko 1,2 km, od pumpne stanice Pristan i gravitacioni kolektor, dužine oko 4km, do glavne pumpne stanice na kružnom toku. Glavna pumpna stanica na kružnom toku prima otpadnu vodu istočnog slivnog područja koje gravitira ka PS Đerane, gravitacionim kolektorom dužine oko 1,2 km. Iz glavne pumpne stanice na kružnom toku, predviđen je potisni cjevovod do PPOV-a. Područje Štoja, Velike plaže uključujući i Adu Bojanu se sistemom od 7 prepumpnih stanica uključuje u glavnu pumpnu stanicu na kružnom toku.

Priključenje fekalne kanalizacije sa parcela uz glavnu saobraćajnicu ka Adi Bojani je predviđeno na treći glavni kolektorski pravac koji obuhvata područje Velike plaže i prostire se od Ade Bojane, pa sve do Port Milene, prema Prostornom planu. Za taj dio fekalnih voda predviđena je fekalna crpna stanica PS2 Donji Štoj I. Nakon prepumpavanja, fekalne vode se gravitacijski dovode do PS 1 Donji Štoj I, pa dalje prema budućem postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda. Fekalna kanalizacija sa ostalih parcela je usmjerena ka kolektoru fekalne kanalizacije Ø300, koji je predviđen kroz prostor obuhvaćen DSL Dio sektora 66-Postojeća hotelska grupacija, pa dalje prema PS 1 Donji Štoj I.

Do izgradnje centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Ulcinja odvođenje fekalnih voda je moguće izgradnjom pomenutog kolektora prečnika Ø300 mm i navedenih pumpnih stanica sa priključenjem na postojeću kanalizacionu mrežu tj. na PS Đerane odakle se otpadne vode ispuštaju u more preko postojećeg podmorskog ispusta. Izgradnja ovih objekata bi bilo i trajno rješenje odvođenja otpadnih voda sa ovog dijela Ulcinja nakon izgradnje postrojenja.

Kao prelazno rješenje moguća je izgradnja bioloških urađaja za prečišćavanje za svaku urbanističku parcelu, sa stepenom prečišćavanje u skladu sa zakonskom regulativom (Pravilnik o kvalitetu i sanitarnotehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku

ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda, (Sl. list CG, br. 45/08, 9/10, 26/12, 52/12 i 59/13).

Kuhinje restorana trebaju imati instaliran predtretman otpadnih voda u separatorima masti. Perionice trebaju imati predviđen predtretman u separatoru sapunice. Oba tipa separatora su neophodna da rasterete uređaj za prečišćavanje otpadnih voda.

Predviđeno je sakupljanje otpadnih voda na lokaciji, njihovo kanaliziranje i prečišćavanje u skladu sa zakonskom regulativom (Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda (Sl. list CG, br. 02/10).

Maksimalna količina otpadne vode koje je potrebno sakupiti i odvesti obračunate su kao 80% potrošene količine vode, uzimajući u obzir da je za dimenzioniranje kanalizacione infrastrukture mjerodavna maksimalna satna količina potrošene vode, to iznosi **45,22 l/s** za Modul 1 i **54,32 l/s** za postojeću hotelsku grupaciju.

Proračun količina otpadne vode za Modul I:

Namjena površina	Kategorija potrošača	Broj potrošača	Specifična potrošnja	Potrošnja vode		Otpadne vode
		Nst	qs (l/st.dan)	Qmax.d. (l/s)	Qmax.h. (l/s)	Qmax.h. (l/s)
Hotel & resort	Turisti	2700	450	19,69	36,56	29,25
	Zaposleni	810	100	1,31	2,44	1,95
Mali hoteli i kompleksi	Turisti	1202	450	8,76	16,28	13,02
	Zaposleni	414	100	0,67	1,25	1,00
UKUPNO				30,44	56,52	45,22

Proračun količina otpadne vode za prostor postojeće hotelske grupacije:

Namjena površina	Kategorija potrošača	Broj potrošača	Specifična potrošnja	Potrošnja vode		Otpadne vode
		Nst	qs (l/st.dan)	Qmax.d. (l/s)	Qmax.h. (l/s)	Qmax.h. (l/s)
Hoteli	Turisti	3697	450	26,96	50,06	40,05
	Zaposleni	1109	100	1,80	3,34	2,67
Odmarališta	Turisti	138	300	0,67	1,25	1,00
	Zaposleni	41	100	0,07	0,12	0,10
Stanovanje	Stanovnici	1517	200	4,92	9,13	7,30
	Zaposleni	1224	100	1,98	3,68	2,95
Sport	Zaposleni	92	100	0,15	0,28	0,22
Kultura	Zaposleni	15	100	0,02	0,04	0,04
UKUPNO				35,56	67,90	54,32

Odvođenje atmosferskih voda

Predviđena je mreža zatvorenih atmosferskih kanala na glavnim odvodnim pravcima tj. saobraćajnicama upravnim na pad slivnog područja i za zajedničke odvodne pravce.

Pedlaže se izgradnja kompletno nove infrastrukture za odvođenje kišnih voda na razmatranoj lokaciji. Iako to nije predviđeno Prostornim planom odlučeno je da i u ovoj zoni, u slučaju saobraćajnica sa ivičnjacima i trotoarima, da je ipak neophodno prikupljanje atmosferskih voda slivnicima i cjevovodima atmosferske kanalizacije.

Padavine sa tih površina biće zauljene i moraju se odvesti u separatore ulja i benzina prije ispuštanja u recipijente - upojne bunare. Separatori moraju da obezbijede stepen prečišćavanja koji je u skladu sa odredbama Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda (Sl. list CG, br. 45/08, 9/10, 26/12, 52/12 i 59/13).

Separatori ulja i masti se moraju redovno održavati (i separirani materijal uključivati u proces upravljanja čvrstim otpadom). Dimenzije cjevovoda atmosferske kanalizacije određeni su prema računskoj kiši i odgovarajućim slivnim površinama (minimalnih prečnika Ø300). Računski intenzitet padavina polazi od mjerodavne kiše vjerovatnoće 20% sa trajanjem 15 minuta: 189 l/s.ha. Pri proračunima su se uzimale u obzir samo asfaltirane saobraćajne površine i trotoari. Koeficijent oticanja se usvaja u vrijednosti 0,90.

Pretpostavljena količina prikupljenih voda:

Oznaka separatora	Slivna površina		količina prikupljenih atmosferskih voda (l/s)	Usvojeni kapacitet separatora sa 10% prečišćavanja
	Saobraćajnice	Površina (ha)		
MODUL I				
Separator S1	UPS:11,12,13,14,16, DIO S2, DIO S5	5,34	908.33	1000/100 l/s
Separator S2	UP S15	0,40	68,04	100/10 l/s
POSTOJEĆA HOTELSKA GRUPACIJA				
Separator S3	UP:S3,S4 DIO S5	1.89	321.49	400/40 l/s
Separator S4	UPS1 I DIO UPS2	2.45	416.75	500/50 l/s

ENERGETSKA INFRASTRUKTURA

PUP-om Ulcinja predviđeno je:

- Povećanje snage TS 110/35 kV „Kodre” na 3 x 31,5 MVA,
- Povećanje snage TS 35/10 kV „Velika Plaža 1”, 2 x 8 MVA,
- Povećanje snage TS 35/10 kV „Velika Plaža 2”, 2 x 8 MVA,
- Izgradnja nove TS 35/10 kV „Velika Plaža 3”, 2 x 8 MVA,
- Kabliranje DV 35 kV TS 110/35 kV „Kodre” – TS 35/10 kV „Velika Plaža 1” sa tri kabla tipa XHP 48 , 3x 240 mm²,
- Kabliranje KV 35 kV TS 35/10 kV „Velika Plaža 1” – TS 35/10 kV „Velika Plaža 2” sa dva kabla tipa XHP 48 , 3x 240 mm²,
- Izgradnja nove TS 35 kV TS 35/10 kV „Velika Plaža 2” – TS 35/10 kV „Velika Plaža 3” (dva kabla tipa XHP 48 , 3x 150 mm²).

Zbog povezivanja u prsten trafostanica TS 35/10 kV „Velika plaža 1”, TS 35/10 kV „Velika plaža 2” , TS 35/10 kV „Velika plaža 3” i TS 110/35 kV „Kodre” ovim planom su planirane kablovske veze:

- KV 35 kV TS 110/35 kV „Kodre” – TS 35/10 kV „Velika plaža 1”

- KV 35 kV TS 35/10 kV "Velika plaža 1" – TS 35/10 kV "Velika plaža 2" dva kabl tipa XHP 48 , 3 x 240 mm²,
- KV 35 kV TS 35/10 kV "Velika plaža 2" – TS 35/10 kV "Velika plaža 3" jedan kabal tipa XHP 48 , 3 x 240 mm²,
- KV 35 kV TS 35/10 kV "Velika plaža 3" – TS 110/35 kV „Kodre” jedan kabal tipa XHP 48 , 3x 240 mm²,

Kabal tipa 3 x XHE 49 A, 240 mm², 36 kV ima prenosnu moć 27,583 MVA.

Prema Državnoj studiji lokacije "Turistički kompleks na Velikoj Plaži - postojeća hotelska grupacija, naseljska struktura, komunalno servisna i sportsko rekreativna zona" – (dio sektora 66) planirana vršna snaga na nivou DSL iznosi Pvr1= 11,5 MVA , a potrebno je izgraditi

- 10 trafostanica NDTS 10/0,4 kV, 1x1000 kVA i
- 3 trafostanice NDTS 10/0,4 kV, 2x 1000 kVA.

Predviđeno je i uklanjanje

- ZTS 10/0,4 kV "Restoran Sunce",
- ZTS 10/0,4 kV "Hotel Belvi",
- MBTS 10/0,4 kV "Hotel Lido",
- MBTS 10/0,4 kV "Hotel Otrant".

Procjena vršne snage

Za procjenu vršne snage potrošača turizma T2 usvojeno je specifično opterećenje po ležaju od 1200 W.

Za određivanje vršnog opterećenja ostale potrošnje koriste se podaci iz Tehničke preporuke Poslovne zajednice Elektrodistribucije Srbije:

- TP14a " Planovi razvoja i osnovna konceptijska rješenja za planiranje elektrodistributivne mreže" i oni su dati u sljedećoj tabeli:

Djelatnost	Specifično opterećenje (W/m ²)
Prosvjeta	10 -25
Zdravstvo	10 - 35
Sportski centri	10 -50
Hoteli sa klima uređajima	30 - 70
Hoteli bez klima uređaja	20 - 30
Male poslovne zgrade	15 - 30
Trgovine	25 - 60

Procjena vršne snage osvijetljenja saobraćajnica kreće se po preporukama od 2.5 do 5% od ukupnog vršnog opterećenja na tom konzumu. Pošto se planira korišćenje LED svjetiljki usvojen je procenat opterećenja od 1.5%.

Vršna snaga (planirana) potrošača DSL (Modul I) je Pv2= 5.51036 MVA.

Vršna snaga (planirana) potrošača DSL ("Dio sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" – Velika plaža u Ulcinju) je

$$P_v = P_{vr1} + k \cdot P_{v2} = 11,5 + 0,8 \cdot 5.51036 = 15,91 \text{ MVA.}$$

Vršna snaga na nivou DSL je:

D S L Modul 1			Vrsna Snaga	Koef. jed.	Kj*Pjv
			Pjv (kW)	Kj	
POSLOVNI PROSTORI		kW/m2 , kW/lez.			
Javni objekti (m2)	10711	0.05	535.55	0.9	482
Turizam T2 (lezaja)	3902	1.2	4682.4	1	4682.4
JAVNA RASVJETA			78.26925	0.9	70.44
			SUMA Kj*Pjv (kW)		5234.84
			Vrsna snaga (kVA)		5510.36

Planirano je da se trafostanice 10/0,4 kV ovog DSL napajaju iz TS 35/10 kV "Velika plaža 1" (8+4 MVA) i TS 35/10 kV "Velika plaža 2" (4+4 MVA) .

PUP-om Ulcinja planirano je da se TS 35/10 kV "Velika plaža 1" i TS 35/10 kV "Velika plaža 2" snaga poveća na 2 x 8 MVA.

Na osnovu prethodno navedenog se zaključuje da je za napajanje DSL sa aspekta potreba u snazi potrebno izgraditi 4 nove trafostanice.

Koncept rješenja napajanja planiranih objekata u DSL "Dio sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" – Velika plaža električnom energijom je baziran na postojećoj i planiranoj infrastrukturi 10 kV mreže.

Polazeći od izvršenog proračuna potreba u snazi, i rasporeda novih potrošača po traforeonima, kao i postojećeg stanja 10 kV mreže planom razvoja su predviđeni sledeći 10 kV elektronegetski objekti:

Trafostanice 10/0,4kV

Prema Državnoj studiji lokacije "Turistički kompleks na Velikoj Plaži - postojeća hotelska grupacija, naseljska struktura, komunalno servisna i sportsko rekreativna zona" – (dio sektora 66) predviđeno je uklanjanje:

- ZTS 10/0,4 kV "Restoran Sunce",
- ZTS 10/0,4 kV "Hotel Belvi",
- MBTS 10/0,4 kV "Hotel Lido",
- MBTS 10/0,4 kV "Hotel Otrant",

i izgradnja novih:

- NDTs 10/0,4 kV, 1000 kVA "TS 1" Nova ,
- NDTs 10/0,4 kV, 1000 kVA "TS 2" Nova,
- NDTs 10/0,4 kV, 1000 kVA "TS 3" Nova,
- NDTs 10/0,4 kV, 1000 kVA "TS 4" Nova,
- NDTs 10/0,4 kV, 1000 kVA "TS 5" Nova,
- NDTs 10/0,4 kV, 1000 kVA "TS 6" Nova,
- NDTs 10/0,4 kV, 2 x 1000 kVA "TS 7" Nova,
- NDTs 10/0,4 kV, 2 x 1000 kVA "TS 8" Nova,
- NDTs 10/0,4 kV, 1000 kVA "TS 9" Nova,

- NDTS 10/0,4 kV, 2 x 1000 kVA "TS 10" Nova,
- NDTS 10/0,4 kV, 1000 kVA "TS 11" Nova,
- NDTS 10/0,4 kV, 1000 kVA "TS 12" Nova,
- NDTS 10/0,4 kV, 1000 kVA "TS 13" Nova.

U granicama DSL "Dio Sektora 66 modul 1" predviđeno je:

- MBTS 10/0,4kV 1000 kVA "Autokamp Tomi" , ugradnja VN postrojenja u SF6 , ugradnja NN postrojenja i zamjena trafoa 400 kVA sa 1000 kVA,
- BTS 10/0,4kV 250 kVA "Neptun" uklanja se,
- STS 10/0,4kV, 160 kVA "Ferijalni savez" uklanja se,
- STS 10/0,4kV, 50 kVA "Hidrogradnja" uklanja se,
- STS 10/0,4kV, 160 kVA "Češki kamp" uklanja se.

- NDTS 10/0,4 kV, 2 x 1000 kVA "Nova br.14" Nova
- NDTS 10/0,4 kV, 2 x 630 kVA "Nova br.15" Nova
- NDTS 10/0,4 kV, 630 kVA "Nova br.16" Nova
- NDTS 10/0,4 kV, 2 x 630 kVA "Nova br.17" Nova

Takodje se uklanja i STS 10/0,4kV, 50 kVA "Ilinden" (izvan granica DSL). Potrošače ove STS napajace NDTS 10/0,4 kV, 2 x 630 kVA "Nova br.15" .

Predloženim planom razvoja 10kV mreže planirane TS10/0,4kV su uključene u postojeći sistem napajanja – koncept otvorenih prstenova uz njihovo kablovsko izvođenje sa napajanjem iz TS 35/10 kV "Velika Plaža 1" i TS 35/10 kV "Velika Plaža 2".

Izvode i nove dionice između TS 10/0,4 kV izvesti sa 3 x XHE 49 A, 240 mm², 20 kV (prenosne moći 7,96 MVA).

Planom je predviđeno uklanjanje dijela dalekovoda 10 kV TS 35//10 kV "Velika plaža 1" (izvod "Štoj") koji prolazi kroz prostor DSL. Ovaj DV se kablira od TS 35//10 kV "Velika plaža 1" do izlaska iz prostora DSL.

Niskonaponsku mrežu izvesti kao kablovsku (podzemnu) do lokacija priključnih ormarića.

Izbor rasvjete treba izvršiti po važećim evropskim standardima EN 13201.

Mjere energetske efikasnosti

Za izvođenje objekata uz mjere energetske efikasnosti potrebno je primjenjivati (uz prethodnu pripremu stručnu i zakonodavnu) Direktive 2002/91/EC Evropskog parlamenta (Directive 2002/91/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2002 on the energy performance of buildings (Official Journal L 001,04/01/2003)/ o energetskim svojstvima zgrada, što podrazumijeva obavezu izdavanja certifikata o energetskim svojstvima zgrade, kome rok valjanosti nije duži od 10 god.

Korišćenje solarnih kolektora se preporučuje kao mogućnost određene uštede u potrošnji električne energije, pri čemu se mora povesti računa da ne budu u koliziji sa karakterističnom tradicionalnom arhitekturom.

Za proizvodnju električne energije pomoću fotonaponskih elemenata, potrebno je uraditi prethodnu sveobuhvatnu analizu tehničkih, ekonomskih i ekoloških parametara.

TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE

Predviđeno je da većina objekata na lokacijama "Dio Sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I", Velika plaža budu hotelskog tipa. U djelu A predviđena je izgradnja manjih hotela, a u djelovima B i D predviđeni su hotelski kompleksi velike površine sa svim sadržajima koje imaju hoteli sa 5 zvjezdica.

Kako će vlasnička struktura biti različita (u principu će svaki objekat imati nezavisnog vlasnika) nije predviđeno centralno energetska postrojenje, već će svaki objekat imati nezavisan energetski izvor.

Kao energetski izvor za objekte, zbog racionalnog korišćenja energije, i u zimskom i u ljetnjem periodu predviđene su toplotne pumpe. Zavisno od zahtjeva investitora i tehničkih mogućnosti moguća je ugradnja sistema sa toplotnim pumpama vazduh – voda ili voda – voda (ukoliko ima dovoljno izdašnosti podzemnih voda ili je moguć zahvat morske vode).

Za manje hotele povoljna je ugradnja toplotnih pumpi sa mogućnošću iskorišćenja otpadne energije 30-50%. Alternativno je za manje hotele moguća i ugradnja VRV sistema, dvocijevnog ili trocijevnog koji ima mogućnost nezavisnog grijanja ili hlađenja svake prostorije i iskorišćenja otpadne energije. Pored ovoga za manje hotele je za grijanje santilarne vode povoljna ugradnja solarnih panela, što doprinosi značajnoj uštedi električne energije.

Za veće hotelske komplekse u principu je neophodno dati mogućnost nezavisnog grijanja ili hlađenja prostora u hotelu u svakom trenutku. Takođe je sistem ventilacije prostora značajno veći nego kod manjih hotela. Za ovakve sisteme najpovoljnija je ugradnja toplotnih pumpi koje imaju mogućnost jednovremene proizvodnje tople i hladne vode (polifunkcionalne toplotne pumpe). Kod ovakvih sistema moguće je iskorišćenje otpadne energije i do 100%, što doprinosi značajnoj uštedi.

Veliki hoteli imaju, zbog specifičnih sadržaja (otvoreni i zatvoreni bazeni, SPA centri i slično) velike zahtjeve za sanitarnom potrošnom vodom.

Zbog ovoga je predviđena i ugradnja solarnog kolektorskog polja koje pored toplotne energije sa polifunkcionalne mašine služi za grijanje vode.

Toplotne pumpe su veoma ekonomičan sistem za proizvodnju toplotne (rashladne) energije. U principu za 1kW električne energije moguće je dobiti u prosjeku 3kW toplone (rashladne) energije.

TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

Jedan od ciljeva izrade ovog plana jeste da se obezbijedi građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve više operatora elektronskih komunikacija, koji će ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.

Potrebno je voditi računa o slijedećem:

- da se kod gradnje novih infrastrukturnih objekata posebna pažnja obrati zaštiti postojeće elektronske komunikacione infrastrukture
- da se uvijek obezbijede koridori za telekomunikacione kablove duž svih postojećih i novih saobraćajnica,
- da se gradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema mora izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima,

U zoni predmetne Državne studije lokacije, jednim dijelom postoji telekomunikaciona kanalizacija i fiksna telekomunikaciona pristupna mreža polagana u zemlju, oboje u vlasništvu dominantnog fiksnog operatera Crnogorskog Telekom, koja se vodi sa telekomunikacionog čvora RSS Velika Plaža.

U dijelu fiksne telefonije, predviđa se izmještanje postojećeg telekomunikacionog čvora RSS Velika Plaža unutar planiranog objekta na UP 31 ili na neku drugu lokaciju u neposrednoj blizini postojeće.

Da bi se obezbijedili tehnički preduslovi za izmještanje postojećeg telekomunikacionog čvora na novu lokaciju, biće potrebno da se investitor planiranog objekta na UP 31 dogovori sa Crnogorskim Telekomom o obezbjeđivanju adekvatnog prostora i načinu izmještanja telekomunikacionog čvora u novi prostor.

U skladu sa planiranim građevinskim objektima i predloženim saobraćajnim rješenjima, izgradi nova elektronska komunikaciona kanalizaciona sa 6, 4 i 3 PVC cijevi 110mm.

Na taj način, u odnosu na situaciju koja se trenutno dešava na tržištu elektronskih komunikacija u Crnoj Gori, korisnici iz posmatrane zone bi bili na kvalitetan način opsluženi različitim vrstama elektronskih komunikacionih servisa (telefonija, prenos podataka, TV signal i dr.).

U odnosu na obuhvaćeno područje, mobilni operatori u momentu izrade ovog DSL-a nijesu iskazali potrebu za montiranjem novih baznih stanica na ovom području, tako nijesu definisane nove lokacije za postavljanje stubova za mobilnu telefoniju.

Trase planirane kanalizacione potrebno je uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina.

Obaveza budućih investitora planiranih objekata u zoni ovog DSL-a jeste da, u skladu sa Tehničkim uslovima koje izdaje nadležni operator elektronskih komunikacija ili organ lokalne uprave, od novoplaniranih kablovskih okana, projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata definišu način priključenja svakog pojedinačnog objekta.

1.3. KONTAKTNA PODRUČJA, USLOVI JAVNIH PREDUZEĆA, USTANOVA I DRUGIH INSTITUCIJA

1.3.1. Kontaktna područja

U neposrednoj okolini zahvata je prostor obuhvaćen planskim dokumentom

DRŽAVNA STUDIJA LOKACIJE Sektor 65 - "Rt Đeran - Port Milena"

Kompletan prostor Studije lokacije "Rt Đeran - Port Milena" (Sektor 66), planiran je za 13 različitih-određenih namjena: **Hotel - turističko smještajni sadržaji, Stanovanje planirano, Stanovanje postojeće, Stanovanje sa komercijalnim djelatnostima, Servisna zona, Uslužne djelatnosti, Saobraćajne površine, Otvorene javne površine, Zelene javne površine, Zeleni pojas, Sport i rekreacija, Šuma i Park.**

Smatra se da područje ima intresantne potencijale za turistički razvoj. U zoni planiranoj za hotelsko-turističke djelatnosti planirana je **rekonstrukcija/izgradnja/adaptacija i sanacija postojećih bespravno sagrađenih objekata na Rtu Đeran**, s ciljem dobijanja hotelsko- turističkih kapaciteta visokog nivoa, minimalno 3 zvjezdice. Maksimalna spratnost kreće se do **četiri nadzemne etaže**. Maksimalni procenat zauzetosti parcele hotela iznosi 50%, a maksimalni koeficijent izgrađenosti za hotel iznosi 1,85.

Planski dokument predviđa **zonu planiranog stanovanja (S)**, odnosno područje za razvoj rezidencija na sjeveroistoku, između ostalog I na šest većih lokaliteta, kako bi se realizovale **privatne kuće – vile za mješovitu rezidencijalno-turističku upotrebu**. Zonu karakteriše mala gustina stanovanja odnosno manji koeficijent izgrađenosti, pa će građevine-vile moći da imaju samo **dva sprata (P + 1)**, u urbanističkoj zoni IV I **tri etaže** do (P+2) u zoni III. Nisu predviđene podzemne konstrukcije, kako bi se smanjio uticaj na tlo.

Planirana je i servisna zona i ta UP se nalazi u dijelu za konkursnu razradu. Koeficijent zauzetosti urbanističke parcele je 38%, koeficijent izgrađenosti 1,85 i maksimalne spratnost objekata do P+4.

Objekti uslužnih djelatnosti su isključivo prizemni i namijenjeni uslužnim turističko-ugostiteljskim djelatnostima za svakodnevno snabdjevanje, te na specifične zahtjeve turizma u oblasti ugostiteljstva. Predviđeno je postavljanje devet javnih lokala i restorana duž kanala Port Milena – tipa sojenica.

Preporučuje se upotreba drveta i ograničena upotreba čelika. Visina ne bi trebalo da pređe 4 dužna metra i predviđeno je da imaju samo jednu etažu- prizemlje.

Planirana zona za sport i rekreaciju podrazumijeva mogućnost organizovanja teniskih i ostalih sportskih terena, trim staza, zabavnih i akva parkova, i drugih površina za zabavu i rekreaciju.

Poseban akcent je dat na planiranje i realizaciju **obalnog šetališta**, koje je **širine cca 10 metara**.

Duž kanala predviđeni su **veliki parkovi i zone za provođene slobodnog vremena**, koje mogu posjećivati i stanovnici i turisti, koji dolaze sa svojim barkama. Načelno, prostor treba obogatiti adekvatnom parkovskom opremom, napravljenima u drvetu i drugim laganim materijalima.

Plan predlaže izgradnju **doka na ušću u kanal Port Milena** i izgradnju pristanišnih vezova, oko 350, za male barke duž samog kanala.

1.3.2. Uslovi nadležnih javnih komunalnih preduzeća, ustanova i drugih institucija

U toku izrade Plana Obradivač je raspolagao neophodnim uslovima javnih preduzeća i ustanova:

- Podaci CEDIS, Crnogorski elektrodistributivni sistem, za izradu DSL "Dio Sektora 66 - postojeća hotelska grupacija i modul I", Velika plaža br.10-10-10327 od 02.03.2018.god.
- Uslovi i smjernice zaštite prirode za potrebe izrade Državne studije lokacije "Dio Sektora 66 modul IV i V i modul I" – Velika plaža Agencije za zaštitu prirode i životne sredine br. UP I-101/2-02-264 od 2.03.2018.g.
- Uslovi i smjernice zaštite prirode za potrebe izrade Državne studije lokacije " Dio Sektora 66 - modul I" – Velika plaža Agencije za zaštitu prirode i životne sredine br. UP I-101/2-04 od 29.01.2018.g.
- Podaci, predlozi i smjernice za izradu Državne studije lokacije "Dio Sektora 66 modul IV i V" i "modul I" JPMD Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom Crne Gore
- Podaci i mišljenja Ministarstva zdravlja za potrebe izrade Državne studije lokacije "Dio Sektora 66 modul IV i V" i Državne studije lokacije "Dio Sektora 66 – modul I - Velika plaža, br. 404-4/2018 -5 od 26.01.2018.g.
- Ministarstvo održivog razvoja i turizma – Direktorat za planiranje prostora (komunalno) - podaci, predlozi i smjernice za potrebe izrade Državne studije lokacije "Dio Sektora 66 modul I" – Velika plaža, br. 113-222/12 od 26.01.2018. god.
- Regionalni vodovod – Crnogorsko primorje – dostava dokumentacije za potrebe izrade Državne studije lokacije "Dio Sektora 66 modul IV i V" – Velika plaža, br.18-192/2 od 24.01.2018.g. i to:
 - Opšte uslove priključenja na regionalni vodovodni sistem,
 - Tehničke uslove izvođenja radova u zoni zaštite cjevovoda regionalnog vodovodnog sistema.
- Opšti Urbanističko tehnički uslovi Agencije za civilno vazduhoplovstvo br. 02/1-50/2-18 od 24.01.2018. g.
- Podaci Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturnih dobara br.UP/I 03-5/2018-1 od 31.01.2018.g.
- Podaci Ministarstva ekonomije br. 350-2/2017-2 od 26.01.2018. g.
- Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Direktorat za razvoj konkurentnosti i investicije u turizmu – raspoloživi podaci, predlozi i smjernice za potrebe izrade Državne studije lokacije "Dio Sektora 66 modul I" – Velika plaža, br.108-222/7 od 30.01.2018. g.
- Podaci, predlozi i smjernice Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost br. 0404-398/2 od 18.01.2018. g. za potrebe izrade Državne studije lokacije "Dio Sektora 66 modul I" – Velika plaža
- Dokumentacija i karte - Geološki zavod (Zavod za geološka istraživanja Podgorica) br.04-35/1 od 17.01.2018.g. za potrebe izrade Državne studije lokacije "Dio Sektora 66 modul I" – Velika plaža
- Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, podaci za potrebe izrade Državne studije lokacije "Dio Sektora 66 modul I" – Velika plaža, br.351-2/18-2 od 22.01.2018.g.
- Ministarstvo saobraćaja i pomorstva, Direkcija za saobraćaj, podaci za potrebe izrade Državne studije lokacije "Dio Sektora 66 modul I" – Velika plaža,i, br. 03-112/2 od 17.01.2018. g.

- Podaci Ministarstva odbrane, Direktorat za materijalne resurse br.80702-147/18-2 od 18.01.2018.g.
- Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju br.01 – 38/1 od 19.01.2018.g.

2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE PREDMETNOG PODRUČJA I NJENOG MOGUĆEG RAZVOJA, UKOLIKO SE PLAN NE REALIZUJE

2.1 PRIRODNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA

2.1.1. Geografski položaj

Zahvat DSL "Sektor 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" nalazi se na prostoru Velike plaže u Ulcinju. Proteže se od litorala na jugu do regionalnog puta (R 17) na sjeveru. Sa zapadne strane se graniči sa kanalom Port Milena. Udaljen je od grada oko 5 km.



2.1.2. Reljef

Na području plana dominira ravničarski teren sa nagibom od 0%-5%. Izuzev brežuljaka koji se u Ulcinjskom polju uzdižu poput ostrva sa nagibom do 15%, cijelo Ulcinjsko polje sa Adom Bojanom i dolinom Bratice prema Baru pripada ravničarskom terenu.

2.1.3. Geološka građa terena

Na prostoru Velike plaže su posebno razvijene kvartarne tvorevine. Zauzimajući značajno prostranstvo, predstavljene su aluvijalnim sedimentima i pjeskovima plaža.

Aluvijalni sedimenti (al) razvijeni su na ukupnoj površini Ulcinjskog polja, u donjem toku Bojane i na većem dijelu Velike plaže. Ove sedimente predstavljaju šljunkovi i pjeskovi, a na samoj površini terena, u Ulcinjskom polju, čine ih subglina i subpjeskovi.

Obalski recentni rudonosni pjesak (p) izgrađuje uzanu zonu od zaliva Port Milena do ušća rijeke Bojane u Jadransko more. Javlja se čitavom dužinom Velike plaže.

2.1.4. Geomorfološke odlike terena

Geomorfološku građu posmatranog prostora čine elementi fluvioakumulacionog i marinskog reljefa.

Ulcinjско polje je tipičan primjer fluvioakumulacionog reljefa sa aluvijalnim i proluvijalnim konusima i pjeskovito-šljunkovitim zastorima.

Marinski reljef nastao je dejstvom abrazionih i akumulacionih procesa na kontaktu mora i kopna, pri čemu na Velikoj plaži preovlađuju akumulacioni oblici, predstavljeni pjeskovitim plažama.

Velika plaža, sa fluvijalnom ravnicom u zaleđu, izgrađena je od sitnozrnog pijeska koji potiče iz ofiolitskog pojasa u slivu pritoka Skadarskog jezera. Ovaj materijal, donijet rijekom Bojanom u litoralni dio mora, energija morske vode je retransportovala i akumulirala na nisku obalu kao plažu. Na premještanje pijeska ima uticaj i vjetar. Neki od ovih procesa mogu se svakodnevno osmatrati.

2.1.5. Hidrogeološke odlike terena

Podzemne vode

Izdan Ulcinjskog polja (intergranularna poroznost)

Kvartarni sedimenti zastupljeni na ovom području predstavljeni su šljunkovima, pjeskovima i glinama, sa vertikalnim i horizontalnim smjenjivanjem ovih članova. To je kompleks stijena promjenjive vodopropusnosti, pretežno slabe. Zbog ograničene debljine propusnih stijena i transmisivnosti nema uslova za formiranje značajnijih akumulacija podzemnih voda. Transmisivnost se kreće najčešće od 15-20 m²/dan, specifična izdašnost 0,1-0,3 l/s/m. Kvartarni kompleks pjeskova i glina je promjenjive vodopropusnosti i nema uslova za formiranje značajnijih akumulacija podzemnih voda.

Za razliku od gore navedenog kompleksa, u zoni Anamalskog polja, na najuzvodnijem dijelu toka rijeke Bojane koji pripada Crnoj Gori, otkrivena je veoma uska partija šljunkovito-pjeskovitih sedimenata velike vodopropusnosti, uz sam tok Bojane. Eksploatacionim bunarima vode ovih sedimenata su zahvaćene za vodosnabdijevanje Ulcinja u količini od oko 150-200 l/s. Istraživanja na ovom izvoristu su pokazala direktnu vezu voda rijeke Bojane sa podzemnim vodama ovog vodonosnika.

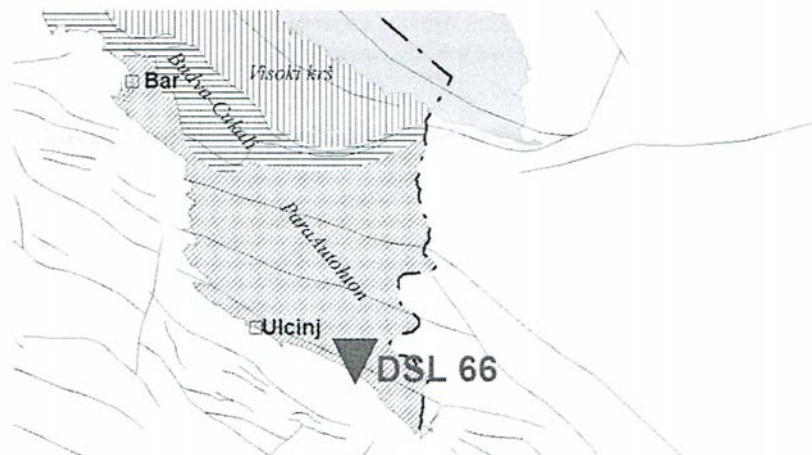
2.1.6. Seizmičnost

Seizmičnost područja

Područje Ulcinja i Velike plaže spadaju u područja koja imaju najveću seizmičku aktivnost u Crnoj Gori. Maksimalno ubrzanje tla za 95-to godišnji zemljotres iznosi 0.17g dok za 475-to godišnji zemljotres (ovo je ujedno i projektni zemljotres) maksimalno ubrzanje tla iznosi 0.38 g.

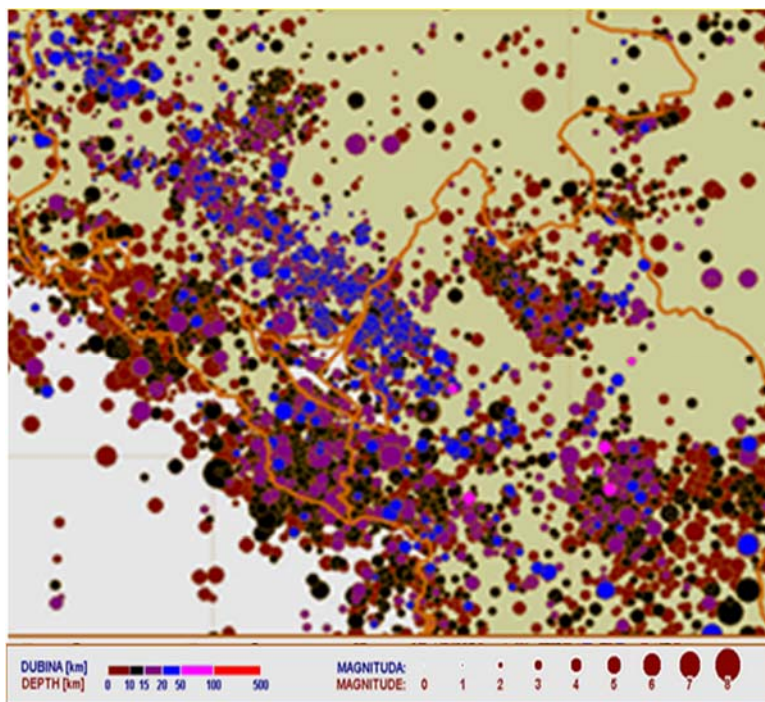
Seizmičnost područja je posljedica pokreta u tektonskim jedinicama prisutnim na širem području Ulcinja, južnog Jadrana i središnje Crne Gore. Neposredna lokacija DSL 66 pripada tektonskoj jedinici Paraautohton. Geotektonska jedinica Paraautohton obuhvata djelove Primorja u području zapadno od Herceg Novog, Mrčevo i Grbaljsko polje, Lušticu i Donji Grbalj, kao i područje od Bara do rijeke Bojane, tj. prostor između mora i tektonske jedinice zone Budva – Cukali. Zona Budva – Cukali navučena je preko Paraautohtona duž Reversne dislokacije, dok je tektonska jedinica Visoki krš navučena preko tektonske jedinice zona Budva – Cukali. Trasa ovog navlačenja ima dinarski pravac pružanja, sa znatnim

odstupanjima i povijanjima. Na slici je prikazan položaj tektonskih jedinica i glavni regionalni rasjedi mapirani na ovom području.



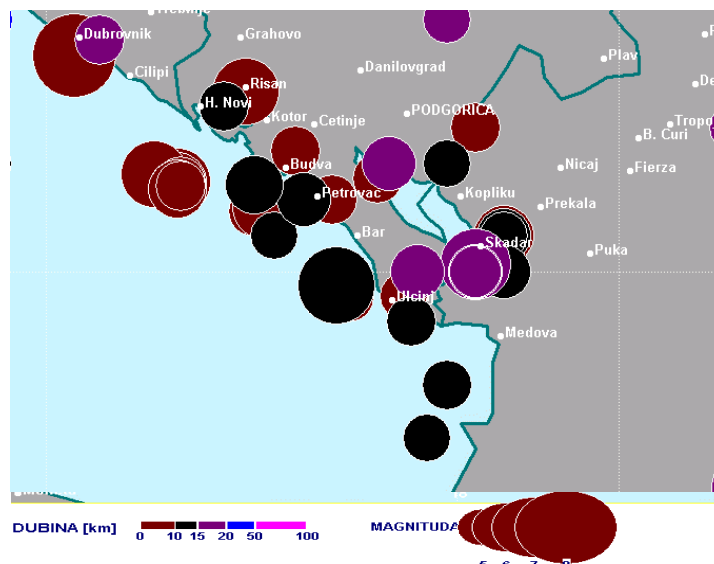
Slika: Pozicija DSL "Sektor 66 – moduli I, IV i V" prema tektonskim jedinicama i aktivnim regionalnim rasjedima (mapirani u projektu "3-D Monitoring of Active tectonic Structures of the Peri-Adriatic Region", izvor za Crnu Goru B. Glavotović)

Na seizmičku opasnost predmetnog područja najznačajnije utiču lokalna seizmogeno žarišta – vezana za aktivnost složene rasjedne strukture koja se pruža paralelno jadranskoj obali na oko 10-ak km u moru. Istim pravcem se pružaju i rasjedne strukture na kopnu duž kojih se dekompenzuje stanje pritiska prisutno usljed navlačenja tektonskih jedinica. Istovremeno, seizmogeno aktivnost okolnih žarišta značajno može uticati na predmetnu lokaciju: pretpostavljeni duboki rasjed koji se iz Albanije proteže preko Skadarskog jezera i Podgoričko-Danilovgradskom dolinom, kao i regionalni proces navlačenja (Kučka navlaka), definišu seizmogeno zonu koja se odlikuje relativno dubokim zemljotresima (u odnosu na ostali dio Crne Gore) sa prosječnom dubinom zemljotresa od više od 20 km.



Slika: Karta epicentara zemljotresa u središnjoj Crnoj Gori i neposrednom okruženju Ulcinja u periodu 1944-2016 godine. Veličina simbola na karti indicira jačinu zemljotresa, dok boja simbola označava dubinu žarišta.

Najznačajnije susjedne zone su: aktivno žarište na području Skadra u Albaniji, područje Drača i Medovskog zaliva, a zatim seizmički aktivan pojas koji prati pravac pružanja Albanida.

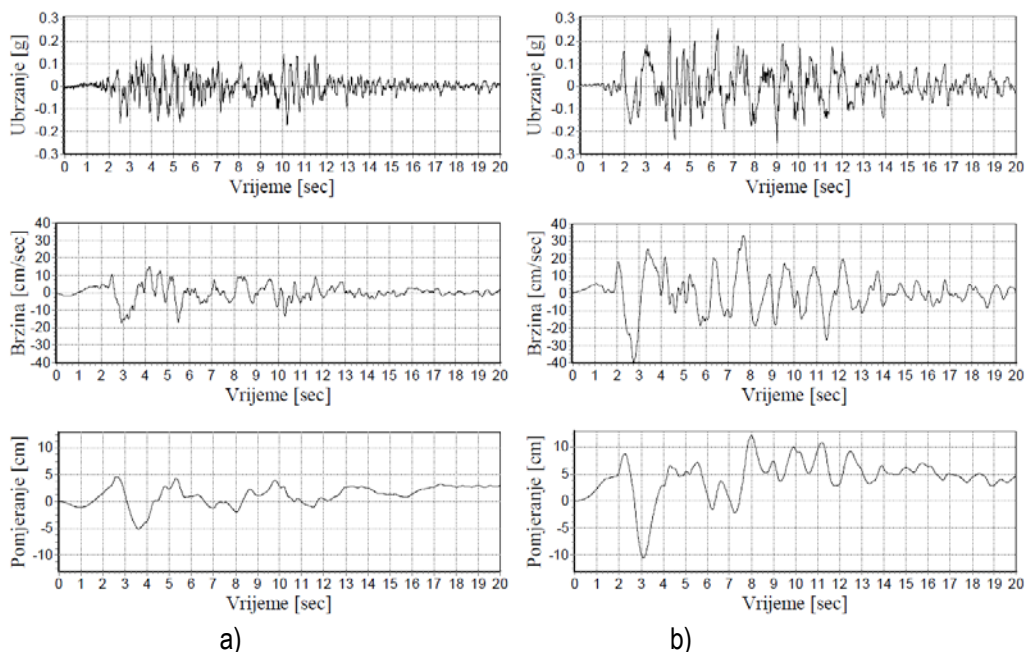


Slika: Karta događanja snažnijih zemljotresa (M>5) u periodu 1944-2016 godine. Obuhvat karte odgovara širem okruženju koje može biti od uticaja na seizmičku opasnost na području DSL Sektor 66 u slučaju jakog potresa.

Značajni raniji zemljotresi, iskustva i rezultati post-zemljotresnih projekata

Analiza karakteristika zapisa zemljotresa od 15.04.1979. na području Ulcinja

Na slici su prikazani vremenski zapisi prvih dvadeset sekundi ubrzanja, brzine i pomjeranja za sjever-jug komponentu:



Slika: Vremenski zapisi prvih dvadeset sekundi ubrzanja, brzine i pomjeranja za sjever-jug komponentu:
 a) zapisa Hotel Albatros, Ulcinj (na stijeni)
 b) zapisa Hotel Olympic, Velika plaža, Ulcinj (na lošijem tlu) snimljeni 15.04.1979.

Vremenski zapisi ubrzanja su snimljeni tokom dejstva crnogorskog zemljotresa 15.04.1979. godine i dati su u zavisnosti od ubrzanja zemljine teže g , dok su zapisi brzine i pomjeranja dobijeni jednostrukim i dvostukim integraljenjem zapisa ubrzanja. Treba primjetiti da i ako su snimljeni na relativno istoj udaljenosti od epicentra usljed istog zemljotresa, amplitude oscilovanja kod lošijeg tla su značajno veće.

U sljedećoj tabeli su dati tri parametra oscilacija tla za ova dva zapisa: maksimalno ubrzanje tla, maksimalna brzina i maksimalno pomjeranje tla.

Parametar	H. Albatros, Ulcinj	H. Olympic, Ulcinj
Maksimalno ubrzanje tla, PGA	0.181g	0.265g
Maksimalna brzina tla, PGV (cm/sec)	16,9	40.9
Maksimalno pomjeranje tla, PGD (cm)	5,1	12.5

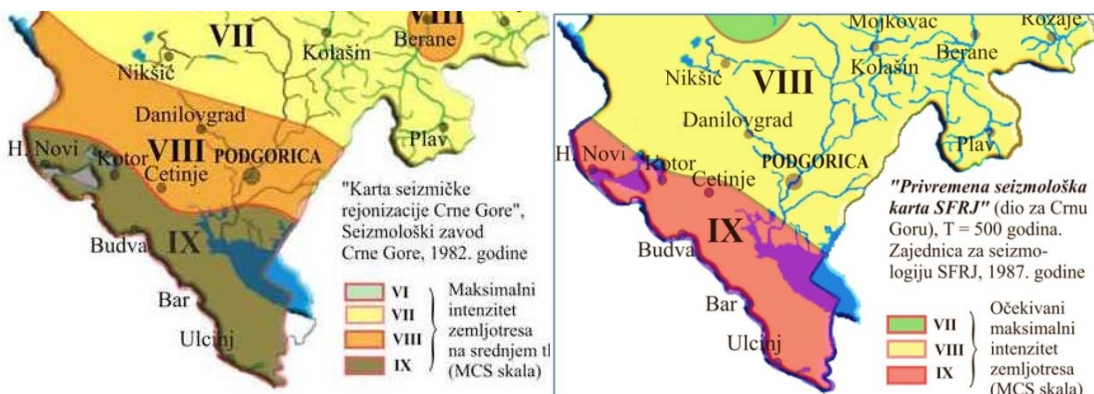
Može se vidjeti da se ubrzanje na lošijem tlu Velika plaže povećalo 1.46, brzina 2.42 i pomjeranje 2.45 puta. Imajuću u vidu da su zgrade manje spratnosti (krute zgrade) osjetljive na ubrzanja tla, objekti srednje visine (srednje fleksibilne) na brzinu tla a zgrade većih spratnosti (fleksibilne zgrade) na pomjeranja, može se zaključiti da su na ovakvoj lokaciji zgrade većih spratnosti znatno više izložene seizmičkim dejstvima. Ovoj konstataciji ide u prilog i izračunate predominantne periode za ova dva zapisa: 0.41sec i 0.68sec, što znači da će se prije javiti vrlo neprijatna rezonanca kod fleksibilnije to jest veće zgrade.

Prethodna zapažanja su potvrdile i analize zapisa nastalih pri dejstvu dva jača afteršoka (15.04.1979. 11:25:25 i 14.05.1979. 10:53:07) snimljenih na istim lokacijama - Hotel Albatros i Hotel Olympic.

Seizmički hazard

Analizom seizmičkog hazarda se na osnovu prepoznatih izvora seizmičnosti i učestalosti ponavljanja zemljotresa određene magnitude, nastoji dati dugoročna prognoza tj. vjerovatnoća pojavljivanja zemljotresa.

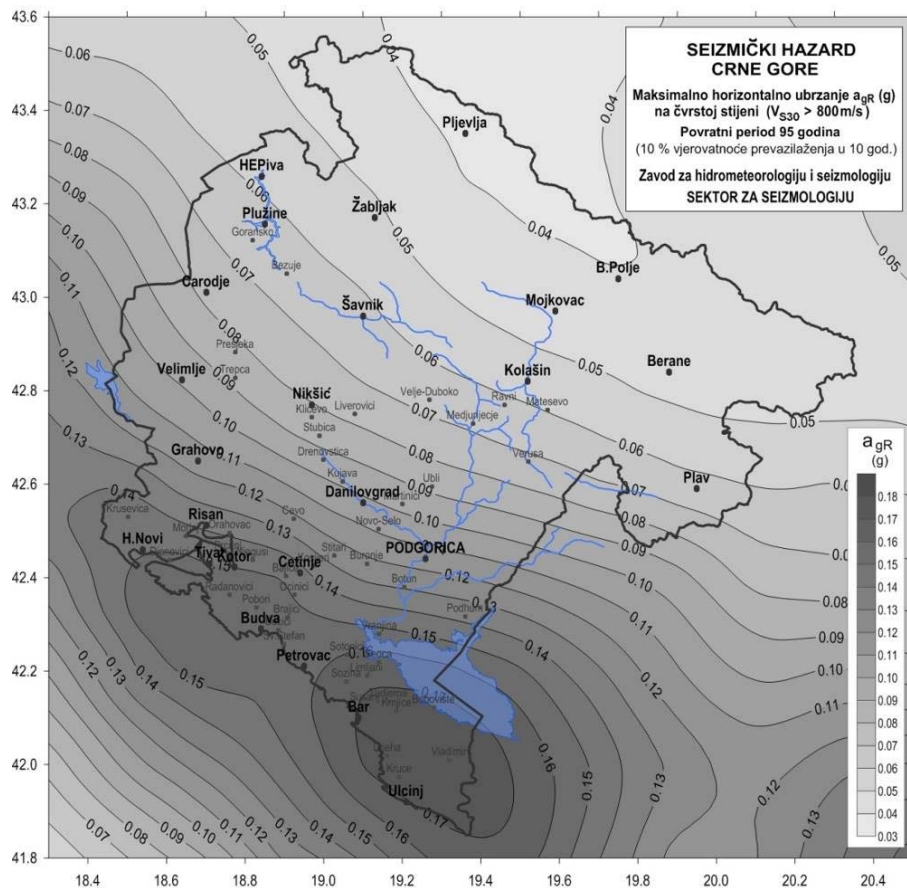
Prema Seizmičkoj regionalizaciji Crne Gore (na slici su date katre mogućeg intenziteta zemljotera za povratne periode od 200 i 500 godina), gradsko područje Ulcinja i okoline je obuhvaćeno 9^o MCS skale. Lokalno uvećanje uticaja nastalo uslijed gradnje i sastava lokalnog terena, kako je to već opisano, definisano je makroseizmičkim zoniranjem.



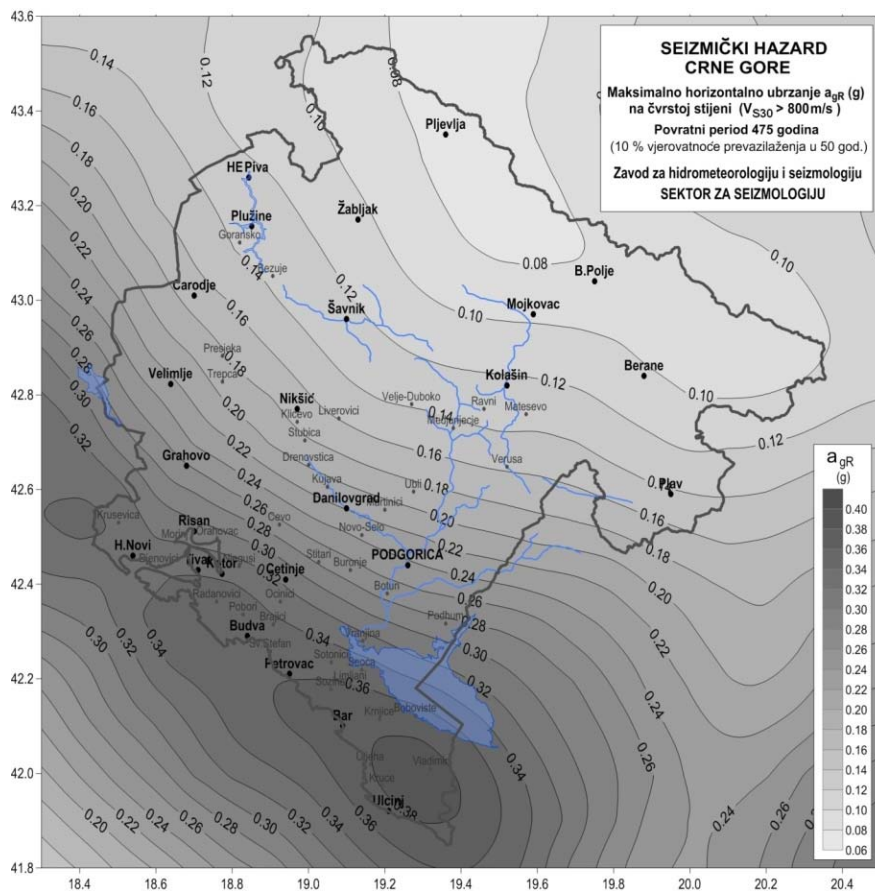
Slika: Karte očekivanih maksimalnih intenziteta zemljotresa na području DSL
 a) Karta seizmičke rejonizacije teritorije Crne Gore (1982.) za povratni period od 200 godina b) Privremena seizmološka karta SFRJ (dio za Crnu Goru) za povratni period od 500 godina (1987.).

Prema posljednjim istraživanjima seizmičkog hazarda u Crnoj Gori (NATO SfP Project "Harmonization of seismic Hazard maps for the Balkan Countries", 2017 – 2011) u odnosu na projektne zahtjeve Eurocoda 8 (Projektovanje seizmički otpornih zgrada), maksimalno očekivano horizontalno ubrzanje na čvrstom tlu za povratni period od 475 godina za područje Ulcinja iznosi $0,38g^2$ (gdje je g - Zemljina gravitacija i iznosi $9,81m/s^2$).

Danas dominantna mjera intenziteta je maksimalno horizontalno ubrzanje tla, koje je usvojeno i u crnogorskom standardu MEST EN 1998-1/NA:2015. Na slikama su date karte seizmičkog hazarda iz ovog dokumenta i to za maksimalno horizontalno ubrzanje tla na osnovnoj stijeni za dva povratna perioda 95 i 475 godina.

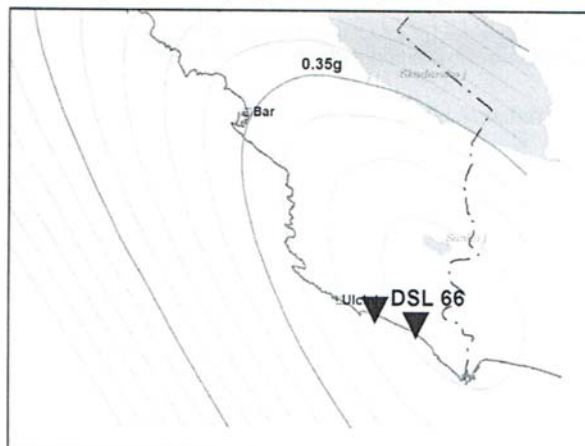


Slika: Izolinije referentnog horizontalnog ubrzanja tla a_{gR} u dijelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje g ($g = 9,81 m/s^2$) za povratni period od 95 godina (vjerovatnoća prevazilaženja događaja 10% u 10 godina)



Slika: Izolinije referentnog horizontalnog ubrzanja tla a_{gR} u dijelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje g ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$) za povratni period od 475 godina (vjerovatnoća prevazilaženja događaja 10% u 50 godina).

Sa ovih karata se može uočiti da područje Ulcinja i Velike plaže spadaju u područja koja imaju najveću seizmičku aktivnost u Crnoj Gori. Maksimalno ubrzanje tla za 95-to godišnji zemljotres iznosi 0.17g dok za 475-to godišnji zemljotres (ovo je ujedno i projektni zemljotres) maksimalno ubrzanje tla iznosi 0.38g.

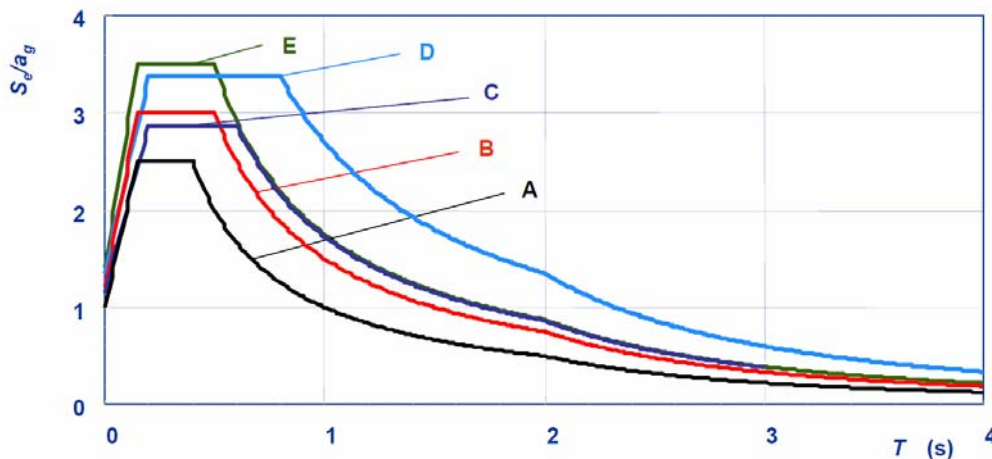


Slika: Seizmički hazard za DSL Sektor 66 – Očekivano max horizontalno ubrzanje izraženo u djelovima g - za povratni period od 475 godina izračunato za tlo koje prema Eurokodu 8 kategorisano klasom A.

Na osnovu dosadašnjih istraživanja hazarda, za potreba definisanja parametara za projektovanje zgrada u seizmičkim uslovima, izrađena je karta seizmičkog hazarda Crne Gore (sadržana u dokumentu Nacionalnog aneksa za Eurokod 8: *Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija – Dio 1: Opšta pravila,*

seizmička dejstva i pravila za zgrade, MEST EN 1998-1: 2015, Institut za standardizaciju Crne Gore, 2015) koja služi kao osnova za definisanje seizmičkog dejstva u proračunu konstrukcija primjenom navedene tehničke norme.

Za očekivati je da bi se za datu lokaciju Velike plaže tlo prema MEST EN 1998-1/NA:2015 moglo klasifikovati kao C (Depoziti slabo do srednje zbijenih nekohezivnih tla (sa ili bez mekih kohezivnih proslojaka) ili dominantno mekih do čvstih kohezivnih tla kao što su: pjeskovi sitnozrnog sastava, neravnomjerno konsolidovani, nepostojane stabilnosti i slično tlo). Što to znači kod izračunavanju seizmičkih sila može se vidjeti na slici, gdje su prikazani projektni spektri ubrzanja za sve tipove tla prema EN1998-1.



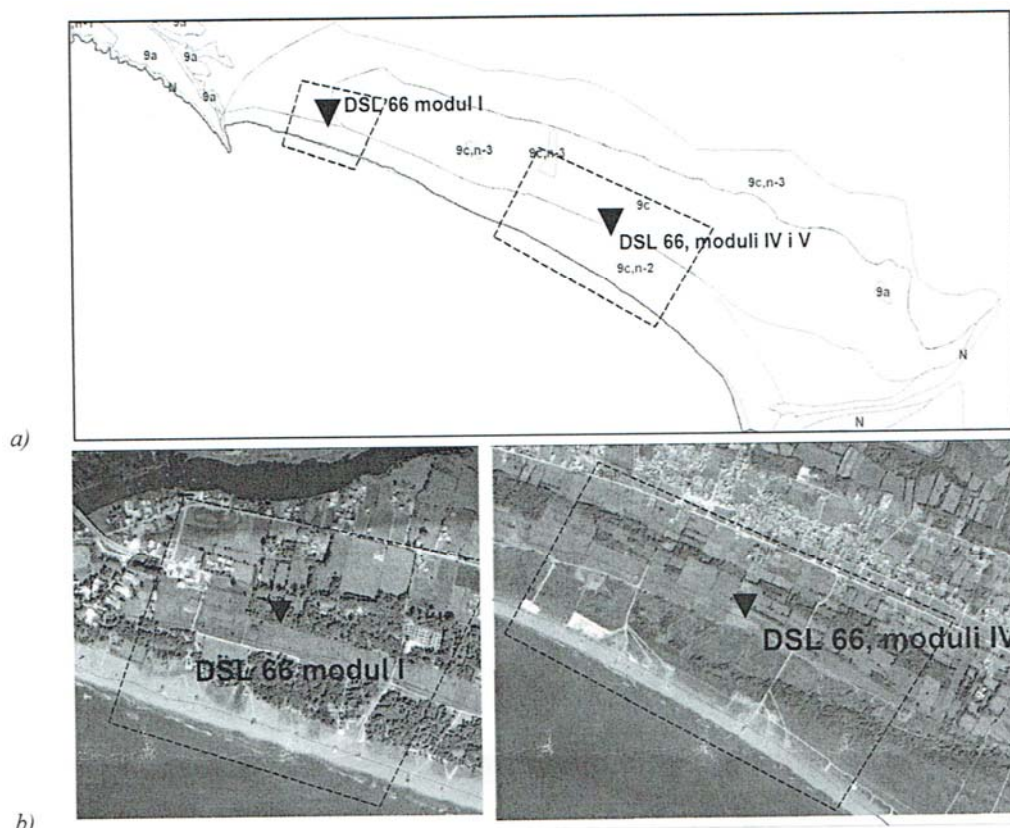
Slika: Spektri odgovora ubrzanja za 5 kategorija tla prema EN 1998-1

Sa slike se vidi da se na tlu tipa C javlja amplifikacija ubrzanja konstrukcije (samim tim dolazi i do proporcionalnog povećanja seizmičkih sila) u odnosu na osnovnu stijenu, to jest tlo tipa A (Stijena ili slična geološka formacija, uključujući i najviše 5 metara slabijeg materijala na površini kao što su: krečnjaci i dolomiti slojevito masivne i bankovite teksture, velike otpornosti na mehanička i erozivna dejstva, rožnaci, pješčari, škriljci, kvarciti i slične stijene). Povećanje seizmičkih sila je značajnije kod fleksibilnijih objekata koji imaju veću sopstvenu periodu oscilovanja.

Uslovi tla na lokaciji

Na predmetnoj lokaciji su tereni na osnovu inženjersko-geoloških i seizmičkih karakteristika podijeljeni na:

- terene sa srednjim uslovima tla;
- uslovno stabilne terene;
- uslovno stabilne padine terena sa mogućim pojavama lokalnih nestabilnosti;
- terene pored mora, od pjeskovitih frakcija, sa visokim nivoom podzemnih voda i mogućim lokalnim pojavama likvifakcije;
- terene sa visokim nivoom podzemnih voda, povremeno ili stalno močvarni seizmički nestabilni tereni.



Slika. a) Izvod iz mikrosezmičke rejonizacijen područja grada Ulcinja sa približno ucrtanim lokacijama modula I, IV i V DSL Sektor 66
 b) Detalji prostora obuhvata modula I, IV i V DSL Sektor 66

Karta mikrosezmičkog zoniranja lokacije daje pregled prisutnih seizmičkih zona i podzona u obuhvatu DSL Sektor 66:

Seizmička podzona	Karakteristike terena
9a	tereni sa dobrim uslovima tla
9b i 9c	tereni sa srednjim uslovima tla

Predmetna lokacija u najvećoj mjeri se nalazi u podzoni 9c – terni sa srednjim uslovima tla koji spadaju u uslovno stabilne terene. Od najvećeg značaja su prepoznate moguće nestabilnosti terena u obuhvatima predmetnih modula i to:

Uslovno stabilni seizmički tereni	Karakteristike terena
n-2	tereni pored mora izgrađeni od pijeskovitih frakcija sa visokim nivoom podzemne vode na kojima je moguća pojava likvifacije
n-3	tereni sa visokim nivoom podzemne vode, povremeno ili stalno močvami

Iako postoje karte seizmičkog mikrozoniranja za predmetno područje urađene od strane Zavoda za geološka istraživanja, gdje bi se moglo preciznije razmotriti vrsta terena, iste nisu dostavljene autoru ovog mišljenja, tako da se u ovom izvještaju ne može dati preciznija procjena seizmičkog rizika, već samo neke generalne smjernice za planiranje i izgradnju na ovom području.

Posebna pažnju treba posvetiti pojavi likvefakcije. Naime, pošto se radi o pjeskovitim strukturama sa visokim nivoom podzemnih voda, neophodno je detaljnije razmotriti ovu pojavu. Sama činjenica da se 1979. godine na ovom području nije manifestovala značajnija likvefakcija ne znači da neće ni pri nekom budućem zemljotresu. Ovo su potvrdili i neki jači zemljotresi u svijetu koji su prouzrokovali pojavu likvefakcije i na terenima gdje se prethodno nisu javljali i pored dešavanja jačih zemljotresa. Prilikom proučavanja likvefakcije treba uzeti u razmatranje noviju literaturu i novije pravilnike (EN 1998-5).

2.1.7. Mineralne sirovine

Jugoistočno od Ulcinja i Port Milene do rijeke Bojane su nalazišta finih pjeskova. Granulometrijski sastav je od 0.02 do 1.5mm. Ovi pjeskovi su rudonosni i sadrže u sebi ukupno 24 minerala: 50% kalcita, zatim piroksen, olivin, epidat, horblnda, kvarc, apatit i dr.

2.1.8. Pedološke odlike

Pedološki pokrivač u granicama Velike plaže odlikuje se sa nekoliko tipova zemljišta, različitih fizičko-hemijskih osobina i bonitetnih svojstava.

Štojski pjeskovi

Posebno mjesto zauzimaju pjeskuše u Ulcinjskom polju površine od oko 1.200ha. Istočno od Ulcinja, od Port Milene do rijeke Bojane, proteže se dosta prostrana pješčana štojska greda uključujući i Veliku plažu sve do mora. Postanak ove pješčane grede je svakako vezan za aluvijalne nanose rijeke Bojane, koji se talože u njoj seli, a onda ih zahvataju morski talasi i vodene struje, odvlače ka zapadu i izbacuju na obalu kao maritimne sedimente. Štojski pjeskovi i pjeskuše pružaju mogućnost da se na oko 1.000 ha zasnuje povrtarsko-hortikultura proizvodnja najvećeg intenziteta.

Aluvijalna zemljišta

Aluvijalna zemljišta se pojavljuje u Donjem i Gornjem Štoju, na ostrvu Adi i pored Bojane. Ova zemljišta, pretežno pjeskovito-illovastog sastava, zauzimaju najniže terene i stoga su pod uticajem bliskih podzemnih voda, koje utiču na njihovo oglejavanje i zabarivanja, praćeno procesom zaslanjivanja pod uticajem morske vode.

U priobalnoj zoni rijeke Bojane zemljište je izloženo i plavljenju na dionicama gdje nisu podignuti odbrambeni nasipi. Pomenuti procesi su, u najvećem stepenu, izraženi u mikrodepresijama na području Ulcinja (poznate i pod narodnim nazivom "knete").

Zemljište u mikrodepresijama ulcinjskog područja, IV do VI klase boniteta, obraslo je močvarnom i barskom vegetacijom, te predstavlja izvanredno stanište divljači, osobito ptica.

Uzdignutiji tereni Donjeg i Gornjeg Štoja tj. Brijeg mora i Špatula (2,2-2,9 m^{mv}), boljeg su boniteta (III-IV klase). Ovo zemljište, dijelom obrađeno, dominantno se koristi za poljoprivrednu proizvodnju povrća i voća, osobito citrusa. Jedan dio je pod livadama i pašnjacima, dok je najveći dio površina obrastao šumom i rastinjem.

Sadašnji bonitet zemljišta Štoja i Ade (III i IV, rjeđe i V boniteta klasa), melioracijama se može poboljšati za jednu do dvije klase. Močvarno-glejno zemljište, koje se pojavljuje na neznatnoj površini u Špatuli (iza Velike plaže) i na Adi. Bonitet ovog zemljišta je loš (spada u VI klasu), ali se melioracijom može privesti kulturi i pretvoriti u produktivno zemljište.

2.1.9. Hidrološke karakteristike

Rijeke

Rijeka Bojana je granični vodotok između Crne Gore i Albanije. Dužina toka je oko 42 kilometra. Rijeka Bojana je jedina otoka Skadarskog jezera iz koga ističe kod Skadra u Albaniji. Kod mjesta Lisna Bori u

Crnoj Gori postaje granična rijeka, i dalje teče prema Jadranskom moru, u dužini od oko 22km. Kod Ade Bojane se račva u dva rukavca, od kojih zapadni pripada Crnoj Gori, a istočni rukavac predstavlja dio toka čijom maticom je granična linija.

Sa lijeve strane, 1,5km nizvodno od Skadra, u rijeku Bojanu se uliva rijeka Drim, koja ima značajnu ulogu u formiranju režima Bojane. Sliv rijeke Drim iznosi oko 14.000km², a na samom vodotoku su izgrađene tri akumulacije (Komana, Fierza i Vau Des) u kojima se akumulira značajna količina vode, i sa dvije manje akumulacije na najuzvodnijem dijelu Drima u Makedoniji, zapremina akumulirane vode je veća od zapremine vode Skadarskog jezera pri srednjim vodostajima. Ovaj sistem akumulacija time omogućava puno izravnjavanje voda Drima, i može da posluži za sprječavanje pojava velikih proticaja na Drimu u zoni Skadra, a time i sprječavanju poplava koje prouzrokuje rijeka Bojana na teritoriji opštine Ulcinj. Nažalost, upravljanje akumulacijama, čija voda se koristi za proizvodnju električne energije u Albaniji, ne obezbjeđuje uslove za prihvatanje voda poplavnog talasa i dolazi do poplava na teritoriji opštine Ulcinj. Dakle, ono što posebno treba istaći je činjenica da režim voda rijeke Bojane nije samo prirodni proces, već značajan uticaj ima ljudski faktor (režim proizvodnje el.energije iz akumulacija na Drimu – Albanija). Prosječan godišnji proticaj Bojane u zoni Reča se procjenjuje na oko 630-670 m³/s. Ovaj podatak dajemo samo kao procjenu jer nema zajedničkih mjerenja proticaja na rijeci Bojani, u dijelu toka koji predstavlja graničnu rijeku. Prema tome, može se konstatovati da prikupljanje osnovnih hidroloških podataka i stepen hidrološke izučenosti na razmatranom potezu nijesu u skladu sa složenošću i intenzitetom problema duž rijeke Bojane. Posebno imajući u vidu da korito rijeke Bojane ne može da primi vode iznad 2000m³, a bili smo svjedoci velikih poplava 2010.god, kada je usljed velikih voda Drima koritom Bojane teklo između 4000 i 5000m³.

Rastiška rijeka - Najuzvodniji tok koji se uliva u Bojanu na teritoriji Crne Gore je Rastiška rijeka. Nastaje od više manjih povremenih tokova, koji se formiraju od izvora na krajnjim jugoistočnim padinama Rumije. Kod mjesta Lisna Bori uliva se u Bojanu. Dužina toka je oko 7km, a površina sliva oko 25km².

Srednji godišnji proticaj se procjenjuje na $Q_{sr} = 1,07 \text{ m}^3/\text{s}$, a prosječni specifični oticaj $q = 42,8 \text{ lit/s/km}^2$. Midanska (Vladimirska) rijeka – Nastaje od većeg broja izvora na jugoistočnim padinama Rumije, i to na kontaktu karstnog akfifera i vodonepropusnih flišnih sedimenata. U gornjem dijelu toka, gdje teče preko flišnih sedimenata, razgranata je mreža malih tokova. Od mjesta Vladimir teče koncentrisano prema jugoistoku do mjesta Štodra, gdje se uliva u rijeku Bojanu. Dužina toka je oko 15,5 km, a površina sliva oko 31km². Srednji godišnji proticaj se procjenjuje na $Q_{sr}=1,50\text{m}^3/\text{s}$, a prosječni specifični oticaj $q=48,2\text{lit/s/km}^2$. Međurečka rijeka – Nastaje od većeg broja izvora na području Međureča (južne padine Rumije). Od Međureča do M. Kalimana, na dužini od oko 2km, teče prema jugu duboko usječenim kanjonom u karbonate srednjeg trijasa. Odatle teče prema jugoistoku, dijelom preko flišnih a dijelom preko karbonatnih sedimenata, sve do ušća u Šasko jezero. Vode Šaskog jezera preko otoke se ulivaju u rijeku Bojanu. Dužina toka je oko 19,5km, a površina sliva oko 55km². Srednji godišnji proticaj se procjenjuje na $Q_{sr} = 2,60 \text{ m}^3/\text{s}$, a prosječni specifični oticaj $q = 37,6 \text{ lit/s/km}^2$.

Jezera

Šasko jezero se nalazi na sjeveru opštine Ulcinj, u morfološkoj depresiji pravca pružanja sjeverozapadjugoistok. Locirano je između krečnjačkih uzvišenja Šaskog brda i Briske Gore. Sa sjeverozapada se u jezero uliva Međurečka rijeka, a na krajnjem jugoistočnom dijelu terena je otoka jezera u Bojanu (kanal Sv. Đorđa). Veliki dio doline Šaskog jezera je zabaren sa bujnim močvarnim rastinjem. Površina i zapremina jezera se mijenja tokom godine u zavisnosti od hidroloških uslova. Najveća dubina jezera je oko 8m, a prosječna oko 5-6m. Pri srednjim vodama površina jezera iznosi oko 3km². Zoganjsko jezero predstavlja relikv hidroloških istorijskih uslova. Mnoge su teorije o nastanku ove naplavine, ali je sigurno da je tokom velikih poplava u slivu Bojane i Drima, novembra 1886.godine, dobilo formu hidrografskog prirodnog objekta sa svojom otokom u Jadransko more – Port Milenom. Kasnije su ljudske intervencije u ovom prostoru, posebno izgradnja Solane i solanskih nasipa, oformile postojeći oblik ove naplavine.

More

Prema istraživanju Instituta za biologiju mora u Kotoru, u Ulcinjskom akvatorijumu postoje dobro formiran žal i šelf. Žal je uski pojas morskog dna koji leži između visoke i niske vode i tako ima mafibijski karakter, jer je za vrijeme plime pokriveno morem, a za vrijeme osjeke ostaje iznad morskog nivoa. Šelf je dio morskog dna koji se nastavlja na žal, obično laganim padom i prostire se u akvatorijumu ispred Ulcinja do oko 200 m dubine. S obzirom na fizičku strukturu, razlikuju se tri glavna tipa morskog dna i sva su dobro razvijena na ovom području – hridasto, pjeskovito i muljevito. Morske struje u južnom Jadranu su i do 6 puta jače nego u drugim djelovima Jadranskog mora. Najveće brzine morskih struja u ovom dijelu mora dostižu vrijednosti od 42 do 88 cm/s (izlazna struja duž italijanske obale). Jadransko more spada u red najslanijih mora na Zemlji. Najveći salinitet ima područje Južnog Jadrana, u kome prosječan salinitet iznosi 38, 48–38,60‰. Najveći salinitet izmjeren je na pučini naspram Boke Kotorske (38,70‰). Salinitet se smanjuje od pučine prema obali. Intenzitet boje raste sa dubinom mora i salinitetom. Boja mora u barskom priobalnom području varira od zelenkaste (gdje su jači kontakti sa slatkom vodom), do indigo plave boje na pučini. Boja mora zavisi od oblačnosti, boje morskog dna, sadržaja planktona, ugla pod kojim padaju sunčevi zraci. Svi ovi faktori neposredno utiču i na providnost morske vode koja se u Jadranskom moru kreće od 33–40 m. Providnost mora opada prema obali i u obalnom pojasu iznosi oko 5 m. Priobalno more južnog Jadrana spada u najtoplije dijelove Jadranskog mora (južniji položaj, blizina Jonskog mora koje je toplo, manje pritanje slatke vode, veće dubine). Temperatura dubokih vodenih slojeva kreće se oko 11°C, a površinski do 25°C u toku ljetnjeg perioda. U zimskom periodu temperatura vode se kreće od 12–14°C. Više od 6 mjeseci temperatura vode se kreće iznad 18°C, a preko 4 mjeseca iznad 20°C (od 6. maja do 4. novembra, dakle 182 dana). Sezona kupanja počinje kada je temperatura morske vode viša od 20°C, a to je u prosjeku od 28. maja do 14. oktobra, odnosno 140 dana godišnje. Taj period treba smatrati za turističku sezonu na teritoriji ulcinjskog primorja. Morska voda je raznovrsnog hemijskog sastava. Sadrži natrijum, magnezijum, kalcijum, kalijum, stroncijum i druge elemente u malim količinama (fluor, rubidijum, aluminijum, barijum, litijum, bakar, cink, uran i dr.). Za živi svijet, posebno je značajan sadržaj hranljivih soli, a naročito fosfora i azota.

2.1.10. Klimatski uslovi

Klimatske karakteristike za područje Velike plaže, baziraju se na informacijama dobijenim i dobavljenih iz stanice za izvještavanje u Ulcinju.

Upoređuju se dobijeni podaci, koji se odnose na 2006., srednje vrijednosti između 1999. i 2006. i oni navedeni u Generalnom Konceptu Velike Plaže (GK), jer se čini da su pojedine klimatske promjene u toku.

Temperatura vazduha

Maksimalna temperatura vazduha ima prosječne mjesečne vrijednosti:

tokom najtoplijih mjeseci (jul i avgust) oko 36°C (2006), 35°C (1999-2006), 29°C (GK);

tokom najhladnijih mjeseci (januar i februar) oko 16°C (2006), 16,3°C (1999-2006), 11-12°C (GK).

Minimalna temperatura vazduha:

U zimskim mjesecima ima prosječnu vrijednost -3,9°C (2006), -1,4°C (1999-2006), 5°C (GK);

U ljetnjim mjesecima oko 16,4°C (2006), 17,3°C (1999-2006), 21°C (GK).

Prosječna mjesečna temperatura vazduha ide od 5,2°C (2006), 7,3°C (1999-2006) u januaru do 26,4°C (2006), 25,4°C (1999-2006) u julu.

Godišnje oscilacije se kreću oko 21,2°C (2006), 18,1°C (1999-2006), 17°C (GK).

Prosječna mjesečna temperatura od preko 10°C se kreće od početka aprila do sredine novembra (2006), od marta do kraja novembra (1999-2006), od marta do decembra (GK).

Najviše mjesečne temperature vazduha pokazuju značajno pomjeranje granica.

Apsolutno najviše vrijednosti temperatura tokom zimskog perioda je oko 16,5°C (2006), 18,6°C (1999-2006), 17°C (GK) i najniže oko -4,4°C (2006), -4,4°C (1999-2006), 0°C (GK); dok su tokom ljeta najviše temperature oko 36,4°C u julu i avgustu (2006), 36,9°C u junu (1999-2006), 34°C (GK) i izuzetno niske oko 15,7°C (2006), 12,9°C u avgustu (1999-2006), 17°C (GK).

Broj ljetnjih dana

Prosječan broj ljetnjih dana, kada najviše dnevne temperature dostižu 25°C ili više, na području Ulcinja iznosi 108 godišnje, dok je najveći broj ovih dana u julu i avgustu (oko 29 dana mjesečno).

Broj tropskih dana

Tropskih dana, kada najviša dnevna temperatura dostiže 30°C ili više, na području Ulcinja, u prosjeku ima 27.6. Tropski dani se registruju uglavnom u junu, julu, avgustu i septembru.

Broj dana sa ledom

2006 - minimum: 0 od aprila do novembra- maksimum: 11 u januaru

1999-2006 - minimum: 0 od aprila do oktobra- maksimum: 4 u januaru

Osunčanost

Najmanji broj časova sijanja sunca je u decembru 114,7, dok se u julu ostvari 349,4 sata. Godišnji nivo sijanja sunca na prostoru Ulcinja, kao srednja vrijednost iznosi 2571 čas i po tome je Ulcinj na prvom mjestu u Crnoj Gori.

Broj sunčanih dana

2006 – minimum: 3 u martu – maksimum: 16 u julu i oktobru

1999-2006 – minimum: 5 u aprilu – maksimum: 20 u julu

Broj dana sa maglom

2006 – minimum: 1 u maju, julu u avgustu– maksimum: 19 u martu

1999-2006 – minimum: 1 u avgustu – maksimum: 13 u decembru

Oblačnost

Minimalna vrijednost oblačnosti iznosila je 2.6 u julu (2006), 2.1 u julu (1999-2006), a maksimalna 7.3 u martu (2006), 6 u decembru (1999-2006). Srednja vrijednost je 4.3 (2006), 4.4 (1999-2006).

Povećanje vrijednosti oblačnosti je karakteristično za zimski dio godine, nasuprot ljetu kada su ove vrijednosti niske. Na Primorju, tokom godine, prosječno je 42% neba pokrivenog oblacima. Oblačnost tokom ljeta je niža od prosječne godišnje za oko 40%. Prosječna godišnja oblačnost u Ulcinju je 4.13 (min. u julu i avgustu, max. 5.5 u decembru).

Relativna vlažnost vazduha

Minimalna vrijednost relativne vlažnosti vazduha iznosi 60.5% u julu (2006), 65.7% u julu (1999-2006); maksimalna vrijednost je 80.6% u aprilu (2006), 74.3% u oktobru (1999-2006). Srednja vrijednost je 73.3% (2006), 70.1% (1999-2006).

Što se tiče statističkih podataka izrađenih između 1999. i 2006. navodi se čak i da minimalna apsolutna vrijednost iznosi 53.6% u februaru i maksimalna apsolutna 83.1% u oktobru.

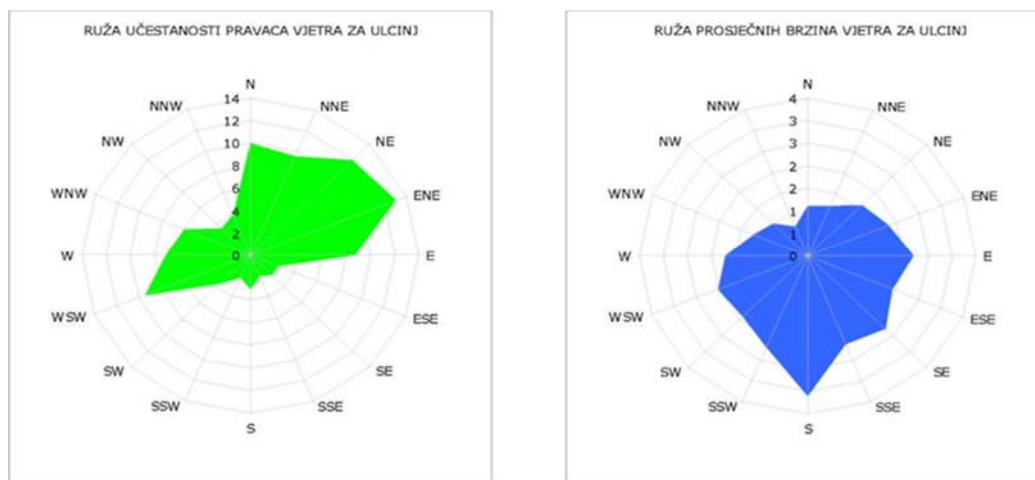
Relativna vlažnost vazduha pokazuje veoma stabilan obrazac tokom cijele godine. Maksimum prosječnih mjesečnih vrijednosti je tokom srednjih mjeseci (april-maj-jun i septembar-oktobar), a minimum je uglavnom tokom ljetnjeg perioda, u nekim slučajevima čak i tokom januara i februara. Vrijednosti prosječne godišnje vlažnosti vazduha za Ulcinj su 65.9% (min. 61.5% u julu, max. 69.3% u maju).

Padavine

Na području Ulcinja najsušniji mjesec je juli sa samo 29,8mm kiše, a najobilnije padavine su u novembru 173mm i decembru 154mm. Godišnja prosječna količina padavina je 1274mm i poslije Pljevalja i Berana, Ulcinj je grad sa najmanjom prosječnom godišnjom količinom padavina.

Vjetrovi

Vjetrovi na području Ulcinja su takoreći svakodnevni i tišinama pripada samo 3.9% ili 14.23 dana u godini. Najčešći vjetrovi su iz pravca sjeveroistoka, istok-sjeveroistoka i istoka prosječne brzine od 2.0m/s do 2.4m/s i njima pripada 44.7% ukupnog vremena sa vjetrom. Iz pravca istoka vjetrovi su prosječne brzine 2.4m/s sa 16.3%, sa juga 2.2m/s i 3.7%, jugozapada 2.5m/s i 3.6%, zapada prosječne brzine 2.5m/s i 8%, sjeverozapada prosječne brzine 2.2m/s i 3.5% i sjevera 1.5m/s i 6.9% ukupnog vremena sa vjetrom. Ostali dio vremena pripada vjetrovima iz ostalih pravaca što je sa njihovim prosječnim brzinama prikazano u grafičkom prikazu ruže vjetrova.



Slika: Ruža vjetra za Ulcinj

Temperatura mora

Što se tiče temperature mora navodi se minimalna vrijednost koja iznosi 10,7°C u januaru (2006), 12°C u februaru (1999-2006); maksimalna iznosi 24°C u avgustu (2006), 23,6°C u avgustu (1999-2006). Srednja vrijednost je 17,2°C (2006), 17,6°C (1999-2006). Srednja apsolutna minimalna vrijednost je jednaka 10,7°C u januaru i 24,2°C u avgustu.

Temperatura je viša od 20°C tokom mjeseci od juna do oktobra (2006), od juna do septembra (1999-2006).

Prosječne dnevne temperature pokazuju veoma stabilnu vrijednost. Na čitavom primorju, u 20% dana godišnje temperatura je ispod 16,5°C, u 50% dana temperatura je ispod 17,9°C; 90% dana ispod 20,1°C; dok samo u 10% dana temperatura premašuje 20,1°C (u 40% dana temperatura je između 19,9°C i 20,1°C).

Dostupne informacije pokazuju da more bez talasa je (nije) registrovano u stanici Ulcinj. Očigledna frekvencija kretanja talasa u stanici u Ulcinju ima istočni (41,5%), južni (28,8%), jugozapadni i zapadni smjer (12,7%, tj. 12,5%).

Talasi su učestaliji tokom zime, i to iz pravca sjevera (januar, februar, mart) i juga (novembar). Najčešći su talasi visine 0,5 do 1,5 m (59-71%), dok su ređi talasi viši od 1,2 m (6-8%), uglavnom nakon dugotrajnih vjetrova s juga, a talasi preko 4,5 m su najređi (0,1%).

Stanje površine mora opisano je u skladu sa međunarodnim ocjenama od 0 do 9. Ocjena mirno more bez talasa (0) u Ulcinju nikada se ne javlja; blagi talasi (2) se javljaju u 66,9% slučajeva, a malo talasasto

more u 16,0% slučajeva. Frekvencija drugih pojava na površini mora (4-7) mnogo je rjeđa, dok su ekstremne situacije, kada je more veoma talasasto ili izuzetno talasasto (9) veoma rijetke.

2.1.11. Pejzažne karakteristike

Prema klasifikaciji tipova pejzaža Crne Gore (Vučković M. i Atanacković B., 1989) na osnovu biogeografsko-ekološke analize prostora, područje opštine Ulcinj pripada eumediteranskom tipu predjela. Analizom pejzažnih karakteristika kopnenog dijela morskog dobra (V. Jovović, Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro, 2007) na području opštine Ulcinj izdvojeno je pet karakterističnih tipova pejzaža i to: pejzaž higrofilnih šuma i šikara, močvarni pejzaž, pejzaž dina, pejzaž šljunkovito-pjeskovitih obala, pejzaž primorskih grebena i stjenovitih obala. Kroz pejzažnu regionalizaciju Crne Gore (V. Jovović, Sektorska studija za potrebe PPR Crne Gore "Prirodne i pejzažne vrijednosti prostora i zaštita prirode", 2005) dat je opšti pregled pejzažnih jedinica Crne Gore i izdvojeno je 19 osnovnih pejzažnih jedinica, od kojih su za opštinu Ulcinj vezane: Obalno područje srednjeg i južnog Primorja; Dine ulcinjskog područja; Dolina Bojane, Zogajsko blato i Šasko jezero; Planinski masiv Rumija. U podjelu je uključen i jedan broj prostorno manjih pejzažnih jedinica, koje se uglavnom odnose na osjetljive ekosisteme, zbog njihove izražene posebnosti i identiteta.

Prema Studiji "Mapirnje i tipologije predjela Crne Gore" (Ministarstvo održivog razvoja i turizma, 2015.), Ulcinj se nalazi u okviru regiona 1. Predjeli primorskog regiona, odnosno u okviru tipa predjela 1.7 Ravničarski predjeli ulcinjskog područja, područje karaktera predjela 1.7.4 Aluvijalni predjeli Velike plaže.

Za potrebe PUP-a Ulcinj izvršena je detaljna karakterizacija predjela u skladu sa savremenim trendovima u ovoj oblasti. Karakterizacija predjela imala je za cilj da ukaže na značaj predjela administrativnog područja Ulcinja kao dijela nacionalnog predionog naslijeđa i predstavlja osnovu za utvrđivanje smjernica za zaštitu, unaprijeđenje i upravljanje predjelima na lokalnom nivou.



Slika: Izvod iz PUP-a Ulcinj - Karakterizacija predjela

Za zahvat DSL "Sektor 66" vezani su sljedeći tipovi i područja karaktera predjela:

- Tip 1 - Šljunkovito-pjeskovita obala
- Tip 3 - Šume priobalnog i plavnog pojasa na aluvijalnim terenima

Tip 1 - Šljunkovito-pjeskovita obala – obuhvata obalni pojas sa šljunkovito-pjeskovitim plažama (*Plaža Valdanos, Mala ulcinjska plaza, Velika ulcinjska plaža sa plažom na Adi Bojani*) smještenim u otvorenim uvalama i zalivima, između strmih krečnjačkih grebena i rtova. Plaže su pokrivene pijeskom ili pijeskom i šljunkom različite boje i veličine. Kvalitet pejzažnog izraza zavisi od: granulometrijskog sastava podloge, očuvanosti plaža, karaktera predjela kontaktnog pojasa kopna i neposrednog zaleđa. Ovaj tip predjela je u direktnoj vezi sa predjelom primorskih grebena i stjenovitih obala i akvatorijalnim predjelom kao svojim neposrednim okruženjem. Kompleksan problem predstavlja pritisak od turističke eksploatacije (uređenja, izgradnje objekata i prateće infrastrukture na samim plažama kao i izgradnja turističkih i sportsko-rekreativnih sadržaja u neposrednom zaleđu).

Ključne karakteristike:

- prirodne plaže sa očuvanim pjeskovitim pokrivačem
- zakonom zaštićene plaže kao spomenici prirode
- područje značajno za biljke (Important Plant Area, IPA).

Područja karaktera predjela:

- **1a Ulcinjske dine**
- **1b Turistički kompleks Ada Bojana.**

Ulcinjske dine (1a) – predstavljaju uzvišnja pješčanih nanosa na prostoru Velike ulcinjske plaže i obalnom dijelu ostrva Ada Bojana. To je zona dužine oko 13 km i širine od nekoliko desetina do nekoliko stotina metara (400). Specifičan karakter predjelu daju: veoma sitan pijesak, izražen mikroreljef koji se brzo mijenja pod intenzivnim uticajem vjetra i talasa, i bujna vegetacija dina (*Ammopholiteum mediterraneum*). U priobalnom dijelu preovlađuje živi pijesak, dok u srednjem dijelu dominiraju ilovaste pjeskuše obrasle visokim travama (*Ammophila arenaria* i dr.). Najveću i za regionalne prilike neponovljivu vrijednost ovih ekosistema predstavljaju rijetke i specifične vrste psamofitnih biljaka kao što je morski ljiljan (*Pancratium maritimum*) koji je zakonom zaštićena biljna vrsta. Ovi ekosistemi, takođe, predstavljaju važna staništa guštera i ptica. Ovaj jedinstveni prirodni predio izmijenjen je na prostoru Milenine plaže i na Adi Bojani izgradnjom hotelsko-turističkog kompleksa sa uređenim parkovskim površinama u čijem sastavu preovlađuju egzote. Zbog gaženja, vegetacija halofita je prekinuta u prelaznom dijelu prema plaži. Osnovni problem predstavlja pretvaranje ovog biotopa u uređenu plažu.

Područje karakteriše velika biološka raznovrsnost. Identifikovano je kao EMERALD područje i Područje značajno za biljke (Important Plant Area, IPA).

Tip 3 - Šume priobalnog i plavnog pojasa na aluvijalnim terenima - ovaj predio higrofilnih šuma i šibljaka obuhvata poplavnu zonu ulcinjskog područja kao i priobalne djelove kanala Port Milena i rijeke Bojane, počev od obale mora pa sve duž njenog 30 km dugog toka kroz Crnu Goru. U depresijama, u pozadini Velike plaže, zastupljeni su higrofilni šibljaci sa konopljkom (*Viticetum agni-casti*) i šumarci sa uskolisnim jasenom (*Leucojo-Fraxinetum oxycarpae montenegrinum*) i skadarskim lužnjakom (*Periploco-Quercetum scutariensis*) koji ih uokviruju i razdvajaju od pješčanih dina i močvarne aluvijalne ravni Ulcinjskog polja. Duž Bojane i kanala Port Milena razvijeni su šumarci bijele i krte vrbe (*Salicetum albae-fragilis*, *Salicetum albae mediterraneum*) i šibljaci konopljike i tamariksa (*Vitici-Tamaricetum dalmaticae*). Ovi biotopi su velike ekološke vrijednosti i identifikovani su kao EMERALD područje. Gustina i veličina šuma se povećava prema istoku u pravcu ostrva Ada. Nasuprot tome, u zapadnom dijelu je osjetno smanjenje šumskih površina, a na pojedinim djelovima su izgrađeni turistički i stambeni objekti i sportsko-rekreativne površine. Na pojedinim potezima su iza pojasa dina podignuti zasadi alepskog bora (*Pinus*

halepensis) radi stabilizacije pjeskovitog terena. Uske površine šuma vizuelno dijele ovu oblast u vidu niša i živica. Posebnu draž prostoru daju atraktivne "kalimere" - tradicionalne drvene kolibe na vodi sa ribarskim mrežama koje predio čine prepoznatljivim. Skadarski hrast lužnjak je zakonom zaštićena biljna vrsta, a malobrojni ostaci njegovih sastojina i pojedinačna stabla predstavljaju vegetacijski kuriozitet.

Ključne karakteristike:

- aluvijalni teren
- higrofilne šume i šibljac
- očuvani šumarci hrasta lužnjaka (*Quercus robur ssp. scutariensis*)
- EMERALD područje.

Područja karaktera predjela:

- **3a Turistički kompleks na Velikoj plaži**
- **3b Područje Donji – Gornji Štoj.**

Turistički kompleks na Velikoj plaži - zauzima zapadni dio Velike plaže na dijelu zvanom Milenina plaža. Karakter ovom izgrađenom području daje hotelsko-turistički kompleks sa uređenim parkovskim površinama u čijem sastavu preovlađuju egzote.

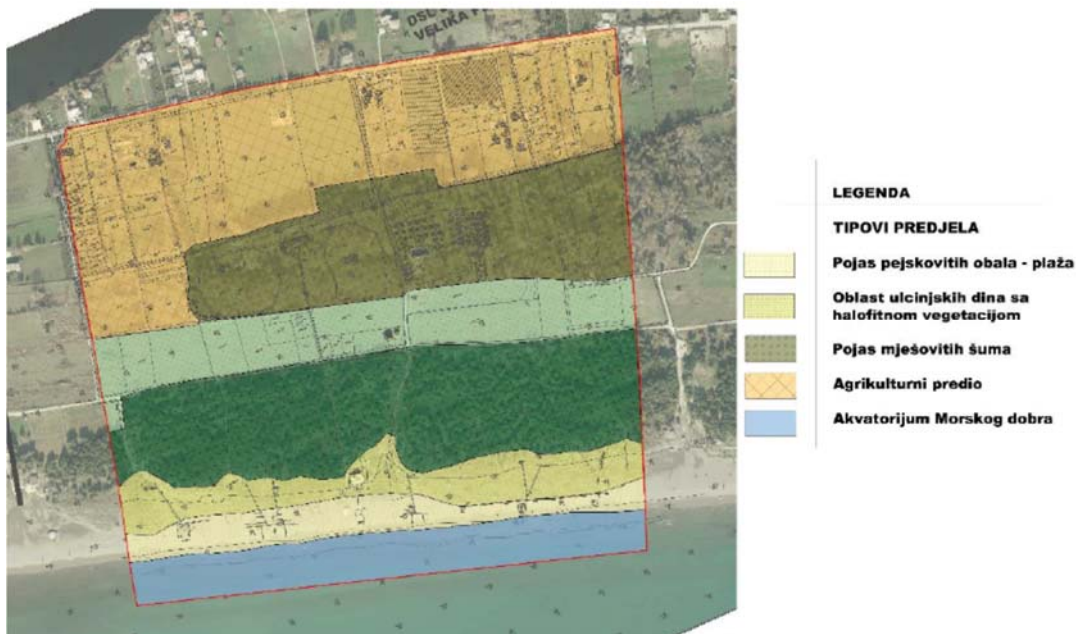
Područje Donji – Gornji Štoj – obuhvata polururalno područje sa individualnim stambenim objektima, okućnicama i manim poljoprivrednim zasadima na iskročenim šumskim površinama.

Morski akvatorijum – Ovaj tip predjela obuhvata relativno plitak dio mora u zahvatu plana, površine oko 23,90 ha, sa karakterističnom granulacijom pjeska i izraženom prirodnošću.

Detaljnijom studijom predjela, rađenom za potrebe DSL "Sektor 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I", u zahvatu plana su identifikovani sljedeći tipovi predjela: Akvatorijum morskog dobra, Pojas pjeskovitih obala – plaža, Oblast ulcinjskih dina sa halofitnom vegetacijom, Pojas borovih šuma, Poljane i livade, Agrikulturni predio, Izgrađeno zemljište – Stanovanje, Izgrađeno zemljište – Postojeća hotelska gupacija, Sportsko-rekreativne površine.

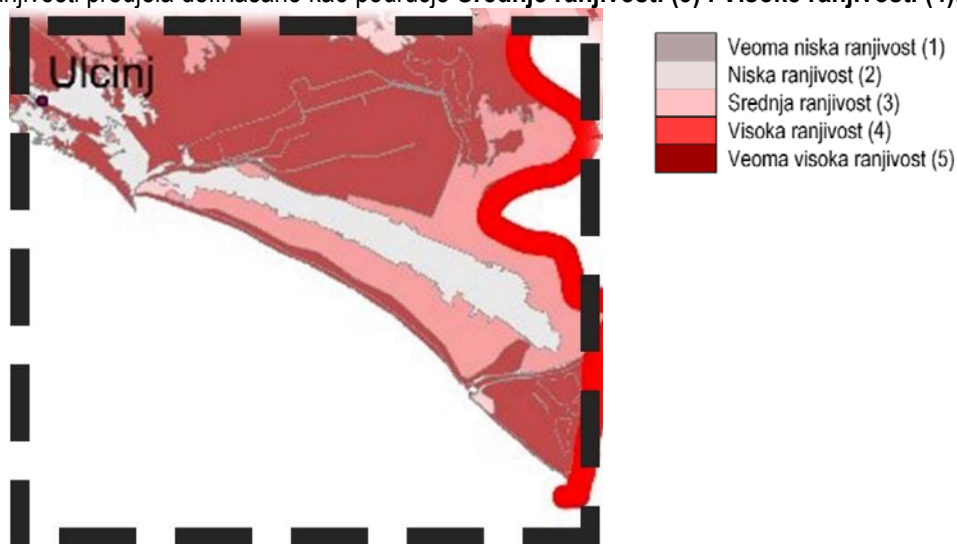


Slika: Tipovi predjela u okviru zahvata Postojeća hotelska grupacija



Slika: Tipovi predjela u okviru zahvata Modul I

Programom (CAMP)¹ rađenom za potrebe PPPN Obalno područje, zahvata DSL "Sektor 66" je na osnovu ranjivosti predjela definisano kao područje **Srednje ranjivosti (3)** i **Visoke ranjivosti (4)**.



Slika: Opšta ranjivost predjela

2.1.10. Biodiverzitet

Flora i vegetacija

Velika ulcinjska plaža predstavlja jednu od posljednjih zona u regionu Mediterana sa očuvanom vegetacijom psamofita i ostalih tipova mediteranskih habitata koji se javljaju u zaleđu. To je područje sa najvećim brojem (12) NATURA 2000 habitata na Crnogorskom primorju. Pet od navedenih dvanaest tipova habitata su do sada u Crnoj Gori registrovani samo na Velikoj plaži i

¹ Opšta ranjivost _B6_ predjela CAMP 2013

njenom zaleđu: **2130*Učvršćene obalne dine sa zeljastom vegetacijom (šive dine), 2240 Dinski pašnjaci sa jednogodišnjim vrstama, 2270 *Borove šume na obalnim dinama, 3170 *Mediteranske povremene lokve i 6420 Mediteranske visoke hidrofilne livade (*Molinio-Holoschoenion*). Dva tipa habitata su prisutni samo na Velikoj plaži i na Adi Bojani: **2120 Pokretne obalne dine sa *Ammophila arenaria* (bijele dine) i 2190 Vlažne pokretne dine** (Caković & Milošević 2013).**

Na prostoru Velike plaže i ostrva Ada Bojana smjenjuju se različiti tipovi habitata gradeći vegetacijski mozaik:

- Na pjeskovitoj plaži je zastupljena vegetacija klase CAKILETEA MARITIMAE (Tx. & Prsg) Br. – Bl. 1962 sa asocijacijom *Xanthio – Cakiletum maritimae* (Beg. 1941) Pignatti 1953.
- Na pješčanim dinama zastupljena je vegetacija klase AMMOPHILETEA Br. – Bl. & Tx. 1943 sa dvije asocijacije *Agropyretum mediterraneum* (Kuhn.) Br. – Bl. 1933 i *Sporobolo – Elymetum farcti* (Gehu & al.) Gehu 1984, dok je na dinskim pašnjacima zastupljena vegetacija klase THERO – BRACHYPODIETEA RAMOSI Br. – Bl. 1947.
- U zaleđu plaže na slanim močvarnim livadama je zastupljena vegetacija klase JUNCETEA MARITIMI Br. – Bl. 1931 sa asocijacijama *Juncetum maritimo–acuti* Horvatić 1934, *Eriantho-Schoenetum nigricantis* (Pignatti 1953) Géhu in Géhu et al. 1984, *Holoschoenetum romani* Tchou 1948.
- Na močvarnim livadama u zaleđu plaže sporadično se javljaju bočatni i slatki vodeni baseni sa bujnom emerznom vegetacijom koja pripada klasi PHRAGMITIO-MAGNOCARICETEA Klika in Klika & Novak 1941 sa asocijacijom *Cladietum marisci* Allorge 1922 ex Zobrist 1935 (Bubanja 2016).

Pregled NATURA 2000 habitata na Velikoj ulcinjskoj plaži uključujući Adu Bojanu

1310 JEDNOGODIŠNJA VEGETACIJA CAKLENJAČA (SALICORNIA) NA MULJU I PIJESKU – ovaj tip habitata je zastupljen uz ivicu kanala Porto Milena. Dominantna vrsta je *Salicornia herbacea* na pjeskovito – muljevitoj podlozi koja se prepliće sa *Salicornia fruticosa* i *Suaeda maritima*. Tokom jesenjih mjeseci pokriva veću površinu i dobija crvenu boju što daje poseban izgled predjelu. Osim ovih biljaka ovdje su još zastupljene i *Halimione portulacoides*, *Atriplex prostrata*, *Beta vulgaris* ssp. *maritima*, *Phragmites australis*, *Limonium angustifolium*, *Aster tripolium* i dr. (Petrović & al. 2012).

1410 MEDITERANSKE SLANE MOČVARNE LIVADE (JUNCETALIA MARITIMI) – javljaju se u zaleđu Velike plaže (Donji Štoj, Gornji Štoj) i ostrva Ada Bojana. Dominiraju buseni *Juncus maritimus* i *Juncus acutus*. Ovom tipu staništa pripadaju različite asocijacije iz klase JUNCETEA MARITIMI Br. – Bl. 1931 (BLEČIĆ & LAKUŠIĆ 1976, DÖMPKE 2008) koje okružuju vodene basene u zaleđu plaže. Asocijacije se međusobno prepliću tako da je u nekim djelovima teško odrediti granicu. ass. *Juncetum maritimo – acuti* Horvatić 1934 je sa dominantnom vrstom *Juncus acutus* a osim nje se javljaju još *Juncus maritimus*, *Limonium angustifolium*, *Inula crithmoides*, *Samolus valerandi*, *Aster tripolium* i dr. (Petrović & al. 2012).

U zaleđu Velike plaže postoje još dvije zajednice u okviru ovog NATURA 2000 habitata i to: ass. *Eriantho - Schoenetum nigricantis* (Pignatti 1953) Géhu in Géhu et al. 1984 sa dominantnom vrstom *Schoenus nigricans*, uz koju se javljaju *Saccharum ravennae*, *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Scirpus holoschoenus*, *Carex vulpina* i dr. i ass. *Holoschoenetum romani* Tchou 1948 sa dominantnom vrstom *Scirpus holoschoenus*, *Juncus acutus*, *Lythrum salicaria*, *Orchis laxiflora*, *Centaurium spicatum* i dr. (Petrović & al. 2012).

2110 ZAČECI POKRETNIH OBALNIH DINA – ovaj tip habitata se javlja napjeskovitoj plaži (Donji Štoj, Gornji Štoj, Ada). Izgrađuju je dvije zajednice iz klase AMMOPHILETEA Br.- Bl. & Tx. 1943 (Petrović & al. 2012) i jedna iz klase CAKILETEA MARITIMAE (Tx. & Prsg) Br.-Bl. 1962 (Petrović & al. 2012) koje se razvijaju na začetcima pješčanih dina izloženih antropogenom uticaju kao i stalnom nanošenju pijeska pod uticajem jakih vjetrova. Zajednica *Agropyretum mediterraneum* (Kuhn.) Br. – Bl. 1933 (Janković 1994) predstavlja kontaktnu zonu sa zajednicom *Xanthio-Cakiletum maritimae* (Beg. 1941) Pignatti 1953. Dominantna vrsta ove zajednice je *Elymus farctus* koja je brojnija na dinama dok se prema obali njen

broj smanjuje. Osim ove vrste zajednicu još izgrađuju *Echinophora spinosa*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Calystegia soldanella*, *Medicago marina*, *Pancratium maritimum* i dr. i asocijacija *Sporobolo-Elymetum farcti* (Gehu & al.) Gehu 1984 sa dominantnom vrstom *Elymus farctus* dok su ostale vrste asocijacije *Cyperus capitatus*, *Pseudorlaya pumila*, *Sporobolus pungens*, *Pancratium maritimum*, *Ammophila arenaria*, *Cakile maritima* i dr. Asocijacija *Xanthio-Cakiletum maritimae* (Beg. 1941) Pignatti 1953 je zajednica koja je sporadično razbacana između dina bliže obali i često je na udaru morskih talasa. Dominantne vrste su: *Cakile maritima* i *Xanthium strumarium* ssp. *italicum*. Ostale vrste zastupljene u zajednici su *Salsola kali*, *Polygonum maritimum*, *Euphorbia peplis*, *Medicago marina*, *Echinophora spinosa* i dr. (Bubanja 2016).

2120 POKRETNE OBALNE DINE SA AMMOPHILA ARENARIA (BIJELE DINE) – ovaj tip habitata se javlja na Velikoj plaži (Donji Štoj, gornji Štoj) kao i ostrvu Ada Bojana (Petrović & al. 2012). Ove dine se javljaju na većoj udaljenosti od obale, na visini do 2 m i razlikuju se od začetaka pokretnih obalnih dina, jer ovdje dominira robustna vrsta *Ammophila arenaria*. Osim ove vrste ovdje su još zastupljene *Echinophora spinosa*, *Alkanna tinctoria*, *Eryngium maritimum*, *Crepis foetida*, *Euphorbia paralias* i dr. (Petrović & al. 2012; Bubanja, N. 2016).

2130 *UČVRŠĆENE OBALNE DINE SA ZELJASTOM VEGETACIJOM (SIVE DINE) - ovaj tip habitata je prisutan na Velikoj plaži (Donji Štoj, Gornji Štoj). Ove dine su potpuno stabilizovane i izvan su uticaja morskih talasa. Vegetaciju izgrađuju *Lagurus ovatus*, *Vulpia ciliata*, *Corynephorus canescens*, *Sanguisorba minor* ssp. *muricata*, *Medicago minima*, *Tuberaria guttata* i dr. (Petrović & al. 2012; Bubanja 2016).

2190 VLAŽNE POKRETNE DINE – ovaj tip habitata se javlja na Velikoj plaži (Donji Štoj, Gornji Štoj, Sveti Nikola) i ostrvu Ada Bojana. Ovaj tip habitata predstavljen je zajednicom *Cladietum marisci* Allorge 1922 ex Zobrist 1935 iz klase PHRAGMITIO-MAGNOCARICETEA Klika in Klika & Novak 1941 (Petrović et al. 2012; Bubanja 2016). Vlažne dine predstavljaju mozaik vodenih i močvarnih zajednica. Vodeni baseni se pune vodom od atmosferskih padavina i mješaju se sa podzemnim zaslanjenim vodama pa se stvaraju brakični uslovi. Tokom sušnih godina naročito tokom ljetnjih mjeseci neki od vodenih basena u potpunosti presuše. Asocijacija *Cladietum marisci* Allorge 1922 ex Zobrist 1935 je sa dominantnom vrstom *Cladium mariscus*, a osim ove vrste javljaju se još *Phragmites australis*, *Myriophyllum spicatum*, *Utricularia vulgaris*, *Potamogeton nodosus*, *Euphorbia palustris*, *Lysimachia vulgaris*, *L. nummularia*, *Lippia nodiflora*, *Lythrum salicaria* i dr. (Petrović et al. 2012; Bubanja 2016).

2220 DINE SA VRSTOM EUPHORBIA TERRACINA – ovaj tip habitata se javlja na Velikoj plaži (Donji Štoj, Gornji Štoj) i ostrvu Ada Bojana u fragmentima. Javlja se između zajednica koje grade stanište 2110 ZACECI POKRETNIH OBALNIH DINA. Odlikuje se velikom brojnošću vrste *Euphorbia terracina*, a osim ove vrste javljaju se još *Cyperus capitatus*, *Eryngium maritimum*, *Medicago marina*, *Echinophora spinosa* i dr. (Petrović & al. 2012).

2240 DINSKI PAŠNJACI SA JEDNOGODIŠNIM VRSTAMA (BRACHYPODIETALIA) – ovaj tip habitata se javlja na Velikoj plaži (Donji Štoj, Gornji Štoj). Razvija se na stabilizovanim dinama i nije na udaru morskih talasa. Ovom staništu pripada klasa THERO- BRACHYPODIETEA RAMOSI Br. – Bl. 1947 (Petrović & al. 2012). Vrste koje se javljaju na ovom staništu su *Brachypodium retusum*, *Asphodelus aestivus*, *Avena sterilis*, *Bromus hordaceus* ssp. *hordaceus*, *Lagurus ovatus*, *Hordeum murinum* ssp. *leporinum* i dr. (Petrović et al. 2012; Bubanja 2016).

2270 * BOROVE ŠUME NA OBALNIM DINAMA – ovaj tip habitata se javlja u zaleđu Velike plaže (Donji Štoj). Ovdje su dominantne drvenaste vrste *Pinus halepensis* i *Pinus pinaster*, a osim njih još su prisutne i žbunaste vrste: *Quercus coccifera*, *Ephedra distachya*, *Crataegus monogyna*, *Myrtus communis*, *Phillyrea latifolia*, puzavica *Periploca graeca*, a od zeljastih vrsta *Petrorhagia saxifraga*, *Stellaria media*, *Consolida ajacis*, *Euphorbia characias* ssp. *wulfenii*, *Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*, *Tuberaria guttata*, *Spiranthes spiralis*, *Colchicum cupanii* ssp. *glossophyllum* (Petrović & al. 2012).

3170 * MEDITERANSKE POVREMENE LOKVE – ovaj tip habitata se javlja na području Svetog Nikole i predstavljen je plitkim malim stalnim i povremenim vodenim basenima. Vrste koje se javljaju na ovom

tipu staništa su *Cyperus flavescens*, *Cyperus fuscus*, *Cyperus michelianus*, *Fimbristylis bisumbellata*, *Juncus bufonius*, *Cicendia filiformis* i dr. (Petrović et al. 2012; Bujanja 2016).

6420 MEDITERANSKE VISOKE HIDROFILNE LIVADE (MOLINIO-HOLOSCHOENION) – ovaj tip habitata se javlja u zaleđu Velike plaže (Donji Štoj, Gornji Štoj). Mediteranske vlažne livade se obično javljaju između vlažnih pokretnih dina i ljeti bez obzira na visoke temperature ne presušuju. Vrste koje su prisutne na ovom tipu staništa su *Rumex conglomeratus*, *R. hydrolapathum*, *Lythrum salicaria*, *Carex vulpina*, *Aster tripolium*, *Pulicaria dysenterica*, *Juncus acutus*, *Juncus maritimus* i dr. (Petrović et al. 2012; Bujanja 2016).

92A0 GALERIJE BIJELE VRBE I BIJELE TOPOLE – ovaj tip habitata se javlja u jugoistočnom dijelu zaleđa Velike plaže (Gornji Štoj, Sveti Nikola) i ostrva Ada Bojana. Karakterističan je po prisutstvu prirodnih galerijskih šuma skadarskog hrasta i bjelograbića koje pripadaju klasi QUERCETEA ROBORI-PETRAEA Br.-Bl. et Tx.43 i asocijaciji *Robureto-Carpinetum orientalis* Jank. & Bogoj. 1965 (Petrović & al. 2012, Bujanja 2016). Tokom proljeća ove šume su poplavljene i potpuno su pod vodom koja dolazi od atmosferskih padavina kao i nabujale rijeke Bojane. Šume su karakteristične po tome što sadrže i listopadne i zimzelene vrste. Vrste koje su zastupljene na ovom tipu staništa su *Quercus robur* ssp. *scutariensis*, *Carpinus orientalis*, *Populus alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera xylosteum*, *Rubus ulmifolius*, *Periploca graeca*, *Quercus coccifera*, *Hedera helix*, *Ruscus aculeatus*, *Narcissus tazetta*, *Lysimachia nummularia*, *Luzula campestris*, *Arum italicum*, *Dianthus armeria* i dr. Prema Bujanja (2016) ovaj tip habitata je prisutan i u Donjem Štoju, ali zauzima mnogo manju površinu od gore navedenog.

Riješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (Sl. List RCG, br. 76/06) zaštićeni su slijedeći biljni taksoni evidentirani na predmetnom području: *Pancratium maritimum*, *Cakile maritima*, *Salsola kali*, *Salsola soda*, *Salicornia herbacea*, *Polygonum maritimum*, *Calystegia soldanella*, *Aster tripolium*, *Echinophora spinosa*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Utricularia vulgaris*, *Colchicum hungaricum*, *Ophrys apifera*, *Ophrys bertolonii*, *Ophrys fusca*, *Orchis palustris*, *Orchis laxiflora*, *Orchis coriophora*, *Orchis italica*, *Orchis papilionacea*, *Anacamptis pyramidalis*, *Anacamptis morio*, *Serapias vomeracea*, *S. lingua*, *S. cordigera*, *Aster tripolium*, *Chaerophyllum coloratum*, *Galanthus nivalis*, *Hermodactylus tuberosus*, *Limonium angustifolium*, *Polygonum salicifolium*, *Quercus robur* ssp. *scutariensis*, *Spiranthes spiralis*, *Vincetoxicum huteri*.



Sika: Staništa - habitati u zahvatu DSL "Dio Sektora 66 - postojeća hotelska grupacija i modul I", Velika plaža

Model ocjenjivanja ranjivosti habitata

Ocjena ranjivosti habitata data je u sljedećim tabelama.

Na habitate koji su kartirani, a uzimajući u obzir podatke kojima raspolažemo, kao najpogodniji, primjenjeni su kriterijumi C i D (IUCN publikacija iz oblasti Konzervacione biologije – Establishing IUCN Red List Criteria for Threatened Ecosystems) Petrović (2012).

Statusi definisani prema IUCN kategorizaciji su prevedeni u brožčane ocjene prema sledećem principu:

- kritično ugrožen (CR) = 5
- ugrožen (EN) = 4
- ranjiv (VU) = 3

Kriterijum	Subkriterijum	Status
C - Mala distribucija i opadanje u distribuciji ili ekološkoj funkciji, ili je ekosistem prisutan na svega nekoliko lokacija; procjena urađena primjenom jednog od navedenih subkriterijuma	1. Procijenjeno je da je područje rasprostranjenja ≤100 km² ≤5,000 km² ≤20,000 km²	Kritično ugrožen (CR) Ugrožen (EN) Ranjiv (VU)
	i potrebno je da je tačna makar jedno od navedenog: a) Utvrđeno je, procijenjeno, zaključeno, ili se očekuje opadanje u distribuciji b) Utvrđeno je, procijenjeno, zaključeno, ili se očekuje ozbiljna redukcija u najmanje jednom značajnom ekološkom procesu c) Ekosistem se javlja samo na jednom lokalitetu na pet ili manje lokaliteta na deset ili manje lokaliteta	Kritično ugrožen (CR) Ugrožen (EN) Ranjiv (VU)
	ili 2. Procijenjeno je da je površina koju zauzima ekosistem ≤10 km² ≤500 km² ≤2000 km²	Kritično ugrožen (CR) Ugrožen (EN) Ranjiv (VU)
D - Ekosistem trenutno ima veoma malu distribuciju i postoje ozbiljne prijetnje, ali nije nužno da postoje dokazi o distribuciji u prošlosti	i potrebno je da je tačna makar jedno od navedenog: a) Utvrđeno je, procijenjeno, zaključeno, ili se očekuje opadanje u distribuciji b) Utvrđeno je, procijenjeno, zaključeno, ili se očekuje ozbiljna redukcija u najmanje jednom značajnom ekološkom procesu c) Ekosistem se javlja (i) samo na jednom lokalitetu (ii) na pet ili manje lokaliteta (iii) na deset ili manje lokaliteta	Kritično ugrožen (CR) Ugrožen (EN) Ranjiv (VU)
	procijenjeno je da zauzima površinu: ≤10 km² ≤500 km² ≤2000 km²	Kritično ugrožen (CR) Ugrožen (EN) Ranjiv (VU)

Tabela: Pregled subkriterijuma i statusa u okviru kriterijuma C i D

Podatak	Korišteni izvor	Kategorije ²	Ocjena ranjivosti	Korišteni kriterijum ³	Napomena	Opšta ocjena ranjivosti staništa
Tip habitata	Katalog tipova staništa Crne Gore značajnih za Evropsku uniju; terenski rad; Establishing IUCN Red List Criteria for Threatened Ecosystems					
		1410 Mediteranske slane močvarne livade	4 (EN)	C2a	Najbolje sastojine u Crnoj Gori bilježe se na Velikoj plaži, Adi Bojani i Tivatskim solilima	4 na Velikoj plaži i Buljarici 5 na Tivatskim solilima
		2110 Začeci pokretnih dina	5 (CR)	C1a i D	Ovaj tip habitata ima očuvane sastojine samo na Velikoj plaži Adi Bojani, na ostalim plažama javljaju se samo mali fragmenti	5
		2120 Pokretne obalne dine sa <i>Ammophila arenaria</i> (bijeke dine)	5 (CR)	C1a i D	Ovaj tip habitata u Crnoj Gori prisutan je samo na Velikoj plaži i Adi Bojani	5
		2130 Učvršćene obalne dine sa zeljastom vegetacijom (sive dine)	5 (CR)	C1ac(i) C2ac(i)	Ovaj tip habitata je u NATURA 2000 Manuelu prepoznat kao prioritetan za zaštitu; u Crnoj Gori prisutan je samo na Velikoj plaži	5
		2190 Vlažne pokretne dine	4 (EN)	C1c(ii) C2c(ii)	Ovaj tip habitata u Crnoj Gori prisutan je samo na Velikoj plaza i Adi Bojani	4
		2240 Dinski pašnjaci sa jednogodišnjim vrstama (Thero-Brachypodietalia)	5 (CR)	C1c(i) C2c(i)	Ovaj tip habitata do sada je u Crnoj Gori registrovan samo na Velikoj plaži	3

² Kodovi i nazivi habitata dati su u skladu sa NATURA 2000 Manuelom. Habitati koji su označeni zvjezdicom (*) su u skladu sa ovim manuelom prioritetni za zaštitu. Habitati koji nisu NATURA 2000 nemaju kodove.

³ Ukoliko neki habitat zadovoljava oba kriterijuma (C i D) pri čemu je ocjena ranjivosti jednaka ako se primjeni bilo koji od kriterijuma, oba su i navedena. Ukoliko je ocjena ranjivosti po jednom kriterijumu manja, a po drugom veća, navodi se kriterijum po kome je ocjena veća – to je opšte pravilo IUCN ocjenjivanja statusa ugroženosti.

		2270 *Borove šume na obalnim dinamama	5 (CR)	C1c(i) C2c(i) D	Ovaj tip habitata je u NATURA 2000 Manuelu prepoznat kao prioritetan za zaštitu; u Crnoj Gori je za sada evidentiran samo na Velikoj plaži	4
		3170 *Mediterranske privremene lokve	5 (CR)	C1c(i) C2c(i) D	Ovaj tip habitata je prisutan samo na Velikoj plaži; da bi se definitivno utvrdilo njegovo prisustvo i floristički sastav potrebna su dodatna istraživanja; u periodu naših istraživanja to nije bilo moguće, pa ovo stanište nije ucrtano u mapu	4
		6420 Mediteranske visoke hidrofilne livade (Molinio-Holoschoenion)	5	C1c(i) C2c(i) D		3
		92A0 Galerije bijele vrbe i bijele topole	4 (EN)	C2a		4

Tabela: Pregled habitata zabilježenih na odabranim lokalitetima, uz ocjene ranjivosti i opšte ranjivosti

Gljive

Istraživanja su sprovedena na nekoliko lokaliteta na Velikoj ulcinjskoj plaži i to na pješčanim dinamama sa psamo-halofitnom vegetacijom, kao i u zaleđu plaže, i to u autohtonim zajednicama gdje dominiraju drvenaste biljne vrste *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa* i *Populus alba*, kao i u kulturama alepskog bora (*Pinus halepensis*). Sva navedena staništa - pješčane dine, te autohtone šumske zajednice kao i kulture sa *Pinus halepensis* su značajna za gljive. Shodno definisanim međunarodnim standardima staništa pješčanih dine, te autohtone šumske zajednice, predstavljaju potencijalno Važna područja za gljive (IFA – Important Fungus Area).

Neolentinus schaefferi je shodno kategorijama IUCN-a (međunarodnog standarda za izradu nacionalnih Crvenih lista - IUCN, 2001), procijenjena kod nas kao kritično ugrožena vrsta (kategorija CR – critically endangered, kriterijum D) (Kasom & Četković, 2013). Vrsta je konstatovana na oborenim deblima i panjevima *Populus alba* (bijela toplola) u zaleđu Ulcinjske plaže u pojasu mješovitih poplavnih šuma jasena, lužnjaka, topole i johe na dva lokaliteta, i za sada je ovo jedini nalaz ove vrste u Crnoj Gori. Nalazi se na Crvenim listama većine evropskih zemalja. Tokom 2016. godine registrova na panjevima i deblima topole (*Populus sp.*), u zaleđu plaže na nekoliko lokaliteta kordinate: 41.910818, 19.260968 (2. 49173 mnv) sa stabilnom populacijom. Razlozi ugroženosti ove vrste su manjak ili potpuni nedostatak krupnih drvnih ostataka (debala, trupaca) i starih dubećih stabala topole zbog neodgovarajućeg gazdovanja šumama, premalo površina pod poplavnim šumama sa vrstama roda *Populus*, te malobrojnost populacije. Mjere zaštite: Treba upravljati poplavnim šumama na način da se u njima ostavi određeni broj trupaca, kao i starih i mrtvih stabala topole ali i ostalih drvenastih biljnih vrsta. Zaštititi navedene šume od devastacije.

Leccinum duriusculum ima status potencijalno značajne vrste koju je potrebno zaštititi. U pitanju je rijetka vrsta u Crnoj Gori do sada konstatovana samo na području Ulcinja: Ada Bojana (Kasom & Karadelev, 2012; Kasom, 2013) i Velika ulcinjska plaža i to u listopadnim poplavnim šumama sa *Alnus glutinosa* i *Populus alba*. Tokom istraživanja u 2016. godini vrsta je potvrđena u zaleđu ulcinjske plaže na dva lokaliteta, ispod stabala *Alnus glutinosa* i *Populus alba*, u zaleđu plaže, kordinate 41.907123, 19.270856, 0.76 mnv. U pitanju je stabilna populacija.

Lokalitet	Kategorija	Vrste	Utvrđeno stanje
Zaleđe Ulcinjske plaže	Indikatorske vrste	<i>Neolentinus schaefferi</i> (Weinm.) Redhead & Ginns 1985	Registrova na panjevima i deblima topole (<i>Populus</i> sp.), u zaleđu plaže na nekoliko lokacija (41.910818, 19.260968 (2. 43 mnv), stabilne populacije.
		<i>Leccinum duriusculum</i> (Schulzer ex Kalchbr.) Singer 1947	Registrova ispod stabala johe (<i>Alnus</i> sp.) i topole (<i>Populus</i> sp.), u zaleđu plaže na nekoliko lokacija (41.910818, 19.260968 (2. 43 mnv), stabilne populacije.
Zaleđe Ulcinjske plaže	Ostale vrste/staništa	<i>Agaricus campestris</i> L. 1753 : Fr. 1821 (rudnjača) <i>Amanita junquillea</i> Quél. 1876 <i>Armillaria tabescens</i> (Scop. : Fr.) Emel 1921 <i>Clathrus ruber</i> P. Micheli ex Pers. 1801 <i>Hygrocybe conica</i> (Schaeff.) P. Kumm. 1871(stožasta vlažnica, stožarka) <i>Inocybe</i> spp. <i>Lactarius azonites</i> (Bull.) Fr. 1838 <i>Lactarius sanguifluus</i> (Paulet) Fr. 1 1838 (vrsovnica, krvava mlječnica) <i>Lentinus tigrinus</i> (Bull. : Fr.) Fr. 1825 (tigrasta busenjača) <i>Suillus collinitus</i> (Fr.) Kuntze 1898 (sluzavi boričar) <i>Schizophyllum commune</i> Fr. : Fr. <i>Trametes pubescens</i> (Schumach. : Fr.) Pilát 1939 <i>Trametes hirsuta</i> (Wulfen : Fr.) Lloyd	
Pješčane dine od ulaza na plažu do rijeke Bojane i usko zaleđe	Indikatorske vrste	<i>Laccaria maritima</i> (Theodor.) Sing ex Huhtinen 1987	Registrovana na pješčanim dinama, na jednom mjestu (41.854924, 19.355464, 1.275332), stabilna populacija
		<i>Tulostoma fimbriatum</i> Fr. 1829	Registrovana na pješčanim dinama, na jednom mjestu (41.854924, 19.355464, 1.275332), stabilna populacija
	Ostale vrste/staništa	<i>Coriolopsis gallica</i> (Fr. : Fr.) Ryvarden 1972	Navedene vrste konstatovane u neposrednom zaleđu

		<i>Fomes fomentarius</i> (L. : Fr.) Fr. 1849 (trud) <i>Schizophyllum commune</i> Fr. : Fr. <i>Trametes hirsuta</i> (Wulfen : Fr.) Lloyd <i>Trametes versicolor</i> (L. : Fr.) Lloyd	plaže na deblima i panjevima lišćarskog drveća
Početak Ade Bojane., šume sa topolom i jovom	Ostale vrste/staništa	<i>Agrocybe cylindracea</i> (DC.) Maire 1937 (jablanovača) <i>Boletus edulis</i> Bull. 1782 : Fr. (jesenji vrganj, pravi vrganj) <i>Fomes fomentarius</i> (L. : Fr.) Fr. 1849 (trud) <i>Ganoderma resinaceum</i> Boud. 1889 <i>Lentinus tigrinus</i> (Bull. : Fr.) Fr. 1825 (tigrasta busenjača) <i>Xerocomus rubellus</i> (Krombh.) Quél. 1896 (crvenkasti baršunovac)	

Tabela: Gljive - ocjena stanja

Fauna

Vodozemci i gmizavci

Na Velikoj plaži se nalaze značajni ekosistemi poput močvara i trajnih bara. U ovim barama se mogu naći mnogobrojne populacije velike zelene žabe (*Rana ridibunda*), barske kornjače (*Emys orbicularis*) i bjelouške (*Natrix natrix*). Ove bare predstavljaju značajna područja razmnožavanja, pogotovu tokom ljetnjih mjeseci. Najrasprostranjenije vrste ovoga predjela su kreketuša (*Hyla arborea*) i šumska kornjača (*Testudo hermanni*) Dömpke (2008).

U bari koja se nalazi u centru Štoja, u blizini školskog objekta, nalazi se stanište malog tritona (*Triturus vulgaris*). Ovdje se može uočiti negativan antropogeni uticaj, jer se zbog zagađenosti bare smanjuje brojnost populacije (Dömpke 2008).

Još jedno bitno barsko stanište (veličine 15 x 50 m, dubine 2 m, 15 godina staro) se nalazi u Donjem Štoju, 500 m od mora. Ova bara obiluje bujnom vegetacijom, i u njoj senalazi i stanište tritona, poput malog tritona (*Triturus vulgaris*) i velikog tritona (*Triturus carnifex*), koji se za vrijeme istraživanja najčešće mogao naći kao pedomorfni (vrste koje proizvode larve). U to vrijeme godine se mogu naći blavori *Ophisaurus apodus*, koji često znaju biti ubijeni na putu Ulcinj - Velika plaža (Dömpke 2008).

U istom području su takođe primjećeni i zelembač (*Lacerta viridis*) i šumska kornjača (*Testudo hermanni*). U žbunastoj vegetaciji u pozadini plaže zabilježen je veliki broj jedinki endemičnog guštera *Podarcis melisellensis*. Poskok (*Vipera ammodytes*) se može naći u obližnjim šumama (Dömpke 2008).

Na Adi Bojani, u okolini hotelskog kompleksa i žbunja na plaži, može se vidjeti kraški gušter (*Podarcis melisellensis*). Zidni gušter (*Lacerta muralis*) i zelembač (*Lacerta viridis*) se ovdje takođe mogu naći. U šumskom kompleksu živi mnogobrojna populacija poskoka (*Vipera ammodytes*), koja je ugrožena ljudskim aktivnostima. Ušće Bojane predstavlja idealno stanište za velikog tritona (*Triturus carnifex*) kao i sljedeće vrste žaba: *Rana ridibunda* (komercijalno korišćena kao hrana) i *Rana temporaria*. Ovo područje je takođe nastanjeno ribaricom (*Natrix tessellata*) i poskokom (*Vipera ammodytes*) Dömpke (2008).

Na plaži Ade Bojane registrovane su jedinke (madi i odrasla ženka) glavate kornjače (*Caretta caretta*) koja se nalazi na IUCN Crvenoj listi kao "ugrožena".

Ptice

Prostor Velike plaže i Štoja nalazi se na koridorima migracija ptica sa sjevera isjeverozapada (crnomorsko-mediteranski i jadranski koridor).

U periodu od aprila 2003. god. do januara 2004. god. eksperti Euronatur organizacije uspjeli su da registruju 237 vrsta ptica na ušću Bojane (i na crnogorskoj i na albanskoj strani). Ovo uključuje 114 vrsta ptica gnjezdarica (status: sigurno i moguće gniježđenje), i 16 vrsta koje se vjerovatno gniježde na ovom području. Osim toga, 52 i 51 vrsta su klasifikovane kao redovne i povremene selice, ili zimski posjetioci (Dömpke 2008).

Tokom sezone gniježđenja, ulcinjsku obalu prelazi mnoštvo rijetkih vrsta ptica, kao što su: velika čigra (*Sterna caspia*), morska čigra (*Sterna sandvicensis*) i debelokljuna čigra (*Gelochelidon nilotica*) Dömpke (2008).

Otvorena staništa (dine i plaže) južno od prirodnih šuma jasena, bjelograbića, bijele topole i vrbe, su karakteristična po prisustvu noćnog potrka *Burhinus oedicnemus*, koji se tamo razmnožava. Ovo je takođe značajno područje za odmor prugaste šljuke *Numenius phaeopus*, i sklonište za gniježđenje obalnih ptica poput morskog blatarića *Charadrius alexandrius*. Za neke posebne barske ptice, npr. tankokljunu šljuku *Numenius tenuirostris* ova vrsta staništa je takođe bitna. Do 2002. godine, i ostrigar *Haematopus ostralegus* se ovdje gniježdio (Dömpke 2008).

Prirodne šume jasena, bjelograbića, obične jove i vrbe predstavljaju idealno stanište za ptice. Ovdje se mogu naći: gniježdeća zlatovrana *Coracias garrulous*, zlatna vuga *Oriolus oriolus*, seoski detlić *Dendrocopos syriacus*, ušati ćuk *Otus scops*, jastreb osičar *Pernis apivorus* i kratkoprsti kobac *Accipiter brevipes* (Schneider-Jacoby 2002a u Dömpke 2008).

Zona privremenih močvara u području smeđih dina Velike plaže, predstavlja značajno stanište za hranjenje mnogih ugroženih vrsta ptica tokom perioda gniježđenja. Takve su sjajni ibis (*Plegadis falcinellus*), mala bijela čaplja (*Egretta garzetta*), žuta čaplja (*Ardeola ralloides*) i fendak (*Phalacrocorax pygmaeus*) Dömpke (2008).

Mediterranski sušni pašnjaci i livade su značajna staništa za gniježđenje noćnog potrka *Burhinus oedicnemus*, crvenokrilog zijavca *Glareola pratincola* i kratkoprste ševe *Calandrella brachydactyla* Dömpke (2008).

Vrste koje se mogu pojaviti u ovom području, pogotovu u predjelima pod uticajem slane vode (*Agropyretum* i močvarna vegetacija), su debelokljuna čigra *Gelochelidon nilotica* i ostrigar *Haematopus ostralegus*. Suvi pašnjaci i livade su značajna staništa za gniježđenje pčelarice (*Merops apiaster*). Ovdje je zapažena i noćna lasta *Caprimulgus europaeus* (Schneider-Jacoby 2002a u Dömpke 2008).

Osim ovih, uočene su i mnoge druge vrste ptica poput pupavca *Upupa epops*, jastreba osičara *Pernis apivorus*, kratkoprstog kopca *Accipiter brevipes*, seoskog detlića *Dendrocopos syriacus*, ušatog ćuka *Otus scops* i ćubaste ševe *Galerida cristata* na otvorenim travnjacima i poljoprivrednim područjima na uzdignutim terenima sa objestrane puta Ulcinja-Ada (put 17) Dömpke (2008).

Sisari

Istraživanja malih glodara su pokazala da je ušće Bojane sa svojim prirodnim pješćanim staništima jedinstveno "ostrvsko" stanište u Evropi. Krystufek & Macholán (1998) navode: "Pronalazak miša humkaša na jadranskoj obali je začuđujući, uzimajući u obzir obrazac ukupne rasprostranjenosti *Mus spicilegus*, pogotovu zato što je ovo jedini pouzdani dokaz o pojavi ove vrste južno od planinskih lanaca Balkanskog poluostrva.

Ova populacija se nalazi na udaljenosti od 250 km od najbližih poznatih srpskih lokaliteta ove vrste". Oni opisuju miša humkaša kao specijalnu podvrstu *Mus spicilegus adriaticus* ssp. *nova*. To znači da su ovo predstavnici podvrste novog jadranskih miša humkaša koji su za sad nađeni samo na Velikoj plaži na ušću Bojane. Ova izolovana populacija i stanište ove vrste morali bi da budu zaštićeni (Dömpke 2008).

Osim toga, Krystufek (1994.) je pronašao zanimljive jedinice slijepe krtice na ušću Bojane. Krtice sa Velike plaže se takođe razlikuju od onih iz ostalih evropskih područja. On opisuje novu podvrstu slijepe krtice, manju od poznatih populacija, kao *Talpa stankovici montenegrina* Dömpke (2008).

Riješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (Sl. List RCG, br. 76/06) zaštićeni su slijedeće životinjske vrste evidentirane na

predmetnom području: *Triturus vulgaris*, *Triturus carnifex*, *Hyla arborea*, *Rana ridibunda*, *Emys orbicularis*, *Testudo hermanni*, *Caretta caretta*, *Lacerta viridis*, *Podarcis muralis*, *Podarcis melisellensis*, *Ophisaurus apodus*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, sve vrste gore pomenutih ptica, svi slijepi miševi iz reda Chiroptera.

Ranjivost

Programom CAMP rađenom za potrebe PPPN Obalno područje, zahvata DSL "Sektor 66" je na osnovu ranjivosti biodiverziteta definisano kao područje **Veoma visoke ranjivosti (5) i Visoke ranjivosti (4)** za kopneni biodiverzitet (Opšta ranjivost _B-2_ flora i fauna CAMP Crna Gora, Analiza ranjivosti i pogodnosti, Analiza opšte ranjivosti).



Slika: Ranjivost za kopneni biodiverzitet

2.1.11. Zaštićena prirodna dobra i ekološki značajni lokaliteti

Zahvat DSL "Sektor 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" se nalazi u zoni ekološko značajnih lokaliteta (EMERALD, IPA, IFA) i područja zaštićenih nacionalnim zakonodavstvom.

Zahvat plana je u neposrednom kontaktu sa Ulcinjskom solanom koja je PUP-om opštine Ulcinj predložena za zaštitu kao Park prirode, a nacrtom PPPN za Obalno Područje Crne Gore kao Spomenik prirode. Solana je identifikovana kao EMERALD područje i međunarodno značajno područje za boravak ptica (Important Bird Area - IBA).

Ekološki značajna područja (EMERALD, IPA, IBA) nemaju zakonom utvrđen status zaštite. Ta područja treba da budu sastavni dio (nacionalne) Ekološke mreže Natura 2000 jer su kriterijumi za njihovu identifikaciju slični ili identični sa zakonom utvrđenim kriterijumima (Zakon o zaštiti prirode - Sl. list Crne Gore, br. 054/16) vezanim za staništa Ekološke mreže.

- Velika ulcinjska plaža je nacionalnim zakonodavstvom (Sl. list SRCG 36/1968) zaštićena kao Spomenik prirode.
- Ovaj lokalitet je sa Adom Bojanom identifikovan kao IPA sajt (Important Plant Areas - Područja važna za biljke) na osnovu dva kriterijuma: B – bogatstvo biodiverziteta i C – staništa. Kriterijum B se odnosi na stanište B1 Obalne dine i pješčana staništa (klasifikacija staništa data prema EUNIS klasifikaciji, 2. nivo). Pješčane dine Velike ulcinjske plaže i Ade Bojane sadrže sve biljne vrste karakteristične za

ovaj tip staništa u Crnoj Gori. Najveći broj biljaka ovog habitata je u Crnoj Gori zakonom zaštićen (Caković & Milošević, 2015).

- Ornitološki značaj Velike plaže ranije se ogledao u značajnom gnjezdilištu, prije svega zijavaca, noćnih potrka i ostrigara. Danas je stanište fragmentisano, te se može naći samo pokoje gnijezdo šljukarica (žalara i blatarića) a u ostacima poplavne šume gnijezda smrdivrane (*Coracias garrulous*) i kobca (*Accipiter brevipes*). Plaža je naročito značajna tokom migracije: ona je "odskočna daska" za put preko Italije, Sicilije i Malte ka Africi i prihvatilište ptica poslije zimovanja. Pored Solane, Ade i Paratuka, ona je jedno od ključnih primorskih mjesta na seobnom putu preko Jadrana. Plaža zadovoljava standarde za upis na Ramsar listu močvara od međunarodnog značaja jer se u njenom zaleđu, u močvari preko koje je izgrađen ilegalni put, gnijezdi gotovo 1% evropske populacije barske kokice (*Porzana pusilla*). Brijeg od mora je značajno gnjezdilište ševa, noćnih potrka, pčelarica i značajno hranilište za većinu vrsta u delti. Tu se u zadivljujućem broju registruje i planinska ševa (*Lullula arborea*) Caković & Milošević (2013).
- Shodno definisanim međunarodnim standardima staništa pješćanih dine, te autohtone šumske zajednice, predstavljaju potencijalno Važna područja za gljive (IFA – Important Fungus Area).
- Velika ulcinjska plaža sa Solanom je prepoznata kao EMERALD područje u Crnoj Gori i to na osnovu staništa sa Habitat Direktive (Council Directive 92/43/EEC) kao i na osnovu vrsta sa Anexa I, II, IV i V Habitat Direktive (Council Directive 92/43/EEC) te na osnovu vrsta sa Ptičje Direktive (Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council).
 Staništa: 15.51 Mediteranske visoke slane močvare – reprezentativnost A; 15.55 Mediteranske obalne slane močvare sa dominacijom busenastih biljaka – reprezentativnost B; 15.8 Mediteranske slane stepe - reprezentativnost A, 16.2 Dine – reprezentativnost A; 22.341 Mediteranske amfibijske busenaste zajednice - reprezentativnost B, 34.5 Mediteranske kserotermne livade - reprezentativnost B; 44.1 Obalne vrbove formacije – reprezentativnost B, 44.4325 Crnogorske šume jasena, hrasta i jove - reprezentativnost A.
 Ptice: 75 vrsta sa Direktive + migratorne vrste.
 Sisari: *Myotis schreibersi*, *Myotis beschsteini*, *Myotis blythii*, *Myotis capaccinii*, *Rhinolophus euryale*.
 Gmizavci i vodozemci: *Testudo hermanni*, *Emys orbicularis*, *Mauremys caspica*.
 Invertebrata: *Lycaena dispar*.
- To je područje sa najvećim brojem (12) NATURA 2000 habitata na Crnogorskom primorju. Pet od navedenih dvanaest tipova habitata su do sada u Crnoj Gori registrovani samo na Velikoj plaži i njenom zaleđu: 2130*Učvršćene obalne dine sa zeljastom vegetacijom (sive dine), 2240 Dinski pašnjaci sa jednogodišnjim vrstama, 2270 *Borove šume na obalnim dinama, 3170 *Mediteranske povremene lokve i 6420 Mediteranske visoke hidrofilne livade (*Molinio-Holoschoenion*). Dva tipa habitata su prisutni samo na Velikoj plaži i na Adi Bojani: 2120 Pokretne obalne dine sa *Ammophila arenaria* (bijeke dine) i 2190 Vlažne pokretne dine (Caković & Milošević 2013).
- Na osnovu istraživanja sprovedenih u okviru projekta "Start up of Katič Marine Protected Area in Montenegro and Assessment of Marine and Coastal Ecosystems along the coast", predloženo je da južni dio Velike plaže (zona od Seke Đeran u moru do ušća Bojane) bude zaštićeno područje (MAP - Marine Protected Area) koje će se pružati što je moguće dalje prema zaleđu.

OCJENA SA ASPEKTA PRIRODNIH USLOVA

Povoljnosti:

- Klimatski uslovi su povoljni za izgradnju tokom cijele godine.
- Izuzetne vizure, osunčanost, blizina obale, vegetacija i drugi elementi pejzaža čine ovu zonu izuzetno atraktivnom.
- Ravničarski teren sa nagibom od 0%-5%.

Ograničenja:

- Područje velikog seizmičkog rizika (9° MCS).
- Sa inženjersko - geološkog aspekta to su tereni sa srednjim uslovima tla koji spadaju u uslovno stabilne terene.
- Visok nivo podzemnih voda (terene pored mora, od pjeskovitih frakcija, sa visokim nivoom podzemnih voda i mogućim lokalnim pojavama likvifikacije; terene sa visokim nivoom podzemnih voda, povremeno ili stalno močvarni)
- Srednje ranjivosti i Visoke ranjivosti.
- Velika plaža je nacionalnim zakonodavstvom zaštićena je kao Spomenik prirode.
- Velika ulcinjska plaža sa Solanom je prepoznata kao EMERALD područje u Crnoj Gori.
- Područje sa najvećim brojem (12) NATURA 2000 habitata na Crnogorskom primorju. Pet od navedenih dvanaest tipova habitata su do sada u Crnoj Gori registrovani samo na Velikoj plaži i njenom zaleđu.
- Pješčane dine su identifikovane kao Područje značajno za biljke (IPA - Important Plant Area). Najveći broj biljaka ovog habitata je u Crnoj Gori zakonom zaštićen.
- Staništa pješčanih dine, te autohtone šumske zajednice, predstavljaju potencijalno Važna područja za gljive (IFA – Important Fungus Area)
- Ornitološki značaj Velike plaže ogleda se naročito tokom migracije ptica ka Africi i kao njihovo prihvatilište poslije zimovanja.
- Veoma visoka i Visoka ranjivost kopnenog biodiverziteta
- Zona od Seke Đeran u moru do ušća Bojane je potencijalno zaštićeno područje u moru (MAP - Marine Protected Area).

2.2. STANJE KVALITETA ŽIVOTNE SREDINE

Za prostor zahvata DSL "Sektor 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" korišćeni su podaci iz Izvještaja o stanju životne sredine Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore za 2015. i 2016. godinu i iz Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za PUP opštine Ulcinj do 2020. godine. Za segmente životne sredine za koje nisu vršena ispitivanja na lokaciji i njenom bližem okruženju, preuzeti su podaci sa najbližih lokaliteta. Za one parametre čija su mjerenja uzeta na velikoj udaljenosti od zahvata plana i čiji parametri ne mogu biti iskorišćeni kao reprezentativni, uzeti su opšti zaključci mjerenja na nivou Crne Gore.

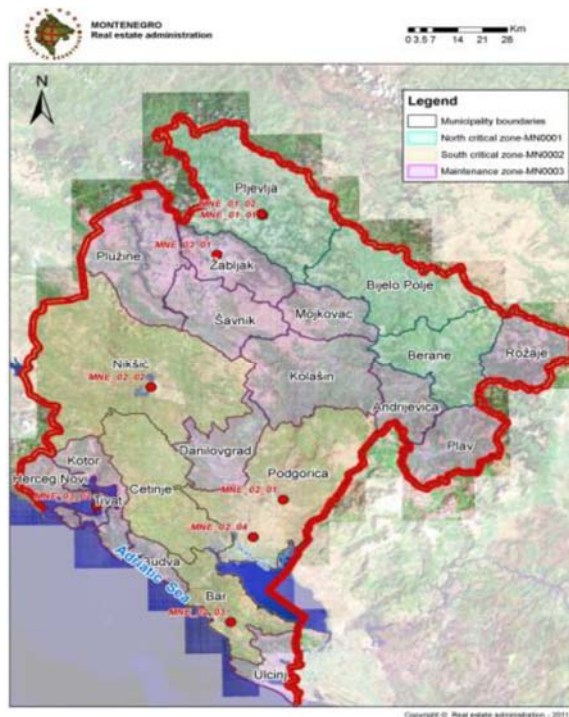
2.2.1. Vazduh

Kontrola i praćenje kvaliteta vazduha u Crnoj Gori vrši se radi ocjenjivanja, planiranja i upravljanja kvalitetom vazduha. Analiza dobijenih rezultata služi kao osnov za prijedlog mjera za poboljšanje i unaprjeđenje kvaliteta vazduha. Ocjena kvaliteta vazduha vršena je u skladu sa Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha (Sl. list CG br. 45/08, 25/12).

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha (Sl. list CG br. 44/10, 13/11), teritorija Crne Gore podijeljena je na tri zone, koje su određene preliminarnom

procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija, na osnovu dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština koje se nalaze u sastavu tih zona.

Na slici je prikazan položaj automatskih stacionarnih stanica u okviru zona kvaliteta vazduha (mreža mjernih mjesta):



Na automatskim stacionarnim stanicama mjerena je koncentracija sledećih parametara: sumpor dioksida (SO₂), azot monoksida (NO), azot dioksida (NO₂), ukupnih azotnih oksida (NO_x), ugljen monoksida (CO), metana (CH₄), nemetanskih ugljovodonika (NMHC), ukupnih ugljovodonika (THC), PM₁₀ čestica, prizemnog ozona (O₃), benzena, toluena, etilbenzena, o-m-p xilena (BTX).

Tabela: Zone kvaliteta vazduha

Zona kvaliteta vazduha	Opštine u sastavu zone
Zona održavanja kvaliteta vazduha	Andrijevisa, Budva, Danilovgrad, Herceg Novi, Kolašin, Kotor, Mojkovac, Plav, Rožaje, Šavnik, Tivat, Ulcinj i Žabljak
Sjeverna zona u kojoj je neophodno unaprijeđenje kvaliteta vazduha	Berane, Bijelo Polje i Pljevlja
Južna zona u kojoj je neophodno unaprijeđenje kvaliteta vazduha	Bar, Cetinje, Nikšić i Podgorica

U Zoni održavanja kvaliteta vazduha kojoj pripadaju: Andrijevisa, Budva, Danilovgrad, Herceg Novi, Kolašin, Kotor, Mojkovac, Plav, Plužine, Rožaje, Šavnik, Tivat, **Ulcinj** i Žabljak, kvalitet vazduha se prati na EMEP stanici na Žabljaku sa opremom za tzv. poluautomatski monitoring i u Tivtu, u kojem je zbog kvara mjernih instrumenata, tokom 2016. godine mjerena samo koncentracija PM_{2,5} čestica. Na osnovu izmjerenih koncentracija praćenih parametara, kvalitet vazduha u ovoj zoni je zadovoljavajući.

Fizičko-hemijski parametri kvaliteta padavina

Program sistematskog ispitivanja kvaliteta padavina je realizovan na 13 stanica u mreži za opšti hemizam i na pet stanica za ukupne taložne čestice. Procenat realizacije uzorkovanja je zadovoljavajući na svim stanicama.

Najveći procenat pojave kiselih kiša je evidentiran u **Ulcinj** (13%), zatim Golubovcima (10%), i Podgorici/mokra (6%).

Evidentiran je značajno manji broj kiselih kiša nego u 2015. godini. Najčešće su se kisele kiše javljale tokom zime, a ima slučajeva pojave i u ostalim godišnjim dobima. Kiselost je bila u rangu male, do rijetko umjerene kiselosti. Najčešće se kretala u opsegu 5,3-5,5. Najveća kiselost je evidentirana na području **Ulcinja**, gdje je pretežno bila ispod 5,0, sa minimumom od 4,03, u junu.

2.2.2. Klimatske promjene

Nacionalni inventar gasova sa efekom staklene bašte (GHG - Green House Gases) obuhvata proračun emisije sledećih direktnih GHG: ugljenik(IV)oksid (CO₂), metan (CH₄), azot(I)oksid (N₂O), sintetičke gasove (fluorisana ugljenikova jedinjenja – HFC, PFC i sumpor(VI)fluorid - SF₆).

Izvori i ponori emisija direktnih GHG podijeljeni su u šest glavnih sektora:

1. Energetika
2. Industrijski procesi
3. Upotreba rastvarača
4. Poljoprivreda
5. Promjena korišćenja zemljišta i šumarstvo
6. Otpad.

Energetski sektor usled sagorijevanja goriva ima najveći udio u ukupnim emisijama CO₂ (85,5-96,7%). Industrijski procesi i proizvodnja manjim dijelom utiču na ukupne emisije CO₂ (3,3-14,5%), dok ostali sektori gotovo da nemaju doprinos.

Crna Gora je 23. oktobra 2006. godine, putem sukcesije, postala strana potpisnica Bečke konvencije o zaštiti ozonskog omotača i Montrealskog protokola o supstancama koje oštećuju ozonski omotač, kao i četiri amandmana Montrealskog protokola. Kao nova država - članica Montrealskog protokola, Crna Gora je klasifikovana kao zemlja člana 5 Montrealskog protokola (zemlja u razvoju i zemlja sa niskom potrošnjom supstanci koje oštećuju ozonski omotač). CFC supstance oštećuju ozonski omotač. Crna Gora je zabranila potrošnju, odnosno uvoz CFC supstanci od 1. januara 2010. godine.

Plan eliminacije HCFC supstanci koje oštećuju ozonski omotač pripremila je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore u saradnji sa UNIDO-om, kao implementacionom agencijom. HCFC supstance (hidrohlorofluorougijovodonici) koje se koriste kao alternativa za CFC supstance, manje su štetne, ali njihov udio u tanjenju ozonskog omotača nije zanemarljiv.

Kao zemlja kandidat za pristupanje EU, Crna Gora će rokove za eliminaciju revidirati u skladu sa dinamikom procesa pristupanja EU za koju su ovi rokovi strožiji. Tokom 2016. godine uvezeno je 11.28 t HCFC22 dok je uvoz ostalih ODS zabranjen.

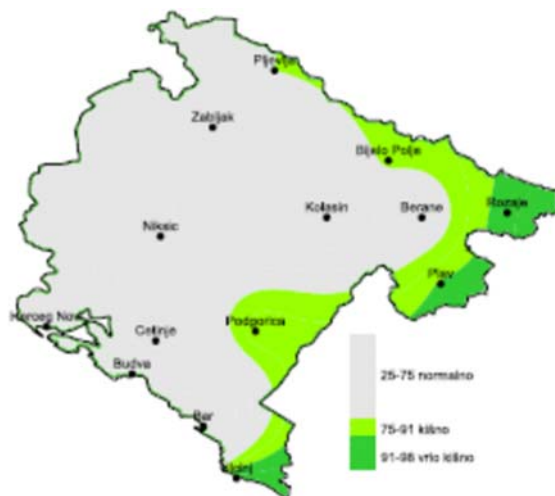
Analiza temperature vazduha i količine padavina za 2016. godinu

Na području Crne Gore 2016. je bila godina sa temperatura iznad klimatske normale. Prema raspodjeli percentila temperatura vazduha se kretala u kategoriji vrlo toplo i ekstremno toplo dok se količina padavina kretala u kategorijama normalno, kišno i vrlo kišno.

Srednja temperatura vazduha se kretala od 7°C na Žabljaku do 18.2 °C u Budvi, dok je u Podgorici bila 17.1 °C. Odstupanja srednje temperature vazduha su bila iznad vrijednosti klimatske normale (1961-1990. godina) i kretala su se od 1°C u Ulcinj do 3.1°C u Rožajama, dok je Podgorici je za 1.5 °C bilo toplije od klimatske normale.

Na skali najviših vrijednosti 2016. godina je bila najtoplija na području Bara 17.8°C (dosadašnji maksimum od 17.7°C je registrovan 2014 i 2015. godine), druga u Kolašinu 9.8°C (dosadašnji maksimum od 10.3°C je registrovan 2014. godine), Budvi 18.2°C (dosadašnji maksimum od 18.5°C je registrovan 2015. godine), Plavu 10.5°C (dosadašnji maksimum od 10.8°C je registrovan 2014. godine) i Rožajama 9.7°C (dosadašnji maksimum od 10.2°C je registrovan 2014. godine), treća u Pljevljima 10.5°C i Bijelom Polju 12.1°C, a u ostalim gradovima u deset najtoplijih godina.

Količina padavina se kretala od 911 lit/m² u Pljevljima do 3556 lit/m² na Cetinju, u Podgorici je izmjereno 2028 lit/m², što je za 23 % veća količina od prosječne godišnje količine. Ostvarenost količine padavina u odnosu na klimatsku normalu se kretala od 91 % u Baru do 142 % u Ulcinj.



Slika: Raspored persentila količine padavina za 2016.godinu

2.2.3. Vode

Vodni potencijali čine jedan od osnovnih razvojnih potencijala Crne Gore. Po vodnim bogatstvima u odnosu na njenu površinu Crna Gora spada, u vodom najbogatija područja na svijetu.

Osnovni cilj ove Direktive odnosi se na dovođenje svih prirodnih voda u "dobro stanje", tj. obezbjeđivanje dobrog hidrološkog, hemijskog i ekološkog statusa voda. Usvajanjem Direktive o vodama (Water Framework Directive 2000/60/EC-WFD), Evropska unija je u potpunosti obnovila svoju politiku u domenu voda. Namjena Direktive je da uspostavi okvire za zaštitu površinskih voda, ušća rijeka u more, morskih obalskih i podzemnih voda radi:

- spriječavanja dalje degradacije, zaštite i unaprijeđenja statusa akvatičnih ekosistema;
- promovisanja održivog korišćenja voda koje se bazira na dugoročnoj politici zaštite raspoloživih vodnih resursa;
- progresivnog smanjenja zagađenja površinskih i podzemnih voda;
- smanjenja efekata poplava i suša, itd.

Najveći izvori zagađenja površinskih i podzemnih voda su komunalne otpadne vode, koje se najčešće u neprečišćenom obliku ispuštaju u recipijent, na koncentrisan ili difuzan način. Uočljiv je trend rasta uticaja

industrije, prije svega prehrambene, kao i malih i srednjih preduzeća. Sve veći uticaj saobraćajne infrastrukture i distribucije goriva na kvalitet površinskih voda.

Stalna kontrola kvaliteta površinskih voda u Crnoj Gori obavlja se radi procjene kvaliteta vode vodotoka, praćenja trenda zagađenja i očuvanja kvaliteta vodnih resursa. Prema namjeni vode se dijele na:

- **Vode koje se mogu koristiti za piće i prehrambenu industriju** - na osnovu graničnih vrijednosti 50 parametara razvrstavaju se u 4 klase:
 - Klasa A – vode koje se u prirodnom stanju, uz eventualnu dezinfekciju, mogu koristiti za piće
 - Klasa A1 – vode koje se poslije jednostavnog fizičkog postupka prerade i dezinfekcije mogu koristiti za piće
 - Klasa A2 – vode koje se mogu koristiti za piće nakon odgovarajućeg kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija)
 - Klasa A3 – vode koje se mogu koristiti za piće nakon tretmana koji zahtijeva intenzivnu fizičku, hemijsku i biološku obradu s produženom dezinfekcijom i hlorinacijom, odnosno koagulacijom, flokulacijom, dekantacijom, filtracijom, apsorbcijom na aktivnom uglju i dezinfekcijom ozonom ili hlorom.

- **Vode koje se mogu koristiti za ribarstvo i uzgoj školjki** - klasifikuju se na osnovu 10 parametara u 3 klase:
 - Klasu S – vode koje se mogu koristiti za uzgoj plemenitih vrsta ribe (salmonida)
 - Klasu Š – vode koje se mogu koristiti za uzgoj školjki
 - Klasu C- vode koje se mogu koristiti za uzgoj manje plemenitih vrsta riba (ciprida).

- **Vode koje se mogu koristiti za kupanje** - razvrstavaju se u dvije klase:
 - Klasa K1 – odlične
 - Klasa K2 – zadovoljavajuće.

Kada vrijednosti prelaze propisane granice svrstavaju u grupu VK - van klase.

Ocjena stanja površinskih voda

U pogledu vrste i izvora zagađenja, ocjena stanja površinskih voda, nije se promijenila u odnosu na raniji period. Kao i prethodnih godina najveći izvori zagađenja površinskih i podzemnih voda su komunalne otpadne vode, koje se najčešće u neprečišćenom obliku, ispuštaju u recipijent, na koncentrisan ili difuzan način. Uočljiv je i uticaj poljoprivrednih aktivnosti, industrije. Važno je pomenuti i sve veći uticaj saobraćajne infrastrukture i distribucije goriva na kvalitet površinskih voda.

Najzagađeniji vodotoci su, kao i prethodnih godina, bili Vezišnica i Čehotina na području ispod Pljevalja, i Ibar ispod Rožaja. Umjerenu zagađenost imale su vode srednjeg i donjeg toka Lima, vode Crnojevića Rijeke, Grnčar na području Gusinja i Morača na dijelu ispod uliva voda gradskog kolektora Podgorice Morača se uzorkuje na 6 mjesta koji, prema klasifikaciji njene vode, treba da pripadaju A1,S,K1 klasi uzvodno od Duklje (Pernica i Zlatica) i nizvodno od Duklje do ušća u Skadarsko jezero A2,C,K2 klasi (gradska plaža Momišići, ispod uliva voda Gradskog kolektora-srednji tok i Grbavci i Vukovci-donji tok). Umjerenu zagađenost imale su vode srednjeg i donjeg toka Lima, vode Crnojevića Rijeke, Grnčar na području Gusinja i Morača na dijelu ispod uliva voda gradskog kolektora Podgorice. Dobar status kvaliteta imali su Kutska rijeka (Zlorečica), Cijevna na Trgaju i Tara na potezu Trebaljevo – Šćepan polje, i **veoma dobar Bojana** i Zeta, posebno u došnjem toku, a najbolji, može se reći odličan kvalitet vode imala je rijeka Piva.

Bojana se uzorkuje na 1 mjestu (Fraskanjel) i njene vode treba da pripadaju A2,C,K2. Njena voda je pokazala veoma dobar kvalitet, jer je 88.3% određenih klasa pripadalo zahtijevanoj klasi. Sadržaji nitrita

i TOC-a bio je van klase, odnosno doveo je da su njene vode sa 6,2% u ovom nivou. Mikrobiološki pokazatelji bili su u zahtijevanoj klasi, čak po broju koli bakterija kvalitet je bio u boljem stanju A1,S,K1.

Indeks kvaliteta voda – Water Quality Index

U Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine razvijen je indikator Water Quality Index koji je namijenjen izvještavanju javnosti. Indikator se zasniva na metodi Water Quality Index prema kojoj se deset parametara fizičko-hemijskog i mikrobiološkog kvaliteta (zasićenost kiseonikom, BPK5, amonijum jon, pH vrijednost, ukupni oksidi azota, ortofosfati, suspendovane materije, temperatura, elektroprovodljivost i koliformne bakterije) agregiraju u kompozitni indikator kvaliteta površinskih voda. Udio svakog od deset parametara na ukupni kvalitet vode nema isti relativni značaj, zato je svaki od njih dobio svoju težinu (w_i) i broj bodova prema udijelu u ugrožavanju kvaliteta. Sumiranjem proizvoda ($q_i \times w_i$) dobija se indeks 100 kao idealan zbir udijela kvaliteta svih parametara. U 2016 godini dobili smo izmjerene podatke od Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju za svako mjerno mjesto, pa su podaci izračunati preko niza srednjih vrijednosti za koje je određena mediana. Treba napomenuti da je za izračunavanje Indexa kvaliteta voda korišteno 10 parametara, shodno Uredbi o nacionalnoj listi indikatora životne sredine ("Sl. list CG", br. 19/2013), dok Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju vrši mjerenje na 32 parametra, prema Uredbi o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list CG", br. 2/07) tako da shodno metodologijama i parametrima se dobijaju i rezultati koji su prikazani naprijed u poglavlju ocjene stanja kvaliteta voda, i u Indeksu kvaliteta voda Broj i vrsta parametara, kao i njihovi težinski koeficijenti mogu biti modificovani prema lokalnim uslovima i potrebama.

Usvojene su vrijednosti za opisni indikator kvaliteta WQI = 0-38 veoma loš, WQI = 39-71 loš, WQI = 72-83 dobar, WQI = 84-89 veoma dobar, i WQI = 90-100 odličan.

Indeks kvaliteta voda (WQI)	WQI – MDK		WQI – MDK		WQI – MDK	
	Numerički indikator	85-84	89 -84	83-72	71- 39	38-0
Opisni indikator	odličan	veoma dobar	dobar	loš	veoma loš	
Boja na karti	●	●	●	●	●	

Tabela: Klasifikacija površinskih voda metodom Water Quality Index (WQI)

Pozicija	Opisni indikator	Indeks kvaliteta voda (WQI)	Boja na karti
Morača	odličan	94	●
Zeta	odličan	94	●
Cijevna	odličan	96	●
Bojana	odličan	95	●
Rijeka	odličan	92	●
Crnojevića	odličan	93	●
Lim	odličan	93	●
Gmčar	odličan	95	●
Kutska rijeka	odličan	96	●
Ibar	odličan	92	●
Tara	odličan	96	●
Piva	odličan	97	●
Čehotina	veoma dobar	84	●
Vežišnica	veoma dobar	89	●

Tabela: WQI po vodotocima za 2016.

Ocjena kvaliteta vode za piće

Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) je kvalitet vode za piće svrstala u dvanaest osnovnih pokazatelja zdravstvenog stanja stanovništva jedne zemlje što potvrđuje njenu značajnu ulogu u zaštiti i unapređenju zdravlja. Voda koja se koristi za piće, pripremanje hrane i održavanje lične i opšte higijene mora zadovoljiti osnovne zdravstvene i higijenske zahtjeve: mora je biti u dovoljnoj količini, ne smije da

utiče nepovoljno na zdravlje tj. da sadrži toksične i karcinogene supstance, kao ni patogene mikroorganizme i parazite.

Zdravstvene ustanove Instituta za javno zdravlje i laboratorije DZ Bar vrše ispitivanja vode za piće u 22 od ukupno 23 opštine.

U 2016. godini na teritoriji Crne Gore ukupno je analizirano 11478 uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdijevanja.

Prema rezultatima mikrobioloških ispitivanja 6,6% ispitanih uzoraka hlorisanih voda ne zadovoljava propisane norme higijenske ispravnosti, najčešće zbog povećanog prisustva Aerobnih mezofilnih bakterija i prisustva indikatora fekalnog zagađenja.

Na osnovu rezultata fizičko-hemijskih ispitivanja 6,5 % ispitanih uzoraka hlorisanih voda nije odgovaralo. Najčešći uzrok je nedovoljna koncentracija ili potpuno odsustvo rezidualnog hlora kao i povećana mutnoća u periodu obilnijih padavina.

Pregledom sanitarno-higijenskog stanja konstatovano je da Zone sanitarne zaštite, zakonom propisane, nijesu uspostavljene tj. većina vodozahvata ima uspostavljenu samo neposrednu zonu zaštite.

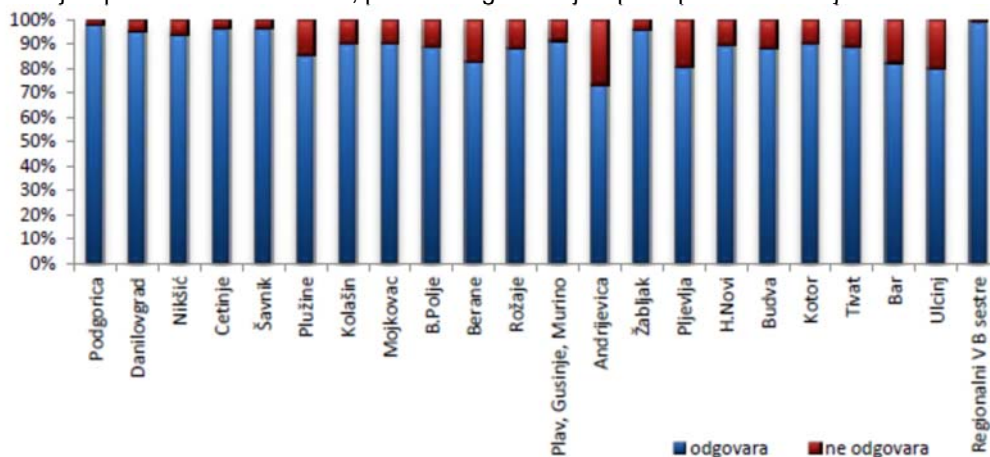
Rezervoari koji postoje u sistemima nekoliko gradskih vodovoda nijesu na adekvatan način sanitarno zaštićeni.

Razvodna mreža većine gradskih vodovoda je dosta stara što uzrokuje česte kvarove i značajne gubitke na mreži, što predstavlja i epidemiološki rizik.

Dezinfekcija vode se ne sprovodi kontinuirano na svim gradskim vodovodima (posebno oni koji imaju manji broj ekvivalent stanovnika).

Sa izuzetkom nekoliko velikih gradskih vodovoda nije uspostavljena automatska dozaža i registracija nivoa rezidualnog hlora.

Kontrola higijenske ispravnosti vode za pice u školskim i predškolskim ustanovama, veći broj ovih ustanova nije ispoštovao ovu obavezu, pa u 2016.godini nije ispitani predvideni broj uzoraka vode.



Grafikon: Rezultati ispitivanja vode za piće u 2016. godini

Zaključak

Iako se ispuštanje kako komunalnih tako i industrijskih otpadnih voda u prirodne prijemnike vrši gotovo bez ikakvog precišćavanja (izuzetak su neka industrijska postrojenja i dio komunalnih otpadnih voda u Podgorici i Mojkovcu, Žablaku i Budvi), Crna Gora raspolaže kvalitetnim i obilnim, podzemnim i površinskim vodama. Dodatni problem predstavlja i nedostatak pred-tretmana industrijskih otpadnih voda koje se ispuštaju u javne kanalizacione sisteme.

Program praćenja kvaliteta voda uglavnom se zasniva na fizičko-hemijskim parametrima. Međutim, u skladu sa Okvirnom direktivom o vodama, kvalitet vode je jednako definisan biološkim i hidromorfološkim indikatorima.

Neophodno je kontinuirano praćenje kvalitet kako vode za piće, tako i površinskih i podzemnih voda. Neophodna je izgradnja i rekonstrukcija vodovodne mreže, prečišćivača otpadnih voda i td.

Katastar izvora zagađivača, kao osnovni instrument u politici donošenja mjera i planova sprečavanja i/ili smanjenja zagađenja, još uvijek, ne postoji, tako da je neophodno što hitnije raditi na njegovom uspostavljanju.

2.2.4. Morski ekosistem

Obalno područje Crne Gore spada u najvrednije nacionalne resurse. Karakteriše ga visok razvojni potencijal koji ima suštinski značaj za razvoj crnogorskog društva. Međutim, karakterišu ga i kompleksni odnosi između čovjekovih aktivnosti i prirodnog okruženja koji često kao posljedicu imaju izražene pritiske na prirodne resurse. Kao jedan od najvećih pritisaka smatra se sezonska migracija stanovništva u prioblanu regiju, koja infrastrukturno i prostorno nije planirana za toliki priliv, stoga su more i obalno područje pod direktnim antropogenim uticajem, što rezultira povećanjem zagađenja, pogotovo ranjivih područja, zato je neophodno praćenje stanja morskog ekosistema tokom cijele godine.

Program monitoringa stanja morskog ekosistema Crne Gore, se kao dio Nacionalnog programa monitoringa stanja životne sredine sprovodi od 2008. godine, i u skladu je sa nacionalnim propisima: Zakonom o životnoj sredini (Sl. List RCG, br. 52/16), Zakona o vodama (Sl. list RCG, broj 27/07 i Sl. list CG, broj 32/11 i 48/15), Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda (Sl. list RCG, br. 02/07), a djelimično je usklađen i sa preporukama Evropske Agencije za životnu sredinu iz Kopenhagena kao i sa kriterijumima MEDPOL-a.

Kvalitet obalnih, tranzicionih (bočatnih) i morskih voda (OTM)

Program praćenja kvaliteta tranzicionih (bočatnih) i obalnih morskih voda u obalnom području Crne Gore je realizovan u periodu jul-novembar 2016. godine i to na 8 lokacija. Četiri lokacije su smještene u Bokokotorskom zalivu (Kotor, Risan, Tivat, Herceg Novi), dok su druge četiri lokacije smještene izvan Bokokotorskog zaliva (Mamula, Budva, Bar, Ulcinj).

Fizičko - hemijski parametri

Vrijednosti za **temperaturu** vode kretale su se od 12.7 – 26.5oC. Najniža vrijednost izmjerena je u novembru mjesecu na 2 m dubine na lokaciji Tivat, 12.7°C dok je najveća vrijednost izmjerena na 2 m dubine u julu mjesecu na istoj lokaciji 26.5°C.

Vrijednosti za **salinitet** su se kretale od 24.3 ‰ u Tivtu u novembru mjesecu na dubini od 2 metra do 39.9‰ na više lokacija u površinskom sloju.

Koncentracija kiseonika kretala se od 4.4 - 10.4 mg/l O₂. Najniža koncentracija kiseonika izmjerena je u avgustu na 15 m na lokaciji Kotor, dok je najviša vrijednost izmjerena na više lokacija i iznosila je 10.4 mg/l u novembru mjesecu.

Zasićenjenje kiseonikom imalo je najmanju izmjerenu vrijednost na poziciji Herceg Novi na 15 m i iznosi 70.1% u oktobru mjesecu, a najveću u Baru 129.2 %.

Koncentracija vodonikovih jona, pH iznosila je od 8.12 u Tivtu, u novembru mjesecu do 8.59, takođe, u Tivtu ali za septembar mjesec.

Najmanja providnost izmjerena je u Ulcinj i iznosila je 2.2 m u novembru, dok je najveća providnost morske vode zabilježena na Mamuli, 20 m u septembru mjesecu.

Vrijednosti **koncentracije nitrata** kretale su se 1.84 - 4.59 $\mu\text{mol/l}$. Najmanja vrijednost zabilježena je u Budvi u avgustu mjesecu na 2 metra dubine, 1.84 $\mu\text{mol/l}$. Maksimalna vrijednost 4.59 $\mu\text{mol/l}$ izmjerena je u Baru na 2 m dubine u avgustu.

Koncentracije nitrata su se kretale od 0.001 - 5.857 $\mu\text{mol/l}$. Najniža koncentracija izmjerena je na više lokacija, dok je najveća koncentracija izmjerena je u Tivtu u oktobru mjesecu i iznosila je 5.857 $\mu\text{mol/l}$. Kao prvi produkt procesa nitrifikacije nastaju nitriti a najčešća bakterija koja učestvuje u ovom procesu je Nitrosomonas.

Vrijednosti za **amonijak** kretale su se od 0.21 - 8.93 $\mu\text{mol/l}$. Najniža vrijednost je izmjerena na dvije lokacije, Risan i Tivat, dok je najveća koncentracija izmjerena na poziciji Risan, u novembru mjesecu, pri dnu.

Ukupan azot se kretao od 1.58 $\mu\text{mol/l}$ na pozicijama Kotor i Mamula, u julu mjesecu, na 2 m dubine do 23.87 $\mu\text{mol/l}$ u Kotoru, pri dnu, na 15 metara dubine.

Koncentracija fosfora je tokom istraživanog perioda varirala od 0.032 – 0.737 $\mu\text{mol/l}$. Maksimalna vrijednost 0.737 $\mu\text{mol/l}$ detektovana je u oktobru u Kotoru, na 2 m dubine.

Ukupan fosfor se kretao od 0.3 – 1.94 $\mu\text{mol/l}$. Na pojedinim lokacijama vrijednosti za ukupan fosfor bile su ispod granice detekcije, dok je maksimalna vrijednost izmjerena u Ulcinj, na 7 m dubine, u novembru mjesecu.

Koncentracija silikatnih jona je varirala od 0.002 – 0.9 $\mu\text{mol/l}$. Najmanja vrijednost zabilježena je na više lokacija, dok je najveća koncentracija izmjerena u Ulcinj u površinskom sloju, 2 m, u novembru.

Koncentracije hlorofila a na ispitivanim pozicijama kretala se od 0.1 – 11.4 $\mu\text{g/l}$. Najmanja koncentracija zabilježena je na više lokacija a maksimalna u Risnu na površini, u septembru mjesecu.

Rezultati programa praćenja kvaliteta tranzicionih i obalnih morskih voda u 2016. godini (jul, avgust, septembar, oktobar, novembar) pokazuju da je produktivnost čitavog područja porasla u jesenjem periodu, dok je ljetnje razdoblje godine obilježeno niskom produktivnošću. Unutrašnje vode Bokokotorskog zaliva su znatno produktivnije od ostalih obalnih voda, jer je taj dio obale pod najvećim uticajem dotoka slatkih voda, kao i pod najvećim antropogenim uticajem. Ipak, prema većini pokazatelja, postoji veoma dobra komunikacija između voda u Bokokotorskom zalivu i otvorenih voda izvan zaliva, što se najbolje uočava preko vrijednosti saliniteta koje po

Eutrofikacija

Eutrofikacija je promjena u ekosistemu koja se manifestuje kroz proces ubrzanog stvaranja organske supstance, odnosno kroz prekomjerni rast primarne proizvodnje, abundancije i biomase algi. Osnovni uzrok ovim promjenama u ekosistemu je proces obogaćivanja vode nutrijentima, prvenstveno jedinjenjima azota i fosfora. Mehanizmi koji dovode do eutrofikacije su vrlo složeni i međusobno usko povezani, jer poremećaj ravnoteže među nutrijentima uzrokuje i promjene ravnoteže i među svim organizmima u ekosistemu. Proces eutrofikacije sam po sebi ne mora biti štetan, ali je izrazito štetan kada povećanje primarne proizvodnje i promjene u ravnoteži među organizmima negativno utiče na sastav i djelovanje ekosistema i njegovo održivo iskorištavanje. Sve navedene promjene mogu biti uzrokovane prirodnim procesima, ali danas češće nastaju kao posledica ljudskog djelovanja. Zato je u cilju očuvanja morskog ekosistema određivanje stepena eutrofikacije i opšte ekološko stanje je od osnovne važnosti kod planiranja i upravljanja prostorom u priobalnom području, kao i za predlaganje mjera sanacije već onečišćenog područja. Eutrofikacija je proces obogaćivanja vodenog ekosistema nutrijentima, bilo prirodnim putem bilo pod uticajem čovjeka, od kojih su glavni azot i fosfor. Kao

posljedica takvog stanja se javlja povećana primarna proizvodnja. U tom slučaju zbog visokih koncentracija hranjivih soli dolazi do prekomjernog razmnožavanja fitoplanktona, a time i povećanog sadržaja organskih materija iznad „kapaciteta razgradnje“ ekosistema, produktujući neprijatne mirise, trošeći raspoloživi kiseonik, te utičući na sve ostale komponente biocenoze (zooplankton, nekton, organizama faune bentosa itd.). Shodno tome se i hlorofil *a* koristi kao indikator biomase fitoplanktona, kako bi se odredio stepen trofičnosti morskog ekosistema, u ovom slučaju stanje morske vode duž Crnogorske obale. Degradacija vodenih resursa eutrofikacijom može dovesti do gubitka vrsta koje su tu prisutne, kao i do gubitaka pogodnosti i usluga koje ovi sistemi pružaju.

Fizičko - hemijski parametri

Nitrati su soli azota koje u morsku vodu, sa kopna, dospjevaju bujičnim tokovima, nakon velikih kiša kao i ispuštanjem otpadnih voda direktno u more. Na otvorenom moru najveća izmjerena koncentracija nitrata je bila na lokaciji Bar, u avgustu mjesecu, u površinskom sloju, i iznosila je 4.57 $\mu\text{mol/l}$.

Nitriti su rasprostranjeni u podzemnim vodama, najčešće u neznatnim količinama. Povišeni sadržaj ovog jona može se javiti pri procesu amonijačnih jedinjenja i organskih materija, a i pri redukciji nitrata u nitrite. Oksidacija amonijačnih jedinjenja često je izazvana djelatnošću nitrifikujućih bakterija. Kada se nitriti nađu u vodi u značajnoj količini, to je znak zagađenja otpadnim vodama. Najveća izmjerena koncentracija nitrita bila je na poziciji Kotor, u aprilu mjesecu, i iznosila je 3.07 $\mu\text{mol/l}$.

Amonijak u vodi je indikator moguće bakterijske aktivnosti, kanalizacionog i životinjskog otpada. Najveća izmjerena koncentracija ovog jona bila je na pozicijama Ulcinj i Bar, u avgustu i septembru mjesecu, i iznosila je 4.5 $\mu\text{mol/l}$.

Povišen sadržaj **fosfata** u vodama ukazuje na njihovo zagađenje, jer jedinjenja fosfora pripadaju produktima raspadanja složenih organskih materija. Fosfati u vodu dospjevaju usled primjene vještačkih đubriva, otpadnih voda naselja i industrijskog otpada.

Koncentracija **silikatnih jona** je varirala od 0.002 – 0.97 $\mu\text{mol/l}$. Najmanja vrijednost zabilježena je na više pozicija, a najveća na lokaciji Ada Bojana u površinskom sloju u avgustu mjesecu. Silicijum je potreban mnogim organizmima u moru za formiranje skeleta. Recikliranje silicijuma u okviru produktivne zone zavisi od brzine rastvorljivosti, brzine tonjenja i miješanja vodenih masa. Najviše silicijumovih jona sadrže podzemne vode, obično je veća količina silicijuma vezana za priliv slatke vode.

Koncentracija fotosintenskih pigmenata se koristi kao indikator biomase fitoplanktona, pošto sve zelene biljke sadrže hlorofil *a*, koji čini 1 – 2 % suve mase planktonskih algi. Koncentracija **hlorofila a** je indikator stepena eutrofikacije u morskim ekosistemima. Visoke vrijednosti hlorofila *a* kao glavnog pokazatelja eutrofikacije ukazuju na povećanu organsku produkciju.

S obzirom na dugoročnost posledica, eutrofikacija je jedan od najznačajnijih negativnih trendova u vezi sa vodama. Porast sadržaja nutrijenata izaziva pretjerani rast pojedinih biljnih vrsta i dovodi do nestajanja drugih vrsta gdje narušava ekološku ravnotežu. Kiseonik se troši u višku neiskorištene organske materije a u uslovima raslojavanja vodenog stupca ne može se nadoknaditi iz dovoljno zasićenih slojeva. Zbog anoksije može doći do nepovoljnih promjena u sastavu bentosnih zajednica porastom udjela vrsta manje korisnih za prehrambeni lanac ili onih čiji su metabolički proizvodi toksični.

Program praćenja bioloških indikatora i bioloških efekata na zagađenje

Praćenje stanja fitobentosa je analizirano kroz dvije aktivnosti:

- određivanje sastava, zastupljenosti, brojnosti i pokrovnosti livada morske trave (*Posidonia oceanica*);
- monitoring alohtone (invazivne) vrste alge *Caulerpa racemosa* poznate kao tumor Mediterana

Stari Ulcinj - Na kamenitom i pjeskovitom supstratu u infalitoralu ovog područja prostire se *Posidonia* već poslije 30m od postavljenog transketa i na 8m dubine. Na početku je u vidu manjih grupisanih zajednica a kasnije su livade kontinuirane sa čestim stepenicama u vidu tzv. matha. Gustina *Posidonia*-e je procinjena na oko 1100 izdanaka/m². Na prelazu iz fitofilnih algi u livade *Posidonia*-e česta je vrsta

Cymodocea nodosa kao i na lokalitetu Žukotrljica (Bar). Zona infralitoralnih fitofilnih algi je dosta siromašna. Registrovane su: *Codium bursa*, *Flabellia petiolata*, *Halimeda tuna*, *Acetabularia acetabulum*, *Dictyota dichotoma*, *Padina pavonia*. Registrovana je alga tumor mediterana, *Caulerpa racemosa* var. *cyllindracea* u vrlo malom broju.

Zoobentos - U oktobru 2016. godine ukupno je registrovano 45 vrsta iz 7 grupa beskičmenjaka (*Annelida*, *Arthropoda*, *Cnidaria*, *Echinodermata*, *Mollusca*, *Porifera*, *Tunicata*). Najbrojnija grupa su mekušci (školjke, puževi i glavonošci) sa 16 registrovanih vrsta, sunderi i bodljokošci sa po 9 i žarnjaci sa 6. Svi lokaliteti imaju približno isti broj registrovanih vrsta koji se kreće u rasponu od 18 do 20. Međutim, Stari Ulcinj karakteriše dominantnost Echinodermata (bodljokošci) koji su odlični indikatori čiste vode. Na lokalitetu Kamenovo prednjače *Porifere* (sunderi) što je uslovljeno tipom supstrata dok na ostalim lokalitetima dominiraju *Mollusce* (mekušci) sa makimalno 10 vrsta koliko je registrovano na lokaciji Dobrota.

Kvalitet vode i sedimenta HOT SPOT-ova

U okviru Programa praćenja kvaliteta vode i sedimenta HOT SPOT-ova izvršeno je uzorkovanje sedimenta i morske vode na lokacijama koje su definisane kao hot spot lokacije (Brodogradilište Bijela, Porto Montenegro i Luka Bar), lokaciji koja predstavlja tranziciono, senzitivno područje (Ada Bojana) i lokaciji koja predstavlja referentnu lokaciju (Dobra Luka na poluostrvu Luštici). Program praćenja kvaliteta vode i sedimenta na navedenim lokacijama obuhvatao je analizu istih na sledeće parametre: Cd, Hg, Cu, Ni, Fe, Mn, Pb, Zn, Cr, As, organokalajna jedinjenja (TBT i TMT), organohlorni pesticidi, PCBs, PAH-ovi, mineralna ulja naftnog porijekla, dioksini i furani, hlorobenzeni i hlorfenoli.

Sediment, kao esencijalni, integralni dio morskog ekosistema predstavlja stanište brojnim organizmima, važan je izvor nutrijenata, pri čemu stvara povoljne uslove za raznolikost biodiverziteta. Brz tehnološki razvoj doveo je do povećane emisije polutanata u životnu sredinu a samim tim i degradacije kvaliteta sedimenta, koji je potencijalni apsorber za mnoge polutante, utičući na kvalitet cjelokupnog ekosistema. Zagađen sediment ima direktan negativan uticaj na faunu morskog dna i predstavlja potencijalno dugotrajan izvor polutanata koji mogu nepovoljno da utiču na živi svijet i ljude kroz lanac ishrane ili putem direktnog kontakta. Razni neorganski i organski polutanti predstavljaju opasnost za sediment, akvatične ekosisteme ali i za čovjeka zbog izražene tendencije inkorporacije u sediment, perzistentnosti, toksičnosti i sposobnosti bioakumulacije. Koncentracije polutanata iznad određenog nivoa kontaminacija mogu rezultirati negativnim uticajem na biodiverzitet.

U uzorcima sedimenata uzorkovanim u toku 2016. godine, u skladu sa Programom monitoringa analizirani su organski i neorganski polutanti.

Kako regulativa za maksimalno dozvoljene koncentracije polutanata u sedimentu u Crnoj Gori ne postoji, rezultati analize uzoraka sedimenata posmatrani u odnosu na preporuke UK i holandskog standarda za metale i organske supstance a odnose se na bagerovane sedimente kao i kriterijuma OSPAR konvencije.

U sedimentu uzorkovanom na lokaciji **Ada Bojana**, sadržaj hroma prelazi BAC i ERL kriterijume dok sadržaj nikla prelazi BAC kriterijum. Ostali neorganski i organski polutanti su ispod BAC kriterijuma.

Rezultati analize uzoraka morske vode sa lokacija Ada Bojana i Dobra Luka pokazuju da ispitivani uzorci pripadaju klasama A2 i A1 prema Uredbi o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda (Sl. list Crne Gore br. 02/07).

Program praćenja unosa efluentima

U okviru programa izvršeno je uzorkovanje komunalnih voda na lokacijama Ulcinj, Bar, Budva (pogon za preradu otpadne vode), Herceg Novi, Kotor i Tivat (imaju zajednički ispust za otpadne vode). Uzorci za analizu uzimani su sa svake lokacije u toku perioda jul-novembar, po jednom mjesečno. Program praćenja unosa efluentima na navedenim lokacijama obuhvatao je analizu komunalnih voda na fizičko-hemijske osobine (temperatura vode, proticaj, pH, elektroprovodljivost, suspendovane materije, O₂% zasić., BPK5, NO₂, NO₃, NH₄, o-PO₄, MPAS, fenoli), mikrobiologiju (totalne koliformne bakterije, totalne fekalne bakterije), metali (Cd, Hg, Cu, Ni, Fe, Mn, Pb, Zn, Cr, As) i organski polutanti (organokalajna jedinjenja (TBT i TMT), organohlorni pesticidi, PCBs, PAH-ovi, mineralna ulja naftnog porijekla, dioksini i furani, hlorobenzeni i hlorfenoli). Rezultati analiza tumačeni su u skladu sa zakonskom regulativom koja je jedina relevantna za ovu oblast a to je Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda (Sl. list Crne Gore, br. 45/08, 09/10, 26/12, 52/12 i 59/13).

Na lokaciji Ulcinj uzorci iz jula, avgusta i septembra nije odgovarao uslovima iz pomenutog pravilnika zbog povećanog sadržaja suspendovanih materija, BPK5 i MBAS. Uzorak iz oktobra imao je povećan sadržaj BPK5 i MBAS, dok je uzorak iz novembra imao povećan sadržaj BPK5. Stoga, ni jedan uzorak, sa pozicije Ulcinj, nije odgovarao kriterijumima iz pomenutog pravilnika.

Sanitarni kvalitet morske vode na javnim kupalištima

Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom već duži niz godina prati stanje sanitarnog kvaliteta morske vode na javnim kupalištima tokom ljetnje turističke sezone, shodno Zakonu o vodama (Sl. list CG br. 27/07) i Uredbi o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda (Sl. list CG br. 27/07). Stanje kvaliteta morske vode na javnim kupalištima u 2016. godini praćen je na ukupno 91 lokacija duž crnogorskog primorja i to, opštini Ulcinj 14, Bar 10, Budva 24, Tivat 9, Kotor 14 i Herceg Novi 20 lokacija za što je, putem javnog tendera, angažovana akreditovana laboratorija Instituta za biologiju mora iz Kotora. Analize su se realizovale u petnaestodnevnom intervalima tokom kupališne sezone, dok se na lokacijama gdje je u redovnom mjerenju kvalitet bio izvan propisanih granica, vršilo vanredno i dodatno uzorkovanje i analiza morske vode.

Shodno članu 13. Uredbe o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda, morske vode koje se koriste za kupanje i rekreaciju, na osnovu obavezujućih mikrobioloških parametara (Esherichia coli i Intestinal enterococci) razvrstavaju se u dvije klase i to: klasa K1-odlične, klasa K2-zadovoljavajuće, dok uzorci čije vrijednosti prelaze propisane granice za ove dvije klase se svrstavaju u grupu Van klase -VK. U toku sezone 2016. godine kvalitet morske vode za kupanje na Crnogorskom primorju je uglavnom bio odličnog (K1) kvaliteta (92,2% uzoraka), dok je 6,6% uzoraka bilo zadovoljavajućeg (K2) kvaliteta, a 1,2% uzoraka je bilo van propisanog kvaliteta.

Opština	K1	K2	VK
Ulcinj	93,7 %	6,3 %	-
Bar	96,7 %	3,3 %	-
Budva	97,7 %	1,8 %	0,5 %
Tivat	90,3 %	8,3 %	1,4 %
Kotor	86,5 %	11,1 %	2,4 %
Herceg Novi	87,2 %	10,0 %	2,8 %
Crnogorsko primorje	92,2 %	6,6 %	1,2 %

Tabela: Procentualni prikaz kvaliteta morske vode na kupalištima, u odnosu na ukupan broj uzetih uzoraka u sezoni 2016.g

Kvalitet morske vode na kupalištima po opštinama

Od ukupno 14 lokacija u opštini **Ulcinj** na 8 lokacija tokom cijele sezone morska voda je bila odličnog (K1) kvaliteta za kupanje i rekreaciju. Zadovoljavajući kvalitet (K2 klase) zabilježen je dva puta (krajem maja i sredinom juna) na kupalištu "Mojito" i (početkom avgusta i sredinom septembra) na kupalištu "Tony grill". Kvalitet klase K2 zabilježen je i jednom (početkom jula) na centralnom dijelu Male plaže, (sredinom jula) na kupalištu "Tropicana", (sredinom septembra) na kupalištu "Miami" i kupalištu bivšeg hotela "Lido".

Rezultati fizičko-hemijske analize otpadnih voda uzorkovanih na svim glavnim kanalizacionim ispuštima u gradovima koji nemaju postrojenja za prečišćavanje komunalnih voda (Ulcinj, Bar, Herceg Novi) su kvalitetom izvan uslova predviđenih Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda (Sl. list Crne Gore, br. 45/08, 09/10, 26/12, 52/12 i 59/13).

2.2.5. Zemljište

Korišćenjem zemljišta često dolazi do poremećaja ravnoteže pojedinih sastojaka, što neminovno dovodi do njegovog oštećenja. Zemljište bi trebalo posmatrati kao multifunkcionalni sistem, a ne kao skup fizičkih i hemijskih svojstava. Osim što je izvor hrane, vode, ono je izvor biodiverziteta i životna sredina za ljudska bića. Stoga, jedna od mjera zaštite i očuvanja zemljišta je sprovođenje monitoringa zemljišta, što predstavlja preduslov očuvanja kvalitetnog života, ali i opstanka živog svijeta. U slučaju trajnog isključenja zemljišta, zemljište se više ne može dovesti u prvobitno stanje. Uzroci trajnog isključenja zemljišta su: izgradnja saobraćajnica, stambenih naselja, industrijskih i energetske objekata.

Navedeni uzroci se manifestuju najčešće kroz:

- Zagađenje zemljišta porijeklom iz atmosfere,
- Zagađenje zemljišta porijeklom iz otpadnih i zagađenih voda,
- Zagađenje zemljišta porijeklom iz poljoprivrede (vještacka đubriva, pesticidi),
- Zagađenje zemljišta prašinom sa praškastim materijalima,
- Zagađenje zemljišta uljima iz trafostanica koje koriste PCB ulja,
- Zagađenje zemljišta čvrstim otpadom porijeklom iz privrede, domaćinstva i dr.
-

U cilju određivanja kvaliteta zemljišta, odnosno utvrđivanja sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu u toku 2016. godine, izvršeno je uzorkovanje i analiza zemljišta u 10 gradskih naselja u Crnoj Gori, od toga na dječijim igralištima u 4 opštine.

U ovim uzorcima izvršena je analiza na moguće prisustvo neorganskih materija (kadmijum, olovo, živa, arsen, hrom, nikal, fluor, bakar, molibden, bor, cink i kobalt) i organskih materija (policiklični aromatični ugljovodonici, polihlorovani bifenili, PCB kongeneri, organokalajna jedinjenja, triazini, ditiokarbamati, karbamati, hlorfenoksi i organohlorni pesticidi). Uzorci zemljišta u blizini trafostanica ispitivani su na mogući sadržaj PCB i na određenim lokacijama dioksina i furana.

Rezultati ispitivanja su upoređivani sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama - MDK normiranim Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje (Sl. list RCG br. 18/97).

Rezultati ispitivanja opasnih i štetnih materija u zemljištu na području opštine Ulcinj

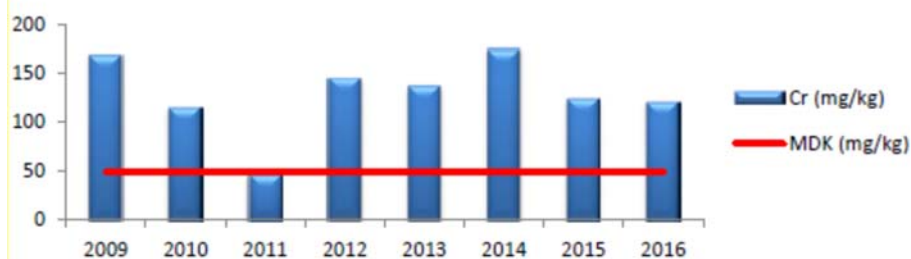
Na području opštine Ulcinj uzorkovanje je izvršeno na 3 lokacije: **Ulcinjско polje** (poljoprivredno zemljište pored saobraćajnice), zemljišta oko transformatora **trafostanice** Donji Štoj i **trafostanice** "Velika plaža".

Rezultati ispitivanja zagađenosti zemljišta na teritoriji Ulcinja u 2016. godini pokazuju da na lokaciji **Ulcinjско polje** postoji odstupanje od norme propisane Pravilnikom u pogledu sadržaja neorganskih polutanata nikla, hroma i bora, dok je sadržaj ostalih neorganskih, kao i organskih, polutanata ispod MDK normiranih Pravilnikom.

U uzorcima zemljišta uzorkovanim na lokacijama pored trafostanica sadržaj PCB kongenera ne prelazi vrijednosti normirane Pravilnikom.



Grafikon: Sadržaj nikla (Ni) u uzorku zemljišta uzorkovanom na Ulcinjskom polju, 2009-2016



Grafikon: Sadržaj hroma (Cr) u uzorku zemljišta uzorkovanom na Ulcinjskom polju, 2009-2016

2.2.6. Upravljanje otpadom

Osnovni pravni okvir za upravljanje otpadom u Crnoj Gori je Zakon o upravljanju otpadom (Sl. list CG, br. 64/11), kojim se uređuju vrste i klasifikacija otpada, kao i planiranje i način upravljanja otpadom. Otpad se dijeli na više načina i to prema: opasnim svojstvima, načinu nastanka (djelatnostima u okviru kojih otpad nastaje) i prema sastavu.

Kako bi se postojeći resursi koristili racionalno i na održiv način potrebno je, najprije, vršiti prevenciju nastanka otpada, odnosno smanjiti količine proizvedenog otpada na izvoru (ne stvarati otpad nepotrebno). Neophodno je podsticati ponovnu upotrebu i reciklažu, a tek kao posljednju opciju planirati pravilno odlaganje otpada. Takav mehanizam upravljanja ne dozvoljava nekontrolisano jednokratno korišćenje resursa, već podstiče njihovu racionalnu upotrebu.

U principu, ne postoji direktan i trenutni uticaj neadekvatno deponovanog otpada na ljudsko zdravlje, ali se ono može ugroziti indirektnim putevima kao što su:

- raznošenje otpadnog materijala vjetrom ili od strane životinja,
- nekontrolisano izdvajanje zagađujućih gasova,
- širenje neprijatnih mirisa,
- paljenje otpada i emisija produkata sagorijevanja i
- nekontrolisano prodiranje voda zagađenih na neuređenim deponijama i ugrožavanje ispravnosti bunara i vodotoka u okolini.

Osnovi cilj upravljanja otpadom je da se generisanjem otpada ne bi narušio postojeći ekološki bilans i ravnoteža. U tom smislu osnovne postavke cjelovitog sistema upravljanja otpadom polaze od načela potpunog uvida u tok otpada od mjesta nastanaka pa do mjesta konačne obrade i zbrinjavanja.

Stvoreni otpad treba tretirati na mjestu njegovog stvaranja-nastajanja. Svaka aktivnost mora biti planirana i sprovedena na način da predstavlja najmanji mogući rizik po životnu sredinu i zdravlje ljudi. Sistem za upravljanje otpadom mora biti organizovan na način da bude lako primjenjiv sa visokim stepenom bezbjednosti po životnu sredinu.

U dijelu infrastrukture za oblast upravljanja otpadom izgrađene su: regionalne deponije neopasnog otpada u Podgorici i Baru; reciklažni centri u Podgorici i Herceg Novom; postrojenje za obradu otpadnih vozila u Podgorici (2), Beranama, Cetinju i Nikšiću (3); transfer stanica u Kotoru i Herceg Novom; reciklažna dvorišta u Podgorici (5), Herceg Novom (1) i Kotoru (1). U opštini Žabljak otvorena je sortirnica otpada (reciklažno dvorište sa transfer stanicom). U opštini Kotor otvorena je prva kompostana u Crnoj Gori za rješavanje pitanja upravljanja zelenim otpadom u opštinama Kotor, Tivat, Budva i Herceg Novi.

U opštini Berane instalirano je postrojenje za obradu medicinskog otpada sakupljenog sa teritorije opština: Kolašin, Mojkovac, Bijelo Polje, Pljevlja, Berane, Rožaje, Andrijevica i Plav i u Glavnom gradu Podgorici.

Na sanitarnim deponijama otpad odlagažu: Glavni grad, Prijestonica Cetinje, Danilovgrad, Bar, Ulcinj, Kotor, Tivat i Budva.

2.2.7. Buka

U skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl. list CG br. 28/11, 28/12, 01/14), buka u životnoj sredini je nepoželjan ili štetan zvuk na otvorenom prostoru koji je izazvan ljudskom aktivnošću, uključujući buku koja potiče iz drumskog, željezničkog i vazdušnog saobraćaja i od industrijskih postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola.

Monitoring buke u životnoj sredini u Crnoj Gori vršen je u skladu sa Programom monitoring buke u životnoj sredini za 2016., prema Elaboratu Informacija o stanju životne sredine za 2016. god. Agencije za zaštitu životne sredine, i to u: **Ulcinju**, Podgorici, Budvi, Petrovcu, Kotoru, Žabljaku, Nikšiću, Bijelom Polju, Beranama, Kolašinu i Mojkovcu. Mjerne pozicije su iste kao i 2015. godine.

Akustička zona		Nivo buke u dB (A)		
		L _{day}	L _{evening}	L _{night}
1.	tiha zona u prirodi	35	35	30
2.	tiha zona u aglomeraciji	40	40	35
3.	zona povišenog režima zaštite od buke	50	50	40
4.	stambena zona	55	55	45
5.	zona mješovite namjene	60	60	50
6.	zone pod jakim uticajem buke koja potiče od saobraćaja	L _{day}	L _{evening}	L _{night}
6a	zona pod jakim uticajem buke koja potiče od vazdušnog saobraćaja	55	55	50
6b	zona pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja	60	60	55
6c	zona pod jakim uticajem buke koja potiče od željezničkog saobraćaja	65	65	60
7.	industrijska zona	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti granične vrijednosti nivoa buke u zoni s kojom se graniči.		
8.	zona eksploatacije mineralnih sirovina	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti granične vrijednosti nivoa buke u zoni s kojom se graniči.		

Tabela: Granične vrijednosti buke u akustičkim zonama

Na teritoriji opštine Ulcinj mjerenje nivoa buke vršeno je u Bulevaru 28. novembra bb. Na osnovu Odluke o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Opštine Ulcinj, posmatrano mjerno mjesto pripada zoni pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja

Nivo buke u I ciklusu mjeren je u periodu od 19. do 25.07.2016.godine. Nivo buke u II ciklusu mjeren je u periodu od 1. do 3.11.2016. godine.

Rezultati mjerenja prikazani kao srednje vrijednosti za: **Lden** – ukupni indikator nivoa buke tokom dana, večeri i noći, **Lday** – indikator dnevnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme od 7 do 19 časova, **Levening** – indikator nivoa buke tokom večernjih časova i odnosi se na vrijeme od 19 do 23 časova i **Lnight** – indikator noćnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme od 23 do 7 časova prikazani su u tabeli:

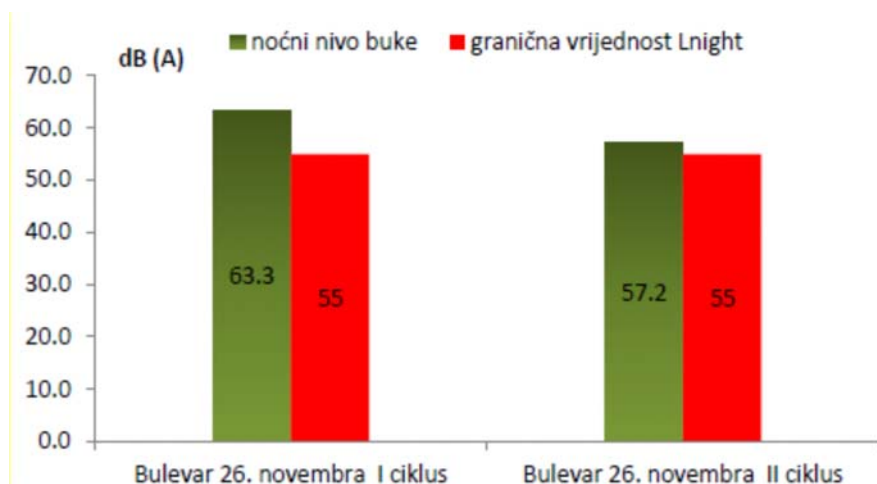
	L _{day} (dB)	Levening (dB)	L _{night} (dB)	L _{den} (dB)
I ciklus	64.7	65	63.3	70.1
II ciklus	64.6	63.7	57.2	66.5
Granična vrijednost	60	60	55	---

Tabela: Srednji indikatori buke na mjernom mjestu u Ulcinju

Vrijednosti indikatora buke za dan, večer i noć su veće u prvom ciklusu mjerenja (kraj jula) nego u drugom ciklusu mjerenja (početak novembra).

U oba ciklusa mjerenja vrijednosti indikatora buke za dan, večer i noć veće su od graničnih vrijednosti nivoa buke.

Srednje vrijednosti nivoa buke za **Lnight** – indikator noćnog nivoa buke koji se odnosi na vrijeme od 23 do 7 časova, prikazane su u grafikonu



Grafikon: Srednje vrijednosti nivoa buke za noć (Lnight) na mjernom mjestu u Ulcinju

Na osnovu Odluke o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Opštine Ulcinj, posmatrano mjerno mjesto pripada zoni pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja.

OCJENA STANJA SA ASPEKTA ŽIVOTNE SREDINE

Stanje životne sredine na okolnom prostoru zahvata Plana je zadovoljavajuće i ni jedan od parametara, za koje postoje podaci, ne prelazi granične vrijednosti već se nalaze u zoni minimuma.

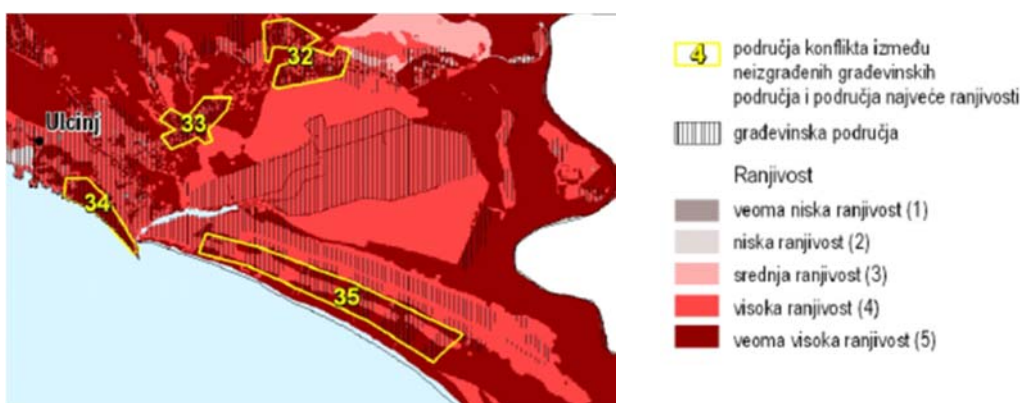
- Ulcinj se nalazi u Zoni održavanja kvaliteta vazduha.
- 2016. godine najveći procenat kisjelih kiša je evidentiran u Ulcinju.
- 2016. godina je bila najtoplija na području Bara, Podgorice, Nikšića, Herceg Novog, Ulcinja i Budve (ekstremno topla)
- U 2016. godini ostvarenost količine padavina u odnosu na klimatsku normalu u Ulcinju je iznosila 142 % .
- Rijeka Bojana pripada A2,C,K2. Njena voda su iu 2016. godini pokazaleveoma dobar kvalitet.
- Ispitivani uzorci morske vode sa Ade Bojane pripadaju klasama A2 i A1.
- Ni jedan uzorak otpadnih voda sa pozicije Ulcinj nije odgovarao kriterijumima iz pomenutog pravilnika *Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda.*
- Od ukupno 14 lokacija u opštini Ulcinj, na 8 lokacija tokom cijele sezone morska voda je bila odličnog (K1) kvaliteta za kupanje i rekreaciju.
- Rezultati ispitivanja zagađenosti zemljišta na teritoriji Ulcinja u 2016. godini pokazuju da na lokaciji Ulcinjско polje postoji odstupanje od norme propisane *Pravilnikom u pogledu sadržaja neorganskih polutanata nikla, hroma i bora*, dok je sadržaj ostalih neorganskih, kao i organskih, polutanata ispod MDK normiranih Pravilnikom. U uzorcima zemljišta uzorkovanim na lokacijama pored trafostanica sadržaj PCB kongenera ne prelazi vrijednosti normirane Pravilnikom.
- Otpad se odlaže na regionalnoj sanitarnoj deponiji u Baru.
- Opština Ulcinj ima Lokalni plan upravljanja komunalnim i neopasnim građevinskim otpadom za period 2016 – 2020.
- Na teritoriji opštine Ulcinj mjerenje nivoa buke u 2016. godini je vršeno u u centru grada koje pripada zoni pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja. Za planski zahvat nema rezultata mjerenja.

2.3. RANJIVOST ŽIVOTNE SREDINE

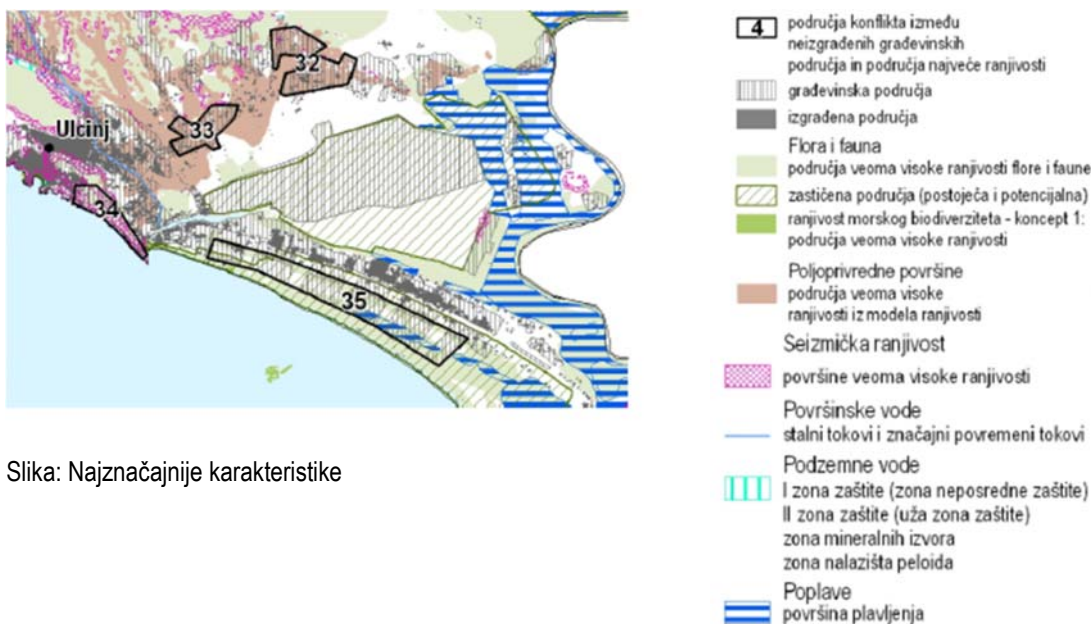
Analiza ranjivosti u kontekstu izrade Strateške procjene uticaja na životnu sredinu služi kao optimizacijski alat kod traženja prostora za realizaciju novih zahvata ili djelatnosti, čime zahtjevi Direktive 2001/42/ES u vezi izrade procjene dobijaju veću operativnu vrijednost.

Izrada modela ukupne ranjivosti uključujući i zagađenosti/ugroženosti predstavlja sintezni dio Analize opšte ranjivosti. Naime, model uključuje udruživanje (preklapanje) pojedinačnih i/ili udruženih modela pripremljenih po segmentima životne sredine i prirodnih karakteristika.

Uporednom analizom područja velike ranjivosti, postojećih i planiranih namjena površina i postojeće izgrađenosti prostora izdvojena su područja konflikata između neizgrađenih građevinskih područja i područja najveće ranjivosti i to, respektivno: ukupni model opšte ranjivosti područja, njihove najznačajnije karakteristike i prikaz namjene površina. Prikazano je područje 35 za dio zahvata Plana kao izvod iz Studije⁴.

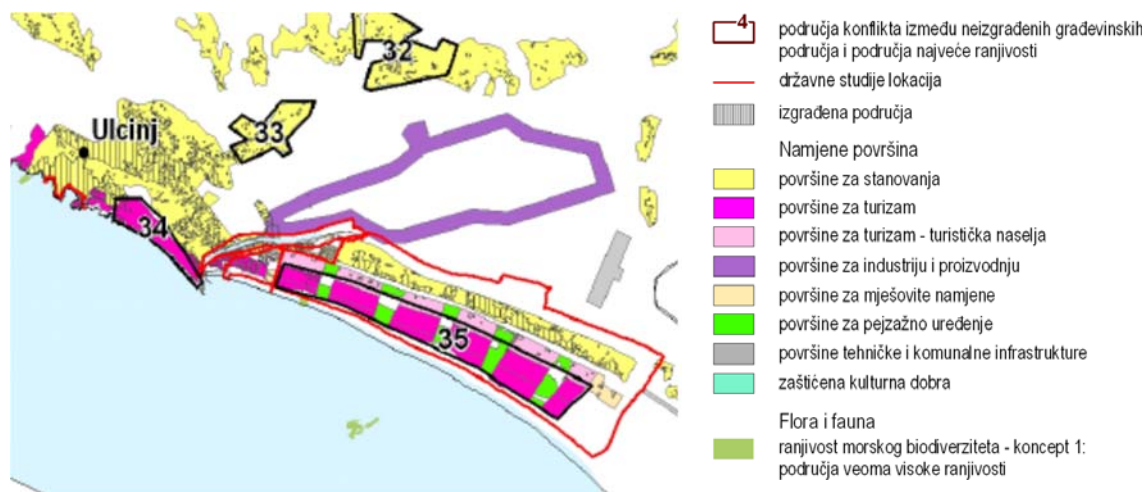


Slika: Ukupni model opšte ranjivosti



Slika: Najznačajnije karakteristike

⁴CAMP Crna Gora, Analiza ranjivosti i pogodnosti, Analiza opšte ranjivosti



Slika: Prikaz namjene površina

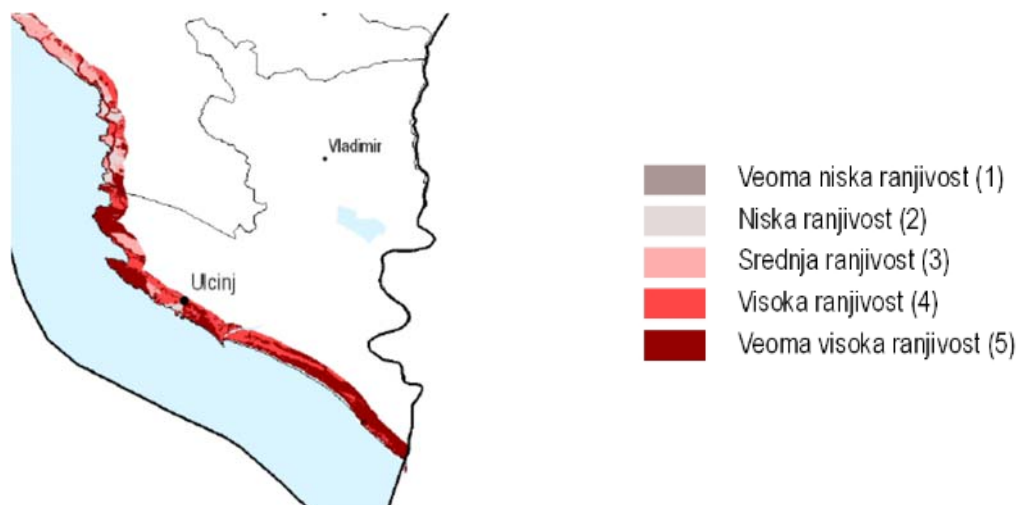
35. Velika plaža

- površina planirana za turizam i turistička naselja;
- područje investicije od nacionalnog značenja;
- područje velike vjerojatnoće značajnog uticaja podizanja nivoa mora;
- područje značajno sa aspekta zaštite prirode i u smislu očuvanja biodiverziteta (prisutne su pješčane dine sa halofitnom vegetacijom, travnati i obalni šumski habitati) što ograničava zahvate u planiranom opsegu i načinu;
- priobalna zona je zona visoke seizmičke ranjivosti, prekrivena debelim mekim, nevezanim pjeskovitim sedimentom; ta zona je u zemljotresu iz 1979. godine manifestovala izrazite dinamičke nestabilnosti;
- sjeverni dio područja atraktivan je i za poljoprivredu;
- s tim u vezi zahvat u planiranom opsegu i na planirani način za potrebe izgradnje novih turističkih kapaciteta treba preispitati, obzirom da treba imati u vidu neophodnost očuvanja najznačajnijih prirodnih i predionih karakteristika.

Dopuna modela istaknute zaštite najznačajnijih elemenata/segmenta životne sredine primijenjena je u Analizi opšte ranjivosti obalnog područja⁵, za pojas uskog obalnog područja na udaljenosti 1000 m od obalne linije. Naime, izvršena je dopuna tog modela rezultatima koji su dobijeni u okviru pojedinačnih analiza i studija izrađenih za potrebe analize ranjivosti uskog obalnog područja:

- kartiranje habitata izabranih lokaliteta i ocjena njihove ranjivosti
- karta erozije neposredne morske obale
- studija seizmičke kategorizacije prostora za primorske opštine Crne Gore
- studija oluja na crnogorskom primorju
- studija porasta nivoa mora

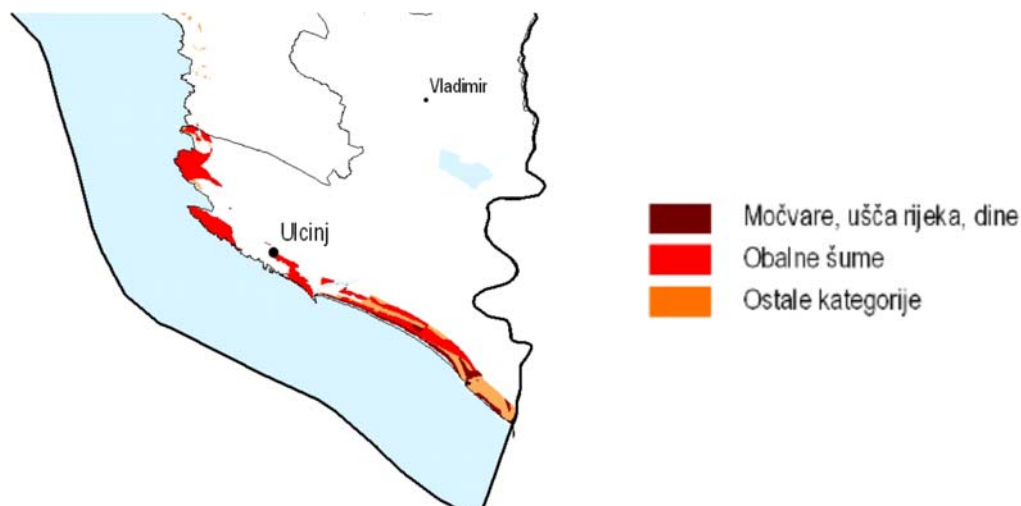
⁵ Analiza ranjivosti i pogodnosti - Analiza ranjivosti uskog obalnog područja – CAMP Crna Gora 2013.



Slika: Model opšte ranjivosti - model istaknute zaštite značajnih elemenata/segmenata životne sredine dopunjen rezultatima dodatnih analiza (u pojasu 1000 m)

Model po principu maksimalne vrijednosti u kojem su udružene kategorije za određivanje ranjivosti uskog obalnog područja nanačin da se posebno izdvajaju kategorije koje nose najveću ranjivost (ocjena 5):

- močvare i ušća rijeka, dine (vrijedni ekosistemi od značaja prema Protokolu o IUOP),
- obalne šume (kategorija od značaja prema Protokolu o IUOP),
- ostale IUOP kategorije koji predstavljaju dodatnu argumentaciju za definisanje obalnog odmaka.



Slika: Model ranjivosti uskog obalnog područja po principu maksimalne vrijednosti

Analizom ranjivosti uskog obalnog područja rađenom za potrebe izrade PPPN Obalno područje Crne Gore, koja predstavlja dopunu Analize opšte ranjivosti, određena su područja gdje postoje uslovi za proširenje obalnog odmaka, odnosno zone ograničene ili zabranjene gradnje uz obalu, u skladu sa Protokolom o IUOP.





Protokol o IUOP predviđa i adaptacije (izuzetke od primjene) obalnog odmaka (na manje od 100 m) za područja sa posebnim geografskim i drugim ograničenjima i za projekte od javnoga interesa koji moraju biti utvrđeni nacionalnim pravnim aktom u skladu sa principima i ciljevima ovog protokola. S ciljem objektivnog i ujednačenog definisanja odmaka, odnosno uslova za njegovu adaptaciju ili proširenje, razrađene su dvije grupe kriterijuma:

- Prvu grupu čine antropogeni kriterijumi - namjena prostora planirana važećim prostorno - planskim dokumentom i stanje izgrađenosti
- Drugu grupu čine kriterijumi uslovljeni prirodnim i fizičkim karakteristikama obalnog područja koji su grupisani u četiri stepena ranjivosti.

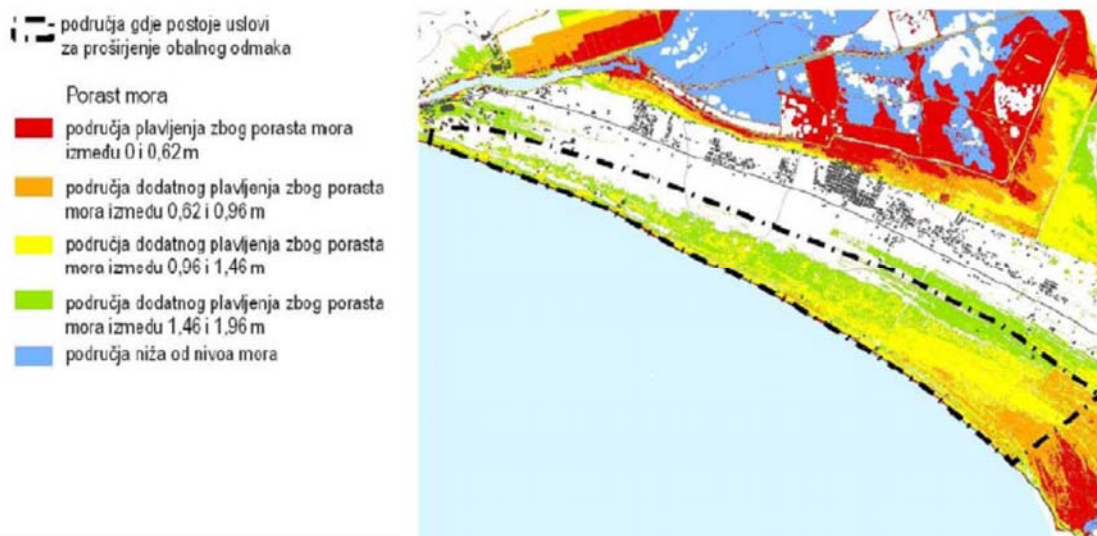
Na osnovu ovih kriterijuma predložena je matrica konzistentnog postupanja za različite tipične situacije. Njihovom primjenom utvrđena su i područja visokog stepena ranjivosti (uključujući i izloženost procesima koje generišu klimatske promjene) gdje su, u skladu sa zahtjevima iz Protokola o IUOP, ostvareni uslovi za proširenje zone odmaka.

Velika plaža

Obalni ekosistem:	da, dine sa halofitnom vegetacijom, travnati i obalni šumski habitati
Zaštićeno područje prirode:	da, spomenik prirode
Erozija:	da, eolska erozija (slika 2)
Seizmička ranjivost:	da, priobalna zona je zona visoke seizmičke ranjivosti, prekrivena debelim mekim, nevezanim pjeskovitim sedimentom; ta zona je u zemljotresu iz 1979. godine manifestovala izrazite dinamičke nestabilnosti (slika 3)
Podzemne vode:	ne
Uticaj oluja i porasta nivoa mora:	da, očekuje se manji uticaj porasta nivoa mora na srednjem i veoma velik na istočnom dijelu plaže (vidjeti obrazloženje na str. 39)
Neizgrađenost:	da, osim turističkog naselja na sjeverozapadnom dijelu
Prijedlog za proširenje obalnog odmaka:	da, predlaže se proširenje obalnog odmaka obzirom da je riječ o području od izuzetnog značaja u smislu očuvanja kompleksnog obalnog biodiverziteta čija se zaštita propisuje Protokolom o IUOP; s tim u vezi upitan je zahvat u planiranom opsegu i načinu u slučaju izgradnje novih turističkih kapaciteta obzirom da treba imati u vidu neophodnost očuvanja najznačajnijih prirodnih i predionih karakteristika (površina područja: 650,25 ha)

-  područja gdje postoje uslovi za proširenje obalnog odmaka
- Flora i fauna
-  najznačajniji tipovi habitata
-  plaže, dine, pješčore
-  mečvare
-  obalne šume
-  zaštićene biljne vrste
-  zaštićena područja (postojeća i potencijalna)
- Poplave
-  površina plavljenja





U skladu sa rezultatima analize predložena su područja za proširenje obalnog odmaka, odnosno zone ograničene ili zabranjene gradnje uz obalu, u skladu sa Protokolom o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja (Protokolom o IUOP) Barselonske konvencije, su: ušće Sutorine, ušće Morinjske rijeke, Tivatska solila, Buljarica, Velika plaža i Ada Bojana.

Područja predložena za proširenje obalnog odmaka podudaraju sa zonama visoke seizmičke ranjivosti, područjima postojećeg/potencijalnog plavljenja i područjima gdje se očekuje značajan uticaj porasta nivoa mora, odnosno podudaraju se sa zonama u kojim gradnja u svakom slučaju nije opravdana i smisljena.

Uslovi za proširenje odmaka na Velikoj plaži su zbog specifičnih lokalnih prirodnih faktora prikazani sa 2 linije. Prva linija bliža moru je linija odmaka bez adaptacije a unutar površine između prve i druge linije odmaka se predlažu dodatni uslovi na kojem se treba sačuvati vrijedna autohtona vegetacija u izvornom stanju a čiji će se obuhvat utvrditi detaljnijim kartiranjem⁶.

⁶ Definisane obalnog odmaka - CAMP Crna Gora



LEGENDA

Linija odmaka po tipovima

- 1 - izgrađena obala - odmak se ne može primijeniti
- 2 - moguća adaptacija odmaka zbog naslijeđenih prava
- 3 - moguća adaptacija uz primjenu urbanističkih kriterija
- 4 - moguća adaptacija uz primjenu urbanističkih kriterija i dodatne mjere
- 5 - moguća adaptacija za projekte javnog interesa
- 6 - moguća adaptacija za projekte javnog interesa uz dodatne mjere
- 7 - moguća adaptacija uz prioritet legalizacije i sanacije
- 8 - moguća adaptacija uz prioritet legalizacije i sanacije uz dodatne mjere
- 9 - bez adaptacije
- 10 - uslovi za proširenje odmaka

Gradjevinska područja po namjenama

- naseља, mješovita namjena
- turizam
- turističko stanovanje
- infrastruktura
- industrija
- glavne saobraćajnice
- granice naselja

Slika: Definisanje obalnog odmaka – Kartografski prikazi sa prijedlozima tipova odmaka za obalno područje Crne Gore⁷

2.4. POSTOJEĆE STANJE – STVORENE STRUKTURE

2.4.1. Građevinske i urbanističke karakteristike prostora

Velika plaža, dužine od 13 do 14 km i širine od oko 60 m, je najveća pješčana plaža istočnojadranske obale od Trsta do albanske granice i kao takva pruža posebne šanse u turizmu. Zbog veličine i pojasa direktno iza nje, na kojem gotovo uopšte nije građeno, Velika plaža se može smatrati najznačajnijim potencijalom privrednog razvoja, kojim raspolaže Crna Gora. Povezana je sa Ulcinjom preko mosta Port Milena, sa četiri saobraćajne trake koji se nastavlja na puteve sa dvije saobraćajne trake.

Na malom dijelu zemljišta su izgrađeni hotelski kompleksi i to: na sjeverozapadnom kraju plaže (Hoteli Iberostar Otrant, Olympic i Bellevue) i na ostrvu Ada (Turističko naselje Ada Bojana). Objekti su izgrađeni prije 35 do 45 godina, u socijalističkom uniformnom stilu. Hoteli na sjeverozapadnom dijelu plaže se nadovezuju na urbano jezgro grada Ulcinja preko mosta na Port Mileni. Hotelski kompleksi odišu

⁷ Program upravljanja obalnim područjem za Crnu Goru

strogoćom i čak gradskim ambijentom, što se ogleda i u arhitekturi objekata i u uređenju terena. Spratnosti objekata su od četiri do sedam nadzemnih etaža.

Nudističko turističko naselje na ostrvu Ada (jedino nudističko turističko naselje u zemlji) je nešto uklopljenije u prirodni ambijent, međutim arhitektura je vrlo jednostavna i podsjeća na kuće sa četvorovodnim krovom i kuće u nizu, spratnosti do dvije etaže.

Južno od putnog pravca R-17 Ulcinj – Ada Bojana su objekti izgrađeni bez dozvole, spratnosti do tri etaže, lošeg kvaliteta i bez estetskih vrijednosti (u odnosu na površinu Velike plaže zanemarljiv prostor). Sjeverno se nalaze pretežno nelegalni objekti Gornjeg Štoja namijenjeni turizmu i stanovanju, koji nisu prilagođeni ambijentu Smještajne jedinice čine odvojeni apartmani različite veličine. Postoji i manji broj Hotela skromnijeg kapaciteta.

Uz sjeverozapadni krak rijeke Bojane, nelegalno se grade montažne vikend kuće, pretežno od drveta i uglavnom služe u svrhe turizma i ugostiteljstva. Ovi objekti su često na vrlo maloj međusobnoj udaljenosti, sa nerješanim snabdijevanjem strujom, vodom i odvođenjem otpadnih voda.

Saobraćajna infrastruktura je daleko prevaziđena. Ulcinj i Adu Bojanu povezuje putni pravac R-17, koji predstavlja ulicu sa dvije saobraćajne trake, po jedna za svaki smjer. Prostor plaže je uglavnom prirodno regulisan. Dijelovi plaže se daju u zakup privatnim licima, koji uglavnom organizuju prostor postavljajući jedan privremeni ugostiteljski objekat uz koji pozicioniraju uređeni dio plaže sa ležaljka. Zakupcima je dozvoljeno da oblikovno i estetski uređuju plažu po sopstvenom nahodanju. Često su i parkinzi organizovani u zaleđima plaža, što ima za rezultat degradiranje prirodne vegetacije. Plaže na jugoistočnom dijelu su više orjentisane ka mlađim i aktivnijim turistima, često stranim, a akcenat je na kitesurfing klubovima i školama, kao i na modernoj muzici, prikladnoj ambijentu.

2.4.2. Površine pod zelenilom i slobodne površine

Prostorni zahvat lokacije postojeće hotelske grupacije nema mnogo javnih zelenih površina. Naime, one se mogu naći samo u zoni za sport i usluge na istoku zahvata planskog dokumenta. Najveće površine pod zelenilom pripadaju hotelima, a nedefinisanog su zdravstvenog stanja, boniteta i dekorativnosti, usljed nefunkcionisanja pojedinih objekata u posljednjem desetljeću i minimalnih uzgojnih mjera primijenjenih na postojeće zelenilo.

Prostorni zahvat Modula I obuhvata dio akvatorijuma morskog dobra, plažu u dužini od oko 1100m, zonu vegetacije halofita na dinamama u zaleđu plaže, pojaseve šuma i livada u paralelnim trakama duž cijelog zahvata, kao i objekte individualnog stanovanja uz postojeći regionalni put (R 17) na sjeveru.

Prostor se odlikuje izostankom urbanizacije i gradnje i predstavlja dominantno kulturni sloj u predjelu, koji se nadovezuje na prirodni sloj mora i obale.

Evidentni su ostaci borovih šuma uz samu obalu, koji ujedno predstavljaju prostornu i vizuelnu barijeru, kao i sanitarno higijenski pojas, u svrhu sprečavanja erozije šljunkovite obale.

Na prirodni sloj predjela, obalu mora, nadovezuje se halofita vegetacija koja je karakteristična za cijelo područje Velike Plaže i koja čini ovaj karakterističan predio biološki raznovrsnim i atraktivnim. Oblast dina (uzvišenja pješčanih nanosa) kao životni prostor ima posebnu vrijednost za biljke kojima pogoduju slani tereni (halofite).

U sjevernom dijelu, u zaleđu borove šume evidentirani su ostaci mješovitih šuma, sastavljenih od listopadnih vrsta, hrasta, srebrne topole, graba, žalosne vrbe, jove i drugog listopadnog drveća. Pod posebnom zaštitom je skadarski hrast (*Skadar Oak, Quercus robur L. Ssp scutariensis Cernj*).

2.4.3. Kulturna dobra

U zahvatu plana nema zakonom zaštićenih kulturnih dobara, što je konstatovano u dopisu br. UP/I 03-5/2018-1 Uprave za zaštitu kulturnih dobara Ministarstva Kulture, od 31.1.2018. godine.

2.4.4. Infrastrukturna mreža

SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

Granicu predmetne zone sa sjeverne strane predstavlja postojeći regionalni put Ulcinj-Ada R22. Kroz zonu zahvata sa zapadne strane ulazi novi bulevar čiji se završetak vezuje preko upravne saobraćajnice dužine oko 150m na regionalni put Ove saobraćajnice su sa zastorom od asfalt betona, bez pješačkih staza (osim bulevara) i sa urađenom javnom rasvjetom. Unutar same zone se javljaju neuređene saobraćajnice sa zastorom od šljunka.

Pješački saobraćaj se uglavnom odvija uz izrađene saobraćajne površine.

Javni prevoz putnika je u stvari tranzitni i obavlja se bulevarom i regionalnom saobraćajnicom. Unutar zone nema organizovanog javnog prevoza.

ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

U zahvatu plana nalaze se elektroenergetski objekti tri naponska nivoa: 35 kV , 10 kV i 1 kV.

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 35 kV

TS 35/10 kV "Velika Plaža 1", 8+4 MVA.

prolaze 35 kV dalekovodi na čelično rešetkastim stubovima:

TS 110/35 kV „Kodre” – TS 35/10 kV "Velika Plaža 1":

TS 35/10 kV „Velika Plaža 1” – TS 35/10 kV "Velika Plaža 2":

zadovoljavaju uslove u pogledu sigurnosne udaljenosti i sigurnosne visine, kao i uslove o pojačanoj mehaničkoj i električnoj izolaciji.

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV

Na osnovu podataka CEDIS-a postoje sledeći elektroenergetski objekti 10 kV (trafostanice 10/0,4 kV i njihove 10 kV veze):

a) Trafostanice 10/0,4kV

- ZTS 10/0,4 kV	1x630 kVA	"Restoran Sunce"
- ZTS 10/0,4 kV	400 kVA	"Hotel Belvi"
- MBTS 10/0,4 kV	400 kVA	"Hotel Lido"
- MBTS 10/0,4 kV	2x400 kVA	"Hotel Otrant"
- MBTS 10/0,4kV	400 kVA	"Autokamp Tomi",
- BTS 10/0,4kV	250 kVA	"Neptun",
- STS 10/0,4kV,	160 kVA	"Ferijalni savez",
- STS 10/0,4kV,	50 kVA	"Hidrogradnja",
- STS 10/0,4kV,	160 kVA	"Češki kamp".

Trafostanice se napajaju iz TS 35/10 kV " Velika Plaža 1".

b) 10kV kablovski vodovi

Medjusobne veze postojećih trafostanica veze ZTS 10/0,4 kV "Restoran Sunce", ZTS 10/0,4 kV "Hotel Belvi", MBTS 10/0,4 kV "Hotel Lido" i MBTS 10/0,4 kV "Hotel Otrant" i veze na TS 35/10 kV "Velika Plaža 1" izvedene su kablovima.

MBTS 10/0,4kV "Autokamp Tomi" i BTS 10/0,4kV "Neptun" su na DV 10 kV "Štoj" povezane kablovima.

c) 10kV vazdušni vodovi

dalekovod 10 kV "Štoj" (TS 35//10 kV "Velika Plaža 1 ") na čelično rešetkastim stubovima.

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 0,4kV

Niskonaponska mreža je radijalna i pretežno je podzemna. Vazдушna NN mreža izvedena je sa SKS kablom na betonskim stubovima. Priključci objekata su većinom podzemnim kablovima, ali ima i vazdušnih priključaka.

Instalacija osvjjetljenja duž saobraćajnica izvedena je živinim sijalicama visokog pritiska u svetiljkama montiranim na lirama okruglih, željeznih, dvosegmentnih stubova, uz kablovsko (podzemno) njihovo napajanje.

HIDROTEHNIČKI SISTEMI

Vodosnabdjevanje

Vodosnabdjevanje grada Ulcinja se vrši sa izvorišta Salč, Gač, Mide, Kaliman i Klezna. U ljetnjem periodu, uključuje se i izvorište podzemne vode Lisna Bori, koje se nalazi na desnoj obali rijeke Bojane. Kvalitet vode iz izvorišta Lisna Bori ne zadovoljava uslove pravilnika o ispravnosti vode po parametrima: gvožđe, mangan, sumporvodoničnik, amonijak, nitriti i deficit rastvorenog kiseonika. Sve prethodne studije su definisale potrebu za prečišćavanjem vode sa Lisna Bori i Prostorno-urbanističkim planom je predviđena izgradnja PPV-a na lokaciji brda Fraskanjel.

Lokalna izvorišta vode su daleko i zahtjevaju značajnu rekonstrukciju. Distributivna mreža je podijeljena u dvije visinske zone i potrebno je poboljšanje koncepta distribucije vode. Jedna od najvećih mana postojećeg distribucionog sistema Ulcinja je nepostojanje rezervoara prve visinske zone. Bez rezervoara je praktično nemoguće pokriti špičeve potrošnje vode.

Odvođenje otpadnih voda

Kanalizacioni sistem trenutno funkcioniše kao kombinovani sistem zbog nedostatka adekvatne atmosferske kanalizacije u mnogim gradskim zonama, zbog čega je atmosferska kanalizacija povezana sa fekalnom kanalizacijom. Obzirom da nakon 1991. nije izgrađena ni jedna kanalizaciona cijev, može se pretpostaviti da je veći broj cijevi preko 30 god. starosti, a preko 30 cjevovoda je od azbest-cementa. Usljed lošeg rada postojećih objekata i nekompletnosti kanalizacionog sistema vrlo često upotrebljene otpadne vode se izlivaju direktno u more blizu najposjećenijih plaža.

Sistem za sakupljanje i odvođenje otpadnih voda u Ulcinju je podijeljen je na dva slivna područja, na zapadni i istočni system.

Sistem istočne zone obuhvata i područje Kodre i Ulcinjsko Polje. Glavni pravac sistema: iz sjeverozapadnog prema jugoistočnom i južnom pravcu. Kanalizaciona mreža se završava kod crpne stanice Đerane. Kanalizacija se, posredstvom pumpe, odvodi na oko 1,500 m dug podmorski ispušt Velika plaža. Crpna stanica Đerane se, isto kao i PS Pristan, stavlja u pogon u periodu od sredine juna do sredine septembra. U drugom periodu, otpadne vode se ispuštaju u Port Milenu.

Hoteli na Velikoj plaži, hotelsko naselje na Adi i pojedina naselja sa privatnim kućama nisu obuhvaćena ovim kanalizacionim sistemom i pitanje kanalizacije rješavaju preko septičkih jama sa prelivima koji idu u tzv. drenažna polja, direktno u potok Bratica, u Port Milenu ili u druge kanale i potoke.

Izgradnja vodovodnih sistema je u znatnoj mjeri povećala količinu otpadnih voda. Istovremeno, postojeći kanalizacioni sistemi nisu proširivani sa dinamikom koja bi pratila nagli rast pojedinih naselja i porast ukupnih turističkih kapaciteta, odnosno nije omogućeno adekvatno prihvatanje, tretman i uklanjanje povećane količine otpadnih voda. Iz tog razloga, potencijalnu opasnost predstavlja ispuštanje otpadnih voda pojedinih objekata u septičke jame, koje često nisu adekvatno izgrađene, i to dovodi do upijanja akumuliranih vodu direktno u zemljište. U Ulcinju ne postoji postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda.

Odvođenje atmosferskih voda

Na istočnom slivnom području, potok Bratica sakuplja atmosfersku vodu i odvodi je u Port Milenu. Osim potoka Bratica, postoji još jedna cijev za atmosfersku kanalizaciju u Bulevaru Đerđ Kastrioti Skenderbeg, kao i još jedna cijev u ulici Hafiz Ulqinaku. U zapadnom slivnom području postoje dva glavna kanala za atmosferske vode sa ispuštom na Maloj plaži.

Obzirom da je kanalizaciona mreža Ulcinja mješovitog tipa, tj. zajedno se sakupljaju otpadne i kišne vode, prioritetna mjera je razdvajanje iste. Dok je sakupljanje i odvođenje otpadnih voda predviđeno za čitavo projektno područje grada Ulcinja, mreža atmosferske kanalizacije treba da bude projektovana samo za urbanu zonu Ulcinja.

TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

Fiksni telekomunikacioni saobraćaj obavlja se u okviru kompanije Crnogorski Telekom. Pretplatnici fiksne telefonije imaju telekomunikacione priključke sa telekomunikacionog čvora RSS Velika Plaža koji se nalazi u centru postojeće hotelske grupacije i postavljen je u montažnom kontejneru.

Telekomunikacioni čvor RSS Velika Plaža ima direktne tk priključke i omogućava lako i jednostavno proširenje, vezan je sa matičnim telekomunikacionim čvorom LC Ulcinj, telekomunikacionim kablom.

Samo u jednom dijelu prostora je izgrađena telekomunikaciona kanalizacija i fiksna telekomunikaciona pristupna mreža položena u zemlju, u vlasništvu Crnogorskog Telekomu.

Na određenim rastojanjima urađena su i telekomunikaciona kablovska okna.

U dijelu mobilne telefonije, prisutan je signal sva tri mobilna operatera: T-Mobile, Telenor i M-Tel. Prema podacima Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost, ni jedna bazna stanica se ne nalazi u okviru planskog područja.

OCJENA STANJA SA ASPEKTA STVORENIH STRUKTURA

Prostor Velike plaže je jedinstven prirodni pejzaž, koji sa područjima u zaleđu čini stanište mnogih vrijednih biljnih i životinjskih vrsta. Cijeli prostor Velike plaže je zaštićen i predstavlja spomenik prirode.

Na zapadnom dijelu Velike plaže nalaze se postojeći hotelski kompleksi, čija ponuda tek treba da se osavremeni i proširi, kako bi mogla zadovoljiti potrebe turista.

Jasno je da nema dovoljnog broja kvalitetnih turističkih objekata (Hotela, apartmana, turističkih naselja) da zadovolji potrebe zainteresovanih turista. Može se uočiti da se vremenom povećava broj plažnih klubova sa parking prostorima na područjima dina, nelegalnih objekata apartmanskog tipa, drvenih kuća na obali rijeke Bojane. Izgađeni objekti su arhitektonski, inženjerski i estetski bez ikakvih vrijednosti i stvaraju sliku nereda u prostoru.

Nelegalna gradnja koja je prije bila skoncentrisana na prostor Gornjeg Štoja, sjeverno od putnog pravca R-17 Ulcinj – Ada Bojana, širi se i na prostor južno, još uvijek na zanemarljivom nivou u odnosu na cijelu površinu DSL, ali bi njen dalji razvoj predstavljao bitan ograničavajući faktor u realizaciji planske izgradnje prostora.

2.5. STANJE NA LOKACIJI I ŠIRE UKOLIKO SE PLAN NE REALIZUJE

Ukoliko se planski prostor ne osmisli, stanje na lokaciji pratilo bi trendove nelegalne gradnje sa tendencijom usitnjavanja površina i devastacije prirodnog ambijenta. Opasnost predstavlja zauzimanje novih površina, povećanje turističkih kapaciteta, što može dovesti do devastacije prirodnih površina, životne sredine u vidu zagađenja morskog ekosistema, zagađenja vazduha, devastacije tla, vegetacije i dr.

3. IDENTIFIKACIJA PODRUČJA ZA KOJA POSTOJI MOGUĆNOST DA BUDU IZLOŽENA ZNAČAJNOM RIZIKU I KARAKTERISTIKE ŽIVOTNE SREDINE U TIM PODRUČJIMA

A. Područja gradnje

Zahvat plana nalazi se na zapadnoj strani Velike plaže, u zoni Morskog dobra. Prostor se graniči se kanalom Port Milena, sektorom 65, na zapadu prema Rtu Đeran. Na sjeveru se graniči sa urbanim područjem smještenim u sektoru 65, koje se razvio oko kanala Port Milena, sa kojima dijeli pristup glavnoj saobraćajnici R17. Na jugu se graniči sa morem.

Zahvat plana obuhvata površinu od 219,55 ha (33,88 ha akvatorijum) i funkcionalno je podijeljen na dvije prostorne cjeline:

- prostor postojeće hotelske grupacije (zone D i E) i
- prostor Modula I (zone A, B i C).

Područje tzv. postojeće hotelske grupacije je djelimično izgrađen prostor. Dio planskog prostora koji je označen kao postojeća hotelska grupacija karakteriše kompleks hotela sagrađenih '70. godina, koje čini centralno zdanje i bungalovi. Prostor je opremljen sportskim terenom i restoranskim uslugama kao i sadržajima redvidenim za slobodno vrijeme. Područje ima zavidnu ambijentalnu vrijednost. Sjeverni dio ove prostorne cjeline je djelimično izgrađen prostor i mahom je poljoprivredno zemljište.

Modula I se nadovezuje na prostornu cjelinu postojeće hotelske grupacije i takođe ga karakterišu dvije predione cjeline. Sjevernim dijelom plana, uz putni pravac R-17, je skoncentrisana neformalna gradnja na poljoprivrednom zemljištu. Južni dio zahvata plana, koji se graniči sa linijom Jadranskog mora, nije izgrađen. Južni dio karakteriše djelimično izmjenjen prirodni predio sa izraženim prirodnim i predionim karakteristikama, plažom, dinama, borovim i mješovitim šumama i livadama. Na samoj plaži, nalaze se privremeni ugostiteljski objekti, plažni barovi.

Za prostor **postojeće hotelske grupacije** plan je preuzeo rješenje iz predhodnog plana, uz korekcije u dijelu parcelacije, saobraćajnog rješenja i usklađivanja sa Pravilnikom⁸.

Prostor postojeće hotelske grupacije je funkcionalno i organizaciono podijeljen putnim pravcem R-17, na zone D i E. Južno od putnog pravca R-17 se nalazi se zona D - površine za turizam – T2, površine za kulturu – "svetionik" sa dokom ka kanalu Port Milene, dok se u kontaktnoj zoni sa Modulom I nalaze površine za Sport i rekreaciju. Sjeverno od putnog pravca R-17 nalazi se zona E - površine namjenjene Stanovanju male gustine, Stanovanju veće gustine, kao i postojeće odmaralište u namjeni površine za turizam - T3. Površine za stanovanje planirane su u funkciji turizma.

Urbanistički pokazatelji za zonu D i E: IZ 0,22 (T2) do 0,50 (SV), II 0,30 (SMG) do 4,3 (K). Maksimalna spratnost P+1 za SMG do P+10 za T2 (UP9, UP10, UP11, UP13). Ukupan broj korisnika 7.776 (1.567 stanovnici + 3.835 turisti + 2.374 zaposleni).

⁸ Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ("Službeni list CG" broj 24/10).

Usljed navedenih planskih aktivnosti pod neposrednim rizikom su:

- Vjetrozaštitni pojasevi (borove šume) koje su planskim rješenjem pridružene novim urbanističkim parcelama (Zona D)
- poljoprivredne površine koje se pretvaraju u građevinsko zemljište na kojima je planirano stanovanje (Zona E)
- izgradnja neposredno uz i u akvatorijumu UP8 i saobraćajnica UP S7 sa lukobranom (privezište).

Modul I je takođe funkcionalno i organizaciono podijeljen. Generalni koncept Velika plaža, urađen kao detaljnija razrada područja Velike plaže, sastavni je dio PPPPN MD i predstavlja osnov za izradu plana za predmetno područje. Planirane su dvije turističke zone: zona A - na sjevernom dijelu, uz glavnu saobraćajnicu R-17, kao zona Malih hotela i kompleksa (T2), i zona B – Turizam – turistička naselja (T2), na južnom dijelu, uz pješčanu plažu. Pejzažno uređenje javne i specijalne namjene (Park i Zaštitni pojas) i Ostale prirodne površine planirane su u Zoni C.

Modul I je širok ukupno 1100m, od kojih je pojas namjenjen turizmu cca 840m, i pojas namjenjen zelenilu 260m. U dužini, cca 670m se prostire prostor od putnog pravca R-17 do granice prostora namjenjenog turizmu. Preostalih 300m čine dio borove šume, prostor dina, plaza i more.

Urbanistički pokazatelji za zonu A i B: IZ 0,20 - 0,25, II 0,70. Maksimalna spratnost od P+2 za male hotele i vile (Zona A), dok je u Zoni B planirana spratnost od P+4 do P+6 na UP 117, UP 118, UP 119. Ukupan broj korisnika 4.969 (3.781 turisti + 1.188 zaposleni)

Pod neposrednim rizikom u okviru Modula I su:

- Vjetrozaštitni pojasevi (borove šume) djelimično su pridružene urbanističkim parcelama (Zona B)
- Poljoprivredne površine pretvorene u građevinsko područje (Zona A)
- izgradnja neposredno uz i na ekološki osjetljivim područjima (Zona B).

Naime, iako je planski prostor različito građevinski razvijen, udruženi potencijano negativni uticaji plana se mogu odraziti na bliže i šire okruženje. Ovo se prije svega odnosi na prekoračenje nosivosti prostora koji mogu dovesti do ozbiljnog poremećaja prostorne harmonije, neprimjerenih prostornih i arhitektonskih oblika i gubitka identiteta prostora. Zahvat plana je velike turističke atraktivnosti ali i sa velikim ograničenjima (visoka udružena ranjivost za segmente životne sredine i prirodne karakteristike, ocjena 4 - 5). Prepoznata ograničenja planskog područja su:

- područje pod značajnim uticajem podizanja nivoa mora
- pjeskoviti tereni duž Velike plaže sa visokim nivoom podzemnih voda koji se povremeno pretvaraju u močvarne predjele
- priobalna zona je zona visoke seizmičke ranjivosti, prekrivena debelim mekim, nevezanim pjeskovitim sedimentom - izrazite dinamičke nestabilnosti
- pješčana plaža zaštićena nacionalnim zakonodavstvom
- područje značajno sa aspekta zaštite prirode u smislu očuvanja biodiverziteta (pješčane dine sa halofitnom vegetacijom, travnati i obalni šumski habitati)
- sjeverni dio područja atraktivan je za poljoprivredu.

Sve ovo upozorava na pažljivo zauzimanje novih prirodnih površina, planiranje sadržaja i kapaciteta i očuvanje najznačajnijih prirodnih i predionih karakteristika za koji je neophodno preispitati obalni odmak, odnosno zone ograničene ili zabranjene gradnje u skladu sa Protokolom o IUOP. Zauzimanja i prenamjena prirodnih površina može imati negativan kumulativan efekat sa dalekosežnim posljedicama ne samo za konkretni prostor već i na neposredno okruženje.

B. Prirodna dobra

U zahvatu plana nalazi se zaštićeno prirodno dobro, Velika ulcinjska plaža - **Spomenik prirode** (približno IUCN kategorija III). Velika plaža je najduža je pješčana plaža na istočnoj obali Jadranskog mora i sa zaleđem formira kompleks pješčanih dina kao jedinstvenog takvog staništa u Crnoj Gori.

Velika ulcinjska plaža sa Solanom je prepoznata kao **EMERALD područje** (područja od posebnog interesa za zaštitu na evropskom nivou – ASCIs) u Crnoj Gori i to na osnovu staništa sa Habitat Direktive (Council Directive 92/43/EEC) kao i na osnovu vrsta sa Anexa I, II, IV i V Habitat Direktive (Council Directive 92/43/EEC) te na osnovu vrsta sa Ptičje Direktive (Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council).

Područje je sa najvećim brojem (**12 NATURA 2000** habitata na Crnogorskom primorju. Pet od navedenih dvanaest tipova habitata su do sada u Crnoj Gori registrovani samo na Velikoj plaži i njenom zaleđu.

Ovaj lokalitet izabran je za **IPA sajt** na osnovu dva kriterijuma: B – bogatstvo biodiverziteta i C – staništa. Kriterijum B se odnosi na stanište B1 Obalne dine i pješčana staništa (klasifikacija staništa data prema EUNIS klasifikaciji, 2. nivo). Pješčane dine Velike plaže i Ade Bojane sadrže sve biljne vrste karakteristične za ovaj tip staništa u Crnoj Gori. Najveći broj biljaka ovog habitata je u Crnoj Gori zakonom zaštićen (Čaković & Milošević, 2015).

Staništa pješčanih dine i autohtone šumske zajednice, predstavljaju potencijalno **Važna područja za gljive (IFA – Important Fungus Area)**.

Ocjenom stanja morskih i priobalnih ekosistema duž obale (projekat MPA2), identifikovana su područja gdje se pojavljuju najznačajniji i vrijedni morski ekosistemi, kao potencijalni područja buduće mreže **Zaštićenih morskih područja**. Kao rezultat skrininga obalnog područja sa aspekta najvrijednijih područja za zaštitu, projektom je prepoznato i područje Seka Đeran i južni dio Velike Plaže do Delte Bojane.

Pored navedenog planski prostor je u neposrednom kontaktu i sa drugim ekološkim osjetljivim područjima i područjima predloženim za zaštitu:

- Spomenik prirode - Ada Bojana
- Park prirode/Spomenik prirode - Ulcinjska Solana

Područje zahvata plana, iako je različito građevinski razvijeno, dijeli zajedničke probleme u pogledu zaštite životne sredine, ali ima različite konflikte u pogledu zaštite prirode. Konflikt je izraženiji u **Modulu I**, koji je uglavnom neizgrađen i koji posjeduje elemente specifičnosti, rijetkosti i visoke ranjivosti. Rizik na ovom prostoru je direktan jer su planske aktivnosti planirane uz zaštićeno prirodno dobro i u zoni ekološki osjetljivog područja. Postoji rizik da usljed izgradnje dođe do fragmentacije i gubitka autentičnih prirodnih površina, kao i gubitka identiteta predjela kako u zoni zahvata tako i neposrednog i šireg okruženja.

Za plansku cjelinu **postojeću hotelsku grupaciju** rizik je indirektan jer se radi o već izgrađenim strukturama. Usljed potencijalnog prekoračenja ekološkog praga nosivosti prostora, i zagađenja osnovnih segmenata životne sredine koji su u direktnom kontaktu sa zaštićenim i potencijalno zaštićenim područjima.

Predmetna lokacija je zbog svojih prirodnih karakteristika, programom CAMP ocijenjena sa (5) - Veoma visoka ranjivost (Model opšte ranjivosti). Ova ocjena je argumentacija za definisanje obalnog odmakom u cijelom planskom zahvatu. Posebnu pažnju treba posvetiti planiranju sadržaja u skladu sa obalnim odmakom.

C. Morski akvatorijum

Zagađenje mora načešće nastaje usljed ispuštanja otpadnih voda direktno u more kao posljedica nelegalne i neplanske gradnje. U planskom zahvatu ovaj problem je naročito izražen na kanalu Port Milena koji je u direktnom kontaktu sa morem. Najčešći izvori zagađenja su: septičke jame, ispusti kanalizacije bez prečišćavanja, divlja smetlišta i dr. Takođe, inteziviranje turizma u neposrednom zaleđu može da vrši pritisak na more i uski priobalni pojas, usljed čega može doći do nasipanja i zaziđivanja istih, eutrifikacije mora, gubitka bioindikatora i td. Do ugrožavanja može doći usljed izgradnje neposredno uz (UP 8 - objekat u namjeni kultue) i u akvatorijumu (saobraćajnica sa lukobranom). Takođe, Na pješčanim i šljunkovitim plažama može doći do uništavanja fizičkih osobina i stabilnosti staništa, npr. embrionalnih sipina te uništavanja njihove vegetacije pretjeranim gaženjem i branjem. Na predmetno prostoru nisu identifikovane livade Posidonie i podvodne pećine. Međutim, značajni dio morskog dijela zahvata plana prdloženo je za zaštitu u moru - Seka Đeran i južni dio Velike Plaže do Delte Bojane (Zaštita sa aspekta ribarenja - izlovljavanja).

4. POSTOJEĆI PROBLEMI U POGLEDU ŽIVOTNE SREDINE U PLANSKOM ZAHVATU

Plansko područje dijeli sa pograničnim područjima problematiku kanala Port Milena.

Postojeći problem u zahvatu plana su:

- Kanal Port Milena, crna ekološka tačka, ulivanje otpadnih voda u kanal
- Eutrifikacija mora na ušću i voda u kanalu
- Divlje odlaganje komunalnog otpada
- Ne uspostavljanje upravljača i nepostojanje sanitarno-higijenskih mjera na površinama pod zaštitom i potencijalno zaštićenim područjima
- Nelegalna gradnja i prenamjena zemljišta
- Smanjenje površina pokrivenih tipičnom vegetacijom
- Neuređene zelene površine uz saobraćajnice
- Nerješena saobraćajna i komunalna infrastruktura
- Nepostojanje mreže sistema protivpožarne zaštite.

5. OPŠTI I POSEBNI CILJEVE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE OD ZNAČAJA ZA DSL

5.1. NAČIN ODREĐIVANJA

Definisanje strategije i opštih ciljeva zaštite životne sredine na području DSL "Dio sektora 66 – Postojeća hotelska grupacija i Modul I" - Velika plaža zasniva se na usvojenim strateškim dokumentima u hijerarhijski višim planovima od kojih su od ključnog značaja: Prostorni plan Crne Gore, PPPN za područje morskog dobra Crne Gore i PUP Opštine Ulcinj.

Strateški ciljevi zaštite životne sredine predstavljaju faktore očuvanja ekološkog integriteta prostora, odnosno racionalnog korišćenja prirodnih resursa i zaštite životne sredine.

Prilikom izrade planova, većina opštih ciljeva vezana je za planska dokumenta višeg reda i uslove koji oni diktiraju, dok se posebni ciljevi definišu za specifičnost plana, konkretni razmatrani prostor, namjenu površina, dominantne djelatnosti koje se odvijaju na posmatranom području, a sve u kontekstu postojećeg stanja životne sredine na prostoru koji je predmet plana.

5.2 OPŠTI CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Osnovni cilj izrade strateške procjene je obezbjeđivanje da pitanja životne sredine, uključujući zdravlje ljudi, budu potpuno uzeta u obzir prilikom razvoja, radi obezbjeđivanja održivog razvoja, obezbjeđivanje učešća javnosti, kao i unaprijeđivanja nivoa zaštite zdravlja ljudi iz životne sredine.

Prostornim planom Crne Gore do 2020. godine i Nacionalnom strategijom održivog razvoja definisani su opšti ciljevi u oblasti zaštite životne sredine: očuvanje kvaliteta životne sredine, kao i očuvanje i unaprijeđenje prirodnih vrijednosti, posebnosti prostora i kulturno-istorijske baštine Crne Gore.

Opšti ciljevi zaštite životne sredine na području DSL "Dio sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" - Velika plaža proističu iz opštih ciljeva zaštite životne sredine definisanih Zakonom o životnoj sredini (Sl. list CG br. 52/16)

- očuvanje i zaštita zdravlja ljudi, cjelovitosti, raznovrsnosti i kvaliteta ekosistema, genofonda životinjskih i biljnih vrsta, plodnosti zemljišta, prirodnih ljepota i prostornih vrijednosti, kulturne baštine i dobara koje je stvorio čovjek;
- obezbjeđenje uslova za ograničeno, razumno i održivo gazdovanje živom i neživom prirodom, očuvanje ekološke stabilnosti prirode, količine i kvaliteta prirodnih bogatstava i spriječavanje opasnosti i rizika po životnu sredinu.

Za određivanje ciljeva zaštite životne sredine ustanovljenih na međunarodnom nivou, a koji su od značaja za Plan, korišćeni su relevantni međunarodni dokumenti koje je usvojila Skupština Crne Gore. Ratifikacijom ovih dokumenata, Crna Gora je preuzela obavezu sprovođenja njihovih odredbi:

- Konvencija o biodiverzitetu
- Okvirna Konvencija Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama
- Kyoto protokol Okvirne konvencije Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama
- Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača
- Montrealski protokol o materijama koje oštećuju ozonski omotač
- Konvencija o globalnoj zaštiti od dezertifikacije
- Evropska konvencija o predjelima
- Konvencije o zaštiti evropskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska Konvencija)
- Konvencija o zaštiti Sredozemnog mora od zagađenja (Barselonska konvencija).

5.3 POSEBNI CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Posebni ciljevi zaštite životne sredine na području DSL "Dio sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" - Velika plaža utvrđeni su na osnovu analize postojećeg stanja životne sredine i značajnih problema, ograničenja i potencijala planskog područja, kao i prioriteta za rješavanje ekoloških problema, a u skladu su sa opštim ciljevima i načelima zaštite životne sredine.

Posebni ciljevi strateške procjene predstavljaju razradu opštih ciljeva i definisani su na osnovu sagledanih problema i zahtjeva za zaštitu životne sredine na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou.

Na osnovu definisanih posebnih ciljeva vrši se izbor odgovarajućih indikatora koji će se koristiti u izradi strateške procjene uticaja na životnu sredinu za evaluaciju planskih rješenja. Indikatori stanja životne sredine predstavljaju veoma bitan segment u okviru izrade ekoloških studija i planskih dokumenata. Indikatori su veoma prikladni za mjerenje i ocjenjivanje planskih rješenja sa stanovišta mogućih šteta u životnoj sredini kao i za utvrđivanje nepovoljnih uticaja koje treba smanjiti ili eliminisati. Svrha njihovog korišćenja je u usmjeravanju planskih rješenja ka ostvarenju ciljeva koji se postavljaju.

Posebni ciljevi SPU predstavljaju konkretan, dijelom i kvantifikovan iskaz i razradu formuliranih općih ciljeva SPU dat u obliku smjernica za promjenu i akcija kojima će se te promjene izvesti. Oni treba da obezbjude subjektima odlučivanja jasnu i mjerodavnu sliku o suštinskim odgovorima na pitanje: da li plan doprinosi ciljevima zaštite životne sredine ili je u konfliktu sa njima.

Tabela: Posebni ciljevi, indikatori i ciljani rezultati koji se žele postići primjenom Plana

Područje/element	Posebni cilj	Indikator	Ciljani rezultat
Biodiverzitet i zaštićena prirodna dobra	<ul style="list-style-type: none"> - zaštita biodiverziteta kao cjeline, a posebno komponenti specijskog biodiverziteta koji imaju konzervacionu vrijednost 	<ul style="list-style-type: none"> - broj i veličina uništenih staništa na kopnu i moru - ispunjenje ciljeva nacionalnog plana o zaštiti bioraznolikosti - broj ugroženih vrsta 	<ul style="list-style-type: none"> - očuvane i zaštićene biljne i životinjske vrste - zaštita ekološko osjetljivih i zaštićenih područja
Zelene površine	<ul style="list-style-type: none"> - očuvati postojeću mediteransku vegetaciju - uspostaviti optimalni odnos između izgrađenih i slobodnih zelenih površina 	<ul style="list-style-type: none"> - izvještaj o stanju vegetacije - odnos između novoizgrađenih i zelenih površina 	<ul style="list-style-type: none"> - sačuvane postojeće zelene površine i stvorene nove s biljnim vrstama karakterističnim za predmetno područje i lokalne klimatske uslove, a veličinom usklađene s brojem korisnika
Pejzaž	<ul style="list-style-type: none"> - očuvati i unaprijediti vrijedne prirodne i kulturne pejzaže i specifičnosti unutar njih 	<ul style="list-style-type: none"> - izvještaj o pejzažu (Studija predjela) 	<ul style="list-style-type: none"> - pejzaž očuvan unutar svojih prirodnih karakteristika
Obala i kvalitet priobalnog mora	<ul style="list-style-type: none"> - očuvati prirodnu liniju obale i njene strukturno-morfološke karakteristike - uspostaviti optimalni odnos između broja korisnika i površina koje se mogu koristiti za plaže - utvrditi liniju izgradnje objekata duž obale - zaštita priobalnog mora, - monitoring otpadnih voda i drugih potencijalnih zagađivača 	<ul style="list-style-type: none"> - odnos postojećih površina koje se koriste za plaže, kapaciteti plaža i planirani broj korisnika-nosivost plaža - stroga kontrola izgradnje objekata duž obale i njihov značaj za zajednicu - broj zagađivača, - obaveza priključenja objekata na kanalizacionu mrežu, - obaveza izgradnje prečišćivača otpadnih voda - izvještaj o stanju priobalnog mora. 	<ul style="list-style-type: none"> - sačuvati postojeće plaže i karakteristike prirodne obale, - stroga kontrola uređenja obale, zabrana betoniranja plaža i nasipanje neadekvatnog materija na obali u moru - obezbjediti slobodan pristup plažama i obali kao opštem dobru - sačuvati morski ekosistem i sve biohemijske i fizičke karakteristike morske vode u klasi min. za kupanje
Ljudsko zdravlje i kvaliteta života	<ul style="list-style-type: none"> - snabdjeti sve objekte pitkom vodom - prikupiti, obraditi i naodgovajući način odlagati komunalne otpadne vode, - osigurati održivo upravljanje čvrstim otpadom, - ograničiti zagađenje vazduha na nivo koji neće štetiti prirodnim ekosistemima i ljudskom zdravlju, - korišćenje alternativnih izvora energije. 	<ul style="list-style-type: none"> - izvještaj o vodosnabdijevanju područja - izvještaj o odvođenju komunalnih otpadnih voda - izvještaj o održivom upravljanju čvrstim otpadom - broj stanovnika, kvalitet vazduha upropisanim granicama. 	<ul style="list-style-type: none"> - svi objekti snabdjeveni pitkom vodom, - sve količine komunalnih otpadnih voda, prikupljene, obrađene do odgovarajućeg stepena i ispuštene na pogodno mjesto - osigurani uslovi za odvojeno prikupljanje čvrstog otpada koji će se reciklirati - kvalitet vazduha u propisanim vrijednosti, - efikasno korišćenje obnovljivih izvora energije.

6. MOGUĆE ZNAČAJNE POSLJEDICE PO ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU

6.1. METODOLOGIJA, KRITERIJUMI, INDIKATORI I EVALUACIJA ZNAČAJA UTICAJA

Prvi korak u prepoznavanju mogućih uticaja DSL "Dio sektora 66 – Postojeća hotelska grupacija i Modul I" - Velika plaža na kvalitet životne sredine bila je analiza ključnih aktivnosti koje će biti realizovane na planskom prostoru. Nakon što su identifikovani mogući uticaji, izvršeno je njihovo vrijednovanje (evalucija) i određen značaj. Značaj uticaja je procijenjen u odnosu na veličinu (intenzitet) uticaja.

Vrijednovanje je vršeno primjenom indikatora koji su utvrđeni iz posebnih i opštih ciljeva zaštite životne sredine. Uticaji su opisani kvalitativno na osnovu ekspertske procjene. Takođe su data i objašnjenja za svaki uticaj.

Prvi vid predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posljedica izgradnje objekata i po prirodi su uglavnom privremenog karaktera. Negativne posljedice ovog vida uticaja rezultat su rada građevinske mehanizacije, kao i privremenog ili trajnog zauzimanja prostora i aktivnosti u vezi sa tim. Drugi vid predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posljedica funkcionisanja objekata i uglavnom imaju trajni karakter.

6.1.1. Uticaji na područje

Kako je već navedeno, planski prostor čine dvije različite cjeline kako sa građevinskog tako i sa prirodnog aspekta: postojeća hotelska grupacija (Zona D i E) i Modul I (Zona A, B i C). Iz tog razloga su, sa aspekta uticaja na područje, ove cjeline zasebno ocjenjene.

Biolška raznovrsnost i zaštićena prirodna dobra

Smanjenje broja vrsta

POSTOJEĆA HOTELSKA GRUPACIJA - Planska cjellina i neposredno okruženje su u značajnoj mjeri izgubili izvorne prirodne karakteristike. Na ovim površinama je došlo do degradacije i devastacije prirodnih staništa biljnog i životinjskog svijeta. Direktna negativan uticaj na floru i faunu čini čovjek kroz kontinuirano zauzimanje prirodnih površina, proširivanjem građevinskih zona i neadekvatnim infrastrukturnim opremanjem.

Flora

Planirane aktivnosti u kopnenom dijelu plana će u izvesnoj mjeri uticati na smanjene, lokalno i kvantitativno, preostalih površina pod livadskom vegetacijom i gubitka staništa (Zona E). Kako se radi o malim i fragmentisanim površinama ovaj uticaj na Zonu E je neznatan.

Zona D je izgubila površine pod prirodnom vegetacijom usljed uređenja i korišćenja te se ne očekuje negativan uticaj na površine pod prirodnom vegetacijom. Pečat ovom prostoru daju uređene zelene površine i vjetrozaštitni pojas borove šume. Planskim rješenjem, usljed proširenja urbanističkih parcela, veliki dio vjetrozaštitnog pojasa je u području gradnje. Iako se radi o introdukovanoj vegetaciji, ovaj pojas je značajan sa aspekta zaštite od vjetera i stabilizacije terena. Iako je Planom je predviđena pejzažna taksacija, postoji rizik od fragmentacije i gubitka ovog ekološki značajnog zaštitnog pojasa. Ovaj uticaj je naročito izražen na UP 10, UP 11, UP 13 i UP 14 i ocjenjen je kao negativan.

Pojas dina je već degradiran u ovoj planskoj cjelini. Uticaj je označen kao bez uticaja.

U pojasu plaže prema Rtu Đerane planirana je izgradnja svetionika (površine za kulturu) i saobraćajnice sa lukobranom u akvatorijalnom pojasu. Usljed planiranih intervencija očekuje se gubitak staništa i jedinki u zoni izgradnje. Ovaj uticaj je ocijenjen kao veći negativan.

Na ostalim površinama u pojasu plaže ne očekuje se negativni uticaj plana usljed izgradnje objekata. Rizik se javlja usljed povećanog broja korisnika u neposrednom zaleđu i okruženju (Sektor 66 - 29.000 turista – Zona D i E 3.835 turista). Povećani uticaj, ograničnog trajanja, očekuje se tokom ljetnje sezone, gaženjem staništa i eventualnim branjem vegetacije. Ovaj uticaj je ocijenjen kao manji negativan.

Fauna

Realizacijom planskog rješenja ne očekuje se veći uticaj na staništa vodozemaca i gmizavaca usljed izgradnje i fizičke devastacije staništa, jer je prostor izgubio na prirodnosti. Međutim, nova izgradnja će usloviti dalju degradaciju postojećih staništa. Kako se radi o migratornim vrstama ovaj uticaj je ocijenjen kao manji negativan.

Uticaj na riblju populaciju očekuje se tokom izgradnje na UP8 (objekat kulture) u plažnom pojasu i saobraćajnica u kontaktu sa akvatorijumom putem zamućivanja vode i uznemiravanja. Najveći rizik za riblju populaciju predstavlja izgradnja obalnog šetališta sa lukobranom u moru (UP S7). Ovo područje je značajno za mriješćenje morske ribe, pa bi pogoršanjem već uveliko degradiranih uslova životne sredine na ušću moglo biti uništeno veoma važno područje za ribe⁹. Ovaj uticaj je ocijenjen kao veći negativan.

Planirana spratnost objekata P+10 (jedanaest etaža) u namjeni T2 na urbanističkim parcelama UP9, UP10, UP11, UP13 predstavlja potencijalni rizik za ometanje leta ptica prema značajnom staništu (IBA sajt – Ulcinjska solana), a planom nije određen koliki je maksimalan broj takvih objekata. Naime, tokom kišnih i oblačnih dana ptice obično nisko lete, pa je veća mogućnost da se zaletu u visoke zgrade. Plan nije predvidio zastakljivanje fasada pa je rizik od sudaranja smanjen. Ovaj uticaj je ocijenjen kao neodređen.

Najveći negativan uticaj planske cjeline (postojeća hotelska grupacija) očekuje se na biodiverzitetu riba i faune mora usljed izgradnje saobraćajnice sa lukobranom i objekta kulture. Nešto veći negativan uticaj se očekuje usljed fragmentacije i gubitka pojasa borovih šuma u zoni turizma. Ostali negativni aspekti plana su ograničeni vremenski i prostorno.

MODUL I – Planska cjelina Modula I je veoma raznovrsno i dinamično obalno stanište nastalo akumulacionim procesima. Najveći dio prostora je zadržao prirodna svojstva i pored infrastrukturnih i komunalnih problema. Tipovi staništa variraju od litoralne zone, plaže, dina u zaleđu plaže, pojasa borovih šuma, depresija sa kiselim i slatkovodnim habitatima, sve do ostataka ugroženih šuma skadarskog hrasta i površina koje se koriste za poljoprivredu. Realizacija plana će različito uticati na prirodnu floru i vegetaciju u zavisnosti od intervencija (zone izgradnje i inteziteta korišćenja) u predionim pojasevima.

Akvatorijum morskog dobra - litoralni pojas

Flora

U navedenom pojasu nisu planirane intervencije te se ne očekuje negativni uticaj plana usljed izgradnje objekata. Rizik se javlja usljed planiranog broja korisnika. U ovom području morsko dno je pjeskovito, a Bojana znatno utiče na marinske biocenozе. Povećani uticaj, ograničnog trajanja, očekuje se tokom ljetnje sezone gaženjem staništa. Ocjena uticaja plana: manji negativan.

⁹ Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za Prostorno-urbanistički plan opštine Ulcinj 2020

Fauna

Realizacijom planskog rješenja ne očekuje se uticaj na staništa faune (vodozemce) usljed izgradnje i fizičke devastacije staništa. Međutim, očekuje se uticaj usljed inteziviranja turizma putem uznemiravanja. Takođe, se ne očekuje uticaj na riblju populaciju jer nisu planirane intervencije u moru kao ni ribarenje. Uznemiravanje u priobalju je zanemarljivo. Ocjena uticaja plana: neznatan.

Pojas pjeskovite obale (plaža)

Flora

U pojasu plaža nisu planirane intervencije i ne očekuje se negativni uticaj plana usljed izgradnje objekata. Rizik se javlja usljed povećanog broja korisnika u neposrednom zaleđu i okruženju (Sektor 66 - 29.000 turista, Modul I 3.781 turista). Povećani uticaj, ograničnog trajanja, očekuje se tokom ljetnje sezone, gaženjem staništa i eventualnim branjem vegetacije. Ocjena uticaja plana: veći negativan.

Fauna

Realizacijom planskog rješenja ne očekuje se uticaj na staništa vodozemaca, gmizavaca i ptica, usljed izgradnje i fizičke devastacije staništa. Međutim, očekuje se uticaj usljed inteziviranja turizma putem uznemiravanja. Ograničenog je trajanja ali velikog inteziteta. Ocjena uticaja plana: manji negativan.

Pojas dina sa halofitnom vegetacijom

Flora

Iako pojas dina nije jasno definisan, na osnovu okvirnih granica dobijenih od JP Morsko dobro i Tipologije predjela evidentno je da Plan nije predvidio izgradnju objekata u ovom pojasu. Planom je takođe predviđena izrada *Integralne Studije mapiranja predjela dina* u okviru tzv. Zaštitnog pojasa, u skladu sa prilogom (skicom) dopisa Morskog dobra, broj 0201-135/3, od 21.2.2018. godine.

Pojas dina je zajedno sa dijelom zaštitnog pojasa borove šume planiran kao površina za pejzažno uređenje specijalne namjene – Zaštitni pojas (Zona C - UP Z10). Preko površina dina planirana je izgradnja na uzdignutim drvenim konstrukcijama.

Realizacijom planskog rješenja ne očekuje se uticaj na staništa dina usljed izgradnje i fizičke devastacije staništa. Međutim, Integralna Studija treba da obuhvati šire zaleđe plaža u Sektoru 66 kako bi se definitivno utvrdio pojas dina. Takođe, povećani uticaj, ograničnog trajanja, očekuje se tokom ljetnje sezone, gaženjem staništa i eventualnim branjem vegetacije. Ovaj uticaj je ocjenjen kao neznatan.

Fauna

Realizacijom planskog rješenja ne očekuje se uticaj na staništa vodozemaca, gmizavaca i ptica, usljed izgradnje i fizičke devastacije staništa. Međutim, očekuje se uticaj usljed inteziviranja turizma putem uznemiravanja. Uticaj je ograničenog trajanja ali velikog inteziteta i ocjenjen kao manji negativan.

Pojas borovih šuma

Flora

Pojas borove šume, jasno je razvijen u planskom zahvatu. Podignut je kao vjetrozaštitni pojas i radi stabilizacije terena.

Južni dio pojasa borovih šuma integrisan je kako je navedeno u Zaštitni pojas, zajednom sa pojasom dina (Zona C - UP Z10), dok je istočni dio pojasa borove šume planskim dokumentom inkorporiran u Park (Zona C - UP Z4). Uticaj plana u zoni borove šume sa namjenom Park i Zaštitni pojas je neznatan. Međutim, značajni dio ovog pojasa nalazi se na površina za turizam (Zona B - UP 122 i UP 123), u okviru građevinskog područja definisan građevinskim linijama (Plan regulacije i parcelacije). Iako je predviđena pejzažna taksacija kojom će se vrednovati postojeće zelenilo i dale preciznije smjernice i preporuke za revitalizaciju i projektovanje postoji rizik od fragmentacije ovog pojasa. Naime, treba imati u vidu da je ovaj pojas u fazi pune zrelosti i da nikada nije vršena njegova revitalizacija, te postoji opasnost da se tokom

taksacije utvrdi mali broj primjeraka koji su "vrijedni za očuvanje", što može prouzrokovati tzv. čistu sječū i gubitak istog na navedenim parcelama. Novoplanirano ozelenjavanje je u predmetnim stanišnim uslovima dug process te je ovaj uticaj je kao negativan.

Fauna

Realizacijom planskog rješenja očekuje se uticaj na staništa vodozemaca, gmizavaca i ptica, usljed izgradnje i fizičke devastacije staništa u Zoni B (UP 122 i UP 123). Obim ovog uticaj srazmjern je zonama izgradnje. Uticaj se ogleda kroz gubitak staništa i uznemiravanje. Preletanje ptica nije ugroženo jer nije planirana velika spratnost objekata (P+4), odnosno objekti ne prelaze prosječnu visinu velikog drveća. Plan je kroz oblikovanje objekata zabranio primjenu staklenih fasada. Ovaj uticaj u pojasu borove šume je ocjenjen kao manji negativan.

Pojas močvarnih livada

Flora

Središnjim dijelom površine za turizama, Resort zona B (UP 122 i UP 123), prostire se pojas močvarnih livada. Bez obzira na mali indeks zauzetosti (IZ 0,20), zbog planiranja drugih sadržaja u parteru očekuje se trajni gubitak staništa močvarnih livada.

Plan nije propisao integraciju prirodnih, livadskih površina u predio. Uticaj plana na floru u pojasu livada je ocjenjen kao veći negativan.

Fauna

Realizacijom planskog rješenja očekuje se uticaj na staništa vodozemaca, gmizavaca i ptica, usljed izgradnje i fizičke devastacije staništa. Obim ovog uticaj srazmjern je zonama izgradnje. Uticaj se ogleda kroz gubitak staništa i uznemiravanje. Preletanje ptica nije ugroženo jer nije planirana velika spratnost objekata (P+4), odnosno ne prelaze prosečnu visinu velikog drveća. Plan je kroz oblikovanje objekata zabranio primjenu staklenih fasada. Uticaj plana u pojasu livada je ocjenjen kao negativan.

Pojas mješovitih šuma

Flora

Ovaj pojas se u planskom zahvatu nalazi većim dijelom na površinama za turizam Zona B (UP 118 i UP 119), dijelom na površini za centralne djelatnosti (UP120) i dijelom na površinama za pejzažno uređenje Zona B (UP Z5) i Zoni C (UP Z4).

Plan propisuje izradu Detaljne studije predjela sa elaboratom pejzažne taksacije u okviru urban. parcela, Studija, kao se navodi, između ostalog, treba da da smjernice za nadoknadu zaštićenih vrsta (kompenzacione mjere). Kompenzacione mjere se odnose na Skadarski hrast (*Quercus robur L. Ssp scutariensis*) i podrazumjevaju "da u slučaju nemogućnosti uklapanja stabla u buduće rješenje, faktor kompenzacije za svako oboreno stablo je tri nova zasada".

U pojasu mješovitih šuma očekuje se očuvanje pojedinih stabala vrijednog zelenila ali se isto tako u okviru površina za turizam i centralnih djelatnosti očekuje gubitak šumskog masiva, odnosno dalja fragmentacija šuma. Takođe nije ekološki prihvatljiva kompenzaciona mjera za zaštićenu vrstu – Skadarski hrast, jer pored date mjere zamjene "jedan za tri" u planu se ne navodi kojom bi se vrstom vršila zamjena skadarskog hrasta. Skadarskog hrasta nema u predlogu biljnih vrsta.

Negativan uticaj plana se ne očekuje na pojas mješovitih šuma na površinama za pejzažno uređenje. Uticaj plana u pojasu mješovitih šuma je ocjenjen kao veći negativan.

Fauna

Realizacijom planskog rješenja očekuje se i uticaj na staništa faune, usljed izgradnje i fizičke devastacije staništa. Obim ovog uticaj srazmjern je zonama izgradnje. Uticaj se ogleda kroz gubitak staništa i uznemiravanje. Preletanje ptica nije ugroženo jer je velika spratnost planirana samo za osnovni objekat

hotela u Zoni B na UP 118 i UP 119 (P+6). Ostali objekti ne prelaze prosečnu visinu velikog drveća. Plan je kroz oblikovanje objekata zabranio primjenu staklenih fasada. Ovaj uticaj u pojasu mješovitih šuma ocjenjen je kao negativan.

Agrikulturni predio

Flora

Ovaj pojas se nalazi najvećim dijelom u zoni A i manjim dijelom u Zoni B, uz regionalni put, i obuhvata izmjenjeni polururani predio sa manjim poljoprivrednim zasadima na iskrčenim šumskim površinama koje su sezonski plavljene. Usitnjena gazdinstva su omeđena su fragmentima nekadašnje vegetacije koji predstavljaju uske površine mješovitih šuma i vizuelno dijele ovu oblast u vidu niša i živica. Realizacijom plana, izgradnjom malih hotela i kompleksa vikend-kuća, vjerovatno će doći do gubitka preostalih fragmenata šuma i močvarne vegetacije i pored predloženih mjera pejzažne taksacije. Naročito se očekuje trajni gubitak močvarne vegetacije.

Uticaj plana u ovom pojasu koji je u znatnoj mjeri izgubio svoje prirodne karakteristike je ocjenjen kao manji negativan, ali je trajnog karaktera.

Fauna

Realizacijom planskog rješenja očekuje se i uticaj na staništa faune, usljed izgradnje i fizičke devastacije staništa. Obim ovog uticaj srazmjern je zonama izgradnje. Uticaj se ogleda kroz gubitak staništa i uznemiravanje. Preletanje ptica nije ugroženo jer je velika spratnost planirana samo za osnovni objekat hotela u Zoni B na UP 117 (P+6). Ostali objekti ne prelaze prosečnu visinu velikog drveća. Plan je kroz oblikovanje objekata zabranio primjenu staklenih fasada. Ovaj uticaj u agrikulturnom predjelu je ocjenjen kao manji negativan.

Svi planski pokazatelji koji podrazumjevaju obim izgradnje, broj korisnika i način korišćenja, sa aspekta biodiverziteta su rizični. Planom su propisane Mjere za zaštitu biodiverziteta i date smjernice koje tokom buduće realizacije potencijalno umanjuju rizik od devastacije ili ga eliminišu. I pored navedenog, pod najvećim pritiskom će biti, usljed izgradnje i uznemiravanja, dio pojasa borovih šuma, pojas močvarnih livada, mješovitih šuma i agrikulturni predio. U ostalim pojasevima (pojas dina, pojas plaže i akvtorijalni pojas) pritisak se ogleda kroz uznemiravanje i eventualno gaženje. Iz navedenog se može zaključiti da će pod većim pritiskom biti područja manjeg ekološkog značaja, ali će cijeli prostor zahvata plana pretrpjeti značajne promjene, trajnog karaktera. Cjelokupni uticaj plana na biodiverzitet je ocjenjen kao **negativan i sinergijski**.

Uticaj na zaštićene i ugrožene vrste, njihova staništa i ekološki osjetljiva područja

Različite planirane aktivnosti mogu uticati na zaštićene i ugrožene vrste, njihova staništa i ekološki osjetljiva područja. Cijeli prostor plana sa širim okruženjem se može smatrati ekološki osjetljivim, program CAMP - Analiza ranjivosti uskog obalnog područja¹⁰ - Model opšte ranjivosti, ocijenjena sa (5) - Veoma visoka ranjivost i nalazi se pod različitim vidovima zaštite:

- Spomenik prirode (približno IUCN kategorija III) – Velika Plaža
- EMERALD područje - Velika ulcinjska plaža sa Solanom
- Područje sa najvećim brojem (12) NATURA 2000 habitata u Crnoj Gori - Velika plaža i zaleđe
- IPA sajt - Obalne dine i pješčana staništa
- IFA sajt - Staništa pješčanih dine i autohtone šumske zajednice
- Potencijalno ZMP morski habitat - zaliv Valdanos do Velike plaže i Seka Đeran sa južnim dijelom Velike plaže do delte Bojane.

¹⁰Analiza ranjivosti i pogodnosti - Analiza ranjivosti uskog obalnog područja – CAMP Crna Gora 2013.

Plan je imao u vidu ograničenja u pogledu zaštite prirode, te je planiran odmak u vidu definisanja građevinske linije. Definisanje obalnog odmaka je značajno iz razloga određivanja zona za izgradnju i izuzimanja zona od opšteg značaja (zone neposredne zaštite).

Za planski prostor definisane su tri linije obalnog odmaka i to:

- **Tip 2 - Moguća adaptacija odmaka zbog naslijeđenih prava,**
- **Tip 6 - Moguća adaptacija za objekte od javnog interesa uz dodatne mjere i**
- **Tip 10 - Uslovi za proširenje odmaka**

Obalni odmak u planskom djelu **Postojeća hotelska grupacija** je utvrđena za:

- UP 9 u skladu sa Protokolom o integralnom upravljanju obalnim područjem Mediterana (Barselonska konvencija), te je planirana izgradnja na odmaku od 100 m od morske obale – linija obalnog odmaka **Tip 2**
- UP 11, UP 13 i UP 14 primjenjuje se linija obalnog odmaka **Tip 6**
- UP 10 primjenjena je linija obalnog odmaka **Tip 10**.

Obalni odmak za **Modul I** definisan je:

- Za UP 122 i UP 133 primjenjenom obalnog odmaka **Tip 6**
- za ostale urbanističke parcele primjenjuje linija obalnog odmaka **Tip 10**.

Uslov za definisanje obalnog odmaka za cijeli Sektor 66 (udaljenost zone izgradnje od linije obale) je detaljno kartiranje biodiverziteta i geotehnička istraživanja terena. Za planski prostor izvršeno je kartiranje staništa - habitata, ali ne i geotehnička istraživanja.

Uvidom u definisan obalni odmak veći dio građevinskog područja je izvan "okvirnog" pojasa dina i plaža i nalazi se u neposrednom zaleđu istih. Primjenjeni obalni odmak Tip 6 – za objekte od javnog interesa zahtjeva dodatne mjere jer je cijeli prostor, prevashodno Modula I sa širim okruženjem, sa značajnim ograničenjima i od posebnog interesa za zaštitu. Dodatne mjere su definisane kroz izradu Detaljne studije predjela sa elaboratom pejzažne taksacije u okviru parcele i Integralne Studije mapiranja predjela dina. Geotehnička istraživanja su planirana prije izrade projektne dokumentacije što ne ostavlja mogućnost korekcije građevinskog područja.

Iz navedenog se može zaključiti da su najosjetljivija područja (dine i plaže) sa aspekta biodiverziteta isključena iz zona gradnje, ali kako je cijeli prostor ekološki osjetljiv, izgradnja objekata i pratećih sadržaja predstavlja rizik prije svega na zaštićene i ugrožene vrste (*Quercus robur* L. ssp. *scutariensis* Cernj.) i staništa (Mediterranske vlažne livade), dok planirani broj korisnika 12.745 (7.616 turisti, 3.562 zaposleni, 1.567 stanovnici) predstavlja rizik na cjelokupno ekološki osjetljivo područje (NATURA 2000). Takođe, nije jasno na osnovu kojeg Akta je utvrđen javni interes za objekte na gore navedenim parcelama (obalni odmak Tip 6) na kojima postoje potencijalna ograničenja.

Iako su u planu date Mjere (Mjere zaštite uspostavljenih EMERALD područja) i propisani uslovi za zaštitu planirane intervencije se mogu odraziti na cjelokupni diverzitet te je ovaj uticaj ocjenjen kao negativan i kumulativan.

Zelene površine

Prikazani planski pokazatelji koji se odnose na cijeli planski prostor Nivo, Stepen ozelenjenosti, broj korisnika i sl., a koji su u vezi sa planiranim i ostvarenim zelenim i slobodnim površinama nisu isti u dijelu Pejzažnog uređenja (poglavlje 5.7) i Pregled ostvarenih kapaciteta (poglavlje 4.4) te nisu ni prikazani u daljem tekstu. Pregled ostvarenih zelenih i slobodnih površina je provjeren na osnovu tabelarnog prikaza kapaciteta po Zonama.

Planom su date smjernice i uslovi za pejzažno uređenje za sve planirane namjene. Predviđena je pejzažna taksacija i dat prijedlog biljnih vrsta za ozelenjavanje (autohtonih i alohtonih). Takođe su

definisani sadržaji u okviru zelenih i otvorenih površina: "parterno zelenilo, pješačke i biciklističke staze, veće ili manje površine određene namjene – platoe, bazene, sportske terene, vodene površine, površine pod parking mjestima ukoliko su parking mjesta ozelenjena, površine pod montažnim natkrivenim paviljonima razne namjene i sličnim elementima pejzažnog uređenja lokacije. U zelene i otvorene površine ne spadaju prilazne kolske saobraćajnice, kolske saobraćajnice koje opslužuju parkinge i slično". Obavezan uslov za buduća turistička naselja i hotele je da na svaki ležaj mora da se obezbijedi određen površina zelenih i otvorenih površina na urbanističkoj parceli.

POSTOJEĆA HOTELSKA GRUPACIJA – Pečat ovom prostoru daje Zona D sa značajnim uređenim zelenim površinama u okviru turističkih objekata i pojas borovih šuma neposredno uz plažu. Usljed proširenja urbanističkih parcela, planskim rješenjem je zeleni pojas (ZP i Š1 – oznake iz predhodnog plana) pridružen urbanističkim parcelama u namjeni turizam (T2 - UP 9, UP 10, UP 11 i UP 13) i površinama za sportu i rekreaciji (SRP – UP 14). Za turistučku namjenu planirana je minimalna površina zelenih i otvorenih površina po ležaju na urbanističkoj parceli od 80 m².

U Zoni E, u postojećem stanju, nema uređenih zelenih površina. Novim planskim rješenjem planirane su površine za stanovanje (SMG i SV), površine za turizam (T3) i površine za pejzažno uređenje javne namjene (PUJ). Za navedene namjene planirana minimalna površina zelenila po stanovniku/ležaju na urbanističkoj parceli kreće se od 75 - 97 m². Planski pokazatelji za ozelenjavanje su preuzeti iz predhodnog plana.

MODUL I - U zahvatu plana, u postojećem stanju, nema uređenih javnih zelenih površina. Cijeli prostor je, djelimično izmjenjen prirodni predio. Planskim rješenjem predviđene su zelene površine javne namjene (PUJ - park, pješačke ulice i zelenilo uz saobraćajnice) i površine specijalne namjene (PUS - zaštitni pojas). Ostale zelene površine su u okviru namjene turizam (T2), centralne djelatnosti (CD) i površine za infrastrukturu. Takođe, su definisane i ostale prirodne površine (OP).

Planskim dokumentom nije obezbjeđen planirani minimalni procenat zelenila na svim urbanističkim parcelama (80%), Postojeća hotelska grupacija - Zona D, UP9 i UP10.

Takođe, u Modulu I nije u potpunosti ostvaren zadat uslov koji se odnosi na planiranje zelenih i slobodnih površina. Usvojeni parametar za zelene i otvorene površine na urbanističkoj parceli, za namjenu T2, ne daju jasnu sliku potrebnih zelenih površina i ne obezbjeđuje se zadati uslov iz Generalnog koncepta Velika plaža, 2007.godine (min. 100 m² zelenila po ležaju). Naime, rizik za ostvarivanje planiranih zelenih površina postoji usljed uključivanja saobraćajnih površina (parkinzi, montažne garaže i dr.) u površine za pejzažno uređenje – zelene i slobodne površine (u planu definisane kao otvorene površine). Rizik je naročito izražen ako se ima u vidu da je za planirani broj korisnika potrebno obezbjediti značajne saobraćajne površine. Takođe, po ovom principu se ne mogu ostvariti zadati parametri koji se odnose na zelenilo (80 m² za PHG i 100 m² Modul I za namjenu T2). Površina za pejzažno uređenje (za namjenu T2) podrazumjevaju isključivo površine u funkciji odmora i rekreacije.

Iako je novim planskim rješenjem izvršena korekcija građevinskeih linija, na osnovu utvrđenog obalnog odmaka, i dalje je veliki dio vjetrozaštitnog pojasa (zeleni pojas borovih šuma) u zoni gradnje. Date smjernice pejzažne taksacije ne mogu da obezbijede opstanak i kontinuitet ovog pojasa. Naime, može se očekivati da će usljed izgradnje doći do fragmentacije ili gubitka ovih površina. Takođe, treba imati u vidu da postoji velika razlika između pojedinačne, individualne efikasnosti jedne biljke i efikasnosti većih masiva zelenila. Zaštitni pojasevi umanjuju brzinu vjetra i do 30 %, stabilizuju teren, umanjuje uticaj eolske erozije, pješćanih bura i sl. I pored planskih mjera za ozelenjavanje, zaštitu od jakih vjetrova, organizacija prostora predstavlja rizik za gubitak razvijene vegetacije (postojećih zelenih pojaseva).

Predloženo krovno i vertikalno ozelenjavanje je sa estetskog aspekta poželjno ali ne može da nadomjesti nedostatak zelenih površina. Ovaj princip je naročito neprihvatljiv za nove urbane cjeline (Modul I) koje

se formiraju na izrazito vrijednim prirodnim površinama. Takođe planska mjera "kompenzacije" predložena za zaštićenu vrstu – Skadarski hrast nije ekološki prihvatljiva data tzv.. Pored mjere zamjene "jedan za tri" u planu se ne navodi kojom bi se vrstom vršila zamjena jer skadarskog hrasta nema u predlogu biljnih vrsta.

Uticaj plana na povećanje ili smanjenje zelenih površina u okviru Postojeće hotelske grupacije je neznatan, dok se za dio Modula I koji je najvećim dijelom pod autohtonom i introdukovanom razvijenom vegetacijom, podizanje novih zelenih površina, na račun postojećih je upitno sa ekološkog aspekta, te je uticaj plana ocijenjen kao negativan.

Iako su planirane značajne površine pod zelenilom, plan ne obezbjeđuje uslove u pogledu razvoja turizma visoke kategorije sa zadatim procentom zelenila te je cjelokupni uticaj plana na zelene površine ocijenjen kao neznatan.

Pejzaž

Rizik za vrijednost pejzaža predstavlja zauzimanje i prenamjena prirodnih površina i proširenje građevinskog područja. Povećana potreba za gradnjom u ekološki osjetljivim područjima može da izazove prostornu disharmoniju, prekoračenje ekološkog praga nosivosti ("carryng capacity") i narušavanje slike predjela. U zahvatu plana ostvareni su sljedeći kapaciteti:

- Ukupna površina pod objektima P = 228.967,36 m²,
- Ukupna bruto izgrađena površina P = 667.118,99 m²,
- Broj korisnika 12.745 (7.616 turisti, 3.562 zaposleni, 1.567 stanovnici)

POSTOJEĆA HOTELSKA GRUPACIJA – Obuhvata planske Zone D i E. Planska cjelina je većim dijelom izgrađen prostor sa pretežno turističkom namjenom (Zona D). Usljed realizacije planskog rješenja doći će do proširenja građevinskog područja prema obalnoj liniji i u Zona E. U Zoni E doći će do prenamjene poljoprivrednog zemljišta u građevinsko. Međutim, kako se radi o usitnjenim površinama uticaj plana na promjenu slike predjela je neznatan.

Rizik za planski prostor predstavlja potencijalna izgradnja u pojasu borovih šuma – Zona D, u neposrednom zaleđu plaže. Takođe planirani broj korisnika (4.806 turisti i zaposleni) u ovoj zoni mogu da uzrokuju prekoračenje praga nosivosti prostora. Objekti spratnosti P+7 i P+10 ne predstavljaju potencijalnu smjetnju za zaklanjanje vizura prema značajnim kulturnim i prirodnim znamenitostima, ali postoji rizik za narušavanje vizura na predio sa mora. Ovaj uticaj je ocijenjen kao manji negativan.

MODUL I – Obuhvata planske Zone A, B i C. Planska cjelina je velikom dijelom neizgrađen prostor sa jasno izraženim pojasevima, različitih vegetacijskih tipova, koji pored bogastva biodiverziteta prediu daju karakterističnu sliku i čine ga prepoznatljivim. Zbog planirane izgradnje, doći će do promjene identiteta predjela. Promjena strukture i identiteta predjela će naročito biti izražena u Zoni A, gdje će se kompletno poljoprivredno zemljište prevesti u građevinsko. U Zoni C ne očekuje se promjena strukture i identiteta predjela jer je ista predviđena za očuvanje i pejzažno uređenje. U Zoni B, planirani kapaciteti ukazuju da obim izgradnje ne prevazilazi uslove za planiranje objekata za turizam. Međutim, nedefinisana pozicija objekata i planirani broj korisnika i dalje su rizik koji može da uslovi prostornu disharmoniju, ugroze prag nosivosti prostora i sliku predjela (4.969 turista i zaposlenih). Turistički objekti su kategorije 4 ili 5 zvjezdica, spratnosti od P+2 do P+6 za osnovne objekte hotela u Zoni B (UP 117, UP 118 i UP 119). Predviđa se savremeno oblikovanje, upotrebu prirodnih materijala, ali i "zabrana podražavanje stilova iz prošlosti". Ovaj uticaj je ocijenjen kao negativan.

Cijeli planski zahvat je pod uticajem podizanja nivoa mora, u zoni plavljenja, sa izraženim seizmičkim rizikom (najveća seizmička aktivnost u Crnoj Gori). Radi prevazilaženja navedenih ograničenja, nisu planirane podzemne etaze i dati su uslovi da za prethodna detaljna geomehanička ispitivanja terena, kao

i da se tehnička dokumentacija radi isključivo na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehaničkim ispitivanjima tla. Prije izgradnje novih objekata potrebno je, kako se navodi "ako se za to pojavi potreba, na osnovu geomehaničkih istražnih radova izvršiti odgovarajuće saniranje terena".

Zbog značajnih ograničenja, geomehanička ispitivanja terena su trebala da predhode izradi Plana i da se u skladu sa rezultatima istraživanja odrede zone nepogodne za gradnju, odnosno odrede zone gradnje, što je još jedan preduslov za definisanje Obalnog odmaka. Naime, planom se navodi da treba izbjegavati izgradnju objekata na terenima kod kojih postoji vjerovatnoća pojave likvefakcije kao i na močvarnim i nestabilnim terenima. I pored priloženih mjera za obezbjeđivanje sigurnosti objekata i značajnih investicionih ulaganja, ne može se obezbjediti sigurnost okolnog terena, što može da uslovi promjenu strukture i konfiguraciju tla. Iako su planom date Mjere kako bi se obezbjedile manje promjene u strukturi i konfiguraciji terena usljed nedefinisanih geomorfoloških parametara tokom izvođenja radova na izgradnji objekata, vjerovatno će doći do promjene identiteta predjela.

Imajući u vidu planirane namjene i prostornu organizaciju sadržaja u zahvata plana, može se očekivati da će planski prostor (zona gradnje i prenamjene zemljišta) pretrpjeti promjene koje će izazvati gubitak postojeće slike predjela sa značajnim opterećenjem na bliže i šire okruženje. Cjelokupni uticaj plana je ocijenjen kao **negativan**.

Obala i kvalitet priobalnog mora

Neometan prilaz obali i slobodna šetnja duž obale

Palnskim rješenjem je obezbjeđen prilaz obali iz pravca sjever jug i služice za prevoz posjetilaca i turista od parkinga do plaže. U planu je predviđena biciklističko-pješačka staza definisana kao "daščana pomenada" šetalište koja prelazi preko pojasa dina u pravcu istok – zapad. Data su pravila i uslovi za šetalište pored mora. Ovaj uticaj je ocijenjen kao **pozitivan**.

Prirodna ili izgrađena obala

Planski prostor karakteriše izuzetna pješčana plaža koja je pod neposrdnom zaštitom (Spomenik prirode). Plaža ima status Prirodnog – zaštićenog kupališta (kupališta koja imaju posebne prirodne vrijednosti ili su zaštićena kao prirodna dobra - PPPMD). Kompleksan problem predstavlja pritisak izgradnje objekata i prateće infrastrukture na plažama.

U planu se navodi da je neophodno očuvanje postojećeg statusa zaštite plaža kao spomenika prirode, očuvanje neizgrađenosti plaže, očuvanje granulometrijskog sastava plaže, očuvanje vodenih tokova koji prirodno prihranjuju plaže. Izgradnja plaže nije dozvoljena, dok je dozvoljeno postavljanje pješačkih staza, upravnih i podužnih, odignutih od poda, od drvene konstrukcije. Uređenje kupališta planirano je u skladu sa Pravilnikom o uslovima, koje moraju ispunjavati uređena i izgrađena kupališta, ("Sl. list Crne Gore", br. 20/08 od 26.03.2008, 20/09 od 17.03.2009, 25/09 od 06.04.2009, 04/10 od 22.01.2010, 61/10 od 22.10.2010, 26/11 od 30.05.2011). U Planu su date Mjere zaštite mora.

Ovaj uticaj je ocijenjen kao **pozitivan**.

Kvalitet priobalnog mora

Uticaji na morski ekosistem ogledaju se kroz planirane intervencije i izgradnju objekata u moru i priobalju sa pratećom infrastrukturom. Ekološka crna tačka cijelog bližeg i šireg okruženja je kanal Port Milena gdje se ispuštaju neprečišćene otpadne vode.

Planom je predviđeno odvođenje i prečišćavanje fekalnih i atmosferskih voda iz planskog zahvata odvojenim kanizacionim sistemom. Rizik za kvalitet mora javlja se usljed ispušanja neprečišćenih fekalnih voda u more. Iz tog razloga plan je dao mogućnost prečišćavanja fekalnih otpadnih voda (biološko prečišćavanje). Međutim, naveden uslov nije obaveza već mogućnost što predstavlja rizik za

kvalitet probalnog mora. Rizik od ispuštanja neprečišćenih atmosferskih voda u recipijent sveden je na minimum.

Potencijalnu opasnost na kvalitet probalnog mora predstavlja i izgradnja objekata u probalju, na UP 8, i izgradnja privezišta u akvatorijumu (saobraćajnica UP S7), u planskoj cjelini Postojeća hotelska grupacija. U planu nema osvrta na izgradnju privezišta (dio marine iz DSL Sektor 65). Tokom izgradnje objekata može doći do zagađenja mora, kao i tokom uređenja obale.

Uticao plana je ocjenjen kao **negativan**.

Ljudsko zdravlje i kvaliteta života

Poboljšanje vodosnabdijevanja područja

Snabdijevanje vodom za piće je do skoro u Ulcinju bio veliki problem jer lokalna izvorišta nijesu mogla obezbijediti potrebne količine kvalitetne vode za piće. Deficitarne količine vode se obezbjeđuju iz regionalnog vodovodnog sistema. Snabdijevanje planskog zahvata vodom predviđeno je iz izvorišta Lisne Bori. Novi cjevovod na potezu Fraskanjel - Velika plaža - I visinska zona Ulcinja obavezan element razvoja sistema. Novi cjevovod ide preko Velike plaže i pravi prsten sa Ø600 iz Lisne Bori i poboljšaće snabdijevanje potrošača na Velikoj plaži, jer će njegovom izgradnjom biti omogućeno snabdijevanje potrošača sa dvije strane, iz smjera PK Fraskanjel - Velika plaža i Ulcinj - Velika plaža. Istovremeno, postojeći cjevovodi ACC DN450 mm i ACC DN250 mm će biti djelimično rasterećeni, jer će dio protoka biti preusmjeren u novi cjevovod. Glavnom saobraćajnicom prema Adi Bojani predviđena su dva paralelna cjevovoda prečnika Ø400, Ø350 i Ø250, koji su glavni cjevovodi za vodosnabdijevanje ove zone. Takođe, samom obalom, duž plaže postoji izveden cjevovod AC“C“ Ø250 koji je bio glavni cjevovod za vodosnabdijevanje kompleksa postojećih hotela, kao i distributivni za Adu Bojanu.

Predviđa se ukidanje, tj. izmještanje AC „C“ cjevovoda prečnika Ø250 koji se pruža sredinom dijela plaže. Planirana vodovodna mreža će ujedno biti i hidrantska mreža, pa se vodilo računa da minimalni prečnik nove mreže ne bude manji od 100 mm. Nova distributivna mreža je predviđena trasama i spojevima da pravi prstenastu mrežu (i sa glavnim distributivnim vodom prečnika 400 mm, 350 mm i 250 mm) kako bi se obezbijedila kontinuiranost i sigurnost u vodosnabdijevanju.

Maksimalne satna potrošnja: Modul I – 56,52 l/s, Postojeća hotelska grupacija - 67,90 l/s.

Planom je obezbjeđena i potrebna količina vode za gašenje požara u trajanju od 2h, proticaj 10 l/s.

Izgradnja sistema za vodosnabdijevanje, stabilno vodosnabdijevanje, zamjena zastarjele vodovodne mreže i planiranje hidranata za protivpožarnu zaštitu ocjenjeni su kao **pozitivni aspekti plana**. Međutim, za iskazane kapacitete neophodno je obezbijediti značajne količine vode. Takođe, Plan ne predviđa dodatnu potrošnju vode za zalivanje zelenih površina i pranje saobraćanica iz alternativnih izvora (bunari) ili nakon prečišćavanja atmosferskih voda, pa je ovaj uticaj ocjenjen kao **negativan**.

Cjelokupni uticaji plana na vodosnabdijevanje ocjenjen je kao **neznatan**.

Poboljšanje odvodnje otpadnih voda područja

Otpadne vode je neophodno tretirati na ekološki prihvatljiv način radi zaštite više segmenata životne sredine. Prilikom planiranja kanalizacione mreže vodilo se računa da se cijeli posmatrani prostor pokrije kanalizacionom mrežom uzimajući u obzir pad terena. Maksimalna količina otpadne vode koje je potrebno sakupiti i odvesti obračunate su kao 80% potrošene količine, uzimajući u obzir da je za dimenzionisanje kanalizacione infrastrukture mjerodavna maksimalna satna količina potrošene vode, to iznosi: Modul I - 45,22 l/s, Postojeća hotelska grupacija - 54,32 l/s.

Priključenje fekalne kanalizacije sa parcela uz glavnu saobraćajnicu ka Adi Bojani je predviđeno na treći glavni kolektorski pravac koji obuhvata područje Velike Plaže i prostire se od Ade Bojane, pa sve do Port Milene (PPOV – PUP Ulcinj). Za taj dio fekalnih voda predviđena je fekalna crpna stanica PS 2 Donji Štoj. Nakon prepumpavanja, fekalne vode se gravitacijski dovode do PS 1 Donji Štoj I, pa dalje prema budućem postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda. Fekalna kanalizacija sa ostalih parcela je

usmjerena ka kolektoru fekalne kanalizacije Ø300, koji je predviđen kroz prostor obuhvaćen DSL Dio sektora 66 - Postojeća hotelska grupacija, pa dalje prema PS 1 Donji Štoj I. Do izgradnje centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Ulcinja odvođenje fekalnih voda je moguće izgradnjom pomenutog kolektora prečnika Ø300 mm i navedenih pumpnih stanica sa priključenjem na postojeću kanalizacionu mrežu tj. na PS Đerane odakle se otpadne vode ispuštaju u more preko postojećeg podmorskog ispusta. Izgradnja ovih objekata bi bilo i trajno rješenje odvođenja otpadnih voda sa ovog dijela Ulcinja nakon izgradnje postrojenja.

Zbog visokog nivoa podzemnih voda plan predlaže vakumsku kanalizaciju.

Planiranje kanalizacione mreže za sve objekte u planskom zahvatu ocjenjeno je kao pozitivan aspekt plana. Međutim, realizacija plana je upitna s obzirom da u Ulcinju ne postoji postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda i da još nije započeta izgradnja centralizovanog PPOV. Planirano ispuštanje otpadnih voda, do izgradnje postrojenja, preko postojećeg podmorskog ispusta nije ekološki prihvatljivo. Međutim, plan daje prelazno rješenje prečišćavanja otpadnih voda (biološko prečišćavanje) u okviru urbanističkih parcela koje je predloženo ali ne i obavezujuće. Ovaj uticaj plana je ocjenjen kao neodređen.

DSL planirano je razdvajanje fekalnih i atmosferskih (kišnih) voda. Planom je predviđena izgradnja kompletno nove infrastrukture za odvođenje atmosferskih (kišnih) voda. Predviđeno je prikupljanje atmosferskih voda slivnicima i cjevovodima atmosferske kanalizacije sa saobraćajnih površina sa ivičnjacima. Otpadne vode sa saobraćajnih površina se odvede u separatore ulja i benzina prije spuštanja u recipijente - upojne bunare. Separatori moraju da obezbijede stepen prečišćavanja koji je u skladu sa odredbama Pravilnika. Vode sa betonskih površina i krovova odvede se u zelene površine radi smanjivanja oticanja (povećanja infiltracije). Odvođenje atmosferskih voda sa parcela rješavaće se parcijalno za svaku urbanističku parcelu.

Pozitivan aspekt plana je planiranje atmosferske kanalizacione mreže i prečišćavanje istih. Međutim, plan ne predviđa ponovnu upotrebu prečišćenih atmosferskih voda. Ovaj uticaj plana je ocjenjen kao neznatan.

Zbog nejasno definisanih mjera koje podrazumjevaju isključivo ispuštanje prečišćenih otpadnih voda cjelokupni uticaj je ocjenjen kao neodređen.

Odvojeno prikupljanje otpada koji će se reciklirati

Planom su u okviru urbanističkih parcela, na ulaznom dijelu, predviđena mjesta za prikupljanje otpada. Date su smjernice za izgradnju niši za smještaj kontejnera. Predviđeno je sakupljanje i selekcija otpada tokom građevinskih radova.

Međutim, plan nije izvršio dimenzionisanje otpada na osnovu planiranih namjena i broja korisnika i nije se bavio selekcijom komunalnog otpada. Takođe, plan ne daje uslove za sakupljanje otpada sa javnih površina i ne predviđa reciklažu organskog otpada u okviru turističke namjene.

Ovaj uticaj je ocjenjen kao neznatan.

Emisija štetnih materija

Planski zahvat se oslanja na regionalni put R 17. Planom se predviđa rekonstrukcija regionalnog puta, odnosno planirana je izgradnja nastavka Bulevara ka Adi. Bulevar ima četiri saobraćajne trake, po dvije za svaki smjer razdvojene razdjelnim ostrvom. Profil Bulevara sadrži i zelena ostrva koja razvajaju kolovoz od pješačkih i biciklističkih staza. Planskim rješenjem se predviđa i izgradnja mreže sekundarnih saobraćajnica unutar kompleksa. Ostvarena mreža saobraćajnica omogućava dostupnost svakoj parceli. Sve projektovane ulice su za dvosmjerni saobraćaj sa dvije kolovozne trake, sa obostranim pješačkim stazama. Parkiranje se rješava u okviru parcele i u garažama. Planom su dati normative za potreban broj

parking mjesta prema namjenama ali ne i ukupan broj parking za planirani broj korisnika. Planom su obezbjeđene pješačke i biciklističke saobraćajnice cijelim zahvatom.

I pored značajnog povećanja saobraćaja ne očekuje se značajna emisija štetnih materija (prašine i dima). Pozitivni aspekt plana je i planiranje parkirališta na UP S17 i planiranje zelenih pojaseva uz saobraćajnice. Datim uslovima za ozelenjavanje stvorene su pretpostavke za eliminisanje emisije prašine i izduvnih gasova unutar turističkog kompleksu i duž saobraćajnica. Međutim, planski koncept predstavlja rizik za redukciju vjetrozaštitnog pojasa koji ima značaj za smanjenje prašine i drugih lebdećih čestica u planskom kompleksu prilikom jakih vjetrova. Rizik od emisije štetnih gasova može nastati i iz saobraćaja u mirovanju jer za planirane kapacitete treba obezbjeđiti veliki broj parking mjesta u suprotnom može doći do saobraćajnih gužvi i povećane emisije štetnih gasova.

Ovaj uticaj je ocjenjen kao **neznatan**.

Ambijentalna buka

Nivo buke u planskom zahvatu biće povećan tokom turističke sezone. Ovaj uticaj je privremenog karaktera i kao takav se može okarakterisati kao prihvatljiv.

Uticaj je ocjenjen kao **neznatan**.

Racionalno korišćenje energije

Unutar granica DSL postoje elektroenergetski objekti nalaze se elektroenergetski objekti tri naponska nivoa: 35 kV , 10 kV i 1 kV. Na području zahvata plana nalazi se TS 35/10 kV "Velika plaža 1", 8+4 MVA, a kroz DSL prolaze 35 kV dalekovodi: TS 110/35 kV „Kodre” – TS 35/10 kV "Velika plaža 1" i TS 35/10 kV „Velika plaža 1” – TS 35/10 kV "Velika plaža 2". U cilju povećanja sigurnosti napajanja potrošača planirana je njihova rekonstrukcija. Planirana vršna snaga potrošača DSL je 15.91 MVA. Planirano je da se trafostanice 10/0,4 kV napajaju iz TS 35/10 kV "Velika Plaža 1" (8+4 MVA) i TS 35/10 kV "Velika Plaža 2" (4+4 MVA). PUP-om Ulcinja planirano je da se TS 35/10 kV "Velika Plaža 1" i TS 35/10 kV "Velika Plaža 2" snaga poveća na 2x8 MVA. Za potrebe objekata, u okviru planiranih namjena, u zahvatu DSL-a planirano je uklanjanje postojećih trafostanica i izgradnja 17 novih 10/0,4 kV trafostanica.

Planom je predviđeno osvjetljavanje javnih površina uz poštovanje fotometrijskih parametara po važećim evropskim standardima EN 13201.

Kroz *Mjere energetske efikasnosti* predlaže se ugradnja ili primjena niskoenergetskih zgrada, unaprijeđenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode korišćenjem solarnih panela za zagrijavanje, unaprijeđenje rasvjete upotrebom izvora svjetla sa malom instalisanom snagom (LED). Takođe, kroz *Termotehničku infrastrukturu* predlažu se obnovljivi i alternativni izvori energije, sistem sa toplotnim pumpama vazduh – voda ili voda –voda. Zbog iskazanih velikih kapaciteta potrošnje električne energije plan treba da obezbijedi 30% potrebne energije iz alternativnih izvora energije, u skladu sa Programskim zadatkom i ciljevima zaštite životne sredine a ne da daje kao preporuku.

Ovaj uticaj je ocjenjen kao **neznatan**.

6.1.2. Vrijednovanje uticaja na područje primjene Plana

Mogući uticaji na životnu sredinu realizacije Plana na predmetno područje prikazani su i u Tabeli koja predstavlja sublimat uticaja iz poglavlja 6.1.1. Za određivanje značaja uticaja na životnu sredinu korišćena je i sljedeća kvalitativna skala:

Veličina uticaja	Oznaka	Opis
Vrlo pozitivan	++	Povoljne promjene kvaliteta životne sredine
Pozitivan	+	Manje pozitivne promjene životne sredine
Bez uticaja/neznan	0	Nema uticaja na životnu sredinu ili je neznan
Neodređen	~	Kvalitet životne sredine zavisi od drugih faktora
Negativan	-	U manjoj mjeri narušava životnu sredinu
Veći negativan	--	U većoj mjeri narušava životnu sredinu

Oblasti i ciljevi strateške procjene		Značaj uticaja
Biodiverzitet i zaštićena prirodna dobra		
1.	Očuvanje biodiverziteta - broja vrsta	--
2.	Izbjeći uticaj na zaštićene, ugrožene vrste, njihova staništa i ekološki osjetljiva područja	--
Zelene površine		
3.	Izbjeći uticaj na smanjenje zelenih površina	0
Pejzaž		
4.	Očuvati vrijednosti pejzaža	-
Obala i kvalitet priobalnog mora		
5.	Neometan prilaz obali i slobodna šetnja duž obale	+
6.	Prirodna ili izgrađena obala	+
7.	Kvalitet priobalnog mora	-
Vode		
6.	Obezbjediti snabdjevanje pitkom vodom	0
7.	Obezbjediti odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda	~
Zemljište		
9.	Uvođenje sistema prikupljanja, tretmana i odlaganja komunalnog otpada	0
Vazduh		
10.	Izbjeći uticaj povećanja emisije štetnih gasova	0
11.	Izbjeći uticaj povećanja nivoa buke	0
Izvori energije		
12.	Obezbjediti uslove za alternativne izvore energije	0

6.2. OCJENA ODRŽIVOSTI

Ocjena o tome da li primjena DSL u cjelini nudi mogućnosti za održivi razvoj načinjena je primjenom slijedećih (18) kriterijuma iz oblasti društvenih odnosa, ekonomije i životne sredine. Primjenom kriterijuma iz tačke 6.1.1 i 6.1.2 načinjena je sljedeća tabela sa ocjenama održivosti primjene DSL:

Kriterijum		Komentar	Ocjena
1.	Da li je lokalna zajednica imala mogućnost da se uključi u postupak izrade DSL?	Korisnici prostora na predmetnom i okolnom području su bili obaviješteni o postupku izrade DSL, sprovedena je anketa u trajanju od mjesec dana i javna rasprava o Nacrtu Plana.	+
2.	Na koji će način primjena DSL uticati na postojeća mjesta za odmor i rekreaciju?	Primjenom DSL će biti omogućen pristup zelenilu, obali i moru i izgradnja uređenih javnih zelenih površina.	+
3.	U kojoj će mjeri primjena DSL lokalnoj zajednici omogućiti ili poboljšati pristup javnim servisima i sadržajima.	Vrlo je vjerovatno da će planirana namjena ubrzati rješavanje vodosnabdijevanja, elektroosnabdijevanja i unaprijediti drugu infrastrukturu kako bi se zadovoljile potrebe za razvoj planiranih namjena .	+
4.	Koliko će primjena DSL-a omogućiti razvoj pješačkih staza do i unutar predmetnog područja?	Planirane pješačke staze, javno šetalište i trotoari uz kolsko-pješačke saobraćajnice omogućavaju pristup svim planiranim i izgrađenim objektima i sadržajima i dijelovima prostora koji su bili nepristupačni. Planskim rješenjem je obezbjeđen neometan prilaz obali. Odnosno, planirana je kontinuirana pješačka saobraćajnica za šetnju duž obale	+
5.	Koliko će planirani razvoj otvoriti novih radnih mjesta za lokalnu zajednicu?	Znatno će se povećati broj zaposlenih. Planirani broj zaposlenih je 3.562	+
6.	Da li će biti zaštićeni arheološki spomenici i objekti od kulturnog značaja	U zahvatu plana nema zakonom zaštićenih kulturnih dobara, što je konstatovano u dopisu br. UP/I 03-5/2018-1 Uprave za zaštitu kulturnih dobara Ministarstva Kulture, od 31.1.2018.godine.	0
7.	Da li su uzeti u obzir sadašnji i planirani efekti klimatskih promjena?	Djelimično je razmatrano kroz uslove za izgradnju i smjernice za zaštitu usljed prekomjernog osunčanja i efikasnijeg korišćenja energije.	0
8.	Koliko će planirani razvoj oplemeniti pejzaž?	Gledajući sveukupno područje, pejzaž će biti pod opterećenjem i pritiskom zbog zauzimanja novih prirodnih površina, odnosno prenamjene prostora. Imajući u vidu planske aktivnosti, planirane namjene i kapaciteti mogu da uslove da dio prostor izgubi identitet prirodnog pejzaža.	-
9.	Da li će planirana primjena DSL zaštititi plaže?	Planom su plaže tretirane u smislu ograničenja, uređenja i zaštite	+
10.	Koliko je pri oblikovanju objekata vođeno računa o efikasnom korišćenju energije?	U planu su kroz oblikovanje i orijentaciju objekata date mjere za efikasnije korišćenje energije.	+
11.	Kako su korišćeni principi pasivne sunčeve energije?	U planu su dati uslovi i smjernice za izgradnju objekata na principu korišćenja sunčeve energije.	+
12.	Da li je predviđena upotreba obnovljivih izvora energije?	Da	+
13.	Jesu li predviđena mjesta zaodvojeno prikupljanje čvrstog otpada koji će se reciklirati?	Djelimično	~
14.	Kako, i da li se planira minimalno ispuštanje otpadnih voda (moguće ponovno korištenje)?	Plan predviđa prečišćavanje svih otpadnih voda. Međutim, realizacija plana je upitna zbog nepostojanja PPOV na teritoriji Ulcinja. Alternativni prečišćivači su predloženi kao mogućnost do realizacije centralnog kolektora. Nema osvrta na ponovno korišćenje otpadnih voda.	~

15.	Kako se planira osigurati minimalno zagađenje vazduha?	Uslovima za ozelenjavanje stvorene su pretpostavke za eliminisanje emisije prašine i dima u zahvatu Plana Rizik se javlja zbog redukcije postojećih vjetrozaštitnih pojaseva usljed pješčane prašine. Rizik od emisije štetnih gasova može nastati i iz saobraćaja u mirovanju.	0
16.	Kako je planirana zaštita naselja od buke?	Osiguranje od uticaja buke planirano je indirektno.	0
17.	Kako se planira osigurati upotreba lokalnih materijala u konstrukciji objekata?	Predviđa se savremeno oblikovanje, upotrebu prirodnih materijala, ali i zabrana podražavanje stilova iz prošlosti.	+
18.	Da li primjena DSL-a ima pozitivan ekološki efekt?	U cjelini gledano, primjena DSL-a imaće najveći negativan uticaj na biodiverzitet zbog izgradnje objekata i korišćenja ovog ekološki osjetljivog lokaliteta. Iz tog razloga su propisana predhodna istraživanja, Studije i Elaborti koji će da ukažu na ograničenja i mogućnosti realizacije plana. Za ostale komponente životne sredine primjenom mjera za zaštitu i unapređenje životne sredine mogu se eliminisati negativni uticaji. Takođe, planirani kapaciteti mogu značajno da operete infrastrukturu.	~

+ pozitivan uticaj	0 neutralan	~ neodređen	- negativni uticaj
--------------------	-------------	-------------	--------------------

7. MJERE PREDVIĐENE U CILJU SPRIJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTICAJA DO KOJIH DOVODI REALIZACIJA PLANA

U fazi planiranja izgradnje predloženih objekata i u korelaciji sa raspoloživim podacima, moguće je predložiti okvirne mjere uklanjanja i ublažavanja uticaja, za koje se ne može dati kvantifikacija mjera u egzaktnom smislu, zbog nepostojanja redovnog praćenja stanja segmenata životne sredine predmetnog prostora.

Mjere ublažavanja socijalnih uticaja

- Prije početka izgradnje, neophodno je jasno definisati prostor za izgradnju objekata, uključujući i pomoćne objekte i pristupne puteve, kako bi se izbjeglo produženje trajanja radova.
- Neophodno je zakonskim mjerama i raspoloživim instrumentima spriječiti neplansku izgradnju.
- Potrebno je obezbjediti i sprovesti izgradnju i uređenje javnih površina za odmor i rekreaciju.
- Potrebna je edukacija javnosti o značenju javnih površina i površina od opšteg dobra, kako bi se ponijeli pozitivno prema istim i sačuvali ih, kako sa aspekta zaštite životne sredine i unaprijeđenja standarda stanovanja i poslovanja.

Mjere ublažavanja uticaja na biodiverzitet i ekološki osjetljive lokalitete

- Uraditi Studiju revizije zaštite Velike plaže i odrediti režim zaštite.
- Integralna Studija mapiranja predjela mora treba da obuhvati šire zaleđe plaže za cio Sektor 66.
- Uraditi Studiju nultog stanja morskog biodiverziteta radi uspostavljanja predloženog Zaštićenog područja u moru (južni dio Velike plaže - zona od Seke Đeran u moru do ušća Bojane).
- Ukoliko navedene Studije i istraživanja dokažu da plansko rješenje ne pravi smetnju zaštićenom prirodnom dobru neophodno je:
 - o Za skadarski hrast (*Quercus robur L. Ssp scutariensis Cernj*) predvidjeti obavezno očuvanje i sve aktivnosti (izgradnju) podrediti njegovom očuvanju. Zamjena "jedan za tri" nekom drugom vrstom nema opravdanja.
 - o Planska mjera (*Mjere zaštite biodiverziteta*) "Na mjestima gde postoji šansa da planirana izgradnja ugrozi zaštićene vrste, investitor je u obavezi da obavezi da uradi Studiju uticaja na životnu sredinu", nema smisla.

- U Planu preklopiti kartu staništa – habitata sa planskim rješenjem i definisati režime korišćenja.
- Kontrolisati parametre morske vode u cilju očuvanja morskih habitata.
- Ostale Mjere koje su navedene u Izvještaju o SPU na nacrt Plana su implementirane u Predlog plana.

Mjere za ublažavanje uticaja na pejzaž i zelene površine

- Detaljnu studiju predjela treba uraditi za cijeli Sektor 66, dok je za pojedinačne urbanističke parcele, gdje su planirane intervencije (izgradnja i uređenje) dovoljna izrada Elaborata pejzažne taksacije. Izradom Detaljne studije predjela integrisati rezultate izraživanja iz Studije zaštite i Projekta detaljnih geoloških istraživanja terena (Sl. list RCG, br. 28/11), kako bi se odredile zone neposredne i posredne zaštite, odnosno odredile površine na kojima je moguća izgradnja. Detaljna studije predjela, na osnovu ograničenja i potencijala, treba da pokaže i kolika je nosivost predjela ("carryng capacity") za turizam.
- Za područja sa posebnim ograničenjima definisanje obalnih odmaka treba da je rezultat predhodnih istraživanja, što je i preduslov za realizaciju planskog rješenja u tom dijelu prostora.
- U Planskom dokumentu definisati na osnovu kojeg Akta je utvrđen javni interes za izradnju objekata na urbanističkim parcelama formiranih na odmaku Tip 6 (Postojeća hotelska grupacija - UP 11, UP 13 i UP 14, Modul I - Za UP 122 i UP 133. Naime, projekti od javnoga interesa moraju biti utvrđeni nacionalnim pravnim aktom u skladu sa principima i ciljevima Protokol o IUOP.
- Elaborat pejzažne taksacije, za pojedinačne urbanističke parcele, treba da ukaže na vrijedne predione elemente, zaštićene habitate i biljne vrste koje treba sačuvati.
- Ukoliko se dokaže da je priloženi planski koncept prihvatljiv sa aspekta biodiverziteta i inženjerskogeološkog aspekta (Studija revizije zaštite i Projekat detaljnih geoloških istraživanja terena) predlaže se:
 - Korigovat planske kapaciteta (broj korisnika). Planom obezbjediti 100 m² zelenih površina (Modul I), odnosno 80 m² (Postojeća hotelska grupacija) za planirani broj korisnika na urbanističkim parcelama u turističkoj namjeni u parteru.
 - U obračun zelenih i slobodnih površine ne mogu da uđu saobraćajne površine (kolske) i objekti (garaže).
 - Planirani alternativni vidovi ozelenjavanja (krovno i vertikalno), kao dopuna nedostajućih zelenih površina nisu prihvatljivi.
 - Dati sukcesivne mjere revitalizacije vjetrozaštitnog pojasa (pojas borovih šuma), naročito u okviru UP sa namjenom T2, jer postoji opasnost da se tokom pejzažne taksacije utvrdi da je veliki dio pojasa slabog i veoma slabog kvaliteta, a sve radi očuvanja kontinuiteta postojećeg pojasa.
 - U planu uskladiti planske parametre Nivo i Stepen ozelenjenosti - Poglavlje 5.7 (Pejzažno uređenje) i Poglavlje 4.4 (Pregled ostvarenih kapaciteta).
 - Stepen ozelenjenosti dati za sve korisnike zahvata plana.

Mjere za ublažavanje uticaja na more i morsku obalu

- Prije bilo kakve intervencije u ovom području uraditi propisanu Studiju nultog stanja morskog biodiverziteta i mapirati bentosne biocenozu u cilju utvrđivanja stanja morskog biodiverziteta i definisanja mjera za dostizanje njegovog dobrog ekološkog statusa.
- Praćenje parametara (monitoring) koji može ukazati na eutrofikaciju voda kod (kanal Port Milena i more).
- U planu dati uslove za uređenje kanala Port Milena i predložiti mjere za remedijaciju.
- U planu dati preciznije smjernice za izgradnju i korišćenje privezišta (UP S7). Preporuka je da privezište - lukobran bude pontonski - da ne ometa migraciju riba.
- Nije dozvoljeno ispuštanje otpadnih voda bez predhodnog prečišćavanja. U planu dati obavezu prečišćavanja otpadnih voda, a ne mogućnost (do realizacije PPOV) uz obavezno obezbjeđivanje maksimalnog stepena (tercijalni nivo) prečišćavanja prije ispuštanja u recipijent.

- U skladu sa Mapom rizika definisti poplavno područje za planski prostor.
- Uspostaviti jedinstveni informacijski sistem za prikupljanje podataka i praćenje održivog razvoja u obalnom području i praćenje parametara (monitoring) koji mogu ukazati na eutrofikaciju morskog ekosistema.
- Ostale Mjere koje su navedene u Izvještaju o SPU na nacrt Plana su implementirane u Predlog plana.

Mjere ublažavanja uticaja na vazduh

- Predvidjeti komunalno održavanje javnih površina (pranje ulica, čišćenje i održavanje td.) radi smanjenja emisije prašine i čađi.
- Obezbjediti energiju iz obnovljivih izvora u skladu sa uslovima i smjernicama Plana (minimum 30% obnovljivih izvora energije).

Mjere ublažavanja uticaja na vode

- U planu dati obavezu prečišćavanja otpadnih voda, a ne mogućnost (do realizacije PPOV) uz obavezno obezbjeđivanja maksimalnog stepena (tercijalni nivo) prečišćavanja prije ispuštanja u recipijent.
- Radi stabilnog i kvalitetnog snabdjevanja vodom, preispitati planirane kapacitete u skladu sa raspoloživim kapacitetima iz PUP-a Ulcinj.
- Planirati ponovnu upotrebu prečišćenih atmosferskih voda za zalivanje zelenih površina i pranje zastrtih površina (saobraćajnice, platoi i sl.) ili predvidjeti dodatne količine vode za ovu namjenu (npr. bunari).
- Zbog visokog nivoa podzemnih voda nije dozvoljeno ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda na slobodnim zelenim površinama i nije dozvoljena primjena nutrijenata (vještačkih đubriva).

Mjere ublažavanja uticaja na zemljište

- Zbog prepoznatih ograničenja na lokaciji i neposrednom okruženju (visoka seizmička ranjivost, visok nivo podzemnih voda, područje plavljenja pod uticajem mora), neophodno je predhodno uraditi Projekat detaljnih geoloških istraživanja terena za cijeli Sektor 66.
- U Planu dimenzionisati količinu otpada prema namjeni i predvidjeti reciklažu organskog otpada u okviru turističke namjene.
- Spovesti strogu kontrolu upotrebe hemijskih sredstava i đubriva i zabranu upotrebu vještačkih đubriva, pesticida i sl.
- Nakon izgradnje sprovesti redovnu kontrolu kvaliteta zemljišta oko trafostanica zbog mogućeg povećanja prisustava PCB kongenera i drugih organskih materija.

Mjere ublažavanja uticaja buke

- Poštovati granične vrijednosti dozvoljenih vrijednosti nivoa buke u životnoj sredini, shodno Pravilniku o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke (Sl. list CG br. 60/11).
- Obavezna je ugradnja akustične izolacije u turističkim objektima.
- Predvidjeti optimalan broj parking mjesta na urbanističkim parcelama za objekte turizma.
- U fazi korišćenja objekata, ne predlažu se dodatne mjere osim onih koje su navedene u ranijim poglavljima i odnose se na regulaciju saobraćaja.

Mjere tokom izrade tehničke dokumentacije

- Obaveza investitora je da implementira i sprovodi smjernice i mjere zaštite životne sredine definisane Planom i date u okviru Izvještaja o strateškoj procjeni, kao i da prilikom izrade projektno-tehničke dokumentacije sprovede mjere zadate Elaboratom o procjeni uticaja na životnu sredinu.
- Izrada Elaborata o geomehaničkim/geotehničkim odlikama terena za predmetnu lokaciju tokom izrade projektno-tehničke dokumentacije.

- Izrada Elaborata pejzažne taksacije zelenila.

Mjere pri izdavanju dozvola za gradnju

- Radi spriječavanja degradacije prostora u datom području, prvenstveno usljed stvaranja gužvi u saobraćaju, nedostatka pitke vode, mogućeg zagađenja voda i sl., dozvolu za gradnju objekata izdati tek onda kada se pruže dokazi da je sva potrebna i planirana infrastruktura (vodosnabdijevanje, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda, saobraćajnice, parking prostori) riješena ili da će biti riješena do stavljanja objekata u funkciju.

Mjere tokom izgradnje planiranih objekata

- Prije početka izgradnje, neophodno je jasno definisati prostor za izgradnju objekata, uključujući i pomoćne objekte i pristupne puteve, kako bi se izbjeglo produženje trajanja radova. Redovnim praćenjem postupka građenja objekata osigurati da se objekat i prateća infrastruktura gradi u skladu sa zadatim uslovima izgradnje i izvođačkim projektom.
- Radi zaštite mogućih arheoloških nalazišta, zbog slabe arheološke istraženosti područja, prilikom izvođenja građevinskih ili zemljanih radova bilo koje vrste, potrebno je osigurati arheološki nadzor, a ukoliko se prilikom izvođenja radova nađe na nalazište ili nalaze arheološkog značenja, prema Zakonu zaštiti kulturnih dobara (Sl. list CG, br. 49/10, 40/11), pravno ili fizičko lice koje neposredno izvodi radove dužno je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni organ radi utvrđivanja daljnjeg postupka.
- U fazi izgradnje objekata neophodno je izabrati mehanizaciju i transportna sredstva koja će minimalno uticati na degradaciju zemljišta. Nastali otpad, bez rasipanja, odložiti na za to predviđeno mjesto uz adekvatno zbrinjavanje.
- Preduzeti neophodne mjere kontrolisanog iskopa koji može uticati na devastaciju prirodne vegetacije i staništa kopnene flore u neposrednom okruženju građevinskih radova.
- Ograđivanje vrijednog zelenila staništa predviđenog za očuvanje.
- Koristiti tehnički ispravnu građevinsku mehanizaciju, a aktivnosti sprovesti u predviđenim radnim satima, bez produžavanja, da se ne bi uznemirilo okolno lokalno stanovništvo.
- Građevinsku mehanizaciju je neophodno redovno održavati, a u slučaju akcidenta hitno intervenirati u skladu sa planom mjera i aktivnosti u ovakvim slučajevima.

Mjere za sprečavanje akcidenata

- Prilikom projektovanja i izgradnje pridržavati se smjernica i odredbi o zaštiti od požara i Zakona o zaštiti i spašavanju (Sl. list CG br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11, 54/16).
- U cilju eventualnog i mogućeg zagađenja okoline i prevencije požara preporuka je primjena suvih transformatora.

Mjere zaštite od seizmičkog rizika (hazarda)

- Kontrolu seizmičkog rizika (kao i drugih elemenata rizika: tehnogenih akcidenata i elementarnih nepogoda) neophodno je realizovati kroz konkretizaciju zahtjeva za poboljšanje pristupačnosti svih elemenata životne sredine, organizovanje otvorenih prostora i izolacionih pojaseva za prihvatanje stanovništva u slučaju zemljotresnih razaranja, zatim limitiranje izgradnje novih objekata bez istovremenog stvaranja susjednih otvorenih površina, kao i projektovanje objekata u skladu sa zahtjevima jednostavnosti konstrukcija i njihove otpornosti na zemljotrese.
- U uslovima navedenog stanja seizmičkog hazarda i determinisanih konflikata, prilikom pripreme urbanističko-tehničkih uslova, obavezujuća je provjera geomehaničkih svojstva terena na mikrolokaciji i utvrđivanje očekivanih maksimalnih dejstava zemljotresa na lokaciji.

Obaveze nadležnih organa

Državni organi, organi lokalne uprave i ovlaštene i druge organizacije, dužni su da redovno, blagovremeno, potpuno i objektivno, obavještavaju javnost o stanju životne sredine, odnosno o pojavama koje se prate u okviru monitoringa, kao i mjerama upozorenja ili razvoju zagađenja koja mogu predstavljati opasnost za život i zdravlje ljudi, u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine i drugim propisima. Takođe, nadležni organ lokalne uprave dužan je da, u roku od godinu dana od dana stupanja na snagu Zakona o upravljanju otpadom (Sl. list Crne Gore br. 64/11, 39/16) izvrši popis neuređenih odlagališta na svom području, sačini plan sanacije ovih odlagališta i uvrsti ga u lokalni plan iz člana 94 stav 3 ovog zakona (član 98).

Obaveza Lokalne samouprave je:

- Akustično zoniranje Opštine
- Tokom izrade razvojnog programa opštine definisati globalni seizmički rizik kao i nivo prihvatljivog rizika kao jedan od osnovnih parametara za izradu budućih planova
- Da podigne, rekultiviše, održava i upravlja zelenim površinama i površinama od javnog značaja (parkove, zelenilo uz saobraćajnice, zeleni zaštitni pojasevi, plaže i td.).

Obaveza Državne uprave i nadležnih organa je da inicira predhodna istraživanja, odnosno izradi Studije i Projekte kao preduslov za izradu i donošenje planskih dokumenata za Sektor 66 i to;

- Studija revizije zaštite spomenika prirode Velika plaža
- Studija mapiranja dina, kartiranje staništa i biotopova
- Detaljnu studiju predjela (sa mapiranjem dina)
- Studiju nultog stanja morskog biodiverziteta u priobalnom moru i na otvorenom moru
- Projekat detaljnih geoloških istraživanja terena

a u okviru projektne dokumentacije:

- Elaborata o geomehaničkim/geotehničkim odlikama terena
- Elaborata pejzažne taksacije zelenila.

8. PREGLED RAZLOGA KOJI SU POSLUŽILI KAO OSNOVA ZA IZBOR VARIJANATNIH RJEŠENJA

Tokom izrade DSL "Dio Sektora 66 – Postojeća hotelska grupacija i Modul I", Velika plaža, Izveštajem o SPU utvrđeni su negativni uticaji koje plansko rješenje može da izazove na predmetni prostor. Procedurom izrade Plana izvjesni uticaji su eliminisani i svedeni na ekološki prihvatljiv nivo. U sljedećoj tabeli je dat integralni prikaz evaluacije uticaja kroz dva planska rješenja:

- Varijanta **A** - Nacrt plana (april 2018.)
- Varijanta **B** - Predlog plana (jul 2018.)

Varijanta A

- Plan propisuje izradu Detaljne studije predjela sa elaboratom pejzažne taksacije u okviru urbanističkih parcela i Studija mapiranja predjela dina.
- Dati su uslovi za prethodna detaljna geomehanička ispitivanja terena, kao i da se tehnička dokumentacija radi isključivo na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehaničkim ispitivanjima tla.
- Urbanistički parametri, bilans površina i kapaciteti su iskazani posebno za Postojeću hotelsku grupaciju i posebno za Modul I, i to:
 - o Zona D (prostor postojeće hotelske grupacije) – za namjenu K - iz= 0,4, ii=4,3, osam nadzemnih etaža - P+7; za namjenu T2 - iz= 0,22, ii=0,6-0,82, jedanaest nadzemnih etaža - P+10; zelenilo/krevetu – 80 m² za namjenu SR - iz= 0,25, ii=0,7, tri nadzemne etaže - P+2.

- Zona E (prostor postojeće hotelske grupacije) – za namjenu - SMG iz= 0,3, ii=0,3, dvije nadzemne etaže - P+1, za namjenu T3 iz= 0,25, ii=0,5, tri nadzemne etaže - P+2, za namjenu SV iz= 0,31-0,5, ii=0,93-1,2, tri nadzemne etaže - P+2. Broj ležaja (postojeća hotelska grupacija) je 3835, a broj zaposlenih 2841.
- U Modulu I - zona malih hotela i kompleksa T2, iz= 0,25, ii=0,7, tri nadzemne etaže - P+2 – 14,5m; zona centralne djelatnosti iz= 0,25, ii=0,7; zelenilo/krevet – manje od 100 m². U Zoni B – Resort zona za UP117 – UP119 - iz= 0,2, ii=0,7, sedam nadzemnih etaža za osnovne objekte Hotela – P+6 – 32,5 m i pet nadzemnih etaža za objekte depadansa i vila – P+4 – 23,5 m; za UP uz Resort zoni UP117 – UP119, i UP122 i UP123- iz= 0,2, ii=0,7- pet nadzemnih etaža za osnovne objekte Hotela – P+4 – 23,5 m i tri nadzemne etaže za objekte depadansa i vila – P+2 – 14,5 m. U Modulu I (Zone A, B) - broj ležaja 4000, broj zaposlenih 1254. Cijela Zona C je planirana kao parkovska površina, površine za pejzažno uređenje javne namjene.
- Ukupna površina objekta u osnovi u prostoru postojeće hotelske grupacije Zone D i E je 124.143,64 m², ukupna Bruto izgrađena površina 341.839,26 m² ukupan broj korisnika 7833 (1517 stanovnika, 3835 turisti i 2481 zaposleni). Ukupna površina planiranih zelenih površina iznosi 324581.64 m².
- Obezbijeđen nivo ozelenjenosti na nivou zahvata Plana je 29.1% sa stepenom ozelenjenosti od 45 m²/korisniku. Ako se izuzme pojas kupališta (193 098,8 m²) nivo ozelenjenosti iznosi 35,1%.
- Ukupna površina objekta u osnovi u prostoru Modula I je 107.153,54 m², ukupna Bruto izgrađena površina je 342.194,78 m², ukupan broj korisnika 5254 (4000 turisti i 1254 zaposleni). Ukupna površina planiranih zelenih površina iznosi 324581.64 m².
- Planom je predviđeno 508 069 m² pod zelenim površinama, što čini da obezbijede nivo ozelenjenosti na nivou plana iznosi 50,11 %.
- Planskim dokumentom nije obezbijeđen planirani minimalni procenat zelenila za namjenu T2, Zona D i Zona B.
- Plan nije jasno definisao obalni odmak nego je planirani odmak definisan građevinskim linijama.
- Nije dat 3d prikaz planiranih objekata.
- Nije jasno definisana saobraćajnica koja ima ulogu obalnog šetališta (Lungo mare).
- Plan se nije bavio plažama kao kupalištima i nije ih kategorisao.
- Nisu uspostavljene zone zaštite plaže.
- Nisu dati uslovi za privezište sa saobraćajnice UP S7.
- Nisu predviđena konkretna alternativna (privremena) rješenja prečišćavanja otpadnih voda.
- Nije predviđena ponovna upotreba prečišćenih otpadnih voda.
- Nisu dati uslovi za ozelenjavanje svih saobraćajnih površina.
- Nisu potpuni uslovi za racionalno korišćenjem energije i upotrebu obnovljivih izvora energije.
- Nisu dati uslovi za uklanjanje komunalnog otpada.

Varijanta B

- Urbanistički parametri, bilans površina i kapaciteti su iskazani za cijeli planski prostor kao ukupni.
- Neznatno je smanjen broj korisnika prostora, bilo 13.087 (7.835 turisti, 3.735 zaposleni, 1.517 stanovnici) sada 12.745 (7.616 turisti, 3.562 zaposleni, 1.567 stanovnici).
- Neznatno su smanjene površine pod objektima i bruto građevinska površina objekata. Ostali parametri, urbanistički i vertikalna regulacija su ostali isti.
- Definisana linija obalnog odmaka nije praćena predhodnim istraživanjima kao uslovom za njeno definisanje.
- Korigovane su građevinske linije na UP9, UP10, UP11, UP13 i UP 14 prema prikazanoom obalnom odmaku.
- Plan propisuje izradu Integralne Studije mapiranja predjela dina za Zaštitni pojas.
- U okviru Zone C planirane su dvije namjene: Park (površine javne namjene) i Zaštitni poja (površine specijalne namjene).

- Propisani minimalni procenat zelenih i "otvorenih" nije ostvarljiv na način kako je plan propisao. U obračun su ušle i saobraćajne površine kao i u Varijanti A.
- Planirani su anirativni vidovi ozelenjavanja (krovno i vertikalno)
- Propisana je izrada idejnog arhitektonskog rješenja za svaku urbanističku parcelu nakon izrade Detaljne studije predjela sa pejzažnom taksacijom postojećeg zelenila i elaboratom zaštite zelenila u okviru urbanističke parcele.
- Preporučena je izrada Arhitektonskog konkursa za Park.
- Dat je 3d prikaz planiranih objekata.
- Definisana je saobraćajnica koja ima ulogu obalnog šetališta (Lungo mare).
- Dati uslovi o namjeni i korišćenju kupališta.
- Nisu dati uslovi za privezište sa saobraćajnice UP S7.
- Do realizacije PPOV predložena su prelazna rješenja za prečišćavanje kanalizacionih otpadnih voda (bioprečišćivači). Atmosferske otpadne vode se sa saobraćajnih površina odvođe u separatore ulja i benzina prije ispuštanja u recipijente - upojne bunare.
- Nije predviđena ponovna upotreba prečišćenih otpadnih voda
- Dati su uslovi za ozelenjavanje svih saobraćajnih površina.
- Dati su uslovi za uklanjanje komunalnog otpada.
- Dati su uslovi za racionalno korišćenje energije i preporuka upotrebe obnovljivih izvora energije.

Vrlo pozitivan	++	Povoljne promjene kvaliteta životne sredine
Pozitivan	+	Manje pozitivne promjene životne sredine
Bez uticaja/neznatan	0	Nema uticaja na životnu sredinu ili je neznatan
Neodređen	~	Kvalitet životne sredine zavisi od drugih faktora
Negativan	-	U manjoj mjeri narušava životnu sredinu
Veći negativan	--	U većoj mjeri narušava životnu sredinu
EVALUACIJA UTICAJA		Značaj uticaja varijante
		A
		B
Biodiverzitet i zaštićena prirodna dobra		
1	Očuvanje biodiverziteta - broja vrsta	--
2	Izbjeći uticaj na zaštićene ili ugrožene vrste ili njihova staništa, ili ekološki osjetljiva područja	--
Zelene površine		
3	Izbjeći uticaj na smanjenje zelenih površina	0
Pejzaž		
4	Očuvati vrijednosti pejzaža	-
Obala i kvalitet priobalnog mora		
5	Obezbjediti prilaz obali i slobodnu šetnju duž obale	0
6	Očuvati prirodne karakteristike obale	~
7	Izbjeći negativne uticaje na kvalitet priobalnog mora	-
Vode		
8	Obezbjediti snabdjevanje pitkom vodom	-
9	Obezbjediti odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda	~
Zemljište		
10	Uvođenje sistema prikupljanja, tretmana i odlaganja komunalnog otpada	0

Vazduh			
11	Izbjeći uticaj povećanja emisije štetnih gasova	0	0
12	Izbjeći uticaj povećanja nivoa buke	0	0
Izvori energije			
13	Obezbjediti uslove za alternativne izvore energije	0	0

Iz priložene Evaluacije može se zaključiti da je tokom izrade planskog dokumenta pojedini negativni uticaji su svedeni na ekološki prihvatljiv nivo. Ostali negativni uticaji su prostorno ograničeni i primjenom datih mjera se mogu svesti na prihvatljiv nivo.

9. PRIKAZ MOGUĆIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Analizom identifikovanih mogućih uticaja na životnu sredinu i utvrđivanjem njihove veličine i značaja, kao i dometa, tokom izrade planskog dokumenta izvršene su konsultacije i usaglašavanja kako bi se eliminisali potencijalni prekogranični negativni uticaji.

10. OPIS PROGRAMA PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE, UKLJUČUJUĆI I ZDRAVLJE LJUDI U TOKU REALIZACIJE PLANA (MONITORING)

Monitoring stanja biodiverziteta

Neophodnost praćenja stanja biodiverzitet, kako kopnenog tako i morskog, i očuvanja kompaktnosti i funkcionisanje najznačajnijih / najvrijednijih područja. Inspekcijski nadzor treba dugoročno da obezbjedi funkcionisanje živog svijeta predmetne lokacije i šireg područja zahvata plana. Obezbijediti monitoring ASCI područja. Za Naturu 2000 obvezno je praćenje statusa očuvanja staništa iz Dodatka I i vrsta iz Dodatka II, IV i V s posebnom pažnjom na prioritetna staništa i vrste.

Monitoring kvaliteta voda

Monitoring kvaliteta morske vode u priobalnom moru treba sprovoditi redovno i obezbjediti adekvatan tretman otpadnih voda kako bi se zaštitili “osjetljiviji ekosistemi”. Treba vršiti fizičke i fizičko-hemijske analize vode kao i praćenje ekosistema vode na mjestima gdje se očekuje povećanje broja posjetioca sa planskog prostora. Program kontrolisanja morske vode treba da odgovara i zahtjevima MEDPOL programa koji se realizuje po osnovu ispunjavanja obaveza iz Konvencije o zaštiti morske sredine i priobalnog područja Sredozemlja - Barselonske konvencije i pratećeg Protokola o zaštiti Sredozemnog mora od zagađivanja iz kopnenih izvora i kopnenih aktivnosti (LBS protokol).

Obaviti mjerenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda kako bi se utvrdilo „0“ stanje kvaliteta voda. Kvalitet vode kontrolisati 4 puta godišnje na fizičko-hemijske pokazatelje (režim kiseonika, hranjive materije, biološke pokazatelje, ukupne ugljovodonike, teško isparljive lipofilne materije). Potrebno je da otpadne vode imaju kvalitet komunalne vode, odnosno otpadne vode koja se može upuštati u kanalizaciju po Pravilniku o kvalitetu i sanitarno tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda (Sl. list CG, br. 045/08, 009/10, 026/12, 052/12, 059/13). U slučaju da otpadne vode ne ispunjavaju kvalitet, potrebno je izvršiti prečišćavanje prije upuštanja u gradski kanalizacioni sistem ili u prirodni recipijent.

Monitoring eutrofikacije

Praćenje parametara (monitoring) koji mogu ukazati na eutrofikaciju voda (kopnenih i morskih). Eutrofikacija (cvjetanje) voda zavisi u prvom redu od sadržaja nutrijenata, temperature vode i produkcije fito i zooplanktona koji značajno utiču na koncentraciju hlorofila u vodi.

Monitoring kvaliteta vazduha

Monitoring kvaliteta vazduha se mora uspostaviti u skladu sa Evropskom direktivom oprocjeni i upravljanju kvalitetom ambijentnog vazduha (96/62/ES). Potrebno je pratiti zakonom propisane indikatore (imisijske koncentracije). Vrijednosti pratiti u odnosu na: Zakon o kvalitetu vazduha (Sl. list RCGbr. 48/07) i Pravilnik o emisiji zagađujućih materija u vazduh (Sl. list RCG br. 25/01).

Monitoring treba vršiti povremeno, a za slučaj utvrđivanja povećanih vrijednosti, treba preduzeti mjere sprečavanja rada lokalnih zagađivača, usmjeravanje saobraćaja u jednom pravcu, zabranu saobraćajnog prometa kroz pojedine zone.

Monitoring kvaliteta zemljišta

Monitoring kvaliteta zemljišta treba sprovoditi povremeno. Dugotrajno unošenje zagađujućih materija u zemljište može dovesti do smanjenja njegovog puferskog kapaciteta što kao posljedicu može imati trajnu kontaminaciju zemljišta i podzemnih voda. Monitoring kvaliteta zemljišta pratiti u skladu sa Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje (Sl. list RCG br. 18/97).

Monitoring nivoa buke

Monitoring nivoa buke treba sprovoditi periodično, sa većim brojem kontrolisanja buke u toku ljetnje sezone, najprije u zoni turizma i stanovanja. Monitoring intenziteta buke pratiti u odnosu na: Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl. list Crne Gore br. 28/11, 28/12, 01/14), Pravilnik o granicnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini (Sl. list RCG br. 75/06), Uredbu o zaštiti od buke (Sl. list RCG br. 24/95, 42/00).

Monitoring upravljanja otpada

Upravljanje otpadom treba da bude u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. list Crne Gore br. 64/11, 39/16), te kontrolisanje upravljanja treba sprovoditi kontinuirano. Precizan monitoring je obavezno propisati u fazi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu koji će se raditi na osnovu Idejnih, odnosno Glavnih projekata.

Monitoring za druge elemente životne sredine i/ili parametri/indikator stanja za koje se nađe opravdanje za uključivanje u Program monitoringa (radioaktivnost, i td.)

11. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

U predmetnom Izveštaju izvršena je analiza i ocijena mogućih uticaja planirane namjene, organizacije i korišćenje prostora u zahvatu Državne studije lokacije za "Dio Sektora 66 – Postojeća hotelska grupacija i Moduli I " - Velika plaža na životnu sredinu uključujući i zdravlje ljudi.

Analiza je pokazala da se realizacija Plana preporučuje uz obavezna istraživanja kako bi se usaglasili konflikti i potencijali na predmetnoj lokaciji i neposrednom okruženju. Iz tog razloga u Izveštaju su utvrđene obaveze za izradu specijalističkih Studija, Projekata i Elaborata.

Ukoliko istraživanja pokažu da planski koncept nije u konfliktu sa prirodnim karakteristikama, potrebno je da se ispoštuju sve smjernice i mjere za smanjenje negativnih uticaja date planskim dokumentom i ovim

dokumentom, uz sprovođenje mjera ograničenja i monitoringa. Uticaji pojedinačnih rješenja u zahvatu Državne studije lokacije za "Dio Sektora 66 – Postojeća hotelska grupacija i Moduli I" biće tretirani u okviru procedure procjene uticaja na životnu sredinu (Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu na osnovu Idejnih i Glavnih projekata), a u skladu sa vrstom i karakteristikama projekta odnosno objekata za koje se rade.

Preporuka je da se plansko rješenje uskladi sa zahtjevima zaštite prirode i turističkog razvoja na principima održivog razvoja. Takođe je neophodno da se planski kapaciteti usklade sa zadatim normativima za zelenilo (Generalni koncept Velike plaže, 2007. godine) i optimalnim infrastrukturnim kapacitetima (PUP Ulcinj). Potencijalni negativni efekti planskog rješenja uslovljeni su realizacijom strateških infrastrukturnih objekata (PPOV, vodovod).

Rezimirajući analizirane uticaje u zahvatu Državne studije lokacije za "Dio Sektora 66 – Postojeća hotelska grupacija i Moduli I" na životnu sredinu i elemente održivog razvoja, može se konstatovati da će predloženo plansko rješenje imati negativne uticaje na biodiverzitet i zaštićena prirodna dobra jer nisu jasno definisane zone i režimi zaštite.

Pozitivni efekti planskog rješenja, ogledaju se u: razvoju turizma, uređenju javnih površina, saobraćajnoj opremljenosti i dostupnosti svih sadržaja, poboljšanju vodosnabdijevanja, očuvanju kvaliteta površinskih i podzemnih voda.

12. REZIME

Pravni osnov

Pravni osnov za izradu Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za Državnu studiju lokacije "Dio Sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" - Velika plaža je Zakon o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list RCG br. 80/05 i Sl. list CG, br. 73/10, 40/11, 59/11 i 52/16) i Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG br. 51/08, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14).

Strateška procjena uticaja na životnu sredinu se radi na osnovu Odluke o izradi Državne studije lokacije i Programskog zadatka za izradu Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za DSL.

Planski osnov

Kao polazne osnove za izradu Državnu studiju lokacije "Dio Sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" - Velika Plaža korišćene su osnovne smjernice iz važeće planske dokumentacije:

- Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine,
- Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro, Generalni koncept Velike plaže, 2007. godina,
- Prostorno urbanistički plan opštine Ulcinj.

Metodologija i proces izrade Stratešku procjenu uticaja

Paralelno sa izradom DSL "Dio Sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" - Velika plaža radi se i Strateška procjena uticaja DSL. Cilj ovog dokumenta je da ukaže na ključne segmente životne sredine koji mogu biti ugroženi realizacijom plana, tj. da se definišu najznačajniji uticaji na životnu sredinu, te mjere za smanjenje utvrđenih negativnih uticaja.

Ključna ograničenja za projektovanje u zahvatu predmetnog plana identifikovana su kroz Stratešku procjenu uticaja DSL.

Opis predloženog koncepta

Za prostor postojeće hotelske grupacije preuzima se konceptualno rješenje, kao i svi ostali urbanistički parametri definisani u DSL "Turistički kompleks na Velikoj Plaži - postojeća hotelska grupacija, naseljska struktura, komunalno servisna i sportsko rekreativna zona" – (dio sektora 66), iz 2010. godine.

Prostor zahvata DSL-a, površine 219,55 ha, podijeljen je na pet zona (zone A, B, C, D i E).

Zona A - površine u ovoj zoni su pretežno namijenjene Turizmu – turističko naselja T2, gdje je planirana izgradnja manjih turističkih naselja, kapaciteta do 110 ležaja. Prije izrade idejnih arhitektonskih rješenja obavezna je izrada Detaljne studije predjela sa elaboratom pejzažne taksacije u okviru parcele.

Zona B – prostor je namijenjen Turizmu – turistička naselja – T2 većeg kapaciteta, od 150 do 900 ležaja. Sredinom ove zone prolazi pravac Centralne pješačke i biciklističke promenade, koja dijeli prostor. Pojas borove šume je prepoznat kao kvalitet budućeg planiranog rješenja. Prije izrade idejnih arhitektonskih rješenja obavezna je izrada Detaljne studije predjela sa elaboratom pejzažne taksacije u okviru parcele. U skladu sa skicom, dobijenom od JP Morsko dobro od 21.2.2018. godine, na prostorima koji zahvataju urbanističke parcele namijenjene za gradnju, ne nalaze se zone pješćanih dina. Svaka urbanistička parcela je udaljena najmanje 100 m od obalne linije, ili linije odmaka shodno propisu o integralnom upravljanju obalnim područjima Mediterana.

Zona C - predstavlja prostor namijenjen prvenstveno Pejzažnom uređenju - Zaštitnoj zoni i Parku. U zoni se nalaze i Ostale površine (plaža) i Unutrašnja mora. Zaštitni pojas, koji se nalazi u zaleđu plaže sadrži vegetaciju pješćanih dina, koja će biti sačuvana, i za koju se predviđe izrada Integralne Studije mapiranja predjela dina u skladu sa prilogom (skicom) Morskog dobra od 21.2.2018. godine. U okviru ove površine planirana je Daščana promenade, koja služi kao glavna veza zapad - istok u oblasti plaže i omogućava prelazak zone sa dinamama, a da se pri tome ne ošteti osjetljiva vegetacija.

Zona D – najzastupljenija namjena površina je Turizam – turističko naselje – T2. U ovoj zoni nalaze se i površine za Sport i rekreaciju, Ostale površine (plaža) i Unutrašnja mora.

Zona E - predstavlja prostor pretežno namijenjen Stanovanju – Stanovanju male gustine SMG i Stanovanju veće gustine SV. Na ovom prostoru se nalaze i površine namijenjene Turizmu – Odmaralište – T3 (postojeće dječije odmaralište), pejzažnom uređenju i drumskom saobraćaju.

Opis postojećeg stanja životne sredine

U okviru ovog dijela dokumenta dat je detaljniji opis karakteristika životne sredine na osnovu raspoloživih podataka za Ulcinj i Veliku plažu te i iz Informacija Agencije za zaštitu životne sredine o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2015. i 2016. godinu.

Opšti i posebni ciljevi strateške procjene uticaja

Opšti ciljevi strateške procjene definisani su na osnovu zahtjeva i ciljeva u pogledu zaštite životne sredine u drugim planovima i programima, kao i ciljeva zaštite životne sredine utvrđenih na nacionalnom i međunarodnom nivou.

Posebni ciljevi zaštite životne sredine planskog područja utvrđeni se na osnovu analize postojećeg stanja životne sredine i značajnih pitanja, problema, ograničenja i potencijala planskog područja, kao i prioriteta za rješavanje ekoloških problema, a u skladu su sa opštim ciljevima i načelima zaštite životne sredine.

Opis mogućih značajnijih uticaja na životnu sredinu

▪ **Biolška raznovrsnost i zaštićena prirodna dobra**

Smanjenje broja vrsta

Najveći negativan uticaj planske cjeline (postojeća hotelska grupacija) očekuje se na biodiverzitetu riba i faune mora usljed izgradnje saobraćajnice sa lukobranom i objekta kulture (svetionik). Nešto veći negativan uticaj se očekuje usljed fragmentacije i gubitka pojasa borovih šuma u zoni turizma. Ostali negativni aspekti plana su ograničeni vremenski i prostorno.

Svi planski pokazatelji koji podrazumjevaju obim izgradnje, broj korisnika i način korišćenja, sa aspekta biodiverziteta su rizični. Planom su propisane Mjere za zaštitu biodiverziteta i date smjernice koje tokom buduće realizacije potencijalno umanjuju rizik od devastacije ili ga eliminišu. I pored navedenog, pod najvećim pritiskom će biti, usljed izgradnje i uznemiravanja, dio pojasa borovih šuma, pojas močvarnih livada, mješovitih šuma i agrikulturni predio. U ostalim pojasevima (pojas dina, pojas plaže i akvtorijalni pojas) pritisak se ogleda kroz uznemiravanje i eventualno gaženje. Iz navedenog se može zaključiti da će pod većim pritiskom biti područja manjeg ekološkog značaja, ali će cijeli prostor zahvata plana pretrpjeti značajne promjene, trajnog karaktera.

Cjelokupni uticaj plana na biodiverzitet je ocijenjen kao negativan i sinergijski.

Uticaj na zaštićene i ugrožene vrste, njihova staništa i ekološki osjetljiva područja

Zahvat plana sa širim okruženjem predstavlja ekološki osjetljivo područje (Spomenik prirode / približno IUCN kategorija III - Velika Plaža; EMERALD područje - Velika ulcinjska plaža sa Solanom; Područje sa najvećim brojem (12) NATURA 2000 habitata u Crnoj Gori - Velika plaža i zaleđe; IPA sajt - Obalne dine i pješčana staništa; IFA sajt - Staništa pješčanih dina i autohtone šumske zajednice; Potencijalno ZMP morski habitat - zaliv Valdanos do Velike plaže i Seka Đeran sa južnim dijelom Velike plaže do delte Bojane). Programom CAMP (Analiza ranjivosti uskog obalnog područja - Model opšte ranjivosti), područje je ocijenjeno sa (5) - Veoma visoka ranjivost.

Plan je imao u vidu ograničenja u pogledu zaštite prirode, te je planiran odmak u vidu definisanja građevinske linije. Uslov za definisanje obalnog odmaka za cijeli Sektor 66 (udaljenost zone izgradnje od linije obale) je detaljno kartiranje biodiverziteta i geotehnička istraživanja terena. Za planski prostor izvršeno je kartiranje staništa - habitata, ali ne i geotehnička istraživanja.

Za primjenjeni obalni odmak Tip 6 (za objekte od javnog interesa) su definisane dodatne mjere kroz izradu Detaljne studije predjela sa elaboratom pejzažne taksacije u okviru parcele i Integralne Studije mapiranja predjela dina. Geotehnička istraživanja su planirana prije izrade projektne dokumentacije što ne ostavlja mogućnost korekcije građevinskog područja.

Najosjetljivija područja sa aspekta biodiverziteta (dine i plaže) su isključena iz zona gradnje. Međutim, kako je cijeli prostor ekološki osjetljiv, izgradnja objekata i pratećih sadržaja predstavlja rizik prije svega na zaštićene i ugrožene vrste (*Quercus robur* L. ssp. *scutariensis* Cernj.) i staništa (Mediterranske vlažne livade), dok planirani broj korisnika 12.745 (7.616 turisti, 3.562 zaposleni, 1.567 stanovnici) predstavlja rizik na cjelokupno ekološki osjetljivo područje (NATURA 2000). Takođe, nije jasno na osnovu kojeg Akta je utvrđen javni interes na parcelama (obalni odmak Tip 6) na kojima postoje potencijalna ograničenja. Iako su u planu date Mjere (Mjere zaštite uspostavljenih EMERALD područja) i propisani uslovi za zaštitu planirane intervencije se mogu odraziti na cjelokupni diverzitet te je ovaj uticaj ocijenje kao negativan i kumulativan.

▪ **Zelene površine**

Iako su planirane značajne površine pod zelenilom, plan ne obezbjeđuje uslove u pogledu razvoja turizma visoke kategorije sa zadatim procentom zelenila te je cjelokupni uticaj plana na zelene površine ocijenjen kao neznat.

▪ **Pejzaž i vizure**

Imajući u vidu planirane namjene i prostornu organizaciju sadržaja u zahvata plana, može se očekivati da će planski prostor (zona gradnje i prenamjene zemljišta) pretrpjeti promjene koje će izazvati gubitak postojeće slike predjela sa značajnim opterećenjem na bliže i šire okruženje. Cjelokupni uticaj plana je ocijenjen kao negativan.

▪ **Obala i kvalitet priobalnog mora**

Neometan prilaz obali i slobodna šetnja duž obale

Palnskim rješenjem je obezbjeđen prilaz obali iz pravca sjever jug i služiće za prevoz posjetilaca i turista od parkinga do plaže. U planu je predviđena biciklističko-pješačka staza definisana kao "daščana pomenada" šetalište koja prelazi preko pojasa dina u pravcu istok – zapad. Data su pravila i uslovi za šetalište pored mora. Uticaj je ocijenjen kao pozitivan.

Prirodna ili izgrađena obala

U planu se navodi da je neophodno očuvanje postojećeg statusa zaštite plaža kao spomenika prirode, očuvanje neizgrađenosti plaže, očuvanje granulometrijskog sastava plaže, očuvanje vodenih tokova koji prirodno prihranjuju plaže. Izgradnja plaže nije dozvoljena, dok je dozvoljeno postavljanje pješačkih staza, upravnih i podužnih, odignutih od poda, od drvene konstrukcije. Uređenje kupališta planirano je u skladu sa Pravilnikom o uslovima, koje moraju ispunjavati uređena i izgrađena kupališta, (Sl. list Crne Gore, br. 20/08, 20/09, 25/09, 04/10, 61/10, 26/11). Date su mjere zaštite mora. Uticaj je ocijenjen kao pozitivan.

Kvalitet priobalnog mora

Uticaji na morski ekosistem ogledaju se kroz planirane intervencije i izgradnju objekata u moru i priobalju sa pratećom infrastrukturom. Rizik za kvalitet mora javlja se usljed ispušanja neprečišćenih fekalnih voda u more. Plan je dao mogućnost prečišćavanja fekalnih otpadnih voda (biološko prečišćavanje). Međutim, naveden uslov nije obaveza već mogućnost. Potencijalnu opasnost na kvalitet probalnog mora predstavlja i izgradnja objekata u probalju, na UP 8, i izgradnja privežišta u akvatorijumu (saobraćajnica UP S7), u planskoj cjelini Postojeća hotelska grupacija. Do zagađenja mora može doći tokom izgradnje objekata, kao i tokom uređenja obale. Uticaj plana je ocijenjen kao negativan.

▪ **Ljudsko zdravlje i kvalitet života**

Poboljšanje vodosnabdjevanja područja

Izgradnja sistema za vodosnabdjevanje, stabilno vodosnabdjevanje, zamjena zastarjele vodovodne mreže i planiranje hidranata za protivpožarnu zaštitu ocijenjeni su kao pozitivni aspekti plana. Međutim, za iskazane kapacitete neophodno je obezbjeđiti značajne količine vode. Takođe, Plan ne predviđa dodatnu potrošnju vode za zalivanje zelenih površina i pranje saobraćajnica iz alternativnih izvora (bunari) ili nakon prečišćavanja atmosferskih voda, pa je ovaj uticaj ocijenjen kao negativan. Cjelokupni uticaji plana na vodosnabdjevanje ocijenjen je kao neznatan.

Poboljšanje odvodnje otpadnih voda područja

Planiranje kanalizacione mreže za sve objekte u planskom zahvatu ocijenjeno je kao pozitivan aspekt plana. Međutim, realizacija plana je upitna s obzirom da u Ulcinju ne postoji postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda i da još nije započeta izgradnja centralizovanog PPOV. Planirano ispuštanje otpadnih voda, do izgradnje postrojenja, preko postojećeg podmorskog ispusta nije ekološki prihvatljivo. Međutim, plan daje prelazno rješenje prečišćavanja otpadnih voda (biološko prečišćavanje) u okviru urbanističkih parcela koje je predloženo ali ne i obavezujuće. Ovaj uticaj plana je ocijenjen kao neodređen.

DSL planirano je razdvajanje fekalnih i atmosferskih otpadnih voda. Planom je predviđena izgradnja kompletno nove infrastrukture za odvođenje atmosferskih (kišnih) voda. Predviđeno je prikupljanje atmosferskih voda slivnicima i cjevovodima atmosferske kanalizacije sa saobraćajnih površina sa ivičnjacima. Otpadne vode sa saobraćajnih površina se odvođe u separatore ulja i benzina prije spuštanja u recipijente - upojne bunare. Separatori moraju da obezbijede stepen prečišćavanja koji je u skladu sa odredbama Pravilnika. Vode sa betonskih površina i krovova odvođe se u zelene površine radi smanjivanja oticanja (povećanja infiltracije). Odvođenje atmosferskih voda sa parcela rješavaće se parcijalno za svaku urbanističku parcelu.

Pozitivan aspekt plana je planiranje atmosferske kanalizacione mreže i prečišćavanje istih. Međutim, plan ne predviđa ponovnu upotrebu prečišćenih atmosferskih voda. Ovaj uticaj plana je ocijenjen kao

neznatan. Zbog nejasno definisanih mjera koje podrazumjevaju isključivo ispuštanje prečišćenih otadnih voda cjelokupni uticaj je ocjenjen kao neodređen.

Odvojeno prikupljanje otpada koji će se reciklirati

Planom su u okviru urbanističkih parcela predviđena mjesta za prikupljanje otpada. Date su smjernice za izgradnju niši za smještaj kontejnera. Predviđeno je sakupljanje i selekcija otpada tokom građevinskih radova. Međutim, plan nije izvršio dimenzionisanje otpada na osnovu planiranih namjena i broja korisnika i nije se bavio selekcijom komunalnog otpada. Takođe, plan ne daje uslove za sakupljanje otpada sa javnih površina i ne predviđa reciklažu organskog otpada u okviru turističke namjene. Uticaj je ocjenjen kao neznatan.

Emisija štetnih materija

I pored značajnog povećanja saobraćaja ne očekuje se značajna emisija štetnih materija (prašine i dima). Pozitivni aspekt plana je i planiranje parkirališta na UP S17 i planiranje zelenih pojaseva uz saobraćajnice. Datim uslovima za ozelenjavanje stvorene su pretpostavke za eliminisanje emisije prašine i izduvnih gasova unutar turističkog kompleksu i duž saobraćajnica. Međutim, planski koncept predstavlja rizik za redukciju vjetrozaštitnog pojasa koji ima značaj za smanjenje prašine i drugih lebdećih čestica u planskom kompleksu prilikom jakih vjetrova. Rizik od emisije štetnih gasova može nastati i iz saobraćaja u mirovanju jer za planirane kapacitete treba obezbijediti veliki broj parking mjesta u suprotnom može doći do saobraćajnih gužvi i povećane emisije štetnih gasova. Uticaj je ocjenjen kao neznatan.

Ambijentalna buka

Nivo buke u planskom zahvatu biće povećan tokom turističke sezone. Ovaj uticaj je privremenog karaktera i kao takav se može okarakterisati kao prihvatljiv. Uticaj je ocjenjen kao neznatan.

Racionalno korišćenje energije

Planom je predviđeno osvijetljavanje javnih površina uz poštovanje fotometrijskih parametara po važećim evropskim standardima EN 13201. Kroz *Mjere energetske efikasnosti* predlaže se ugradnja ili primjena niskoenergetskih zgrada, unaprijeđenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode korišćenjem solarnih panela za zagrijavanje, unaprijeđenje rasvjete upotrebom izvora svjetla sa malom instalisanom snagom (LED). Takođe, kroz *Termotehničku infrastrukturu* predlažu se obnovljivi i alternativni izvori energije, sistem sa toplotnim pumpama vazduh – voda ili voda – voda. Zbog iskazanih velikih kapaciteta potrošnje električne energije plan treba da obezbijedi 30% potrebne energije iz alternativnih izvora energije u skladu sa Programskim zadatkom i ciljevima zaštite životne sredine. Uticaj je ocjenjen kao neznatan.

Mjere za ublažavanje uticaja i monitoring

U ISPU na životnu sredinu za Državnu studiju lokacije "Dio Sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" - Velika plaža date su mjere za uklanjanje i ublažavanje uticaja koje treba sprovesti u toku planiranja, projektovanja i izgradnje objekata. Predložen je i monitoring za određene komponentne životne sredine.

Zaključak

U cjelini gledano, realizacija DSL "Dio Sektora 66 – postojeća hotelska grupacija i modul I" - Velika plaža imaće najveći negativan uticaj na biodiverzitet zbog izgradnje objekata, prenamjene površina i korišćenja ovog ekološki osjetljivog lokaliteta.

Pozitivni efekti planskog rješenja, ogledaju se u: razvoju turizma, uređenju javnih površina, saobraćajnoj opremljenosti i dostupnosti svih sadržaja, poboljšanju vodosnabdijevanja, očuvanju kvaliteta površinskih i podzemnih voda. Za ostale komponente životne sredine primjenom mjera za zaštitu i unapređenje životne sredine mogu se eliminisati negativni uticaji.

I ZAKONSKI PROPISI OD ZNAČAJA ZA IZRADU STRATEŠKE PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

- Zakon o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list CG br. 52/16)
- Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG br. 51/08, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14)
- Zakon o životnoj sredini (Sl. list CG br. 52/16)
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list RCG br. 80/05 i Sl. list CG br. 40/10, 73/10, 40/11, 27/13, 52/16)
- Zakon o morskome dobru (Sl. list RCG br. 14/92, 59/92, 27/94 i Sl. list CG br. 51/08, 21/09, 73/10, 40/11)
- Zakon o ratifikaciji Evropska Konvencija o predjelima ratifikovana (Sl. list CG br. 06/08)
- Zakon o integrisanom spriječavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (Sl. list RCG br. 80/05 i Sl. list CG br. 54/09, 40/11, 42/15, 54/16)
- Zakon o upravljanju otpadom (Sl. list CG br. 64/11, 39/16)
- Zakon o zaštiti vazduha (Sl. list CG br. 25/10, 40/11, 43/15)
- Zakon o ratifikaciji Kjoto protokola uz okvirnu konvenciju ujedinjenih nacija o promjeni klime (Sl. list RCG br. 17/07)
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl. list CG br. 28/11, 28/12, 01/14)
- Zakon o potvrđivanju konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i prava na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine (Sl. list CG - Međunarodni ugovori, br. 03/09)
- Zakon o zaštiti prirode (Sl. list CG br. 54/16)
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara (Sl. list CG br. 49/10, 40/11)
- Zakon o šumama (Sl. list CG br. 74/10, 40/11, 047/15)
- Zakon o vodama (Sl. list RCG br. 27/07, Sl. CG br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16)
- Zakon o hemikalijama (Sl. list CG br. 18/12)
- Zakon o zaštiti od jonizujućeg zračenja i radijacionoj sigurnosti (Sl. list CG br. 56/09, 58/09, 40/11)
- Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja (Sl. list CG br. 35/13)
- Zakon o slobodnom pristupu informacijama (Sl. list CG br. 44/12)
- Zakon o inspekcijском nadzoru (Sl. list RCG br. 39/03 i Sl. list CG br. 76/09, 57/11, 18/14, 11/15, 52/16)
- Zakon o zaštiti i spašavanju (Sl. list CG br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11, 54/16)
- Zakon o komunalnim djelatnostima (Sl. list CG br. 055/16, 074/16)
- Uredba o nacionalnoj listi indikatora zaštite životne sredine (Sl. list CG br. 19/13)
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha (Sl. list CG br. 25/12)
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda (Sl. list CG br. 2/07)
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada (Sl. list CG br. 033/13, 065/15)
- Uredba o popisu vrsta opasnih materija, dozvoljenim količinama i kriterijumima za kategorizaciju opasnih materija (Sl. list CG br. 5/11)
- Pravilnik o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima (Sl. list CG br. 24/10)
- Pravilnik o vrstama i kriterijumima za određivanje stanišnih tipova, načinu izrade karte staništa, načinu praćenja stanja i ugroženosti staništa, sadržaju godišnjeg izvještaja, mjerama zaštite i očuvanja stanišnih tipova (Sl. list CG br. 080/2008)
- Pravilnik o bližem sadržaju godišnjeg programa monitoring stanja očuvanosti prirode i uslovima koje mora da ispunjava pravno lice koje vrši monitoring (Sl. list CG br. 35/10)
- Pravilnik o emisiji zagađujućih materija u vazduh (Sl. list RCG br. 25/01)
- Pravilniku o izmjeni Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom

broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda (Sl. list CG br. 045/08, 009/10, 026/12, 052/12 012, 059/13)

- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke (Sl. list CG br. 60/11)
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i Katalogu otpada (Sl. list CG br. 059/13)
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima (Sl. list SFRJ br. 31/81 sa izmjenama objavljenim u Sl. listu br. 49/82, br.29/83, 21/88 i br. 52/90).

II LITERATURA

- PUP Opštine Ulcinj do 2020. godine
- Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za PUP opštine Ulcinj do 2020. godine
- Državna Studija Lokacije "Turistički kompleks na Velikoj plaži – postojeća hotelska grupacija, naseljska struktura, komunalno servisna i sportsko rekreativna zona" (dio sektora 66) – (CAU 2010.)
- PPCG do 2020. godine
- Projekat SS-AE, sektorska studija (SS-AE) 4.3 Prirodne i pejzažne karakteristike prostora i zaštita prirode
- Prostorni plan posebne namjene za područje morskog dobra Crne Gore (2007)
- Programa integralnog upravljanja obalnim područjem Crne Gore (CAMP CG)
- Informacija o stanju životne sredine za 2015. i 2016. godinu - Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore
- Nacionalna strategija biodiverziteta sa Akcionim planom za period 2016 - 2020. godine
- Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore (2007)
- Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (Sl. list RCG br. 76/06)
- Strateški master plan za upravljanje čvrstim otpadom za Republiku Crnu Goru (2004)
- Državni plan upravljanja otpadom u Crnoj Gori za period 2015 – 2020. godine
- Strateški master plan za otpadne vode za Crnogorsko primorje i opštinu Cetinje
- Strategija razvoja turizma Crne Gore do 2020. godine
- Strategija regionalnog razvoja Crne Gore
- Kjoto protokol Okvirne konvencije Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama
- Evropska Konvencija o predjelima (European Landscape Convention, Florence, 2000)
- Konvencija o bioraznolikosti
- Okvirna Konvencija Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama
- Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača
- Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski sloj
- Konvencija o globalnoj zaštiti od dezertifikacije
- Konvencija o zaštiti Sredozemnog mora od zagađenja (Barselonska Konvencija)
- Konvencije o zaštiti evropskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska Konvencija)
- Direktiva o staništima (Habitat Direktiva 92/43 EEC)
- Konvencija o očuvanju wetland područja od međunarodnog značaja, posebno kao staništa vodenih ptica (Ramsarska konvencija)
- Council of Europe Group of Experts for the setting up of the Emerald Network of areas of special conservation interest, Doc. T-PVS/Emerald(2007)11, "Progress of the CARDS Southeast Europe programme by the end of 2007 – Final Project Report – Montenegro"
- Čaković, D., Milošević, D.: Studija biodiverziteta i zaštite prirode obalnog područja Crne Gore. Program integralnog upravljanja obalnog područja Crne Gore (CAMP Cg).
- Start up of Katič Marine Protected Area in Montenegro and assesment of marine and coastal ecosystems along the coast. Ministry of Sustainable Development and Tourism, 2012. – Republic of Montenegro, Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, Italy
- Development of a network of Marine and Coastal Protected Areas (MPAs) in Montenegro (2012). Regional Activity Centre for Specially Protected Areas, Tunis.