



**INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU**  
**- Sektor za ekologiju -**  
**PODGORICA**

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.institutrz.com; office@iti.co.me

Naručilac: Ministarstvo održivog razvoja i turizma

Obrađivač: Institut za razvoj i istraživanja u oblasti zaštite na radu, Podgorica

**Izveštaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu**  
**PROSTORNO URBANISTIČKI PLAN OPŠTINE KOTOR**

Podgorica, mart 2019.g.




Naručilac: Ministarstvo održivog razvoja i turizma

Obrađivač: Institut za razvoj i istraživanja u oblasti zaštite na radu, Podgorica

**Izveštaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu**  
**PROSTORNO URBANISTIČKI PLAN OPŠTINE KOTOR**

Obrađivači:

  
mr Aleksandar Duborija, dipl.inž.tehn.

  
Željko Spasojević, dipl.inž.građ.

  
Goran Šćepanović, dipl.inž.arh.

  
Vladimir Filipović, dipl.inž.maš.

  
Dragan Savić, dipl.inž.el.

  
Katarina Todorović, dipl.biol.

Direktor

mr Branimir Čulafić, dipl.inž.

Podgorica, mart 2019.g.



## **Predgovor**

Na osnovu Zakona o strateškoj procjeni uticaja ("Službeni list RCG", br. 80/05, "Službeni list CG", broj 73/10 i 40/11, 59/11 i 52/16), Ministarstvo održivog razvoja i turizma, je donijelo je Odluku o izradi Izvještaja strateške procjene uticaja na životnu sredinu Prostorno-urbanističkog plana Opštine Kotor.

Izradu Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za predmetni planski dokument, Ministarstvo održivog razvoja i turizma je povjerilo Institutu za razvoj i istraživanja u oblasti zaštite na radu iz Podgorice.

Ovaj Izvještaj sadrži rezultate Strateške procjene uticaja na životnu sredinu koja je načinjena za Prostorno-urbanističkog plana Opštine Kotor.

Izvještaj o strateškoj procjeni urađen je u skladu s odredbama Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. List RCG br. 80/05 i Sl.CG br. 59/11 i 52/16), a sadržaj ovog Izvještaja je u skladu s odredbama člana 15. Zakona o strateškoj procjeni na životnu sredinu. Prilikom izrade Izvještaja, obrađivači su takođe koristili „Praktični priručnik za nadležne organe i stručnjake za planiranje: Strateška procjena uticaja na životnu sredinu u prostornom planiranju u Crnoj Gori“ koji je izdalo Ministarstvo za održivi razvoj i turizam, 2014.g. i „Vodič za sprovođenje procedure strateške procjene uticaja na životnu sredinu u postupku izrade lokalnog planskog dokumenta“, koji je izdala Zajednica opština Crne Gore, novembar 2015.g.

Radni tim za Stratešku procjenu je prilikom provođenja postupka procjene sarađivao s radnim timom koji je izradio PUP radi međusobne razmjene informacije, podataka i rezultata rada, kako bi elementi Strateške procjene bili usklađeni sa PUP-om.

Strateška procjena uticaja na životnu sredinu je postupak u kojem pored radnog tima za sprovođenje postupka Strateške procjene trebaju učestvovati i zainteresovani organi, institucije i javnost. Shodno rečenom, tokom izvršenja ovog radnog zadatka nastojali smo da budu uključeni u ovaj postupak, posebno kod utvrđivanje sadržaja Izvještaja u odnosu na određivanje:

- Ključnih elemenata PUP-a koji zahtjevaju obradu;
- Elementa životne sredine koji bi bili zahvaćeni sprovođenjem ključnih elemenata PUP-a, te određivanju koji od njih bi mogli biti značajni (stoga zahtijevaju dalju obradu);
- Ciljeva zaštite životne sredine na međunarodnom i nacionalnom nivou koji su značajni za PUP; kao i
- Razmatranje nacrtu Izvještaja strateške procjene.

Procjena uticaja na životnu sredinu u ovom Izvještaju (Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu) sprovedena je isključivo na osnovu postojećih podataka i dokumenata. Predstavnici radnog tima su posjetili predmetno i susjedna područja i upoznali se sa postojećim stanjem životne sredine.



## **S a d r Ź a j**

Predgovor	3
Uvod	5
1. Kratak pregled sadržaja i glavnih ciljeva Plana i odnos prema drugim planovima i programima	6
2. Opis postojećeg stanja životne sredine predmetnog područja i njenog mogućeg razvoja	27
3. Identifikacija područja za koja postoji mogućnost da budu izložena značajnom riziku	66
4. Postojeći problemi u pogledu životne sredine u vezi sa Planom	83
5. Opšti i posebni ciljeve zaštite životne sredine i izbor indikatora	90
6. Moguće značajne posljedice po zdravlje ljudi i životnu sredinu	98
7. Mjere predviđene u cilju spriječavanja, smanjenja ili otklanjanja negativnog uticaja na životnu sredinu	105
8. Pregled razloga koji su poslužili kao osnova za izbor varijantnih rješenja koje su uzete u obzir	121
9. Prikaz mogućih značajnih prekograničnih uticaja na životnu sredinu	124
10. Opis predviđenog programa praćenja stanja životne sredine u toku realizacije Plana (monitoring)	125
11. Zaključci	127
12. Rezime	139



## Uvod

Strateška procjena uticaja na životnu sredinu je jedan od alata koji se koristi u cilju osiguranja održivog razvoja. Ovo je postupak u kojem se razmatraju politike, planovi i programi kako bi se utvrdilo da li će primjena tih politika, planova i programa možda uticati na životnu sredinu, kako bi se još na većem nivou odlučivanja izbjegli negativni uticaji. Postupak Strateške procjene započinje u ranoj fazi izrade politika, planova ili programa dok su idejna rješenja u fazi razrade.

Postupak, u pravilu, uključuje analizu mogućih uticaja na životnu sredinu, njihovo prikazivanje u Izvještaju o strateškoj procjeni, te sprovođenje postupka konsultovanja javnosti o načinjenoj Strateškoj procjeni. Nadalje, pri donošenju konačne odluke o prihvatanju razvojnog dokumenta postupak osigurava da se uzmu u obzir dobivena mišljenja o studiji te da se obavijesti javnost o konačnoj odluci.

Procjene u svojoj suštini trebaju biti javne, jer su sastavni dio procesa donošenja razvojnih odluka. Povećavaju transparentnost u postupku odlučivanja i osiguravaju učestvovanje javnosti u samom postupku.

Odredbama člana 5. Zakona o Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu propisano je da se postupak Strateške procjene obavezno primjenjuje za planove ili programe iz „urbanističkog ili prostornog planiranja ili korišćenja zemljišta, a koji daju okvir za budući razvoj projekata koji podliježu izradi procjene uticaja na životnu sredinu u skladu sa posebnim zakonom, kao i za one planove i programe koji, s obzirom na područje u kome se realizuju, mogu uticati na zaštićena područja, prirodna staništa i očuvanje divlje flore i faune“.

Pet je osnovnih ciljeva Strateške procjene propisano odredbom člana 2. Zakona:

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

Nakon potpisanih Ugovora o međusobnim obavezama između Ministarstva održivog razvoja i turizma i Instituta za razvoj i istraživanja u oblasti zaštite na radu iz Podgorice, te pribavljenog Nacrta planske dokumentacije (rukovodilac izrade PUP-a je Mladen Krekić, dipl.inž.arh.), formiran je radni tim za izradu Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu.

Radni tim za izradu Izvještaja o Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za Prostorno-urbanistički plan Opštine Kotor, su sačinjavali: mr Aleksandar Duborija, dipl.inž.tehn., Željko Spasojević, dipl.inž.građ., Goran Šćepanović, dipl.inž.arh., Vladimir Filipović, dipl.inž.mašinstva, Dragan Savić, dipl.inž.elek., Katarina Todorović, dipl.biol. i Milosav Milivojević, tehn.geol.

U sklopu ovog Izvještaja ne nalaze se grafički prilozi, već se pozivamo na priloge Plana. Razlog je usklađenost ova dva dokumenta, mogućnost istovremenog uvida, te želja da ovaj Izvještaj ne opteretimo priložima.



## **1. Kratak pregled sadržaja i glavnih ciljeva planskog dokumenta i odnos prema drugim planovima i programima**

Na osnovu člana 218. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18), Vlada Crne Gore, na sjednici od 20.12.2018. godine, donijela je odluku o izradi Prostorno-urbanističkog plana Opštine Kotor.

Prostorno - urbanistički plan radi se za cjelokupnu teritoriju lokalne samouprave u površini od 335 km<sup>2</sup> na kopnu i pripadajućim morskim akvatorijumom.

Pravni osnov za izradu i donošenje Prostorno - urbanističkog plana opštine Kotor (u daljem tekstu: PUP Kotor) sadržan je u članu 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18) kojim je propisano da se državni i lokalni planski dokumenti predviđeni Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14) mogu, do donošenja plana generalne regulacije Crne Gore, izrađivati odnosno mijenjati po postupku propisanom ovim zakonom.

PUP Kotor predstavlja osnov za utvrđivanje politike razvoja, uređenja i korišćenja prostora i definisanje strategija, planova i programa razvoja opštine, uključujući i politike za njihovu realizaciju. Tekuća pitanja i tekući problemi ukazuju na potrebu definisanja prostorne osnove budućeg razvoja, bazirane na principima održivog razvoja, savremenim načelima i standardima organizacije i korišćenja prostora, kao i integralnom posmatranju i planiranju razvoja, zaštite životne sredine, zaštite prirodne i kulturno - istorijske baštine i izgradnje u prostoru.

Prema gore navedenom pravnom osnovu, Prostorno-urbanistički plan Opštine Kotor se donosi za period do donošenja Plana generalne regulacije Crne Gore.

### *Planski osnov*

Prilikom izrade Prostorno - urbanističkog plana Opštine Kotor potrebno je voditi se uslovima i smjernicama iz sljedećih dokumenata:

- Prostorni plan Crne Gore do 2020-PPCG ("Sl. list CG" br. 24/08, 44/12);
- Prostorni plan posebne namjene za Obalno područje Crne Gore ("Sl. list CG" br. 56/18);
- Prostorni plan posebne namjene Nacionalnog parka "Lovćen" ("Sl. list CG" br. 34/14)
- Koridor dalekovoda 400 kV sa optičkim kablom od Crnogorskog primorja do Pljevalja i podmorski kabal 500 kV sa optičkim kablom Italija - Crna Gora ("Sl. list CG" br. 47/11)
- Izmjene i dopune Koridor dalekovoda 400 kV sa optičkim kablom od Crnogorskog primorja do Pljevalja i podmorski kabal 500 kV sa optičkim kablom Italija - Crna Gora, u dijelu detaljne razrade lokacije za trafostanicu i konvertorsko postrojenje Blato u Lastvi Grbaljskoj ("Sl. list CG" br. 69/17)
- Važeće državne studije lokacija
- Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore do 2030. godine;
- Nacionalna strategija integralnog upravljanja obalnim područjem;
- Nacionalna strategija regionalnog razvoja Crne Gore 2014 - 2020;
- Prostorni plan posebne namjene Morsko dobro - PPPPNMD



- Strategija razvoja turizma Crne Gore do 2020. godine.

U PPCG do 2020. prepoznata je Razvojna zona Boka Kotorska - podzona Kotor, sa određenim resursima i potencijalima, prioritetima razvoja, ograničenjima, konfliktima, pragovima, zahtjevima okruženja, kontrolama seizmičkog rizika, tehničkih akcidenata i elementarnih nepogoda, koje treba uzeti u obzir prilikom izrade PUP-a Kotor.

Opštine Tivat, Herceg Novi, Kotor, Budva, Bar, Ulcinj spadaju u Primorski region gdje je već u većem dijelu formirana planski predviđena konurbacija gradova (region koji se sastoji od više mjesta, velikog grada i drugih urbanih oblasti koje se, putem prirodnog priraštaja i fizičke ekspanzije, spajaju da bi formirale neprekidnu urbano i industrijski razvijenu oblast). Prijedlog Prostornog plana Crne Gore predviđa buduće formiranje i rast urbane aglomeracije na pravcu Herceg Novi - Kotor - Budva - Bar.

Prostorni Plan Crne Gore za područje opštine Kotor, predviđa prostorni koncept razvoja industrije i rudarstva, poljoprivrede, šumarstva, turizma, društvenih djelatnosti, obrazovno-pedagoških, naučnih i zdravstvenih institucija, kulture i fizičke kulture, socijalne i dječije zaštite, saobraćaja, vodosnabdijevanja, elektroenergetske mreže i prikupljanja čvrstog komunalnog otpada.

Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore je krovna, horizontalna i dugoročna razvojna strategija Crne Gore, koja se ne odnosi samo na životnu sredinu i ekonomiju, već i na nezamjenjive ljudske resurse i dragocjeni društveni kapital koji treba da omoguće prosperitetan razvoj.

Kroz Nacionalnu strategiju integralnog upravljanja obalnim područjem navedeno je, između ostalog, da se pri realizaciji razvojnih i prostorno-planskih opredjeljenja treba obezbijediti poštovanje preporuka od značaja za zaštitu prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotorsko-risanskog zaliva kao UNESCO-ve svjetske baštine u skladu s Menadžment planom iz 2011. godine.

Strategija razvoja turizma do 2020. godine Crnu Goru vidi kao turističku destinaciju sa ponudom tokom cijele godine, sa živopisnim pejzažima i zaštićenim biodiverzitetom, očuvanim nasljeđem i njegovanom tradicijom. Strategija je prepoznala je Klaster 3 - Boku Kotorsku i dala preporuke za razvoj različitih tipova turizma sa ciljem produžavanja turističke sezone. Bokokotorski zaliv je pogodan za razvoj visokokvalitetne i diverzifikovane ponude (nautički turizam, golf tereni i dr). Za turizam tokom cijele godine ovaj klaster posjeduje sigurno najbolji i najsvestraniji potencijal, koji je ojačan i blizinom Dubrovnika, mogućnostima za regionalnu kooperaciju i boljom avio-povezanošću zahvaljujući blizini aerodroma Ćilipi.

Planskim rješenjem PPPPN MD u Bokokotorskom zalivu planirani su kapaciteti za turizam, uređena kupališta, marine, lučki kompleks, pristaništa, privezišta i marikulturu, dok su u pojasu otvorenog mora planirani kapaciteti za turizam, uređena kupališta, marine i pristaništa.

PPPN za Obalno područje Crne Gore značajnu pažnju posvećuje zaštiti prirodne i kulturne baštine. Planom su definisani sljedeći režimi korišćenja prostora Obalnog područja Crne Gore: kulturna baština, otvoreni ruralni prostori. Morsko dobro, obalni odmak - linija udaljenosti 100 m (Udaljenost linije gradnje od mora) i obalni pojas 1000m. U planskom području i u kontaktnoj zoni nalazi se područja od međunarodnog značaja - Svjetska prirodna i kulturna baština: Kotorsko - risanski zaliv - UNESCO - svjetska prirodna i kulturna baština. Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora, upisano je na

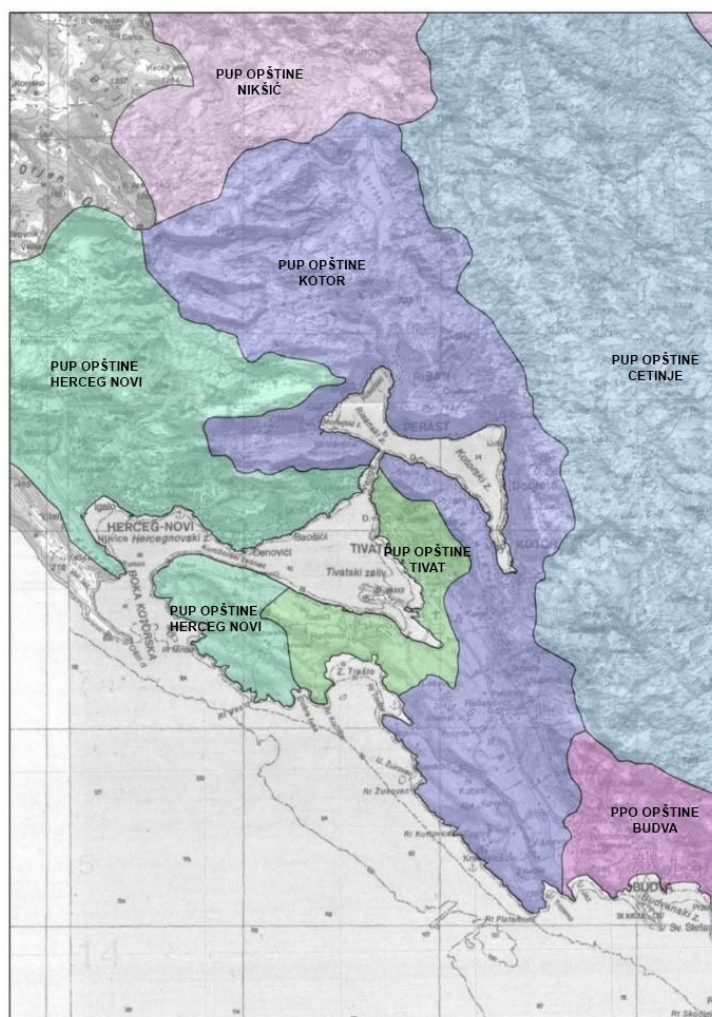


Listu svjetske baštine UNESCO, 1979. godine, jer posjeduje izuzetnu univerzalnu vrijednost koja je sadržana u kvalitetu njegove arhitekture, uspješno ostvarenom jedinstvu gradova i naselja sa prirodnim okruženjem, u jedinstvenom svjedočanstvu uloge koju je područje imalo u širenju mediteranske kulture na područje Balkana, te značaja i kvaliteta umjetnosti i zanatstva, čitave geo-kulturne zone, koji svjedoče o jedinstvenom iz-razu, nastalom sjedinjavanjem istočne i zapadne kulture.

Izuzetna univerzalna vrijednost kulturno-istorijskog područja Kotora ogleda se u kvalitetu njegove arhitekture u fortifikovanim i otvorenim gradovima, naseljima, palatama i manastirskim kompleksima, te njihovoj harmoničnoj integraciji sa kultivisanim terasastim predjelom na obodima visokih kamenitih planina.

Specifična prostorna cjelina jeste kontaktno područje opštine Kotor sa prostorom Nacionalnog parka „Lovćen“. Ovaj prostor, uglavnom padine i obronci Lovćena, koji se spuštaju preko Trojice u Škaljare i na jugu u Grbaljsko polje karakterišu oskudno zelenilo ili sipine kamena, povremeni potoci i vododerine, bez stalnih tokova.

U kontaktnom području PUP-a Opštine Kotor nalaze se: PUP Tivat, PUP Herceg Novi, PUP Budva, PUP Nikšić i PUP Cetinje.



**Slika 1.1. Kontaktna područja**





## ***Ciljevi prostornog razvoja Opštine Kotor***

### Globalni ciljevi prostornog razvoja:

- unaprijeđenje kvaliteta života
- očuvanje prirodnih ekosistema, spomeničke i druge baštine
- ostvarenje skladnog demografskog razvoja
- osiguranje prostornih pretpostavki za rast i razvoj manjih i malih razvojnih središta
- maksimalno korištenje prednosti geoprometnog položaja
- razvoj tehničke i komunalne infrastrukture
- razvoj društvene infrastrukture i servisno-uslužnih djelatnosti
- podizanje standarda javnih usluga
- pozicioniranje opštine kao jake turističke destinacije
- razvoj agrara, poljoprivrednih resursa i prerađivačkih djelatnosti
- razvoj marikulture
- poboljšanje režima zaštite okoliša

### Razvoj infrastrukturnih sistema:

- prometnu mrežu koja će osigurati efikasno povezivanje glavnih razvojnih opština sa Kotorom
- sigurnost prometa u cjelini
- razvoj i transformacija luka za kvalitetniji prihvat brodova
- osiguranje i zaštita dovoljne količine kvalitetne pitke vode
- planiranje kvalitetnih sistema za odvodnjavanje otpadnih voda
- razvoj telekomunikacionog sistema
- razvoj elektroenergetskog sistema
- razvoj, tj. korištenje alternativnih izvora energije
- aktiviranje morskog saobraćaja i postojećih privezišta

### Racionalno korišćenje prirodnih izvora

- očuvanje rezervi podzemnih voda na čitavom prostoru
- očuvanje čitavog prostora voda i mora od svih negativnih uticaja i zagadivača koji bi mogli da poremete biološku ravnotežu vodotoka i podmorja
- očuvanje čitavog prostora vazduha od svih negativnih uticaja i zagađivača koji bi mogli uticati na stabilnost atmosfere
- zaštita i očuvanje svih poljoprivrednih i šumskih prostora.

### Očuvanje ekološke stabilnosti i vrijednih djelova okoliša

- Zaštita i unaprijeđenje prirodnog, kulturnog i agrikulturnog predjela, kao i zelenih i slobodnih površina u urbanim i semiurbanim naseljima
- Sanacija degradiranih predjela
- Optimizacija namjene prostora
- Suzbijanje poplava, zaštita vodotokova i zaštita od požara
- Formiranje zelenih koridora- cezura
- Ciljevi očuvanja ekološke stabilnosti i vrijednih djelova okoliša podrazumijeva zaštitu čitave kotorske Opštine kao jedinstvenog eko-sistema, u sklopu morskog tako i kopnenog sistema, sa svim ostalim prostornim cjelina koje već imaju status zaštićenog područja.
- Sve aktivnosti koje se događaju u prostoru trebale bi da budu strogo kontrolisane.



### Očuvanje vrijedne kulturne i prirodne baštine

- Očuvanje zatečenih, odnosno prvobitnih prostornih odnosa kulturnih i kulturno - istorijskih vrijednosti naselja, ambijentalnih cjelina i prirodnih vrijednosti područja
- Identifikacija ugroženih područja i spomenika kulture
- Valorizacija zatečenog stanja cijelog područja
- Oživljavanje vrijedne kulturne baštine kroz tehnološko unaprijeđivanje istih, u cilju dostupnosti i valorizacije.

### **Izvod iz Studije zaštite kulturnih dobara na području opštine Kotor**

Sveobuhvatno sagledavanje prirodne i kulturne baštine na području Opštine Kotor sproveden tokom izrade Studije u cilju inventarizacije i valorizacije vrijednosti kulturnih dobara, pokazalo je da cjelokupni prostor u obuhvatu granica Opštine Kotor posjeduje odlike kulturnog pejzaža.

Centralni dio teritorije Opštine Kotor čini područje koje je zbog svoje izuzetne univerzalne vrijednosti upisano na listu Svjetske baštine UNESCO-a, pod nazivom Prirodno i kulturnoistorijsko područje Kotora.

U okviru granica zaštićene okoline Svjetske baštine Kotora, Opštini Kotor pripadaju i područja koja Svjetsku baštinu uokviruju sa njene jugoistočne (Grbalj), istočne (Zalazi), sjeveroistočne, sjeverne (Gornji Orahovac, Ledenice i Krivošije) i jugozapadne strane (Kavač). Dio Gornjeg Orahovca, Krivošija, Ledenica kao i dio Zalaza nalaze se izvan granica zaštićene okoline područja Svjetske baštine. Uprkos tome, cjelokupno područje Opštine Kotor posjeduje karakteristike koje ga čine jedinstvenim u geografskom i kulturno-istorijskom smislu, što se ogleda u vrstama, oblicima i rasprostranjenosti prirodnog i kulturnog nasljeđa.

Imajući u vidu da se na osnovu analize područja Opštine Kotor može govoriti o tri zone srodnih karakteristika, smjernice i mjere zaštite svrstane su u tri cjeline, i to:

- Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora - unutrašnji dio Kotorsko-risanskog zaliva, koje se nalazi na Listi Svjetske baštine UNESCO- a
- Područje Grblja, Kavača i Mirca
- Područje Ledenica, Krivošija, Gornjeg Orahovca i Zalaza

Za potrebe izrade plana korišćene, su i sljedeće studije:

- Utvrđivanje zemljotresnog hazarda i smanjenje seizmičkog rizika
- Transportni sistem (saobraćaj) - Analitičko-dokumentaciona studija
- Izdvajanje i mapiranje tipova predjela
- Program integralnog upravljanja obalnim područjem Crne Gore
- Studija biodiverziteta i zaštite prirode Obalnog područja Crne Gore
- Seizmička kategorizacija ranjivosti prostora;
- Odabrani aspekti uticaja erozije;
- Studija hidrogeoloških i hidroloških karakteristika;
- Analiza antropogenih uticaja na životnu sredinu i zdravlje čovjeka;
- Odabrani aspekti primjene turističkog prihvatnog kapaciteta;
- Definisane obalnog odmaka.
- Socio-ekonomske analize za odabrane aspekte razvoja, naročito u sektoru turizma i poljoprivrede.



- Studija urbanizacije, razvoj naselja i funkcija urbanih centara

### **Scenariji razvoja**

Kako je PPPNOP definisao razvojne scenarije i ponudio više mogućih razvoja Obalnog područja, to je neophodno da se u okviru odabranog scenarija razviju iteracije koje bi se odnosile samo na konkretnu opštinu sa samostalnim i komplementarnim scenarijima.

Ulaskom u proces pridruživanja, Crna Gora je inicijalno istakla prihvatanje evropskih normi i standarda u upravljanju ekonomskim, društvenim i prostornim razvojem. U tom smislu, razmatrana su tri scenarija:

- Scenario "Rizika",
- Scenario "Zaštite/konzervacije"
- Scenario "Konkurentnošću do kohezije".

Uzimajući u obzir osjetljivost same lokacije došlo se do zaključka da Scenario rizika ni u kojem slučaju nije aplikativan. Prostorni plan Kotora treba da teži stabilom i sigurnom razvoju sa akcentom na zadržavanju statusa na Listi svjetske baštine.

Definisanje modela dugoročnog razvoja područja Opštine Kotor predstavljen je kroz dva odgovarajuća scenarija razvoja vodeći računa o mogućim procesima i pojavama u bliskoj i daljoj budućnosti, sa ciljem odabira optimalnog i ostvarivog scenarija u planskom i nastavak realizacije u postplanskom periodu.

Kroz izradu Prostorno urbanističkog plana Kotora, razmatrana su dva scenarija:

- Scenario zaštite
- Scenario konvergencije

*Scenario zaštite* u potpunosti je posvećen zaštiti kulturne i prirodne baštine, očuvanju životne sredine i prostora, održavanju prostora u stanju što bliže izvornom.

U osnovi to znači smanjenje učešća turizma u obalnoj ekonomiji, niske stope ekonomskog rasta i predstavlja stagnaciju uz djelimično restrukturiranje do kraja planskog perioda.

Ovaj scenario predviđa nižu stopu rasta privrede, saobraćaja i turizma. Konzervacija prostora je preduslov privrednom razvoju. Primjenom ovog scenarija doći će do povećanja vrijednosti i uspješne zaštite prostora i okoline posebno zaštićenih područja, razvoja društvenih djelatnosti njihovim policentričnim razmještanjem, ali i do sporijeg privrednog razvoja (smanjene mogućnosti za otvaranje novih radnih mjesta), smanjenje planiranih površina građevinskih područja, što bi rezultiralo malim rastom stanovnika ovog područja.

Scenario zaštite moguće je primeniti u visoko tehnički i tehnološki razvijenim društvima, energetski nezavisnim i sa visokim nivoom zakonodavnih i etičkih načela upotrebe prostora.

Ovaj scenario podrazumjeva sljedeće pretpostavke na području prostornog uređenja:

- Da će se smanjiti planirana površina građevinskog područja koja nije privedena namjeni,



- Da se gradnja može izvršiti samo prenamjenom i strukturnim probražajem u izgrađenim građevinskim područjima (sanacijom i rekultivacijom);
- Da će prenamjena poljoprivrednog i šumskog zemljišta biti uslovljena isključivo uređenjem i prenamjenom degradiranog zemljišta;
- Da će se širiti područja zaštite pejzaža, zaštićene prirode, sredine i kulturnih dobara;
- Da će se razvoj temeljiti na policentričnom razmještanju društvenih djelatnosti;
- Da će se primjenjivati napredne tehnologije sa minimalnim štetnim emisijama;
- Da će se podsticati energetska efikasnost i proizvodnja obnovljive energije;
- Da će se iskorišćavanje neobnovljivih resursa smanjiti na nivo održivosti;
- Da će se raditi na jačanju regionalne i transregionalne saradnje i korišćenje prostora na području zaštite i prekograničnih zagađenja;
- Da će se intezivnim mjerama aktivno sprovoditi zaštita.

Inicijalno se pristupilo scenariju zaštite, kojim se stopirala dalja izgradnja i širenje naselja i valorizovala postojeća izgrađena struktura. Ovim scenarijom se daje na značaju zaštititi kulturnih i prirodnih vrijednosti predmetnog područja. Prepoznate su devastirane zone grada (Dobrota, Kostanjica..), za koje se predviđa neophodna izrada sanacionog plana prema studiji HIA. Prednost se daje očuvanju zelenih površina, postojećih maslinjaka, vinograda, prirodnih rezervata kestena i lovora. Iako se ovim scenarijom obustavlja dalje širenje naselja, ono se ne odnosi na parcele za koje je već izdata građevinska dozvola.

*Scenario konvergencije* koji utvrđuje granično ponošanje u prostoru, u urbanim zonama i zonama zaštite. To je ulaganje u sve aktivnosti koje su usmjerene na jačanje Opštine Kotor.

To su aktivnosti svrstane u četiri podgrupe: razvoj ljudi, jačanje turizma, ulaganje u vlastitu budućnost i stvaranje komunikativnih veza.

Scenario konvergencije podrazumjeva balans između različitih interesa odnosno integrisano rješavanje problema.

Razvoj kotorskog područja ide uzlaznom linijom, te se očekuje da će se trošenje prostora i resursa dešavati i u budućnosti.

Kako trošenje životne sredine i njenih resursa ima svoje granice rasta, dalji razvoj mora da bude i održiv.

Ovaj scenario polazi od sljedećih pretpostavki:

- Da će se razvojna perspektiva kotorskog područja vezati za promjenu strukture turističke ponude.
- Da će porasti značaj alternativnih ("održivih" i sl.) vidova turizma u turističkoj ponudi kotorskog područja.
- Planirani razvoj prije svega rast hotelskih smještajnih kapaciteta dovešće do povećane potrebe za radnom snagom, što će izazvati i umjerene migracije ka opštini.
- Da će se doći do promjena prostornog obrasca razmještanja stanovništva i aktivnosti, kroz razvoj poljoprivrede kao komplementarne aktivnosti turizmu, odnosno do porasta značaja seoskog područja u odnosu na obalno područje Kotora.



- Razvojem ruralnog zaleđa zaustavila bi se depopulacija tog područja i potpomogla promjena demografskih trendova.
- Da će biološki, geografski i pejzažni diverzitet biti korišćen u većoj mjeri, a uz to u skladu sa principima i kriterijumima održivog razvoja, odnosno u skladu sa ustavnim opredjeljenjem/sloganom "Crna Gora ekološka država".
- Da će biti uvedena rigorozna kontrola korišćenja prostora, i da će u tome zaštita javnih dobara imati prednosti u odnosu na privatno korišćenje.

U tom smislu, ovaj plan treba da ponudi razvojnu šansu Kotoru kroz evaluaciju dosadašnjeg stanja, naročito prostorno planske dokumentacije i da predloži skup graničnih mjera/ponašanja kojima se određuje način i nivo zaštite, korišćenja, uređenja i unapređenja svih područja.

### *Obrazloženje odluke o izboru prostornog modela*

Raspoloživi inputi za postavljanje ciljeva razvoja Opštine Kotor su: strateška dokumenta opštine i države, mišljenje građana dobijeno u anketama o razvoju opštine, analiza postojećeg stanja u svim djelatnostima u fazi analize u izradi PUP-a i diskusije na radnim grupama, kao i naučni radovi i mišljenja istaknutih stvaralaca iz Kotora. Uz sve prethodno navedeno i uzimajući u obzir sadašnje stanje opštine Kotor (snage, slabosti, prilike i šanse) dobijeno kroz SWOT analizu, s jedne strane, i prihvatanje evropskih standarda i vrijednosti, s druge strane, iskristalizovao se dominantni strateški cilj razvoja opštine kroz **scenario „Konvergencije“**, poštujući odredbe PPPNOP-a i iskazanog scenarija u istom.

U osnovi ovaj scenario znači da se mora što prije uspostaviti konkurentska struktura upotrebe prostora, posebno u smislu stvaranja dodatne vrijednosti kroz prepoznate potencijale i na taj način uspostaviti razvoj i zaštitu prostora.

### ***Planirano rješenje organizacije, korišćenja i zaštite prostora***

#### *Projekcije demografskog i ekonomskog razvoja*

Projekcija stanovništva za planski period je rađena analitičkim metodom, pod pretpostavkom da će se ostvariti planirani razvoj, prije svega turističke privrede.

Projekcija stanovništva do 2030. god. prema predloženom scenariju razvoja je na oko 26249 stanovnika, što znači povećanje za oko 3648 u odnosu na stanje 2011. god.

Umjeren porast stanovništva do 2030. god. proističe najviše iz opšteg razvoja Primorskog regiona koji se planira i očekuje u planskom periodu. Očekuje se i aktiviranje ruralnog zaleđa kroz intenzivniji razvoj poljoprivrede i ruralnog turizma.

Ukupan razvoj Opštine Kotor treba da dovede do uravnoteženijeg rasporeda stanovništva u prostoru i smanjenja pritiska na priobalje, što je planski cilj.

*Kultura i turizam* su osnovi motor razvoja ove opštine. No, razvoj treba da bude zasnovan na disperziji privrednih djelatnosti, koja se ostvaruje razvojem moderne poljoprivrede, trgovine, pomorske privrede, građevinarstva i zelene ekonomije. Kako bi se uticalo na kvalitetniju turističku ponudu tokom ljetnjih mjeseci predviđa se intenzivniji razvoj novih vidova turizma kao što su kulturni turizam, nautički turizam, zdravstveni turizam, avanturistički i sportski turizam, etno, eko i gastroturizam. Takođe se prepoznaje



kongresni turizam kao vid turizma koji ima potencijala da se razvija na Crnogorskom primorju. Posebnu pažnju prilikom razvoja turizma treba usmjeriti na revitalizaciju starih istorijskih zgrada kroz tehnološku modernizaciju u vidu lifestyle boutique destinacija. Kvalitetnija ponuda uticala bi i na produženje turističke sezone tokom čitave godine.

Suština modela rasta Opštine Kotor je izraziti rast visoko kvalitetnih hotela i rezorta to jest naglasak na visokovrijedni turizam koji mu nameće koncept lifestyle boutique destinacije. Dakle, najprestižnije destinacije u Crnoj Gori.

*Poljoprivreda* mediteranskog karaktera kao logistika turizmu. Osnovni ciljevi daljeg unapređivanja poljoprivredne proizvodnje opštine Kotor:

- Povećanje obima proizvodnje do optimalnog korišćenja raspoloživih poljoprivrednih resursa (korišćenje raspoloživih površina, te postizanje optimalnih prinosa u biljnoj i stočarskoj proizvodnji), i
- Unapređivanje kvaliteta poljoprivrednih proizvoda i njihova bolja tržišna valorizacija.
- Bolja međusobna povezanost agroindustrije i turizma.

Raspoloživi kapaciteti u *industriji* predstavljaju solidnu osnovu za povećanje industrijske proizvodnje. Jedan od ključnih problema industrije na teritoriji opštine je neiskorišćenost postojećih kapaciteta. Postojeći industrijski kapaciteti daju mogućnost značajnog povećanja proizvodnje njihovim iskorišćavanjem do punog kapaciteta. Lokacija Radanovići - Grbalj se nalazi na izlazu iz tunela Vrmac, sa lijeve strane, pored magistralnog puta Tivat-Budva. Pretežna namjena zone je poslovna, skladišna i servisna. Pogodnost za korisnike predstavlja izgrađena i infrastruktura za ukupan prostor zone, blizina naseljenih mjesta, povoljno pozicionirana u odnosu na tri opštine: Kotor, Budva i Tivat i dobra riješenost saobraćajnica.

*Ribarstvo* se uzima kao privredna grana sa značajnim potencijalom, uz modernizaciju flote i organizovani prilaz. Razvoj ovog sektora mogao bi pružiti multifunkcionalnu povezanost sa turizmom i otvoriti mogućnosti organizovanja turističke ponude koja je usko povezana sa ribarstvom i marikulturom. Marikultura i turizam zapravo predstavljaju kompatibilne djelatnosti i u saradnji ova dva sektora postoje značajne razvojne šanse (gastronomski doprinos turističkoj ponudi, povećanje nacionalne potrošnje zdrave hrane iz mora, smanjenje ribolovnog pritiska na postojeće resurse i otvaranje novih radnih mjesta).

Na području Bokokotorskog zaliva zabranjen je ribolov (član 24 Zakona o morskom ribarstvu i marikulturi):

- pridnenim kočama;
- lebdećim kočama i
- plivaricama velikog ribolova.

Radi zaštite ukupnog morskog biodiverziteta u plićim zonama litorala zabranjen je ribolov pridnenim kočama i lebdećim kočama na udaljenosti od tri nautičke milje koja prati konfiguraciju obale, odnosno dubini od 50 m, ukoliko se izobata od 50 m nalazi na manjoj udaljenosti od tri nautičke milje, (član 25 Zakona o morskom ribarstvu i marikulturi).

Tradicionalni način ribolova u Bokokotorskom zalivu:

„Ribarska posta“, su mjesta na obali koja se uglavnom nalaze u Bokokotorskom zalivu, a predstavlja dio obale, do 150 m dužine, sa šljunkovitim i pjeskovitim dnom, koje nije ograđeno i na kojem nije izgrađena punta ili mulo, odnosno na kojem se neometano može izvući mreža sa ulovom na obalu. Ribarska posta se koristi isključivo noću i u ranim



jutarnjim satima. Ribarske poste se mogu tokom dana neometano koristiti kao kupališta. Ribarska posta mora biti vidno označena tablom sa njenim nazivom, rednim brojem, dužinom obale koja je čini i uputstvom za njeno održavanje.

*Marikultura* može da integriše uzgajanje ribe i školjki na istoj lokaciji pod posebno određenim uslovima. Izbor marikulture tehnologije i vrste morskih organizama zavisi od uslova koje ispunjava data lokacija. Prednost u Bokokotorskom zalivu se, zbog ograničenja sredine, daje uzgoju školjaka.

ZONE MARIKULTURE predstavljaju šira područja koja su određena na osnovu podataka o kvalitetu prirodne sredine, postojećeg i planiranog korišćenja prostora, naseljenosti, infrastrukture, ekonomskih, socijalnih i javnih aktivnosti na tom području.

Kriterijumi na osnovu kojih se eliminišu lokacije nepogodne za marikulturu su sledeći:

- Izradjeno zagađenje (naselja, lučki akvatorijumi, industrijska središta)
- Nezadovoljavajući higijenski uslovi
- Nepovoljna hidrodinamika
- Eutrofna područja s rizicima cvjetanja mora
- Područja intenzivnog pomorskog prometa
- Posebno zaštićena područja
- Područja intenzivnih turističkih i rekreativnih aktivnosti
- Područja posebne namjene (vojna područja, ar-heološka nalazišta i sl).

Zone marikulture definisane su prema stepenu ispunjenosti potrebnih uslova u 3 kategorije.

ZONA I kategorije je zbog adekvatnosti svih preduslova predodređena samo za marikulturu i komplementarne djelatnosti.

S obzirom na pogodne prirodne uslove Bokokotorskog zaliva, (posebno prirodnu zaštićenost, povoljnu hidrodinamiku, veliki broj pritoka) i uzimajući u obzir da postoje dijelovi pojasa morskog dobra koji nisu pretrpjeli promjene uslovljene antropogenim aktivnostima, određuju se zone I kategorije u Kotoru koje ispunjavaju sve gore navedene kriterijume, te se zbog ovakvih uslova trebaju tretirati kao područja od posebnog značaja za marikulturu.

- potez od rta Banovina do Turskog rta u Kostanjici
- potez od Vitoglava do Strpa
- potez od Perasta do rta Banja
- potez od Dražinog Rta do Perasta
- zona rijeke Ljute, od kraja naselja Ljuta do početka naselja Donji Orahovac
- uvala Luka i dio morskog dobra na potezu od naselja Lipci do Morinja

ZONA II kategorije za marikultru i druge djelatnosti koje nemaju negativni uticaj na marikulturu, zona za eksperimentalnu marikulturu ili marikulturu u naučne svrhe, ili zona na kojoj se može obavljati marikultura do realizacije drugih planiranih aktivnosti. U ovim zonama marikultura se odvija pod određenim uslovima dok je neka druga djelatnost dominantna; ili, ako zona zadovoljava sve kriterijume, ali su planom predviđene druge aktivnosti, marikultura se može odvijati do realizacije planiranih aktivnosti.

Dijelovi Kotora koji predstavljaju zone II kategorije ispunjavaju većinu uslova, ali zbog određenih okolnosti marikultura nema prioritet. To su:

- Plagenti - akvatorijum ispred Instituta za Biologiju mora, kao zona za naučna istraživanja
- Raškov Brijeg - uvala sa adekvatnim uslovima za marikulturu do realizacije planiranih turističkih objekata i aktivnosti



- Morinj - ušće Morinjske rijeke, do realizacije planiranih turističkih aktivnosti

U ovako prepoznatim i kategorisanim zonama marikulture, određuju se jedna ili više lokacija za marikulturu pod određenim uslovima uzimajući u obzir međuodnose marikulture i nosećeg kapaciteta sredine ili u slučaju da je u određenoj zoni više lokacija za marikulturu treba uzeti u obzir i međuodnose tehnologija i vrsta koje se uzgajaju.

Izbor lokacija za marikulturu je urađen na osnovu ranijih istraživanja koja su rađena u Institutu za biologiju mora. Predložene lokacije koje se navode u Planu su navedene kao potencijalno pogodne za program marikulture, što znači da je neophodno uraditi temeljna istraživanja svake lokacije pojedinačno i utvrditi sve kriterijume koji su dati. Lokacije koje su planirane određene su u skladu sa konceptom „AZA“ – (Allocated Zones for Aquaculture) koji predstavlja koncept na osnovu koga se definišu lokacije pogodne za marikulturu. Ovaj koncept predlaže se od strane Generalne Komisije za ribarstvo Mediterana, čija je članica Crna Gora, i podrazumijeva poštovanje ICZM protokola, Ekosistemskog pristupa razvoju akvakulture, Plavog rasta (eng. „Blue growth“), kao i poštovanje 3 osnovna principa, a to su:

1. Razvoj akvakulture i njeno upravljanje treba da uzmu u obzir pun opseg ekosistemskih usluga, pri čemu ne treba da ugrožavaju održivost istih,
2. Razvoj akvakulture poboljšava ljudsko blagostanje („well being“) i princip jednakosti za sve relevantne korisnike.
3. Razvoj akvakulture se mora razvijati u skladu sa razvojem drugih sektora, politika i ciljeva.

Sve navedeno je u skladu sa Direktivom 2014/89/EU.

Da bi se ribarstvo razvilo u punoj funkciji, mora se obezbijediti logistička podrška na obali, što podrazumijeva uspostavljanje infrastrukture za ribarstvo na obali ribarske luke, odnosno u svim primorskim opštinama uspostavljanje mjesta prvog iskrcaja, mjesta prve prodaje, mjesta za vez ribarskih brodova u lukama, mjesta za remont ribarskih brodova i tzv. ribarske kućice. Ova aktivnost će se realizovati uz uključivanje resornih ministarstava, lokalne samouprave, lučke uprave, JP Morsko dobro, ribarskih udruženja i svih ostalih zainteresovanih strana.

*Građevinarstvo* kao pratilac investicija u turizmu, saobraćajnoj i drugoj infrastrukturi će doživjeti ubrzani rast do 2030. godine. Dakle, sve veće su potrebe za mineralnim sirovinama, a prvenstveno nemetalima - građevinskim materijalima, tako da je neophodno stvoriti uslove za nesmetano snabdijevanje tržišta prirodnim ukrasnim kamenom i kamenim agregatima za proizvodnju betona, betonske galanterije, asfalta i druge potrebe.

Potencijalni prostori namijenjeni za istraživanje i eksploataciju tehničko građevinskog kamena

1. Eksploatacija tehničko građevinskog kamena na ležištu „Rudine“ - Nalježići
2. Ležište tehničko građevinskog kamena „Nalježići“
3. Ležište tehničko-građevinskog kamena „Lješevići Gajevi“
4. Ležište tehničko-građevinskog kamena „Krivošije Donje“
5. Ležište tehničko-građevinskog kamena „Rudine 2“ - Nalježić
6. Ležište tehničko-građevinskog kamena „Platac“ - Grbalj
7. Ležište tehničko-građevinskog kamena „Kameno more“





8. Ležište tehničko-građevinskog kamena 'Vranovići' - Grabovac
9. Ležište arhitektonsko-građevinskog kamena 'Lješevići' - Vranovići
10. Ležište šljunka i pijeska 'Dragalj'

Potencijalni prostori namijenjeni za istraživanje i eksploataciju ležišta mineralnih sirovina

1. Crveni boksiti "Dragalj"
2. Karbonatne mineralne sirovine
  - Prostori Kameno more - Dragalj
  - Prostor Dragalj, šljunak i pijesak

Na površinama opredijeljenim za eksploataciju mineralnih sirovina, nakon eksploatacije, planira se obavezna rekultivacija i sanacija terena, prema vrsti koncesione djelatnosti, u skladu sa posebnim propisima. Nakon sanacije terena, moguća je prenamjena saniranih površina.

**Saobraćaj:** Uvođenjem zaobilaznice Škaljari - Dobrota rješava se problem saobraćaja uskog grla Kotora, takođe ukidaju se zaobilaznica Prčanj - Stoliv, kao i obilaznica oko Risna.

Javni morski transport, kao i pomorski saobraćaj, luke, slobodne zone i podrška pomorskom inženjeringu predstavljaju važnu orijentaciju.

**Upravljanje otpadom:** Upravljanje otpadom u Crnoj Gori za period 2015-2020 predviđa formiranje centara za upravljanje otpadom radi poboljšanja uslova, a kada je u pitanju primorski region, centar za upravljanje otpadom je u Baru. Predviđeno je da centar u Baru prihvati otpad Bara, Ulcinja, Tivta, Kotora i Budve.

### Koncept prostorne organizacije i prostornog razvoja Opštine Kotor

#### *Podjela Opštine na prostorno-funkcionalna područja (reone i planske cjeline)*

Posmatrajući zatečenu prirodnu i građenu sredinu, kao i potencijale za budući razvoj prostora, za potrebe izrade PUP-a Opštine Kotor, organizaciju planskog procesa, te sprovođenje i praćenje realizacije plana, cjelokupni prostor opštine Kotor funkcionalno se sagledava kroz tri osnovna prostorno-planska nivoa:

- Reone
- Planske cjeline
- Planske jedinice

**Reon** je najšire plansko područje na nivou PUP-a Opštine Kotor za koji se utvrđuju određena strateška opredjeljenja budućeg razvoja u planskom periodu. Za svaki reon, razrađen je koncept prostornog razvoja koji obezbeđuje perspektivu održivog razvoja, očuvanje i unapređenje njegovog identiteta, prirodnog i kulturnog okruženja, i razvoj specifičnih komparativnih prednosti. Svaki reon obuhvata jednu ili više planskih cjelina.

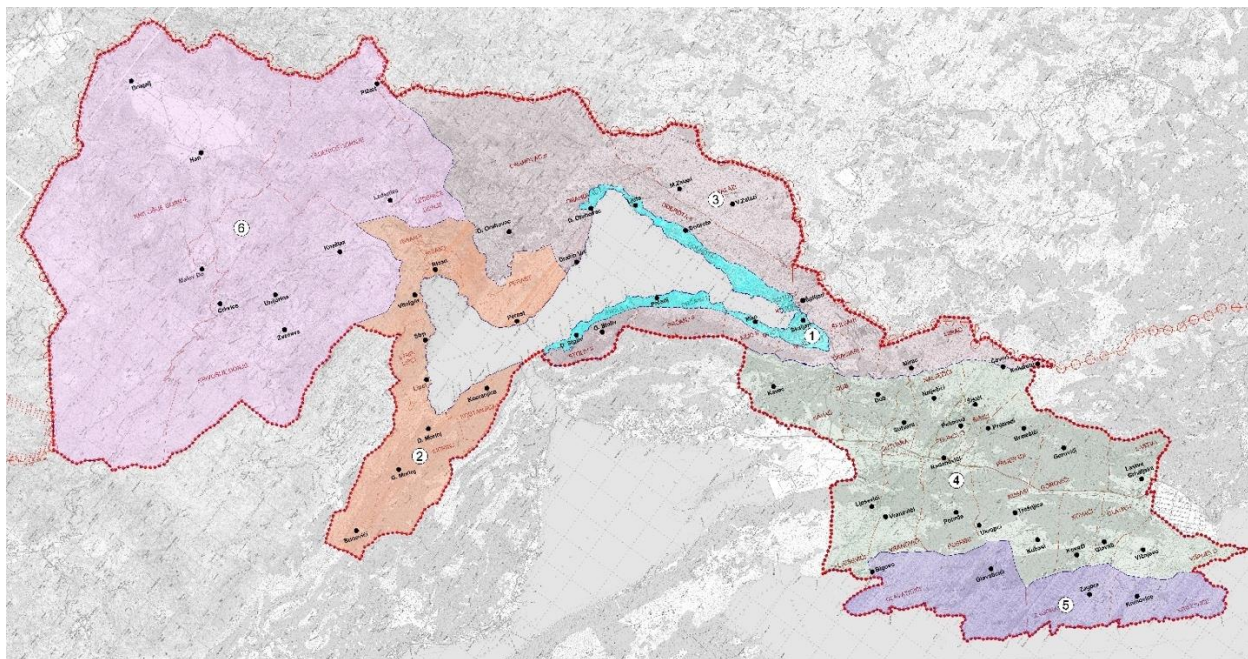
**Planske cjeline** su uža planska područja za koje je dosadašnji razvoj bilo moguće ispratiti kroz dostupne statističke podatke i parametre, na bazi kojih su date i određene projekcije za budući razvoj u narednom planskom periodu, a koja se imajući u vidu i druge gore navedene kriterijume sagledava kao određena cjelina.

**Planske jedinice** su najuža planska područja za koja se ovim planom daju konkretne smjernice za sprovođenje. Planske jedinice mogu da obuhvataju jedno ili više naselja ili njihove djelove.



Cjelokupni prostor Opštine Kotor podijeljen je na 3 kopnena reona i 1 morski: Prostor morskog dobra i akvatorija.

Geografske karakteristike opštine Kotor su inicijalno raščlanile predmetnu teritoriju na tri reona: središnji, južni i zapadni.



*Karta Podjele Opštine na prostorno-funkcionalna područja*

*Centralni reon* se izdvaja kao glavna zona zbog svog kulturno-ambijentalnog značaja, u kojoj su ključni elementi razvoja turizam, kultura, marikultura.

*Zapadni reon* u ovom trenutku nije razvijen i sa prirodnog aspekta je netaknut. Zbog netaknute prirode i obilja poljoprivrednih površina, šuma i ostalih prirodnih površina njegova budućnost se ogleda u razvoju ruralnog turizma i poljoprivrede.

*Južni reon* predstavlja buduću razvojnu zonu Opštine Kotor kroz privredne djelatnosti, sa novim zonama stanovanja za lokalno stanovništvo u centralnoj zoni tog reona. Južni dio reona uz samu obalu je prepoznat kao potencijal za razvoj turizma i poljoprivrede.

#### *Osnovna opredjeljenja i planirana rješenja po planskim cjelinama i reonima*

##### Planska cjelina 01

- Prirodna i kulturna baština, unaprijeđenje ustanova kulture, afirmacija tradicije;
- Zaštita predjela - kroz predviđene cezure i identifikaciju vrijednih ambijentalnih cjelina;
- Razvoj kulturnog turizma - kultura kao pokretač razvoja
- Administrativni centar;
- Nautički turizam, lokalni pomorski saobraćaj, luka;
- Hotelijerstvo 5\* - bez veće gradnje novih smještajnih kapaciteta (osim na odabranim lokacijama), već adaptacijom "kapetanskih palata" i sa dokategorizacijom postojećih objekata;



- Razvoj društvenih djelatnosti;
- Urbana revitalizacija i sanacija - kroz kreiranje novih zelenih površina, javnih pješačko - biciklističkih staza, sanacijom starih oronulih objekata;

#### Planska cjelina 02

- Prirodna i kulturna baština;
- Nautički turizam, pomorski saobraćaj, luka, ribarstvo, marikultura;
- Arheološki turizam;
- Zaštita životne sredine;
- Hotelijerstvo 5\*- bez veće gradnje novih smještajnih kapaciteta (osim na odabranim lokacijama), već adaptacijom "kapetanskih palata" i sa dokategorizacijom postojećih objekata;
- Zaštita predjela - kroz predviđene cezure i identifikaciju vrijednih ambijentalnih cjelina;
- Urbana revitalizacija i sanacija – kroz kreiranje novih zelenih površina, javnih pješačko – biciklističkih staza, sanacijom starih oronulih objekata;

#### Planska cjelina 03

- Zaštita životne sredine;
- Sportski turizam, mountain - bike tour, hiking;
- Razvoj i revitalizacija ruralnih područja;
- Aktiviranje eko - ruralnog turizma na padinama Vrmca;
- Zaštita predjela - kroz predviđene cezure i identifikaciju vrijednih ambijentalnih cjelina;

#### Planska cjelina 04

- Trgovine i usluga, centar razvoja privrede;
- Razvoj poslovnih zona i slobodnih zona;
- Žičara povezuje Prijestonicu Crne Gore sa predmetnom zonom;
- Industrija i rudarstvo, eksploataciona polja mineralnih sirovina;
- Etno i gastroturizam, poljoprivreda kao pokretač razvoja i revitalizacije ruralnih zona;
- Sport i rekreacija;
- Razvoj zdravstva;
- Razvoj društvenih djelatnosti;

#### Planska cjelina 05

- Ključna destinacija za razvoj turizma;
- Razvoj turističkih rezorta;
- Reafirmacija eko-kvaliteta područja i razvoja seoskog turizma
- Razvoj poljoprivrede, podsticanje maslinarstva, vinogradarstva i stočarstva;

#### Planska cjelina 06

- Razvoj niza seoskih naselja;
- Za razvoj planinskog turizma aktiviranje do sada zapostavljenih područja zaleđa;



- Razvoj i revitalizacija ruralnih područja;
- Razvoj proizvoda zdravlja - ljekovitog bilja;
- Planinski turizam uz različite tipove ruralnog turizma, lovni turizam;

#### Planska cjelina 07

- Nautički turizam, pomorski saobraćaj, luka, ribarstvo, marikultura;
- Javni morski saobraćaj;
- Hotelijerstvo 5\*;

#### *Plan namjene i uređenja prostora*

*Površine naselja* predstavljaju urbana i ruralna naselja. To su izgrađeni prostori ili zone u kojima je planirana ili već započeta izgradnja. Obuhvataju građevinsko područje (izgrađeni i neizgrađeni dio). Pri detaljnom planiranju naselja obavezno je pridržavati se načela planiranja koja su definisana Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata i Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskih dokumenata...", a to su prije svega: načelo racionalnosti i ekonomičnosti, suzbijanje nekontrolisanog širenja naselja, očuvanje identiteta naselja, obezbjeđenje društvenog standarda i komunalne infrastrukture.

Zona rezervisana za razvoj turizma označava pojas širine 900m koji je planskim dokumentom namijenjen isključivo za turizam (uz prateću infrastrukturu i sadržaje). Na ovim površinama se izvan postojećih naselja mogu planirati isključivo kompleksi i objekti za smještaj turista sa pratećim sadržajima.

*Površine za turizam:* Pojas 1000m od obalne linije (između 100 i 1000m) je planiran za razvoj turizma. U ovom pojasu je moguće realizovati već započete investicione projekte definisati nove turističke zone prema definisanim kriterijumima. Za sve buduće turističke zone u pojasu od 1000m važe pravila ovog plana.

#### D1. Turističke zone unutar zaštićenih cjelina (UNESCO)

U ovu grupu razvrstavaju se turističke zone T1 smještene unutar Kotorskog zaliva zaštićenog UNESCO-m. Takvi prostori mogu da se privedu namjeni ako ispunjavaju uslove Zakona o zaštiti životne sredine i Zakona o zaštiti kulturnih dobara, ako se uklapaju u teren i ako su infrastrukturno opremljeni.

#### D2. Turističke zone unutar područja od posebnog prirodnog značaja

U ovu grupu svrstavaju se turističke zone u područjima od posebnog prirodnog značaja koje se štite planskim mjerama u daljoj detaljnoj planskoj dokumentaciji i/ili koji se nalaze na istaknutim položajima u terenu:

- Malo izgrađene turističke zone (izgrađene do 10%),
- Turističke zone koje nastaju prenamjenom vojnih zona, a nadzemno su izgrađeni manje od 10%,
- Turističke zone koje nastaju prenamjenom područja eksploatacije mineralnih sirovina (kamenolomi i sl.) iskorišćene površine zahvata do 10% (eksploatacije).

#### D3. Turističke zone bez posebne zaštite i izgrađeni turistički predjeli

U ovu grupu svrstavaju se turističke zone bez posebne zaštite (prirodne ili kulturne), postojeće izgrađene i planski nedovršene turističke zone, kao i druge zone koje se



prenamjenjuju u turističku namjenu (kamenolomi, napuštena industrija, posebna namjena, eksploatacijska polja i sl.), a izgrađeni su više od 20% površine i iskorišćene su površine zahvata većeg od 20% (eksploatacijska polja).

#### D4. Turističke zone u ruralnim područjima

Pod ruralnim područjima podrazumijevaju se ruralna područja izvan obalne linije od 1000 m i područja koja su unutar 1000 m u području koje se klasifikuje kao ruralno (zone na Luštici i dr.). Na području sela i zaseoka mogu se graditi objekti za poljoprivredne djelatnosti porodičnog gazdinstva i sadržaji seoskog turizma, pri čemu se mogu vršiti zahvati u postojećoj fizičkoj strukturi (gradnja i rekonstrukcija).

#### D5. Ostale turističke zone

U ovu grupu svrstavaju se izgrađene turističke zone izgrađenosti veće od 30% i zone drugih namjena devastiranih pejzažnih vrijednosti, iskorišćene površine zahvata više od 40% (napuštena industrija, eksploatacijska polja, posebna namjena i sl.), koji se prenamjenjuju u turističke zone. Planiranje kampova se ne preporučuje.

Vojne lokacije za turistički razvoj su zone koje su u vlasništvu Vojske Crne Gore, a opredijeljene su za prenamjenu i turističku valorizaciju. U pojasu od 1000m važe pravila kao i za sve ostale turističke zone, a van 1000m pravila za ruralni turistički razvoj.

Lokacije za ruralni turistički razvoj su zone u ruralnom području pogodne za razvoj turizma, koje se kroz dalju plansku razradu mogu realizovati. Predstavljaju zone koje su dijelom izgrađene i imaju djelimično obezbijeđenu infrastrukturu. Razvoj je moguć prema kriterijumima za turističke zone u ruralnim područjima - D4.

*Površine za sport i rekreaciju* su površine koje su planskim dokumentom namijenjene razvoju sportsko-rekreativnih sadržaja. Na ovim površinama mogu se planirati kompleksi i objekti za sportove na otvorenom i u zatvorenom prostoru. U okviru ove namjene definisana je lokacija za golf teren u južnom reonu, planska cjelina 5, Glavatičići.

Za avanturističke sportive planirani su atraktivni sportovi za koje priroda i prirodni resursi Crnogorskog primorja pružaju izvanredne mogućnosti jedinstvene u regiji Mediterana

*Površine za industriju i proizvodnju* su planskim dokumentom namijenjene razvoju privrede. Na ovim površinama mogu se planirati: privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri, servisne zone; slobodne zone i skladišta; objekti i mreže infrastrukture; komunalno - servisni objekti javnih preduzeća i privrednih društava; stanice za snabdijevanje motornih vozila gorivom (pumpne stanice) i druge namjene u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta.

*Poljoprivredne površine* su namijenjene isključivo poljoprivrednoj proizvodnji. Na ovim površinama mogu se graditi samo objekti koji su u funkciji gazdovanja poljoprivrednim zemljištem.

*Šumske površine* obuhvataju sve površine obrasle šumskim drvećem, na kojim je, zbog njihovih prirodnih osobina i ekonomskih uslova, najracionalnije da se uzgaja šumsko drveće, kao i površine koje su u neposrednoj prostornoj i ekonomskoj vezi sa šumom i čijem korišćenju služe. Na ovim površinama dopušteni su objekti koji su u funkciji gazdovanja šumama, tj. djelatnosti čijom se realizacijom obezbjeđuje održavanje i unapređivanje postojećeg šumskog fonda (uzgoj, zaštita, uređivanje i korišćenje šuma, izgradnja i održavanje šumskih saobraćajnica) i unapređivanje svih ostalih funkcija šuma. Moguće je graditi i planinarske i lovačke domove - kuće. Na vrijednom šumskom



zemljištu daljom planskom razradom ne može se proširivati građevinsko područje niti određivati druga namjena.

*Vodne površine* čine površine mora i kopnenih voda. Površine mora čine: površine unutrašnjih morskih voda, površine teritorijalnog mora, površine isključive ekonomske zone i površin epikontinentalnog pojasa. Na ovim površinama mogu se planirati objekti koji se koriste u svrhu istraživanja, iskorištavanja i zaštite očuvanja, unapređenja prirodnih morskih živih i neživih bogatstava, uključujući i bogatstva na morskom dnu i u morskom podmorju i radi obavljanja drugih privrednih djelatnosti u skladu sa posebnim zakonom.

*Ostale prirodne površine* predstavljaju šikare, makija, garig, površine stjenovitih laninskih padina, stjenovith obala, pješćanih i šljunkovith plaža i druge slične neplodne površine. U skladu sa čl. 9 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“, br. 64/17 i 44/18) van građevinskog područja u okviru ove namjene može se planirati izgradnja:

- infrastrukture;
- objekata od posebnog značaja za odbranu, zaštitu i spašavanje;
- objekata namijenjenih poljoprivrednoj proizvodnji;
- proizvodnih energetske objekata za sopstvene potrebe-OIE;
- kampova i sportsko-rekreativnih igrališta na otvorenom;
- objekata namijenjenih za stanovanje i pomoćnih objekata za vlastite potrebe na poljoprivrednim gazdinstvima i za potrebe seoskog turizma.

Morske obale i plaže se tretiraju kao nacionalno prirodno naslijeđe, pa se za bilo kakvu ljudsku intervenciju u priobalju zahtijeva da budu u skladu sa mjerama zaštite prirode i prirodnim karakteristikama obale.

*Površine tehničke infrastrukture* obuhvataju površine i koridore saobraćajne i ostale infrastrukture.

Površine i koridori saobraćajne infrastrukture su namijenjene za objekte i koridore infrastrukture drumskog, željezničkog, vazdušnog i vodnog saobraćaja. Na ovim površinama mogu se dalje planirati i graditi prateći sadržaji saobraćajne infrastrukture, koji se odnose na: funkcionalne sadržaje saobraćaja, luke nautičkog turizma - marine, privezišta, sidrišta sadržaji za potrebe korisnika koji obuhvataju: stanice za snabdijevanje gorivom (pumpne stanice), motele, prodavnice, parkinge, odmorišta, servise i dr.

U planskom periodu, u Opštini Kotor, osnovni oblici transporta putnika i roba će biti drumski saobraćaj i pomorski saobraćaj, ali ne treba zanemariti i vazdušni saobraćaj zbog neposredne blizine aerodroma Tivat.

Prema PPCG najvažnija saobraćajnica na teritoriji Opštine je Jadransko-Jonski autoput. Trasa prolazi kroz slabo naseljene prostore, daleko od gradskog područja.

Mnogo bliže gradskom području je takozvana "brza" saobraćajnica duž crnogorskog primorja. To je jedan od tri longitudinalna pravca tretirana Prostornim planom Crne Gore, koji prolaze kroz tri regiona Crne Gore (primorski, središnji i sjeverni). U planu su data varijantna rješenja za "brzu" saobraćajnicu. Oba su preuzeta iz PPPN za obalno područje Crne Gore. Osnovna trasa u saglasnosti sa PP Crne Gore, prelazi zaliv u zoni gdje sada saobraća trajekt. Varijantna se pruža južnije i Bokokotorski zaliv prelazi na širem dijelu. Varijanta se završava u zoni naselja Vuksanovići. Odatle, prema Budvi, ima samo jedno rješenje.



Teritorijom Opštine Kotor prolazi i postojeći magistralni put M-1 koji kao dionica Jadranskog puta ima međunarodni značaj i koji povezuje Opštinu Kotor sa ostalim područjima duž Jadranske magistrale. Saobraćajnica prolazi samim centrom opštine, pored Starog grada i tu se stvaraju velike saobraćajne gužve. Zbog toga se planira izgradnja obilaznice koja bi preuzela magistralni rang (između dvije veze sa M-1). Postojeća saobraćajnica pored Starog grada bi izgubila magistralni rang, bila bi lokalna saobraćajnica a u budućnosti, sa izgradnjom obilaznice i planiranih garaža, bila bi i zatvorena za kolski saobraćaj ili barem bi postojale znatne restrikcije.

Kod projektovanja obilaznice, posebno je osetljiv, sa aspekta zaštite, prelazak preko Škudre i mora se maksimalno uklopiti u okolni ambijent.

U Kotoru se ne planira izgradnja aerodroma, posebno jer je aerodrom Tivat uz samu granicu Opštine Kotor. Neposredna blizina aerodroma Tivat veliki značaj za razvoj, prvenstveno turizma. Aerodrom Podgorica je udaljen oko 90 km. Takođe za potrebe turizma, za potrebe hitnih intervencija, obavljana transporta na nepristupačnim mestima i za obavljanje ostalih aktivnosti, pre svega za obavljanje turističkih putovanja u i iz Opštine Kotor, moguće je razvijati i graditi heliodrome.

Opština Kotor s aspekta destinacije kruzing turizma spada u mediteransko tržište, u kojem je Jadran jedan sektor. Održavajući korak sa trendovima kruzing industrije, odnosno potrebom za vezom plovila do 300m, te obezbjeđenju većeg stepena sigurnosti veza, planira se postavljanje sistema za privez kruzera na priveznim bovama (eng. mooring buoys) u zoni Lipci. Luka Kotor i dalje ostaje primarna luka za luksuzne kruzere manjih dimenzija, dok se u Lipcima predviđa formiranje Home kruzing luke sa svim potrebnim servisnim uslugama brodu i putnicima (ukrcaj i iskrcaj putnika, carina, snabdijevanje broda, pilotaža, brodska agentura, privez i odvez broda itd.).

Prema Studiji javnog gradskog i prigradskog transporta putnika na teritorija grada Kotora, sistem javnog gradskog i prigradskog transporta putnika danas ispoljava značajne slabosti. Kao pomoć ili alternativa drumskom prevozu, i vožnji motornih vozila po punoj magistrali, može da bude lokalni pomorski prevoz. To nije novo u ovim krajevima, jer su pomorske linije postojale i u 19. vijeku na području Kotora. Te linije su ugašene prije 50-60 godina, kada je izgrađena Jadranska magistrala.

Biciklistički saobraćaj je na području Opštine Kotor prisutan jedino u planovima odnosno u sklopu biciklističke rute EuroVelo 8. Planom je predviđen razvoj pješačkih i biciklističkih staza.

Veliki problem u turističkoj sezoni predstavlja nedostatak parking mjesta. Ovaj se problem može ublažiti primjenom različitih mjera, kao što su:

- Obezbjedenje razvoja i visokog nivoa usluge javnog gradskog i prigradskog prevoza;
- Primjena normativa tokom izrade planske dokumentacije nižeg reda i uređivanja postojećeg stanja, a što bi, između ostalog, značilo izgradnju van uličnih parkirališta i parking garaža, definisanje režima parkiranja, načina kontrole i kažnjavanja prekršaja.
- Izgradnja parkinga i garaža na obodu gradske zone, slično kao takozvani "Park and Ride" ("Parkiraj i vozi"). U mnogim evropskim gradovima prisutan je ovaj sistem. On može da odigra veliku ulogu u rešavanju gužvi u saobraćaju posebno problema parkiranja.



Elektroenergetska mreža i elektronska komunikaciona mreža: Na teritoriji Opštine Kotor u oblasti elektroenergetike ne postoje proizvodni kapaciteti za proizvodnju električne energije, a ne postoji plan za izgradnju novih značajnijih proizvodnih jedinica, već samo plan za individualno iskorišćavanje solarne energije.

Koncept razvoja elektroenergetske infrastrukture između ostalog podrazumijeva:

- izgradnju novih elemenata prenosne i distributivne mreže,
- jačanje postojećih elemenata prenosne i distributivne mreže (rekonstrukcije i povećanje kapaciteta),
- promjenu topologije mreže,
- stalno praćenje i primjenu novih tehnoloških rješenja,
- implementaciju sistema za daljinski nadzor i upravljanje,

Od nove, izgrađene, TS 400/110/35 kV Lastva se očekuje da riješi probleme snabdijevanja potrošnje u primorskom dijelu EES Crne Gore.

Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na ugradnju ili primjenu niskoenergetskih zgrada, unaprijeđenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode, unaprijeđenje rasvjete, koncepta inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta).

Gasifikacija Crne Gore: Postoji više različitih scenarija ili ideja za pravce iz kojih bi moglo doći do snabdijevanja Crne Gore prirodnim gasom. Varijantna rješenja ostavljaju mogućnost priključenja dijelova Opštine Kotor na gasovod.

Električni automobili: Razvoj e-mobility sistema u Crnoj Gori uslovljen je izgradnjom infrastrukture tj. javnih punionica za brzo punjenje kao i razvojem tehnologije baterija. Opština Kotor je shodno pravcima razvoja, perspektivna lokacija za razvoj punjača.

Jedan od ciljeva, u dijelu planskog dokumenta koji se tiče elektronske komunikacione infrastrukture, jeste da se želi obezbjediti planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve više operatora elektronskih komunikacija, koji će korisnicima sa obuhvaćenog područja ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.

Vodosnabdijevanje, otpadne vode i otpad: Vodovodni sistem Kotora je u velikoj mjeri izgrađen i neće biti velikih izmjena u funkcionalnom smislu u budućnosti. Glavno izvorište u zimskom periodu ostaje Škurda. Kroz područje Opštine Kotor izgrađen je dio Regionalnog vodovodnog sistema, čelični cjevovod profila 550mm. Paralelno sa postojećim cjevovodom planiran je novi dodatni cjevovod Regionalnog vodovodnog sistema profila 700mm.

Planirani i dijelom izgrađeni kanalizacioni sistem grada Kotora se sastoji od primarnog i sekundarnog sistema kojim se otpadna voda sistemom Kotor - Trašte transportuje u podmorskim ispustom u otvoreno more u zalivu Trašte. Za naselja Risan i Perast, predviđeno je da se vode sakupljene na ovom području posle odgovarajućeg prečišćavanja ispuštaju u zaliv. Za Morinj i Kostanjicu takođe je predviđen poseban kanalizacioni sistem sa sopstvenim PPOV. Za Bigovu je planiran poseban kanalizacioni sistem sa sopstvenim uređajem za prečišćavanje. U okviru ovog sistema predviđena su dva kanalizaciona podsistema sa sistemom pumpnih stanica za naselje Bigova i naselje Bigova Bay sa zajedničkim uređajem za prečišćavanje otpadnih voda. Za naselja Platamuni i Nerim kao i za Lastvu Grbaljsku predviđena su zasebna PPOV.

Sve sakupljene vode sa saobraćajnica i parking prostora potrebno je prečišćavati prije upuštanja u recipijent.





Površine za obradu, sanaciju i skladištenje otpada (upravljanje otpadom) su površine namijenjene tretiranju i odlaganju otpada. Na ovim površinama mogu se planirati objekti u funkciji upravljanja otpadom, u skladu sa posebnim propisima.

Na lokaciji u neposrednoj blizini zatvorene sanitarne deponije Lovanja (KO Kavač), nalazi se reciklažno dvorište i transfer stanica za komunalni otpad, kao i jedina kompostana u Crnoj Gori za kompostiranje zelenog otpada. Ovim sadržajima upravlja d.o.o. "Komunalno Kotor".

Opština Kotor treba da ima dvije lokacije za upravljanje neopasnim građevinskim i kabastim otpadom, u skladu sa posebnim propisima. Predložene lokacije su u zapadnom reonu - Gornje Ledenice i u južnom reonu - odnosno za vanzalivski dio lokaciju na nekom od majdana u Nalježićima.

Mjere i smjernice za zaštitu i upravljanje predjelima: Odgovorno upravljanje prirodnim resursima i zaštita okoline znači smanjenje konflikata između tražnje za prirodnim resursima, odnosno izgradnje i očuvanja zaštićenih prostora, između propisanih režima zaštite i korišćenja zemljišnog i vodnog resursa u turističke, poljoprivredne, privredne, lovne, ribolovne i druge svrhe i njihovog očuvanja za buduće generacije u pogledu trajnosti, kvaliteta i dovoljnosti.

Zbog značaja za očuvanje izuzetne univerzalne vrijednosti područja, predviđeno je očuvati prodore prirodnog zelenila do linije obale (cezure). Zeleni prodori (cezure) su definisani na dva načina: sa fleksibilnim i strogim režimom korišćenja.

Na području plana izvršena je detaljna analiza i karakterizacija tipova i područja karaktera predjela i date smjernice za planiranje i izgradnju u okviru svakog od njih.

**Za Zaštićena prirodna dobra** planom se predviđa uspostavljanje upravljača i izrada Studije zaštite ukoliko se uspostavi da za iste nije sprovedena procedura ili je došlo do značajnih promjena prirodnih uslova ili granica (revizija):

Zaštićeno područje Odlukom lokalne uprave:

- Prirodni rezervat kraških vrela rijeke Škurde i male Škurde

Spomenici prirode:

- Sastojina lovora i oleandra iznad vrela Sopot kod Risna - IUCN III
- Stablo hrasta medunca (*Quercus pubescens*) u donjem Orahovcu, IUCN III
- Grupa stabala hrasta medunca (*Quercus pubescens*) kod crkve Sv. Petke - Kavač, IUCN III

**Za potencijalna zaštićena područja** sprovesti proceduru izrade Studija zaštite, uspostavljanje zaštite i upravljanje istim. Za potencijalna zaštićena prirodna dobra u Kotoru (Orijen i Vrmac) uspostaviti međuopštinsku saradnju.

Potencijalna zaštićena prirodna dobra na kopnu:

- Park prirode: Orijen, Vrmac
- Spomenici prirode: Morinjski zaliv; Šume kestena i lovora (*Lauro-Castanetum sativae*) na Kostanjici i Stolivu; Kanjon rijeke Ljute. Granice za navedena područja nisu obavezujuća.

Potencijalna zaštićena prirodna dobra u moru:

- Zona od Rta Trašte do Platamuna (EMERALD područje).



Planom su date i smjernice za izradu plana mora preuzete iz dokumenta Analiza ranjivosti morske sredine u Bokotorskom zalivu: Metodološke smjernice, PAP/RAC i Ministarstvo održivog razvoja i turizma (2017)

Na osnovi analize ranjivosti definisana su šira područja zaštite značajnih/ranjivih morskih predjela - zaokružena područja neotuđive interakcije (prirodnog i kulturnog) kopnenog i morskog predjela: Mamula - uvala Žanjice, Prevlaka - Rose, Sv. Marko - Tivatska solina, Morinj, Verige - Sv. Đorđe - Gospa od Škrpjela - Perast i Kotor.

Posebna pažnju treba posveti:

- predjelu u uskom obalnom području, planiranju zelenih sistema i pejzažno-arhitektonskom uređenju otvorenog prostora u naseljima, uređenju obalne linije i zaleđa plaža, stvaranju zelenih zaštitnih zona između plaža i urbanizovanih područja, arhitektonskom dizajna objekata na plažama i predioni sanacije degradiranih područja;
- obalni odmak primjenjivati kao jedan od osnovnih instrumenata očuvanja obalnog predjela što u smislu razvoja turističkih kapaciteta nije ograničenje, već potencijal za stvaranje kvalitetnog pejzažno-arhitektonskog uređenja.



## 2. Opis postojećeg stanja životne sredine predmetnog područja i njenog mogućeg razvoja

Prije prikaza postojećeg stanja na predmetnom području ukratko će biti prikazane karakteristike Crnogorskog primorja u cjelini, i to zbog sagledavanja vrijednosti i značaja predmetnog područja u odnosu na Crnogorsko primorje u cjelini.

### **Karakteristike crnogorskog primorja**

Crnogorska obala čini dio istočnog ruba južno Jadranske depresije koja je formirana u ranom tercijaru. Stoga su u ovom području prisutni paleomediteranski floristički i faunalni elementi Indo - Pacifične biogeografskog područja. Ukupna dužina obalne linije iznosi 293 km, od čega se 105.7 km odnosi na obalu Boka Kotorskog zaliva a 11,1 km na nekoliko nenaseljenih ostrvca. Kontinentalni šelf je veoma strm i na udaljenosti od 35 km od obale more doseže dubinu od 1.000 metara. Obalna linija, izuzev Boka Kotorskog zaliva, je ravna s malim uvalama koje su izložene djelovanju vjetrova i valova, posebno iz SE, W, SW and NW smjerova. Najveći dio obale je kamenit s dobro formiranim klifovima. Reljef obalnog područja je vrlo složen i specifičan. Karakterišu ga nagle hipsometrijske promjene na malom prostoru. Na samoj obali nalazi se uska primorska ravnica iz koje se uzdižu strme planine, ponekad već i od same obale. Strma obala je naročito izražena između Budve i Ulcinja, gdje se smjenjuju rtovi i strmi otsjeci i mali zatoni. Značajnija proširenja primorske ravnice nalaze se oko Ulcinja, Bara, Buljarice, Grablja i Tivta. Posebnu znamenitost primorja predstavlja Bokokotorski zaliv.

Bokokotorski zaliv zauzima specifičan položaj u Jadranskom moru. On predstavlja najrazuđeniji dio jugoistočnog dijela Dinarskog primorja. Njegov geografski položaj određen je krajnjim tačkama, i to prema sjeveru 42°31'00", prema jugu 42°23'32", a prema istoku 18°46'32" i prema zapadu 18°30'29". Sastavljen je iz četiri manja zaliva koja se međusobno nadovezuju jedni na druge (HercegNovski i Tivatski, koji čine spoljašnji dio i Risanski i Kotorski, koji čine unutrašnji dio) i dva prodora od kojih prvi povezuje otvoreno more sa HercegNovskim zalivom, a drugi (Verige) Tivatski sa Risanskim i Kotorskim zalivom.

Karakteristika Crnogorskog područja je da ima umjerenu klimu s blagom zimom i ne prevrućim ljetom. Minimalna temperatura vazduha u zimskim mjesecima iznosi 5°C, dok u ljetnim mjesecima ta temperatura ima vrijednost od 20°C.

Čitav pojas morskog dobra Crne Gore pripada provinciji eumediteranske zone zimzelene vegetacije sveze *Quercion ilicis*. Izvorno, ovu svezu sačinjavaju šumske sastojine sa karakterističnim prisustvom česvine, odnosno njihova degradirana, žbunovita varijanta – makija. Danas su izvorne sastojine očuvane u fragmentima.

Vode Crnogorskog kontinentalnog šelfa pripadaju zoni intezivne izmjene vodenih masa između Jadranskog i Ionskog mora. Tako ulaz slane i tople ionske površinske vode prevladava u površinskom i srednjem sloju, dok izlaz hladnije i manje slane Jadranske vode prevladava u pridnom sloju. Stoga je dominantno strujanje u površinskom sloju u smjeru NW, posebno tokom toplijeg dijela godine.

Vode šelfa su siromašne hranjivim solima, izuzev zone ušća rijeke Bojane. Prosječna koncentracija reaktivnog fosfora (PO<sub>4</sub>-P) je 0.05 μ mol/kg, dok ukupnog fosfora varira



između 0.2 i 0.3  $\mu$  mol/kg. Koncentracija nitrata ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) varira između 0.5 - 3.0  $\mu$  mol/kg, a silikata 1.5 - 4.0  $\mu$  mol/kg (Skrivanic i Vucak, 1983). Ove veličine su značajno manje nego one za srednji i sjeverni Jadran (Zore - Armanda et al., 1991). Stoga, iako primarna proizvodnja ili koncentracija klorofila *a* nisu nikada mjereni u ovom području, niske koncentracije hranjivih soli ukazuju na niski potencijal organske proizvodnje ovog područja.

Prema Uredbi o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha u Crnoj Gori (Sl. list CG", br. 44/10 i 13/11), prostor planskog dokumenta se nalazi u zoni održavanja kvaliteta vazduha.

Osnovna mreža stanica za praćenje zagađenosti vazduha na teritoriji Crne Gore, utvrđuje se godišnjim Programom monitoringa životne sredine koji realizuje Ministarstvo nadležno za zaštitu životne sredine.

Program monitoring stanja životne sredine u Crnoj Gori sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine.

Praćenje potencijalnog zagađenja zemljišta u našoj zemlji otežava i nedostatak adekvatnog zakonskog okvira. Ne postoji zakon o upravljanju zemljištem, osim poljoprivrednog. Shodno tome, navedeni Pravilnik definiše MDK vrijednosti samo za poljoprivredno zemljište dok za zemljišta druge namjene (industrijska zemljišta, dječija igrališta, parkovi, stambene zone, itd.) ne postoji zakonom propisan maksimalni sadržaj opasnih i štetnih materija.

Upravljanje otpadom je i dalje područje na kojem Crna Gora mora da uloži još mnogo napora kako bi se došlo do funkcionalnog sistema koji obezbjeđuje održiv razvoj, maksimalnu zaštitu životne sredine, rješavanje postojećih problema na terenu i kreiranje baza podataka neophodnih za donošenje odluka na nacionalnom nivou, kao i za izvještavanje ka međunarodnim instancama.

Tokom 2017. godine, u Crnoj Gori je generisano 324 155 tona komunalnog otpada, što je 0,6% više u odnosu na prethodnu godinu. Shodno procijenjenom broju stanovnika<sup>1</sup> za 2017. godinu, svaki stanovnik Crne Gore proizveo je prosječno 520,8 kg na godišnjem, to jest 1,4 kg komunalnog otpada na dnevnom nivou. U 2017. godini, uslugama sakupljanja komunalnog otpada pokriven je prosječno isti broj stanovnika kao u prethodnoj godini, to jest 80% populacije. Taj procenat se uglavnom odnosi na urbana područja, dok se otpad proizveden u ruralnim područjima (selima i manjim mjestima) uglavnom odlaže na neuređenim odlagalištima. Prema poslednjim zvaničnim podacima MONSTAT-a o količinama generisanog industrijskog otpada u 2016. godini, u Crnoj Gori je generisano ukupno 686 522 tone otpada iz industrije. Sa opasnim otpadom, čije je uništavanje moguće samo van Crne Gore, mora se postupati u skladu sa odredbama nacionalnog zakonodavstva i zahtjevima Bazelske konvencije o kontroli prekograničnog kretanja opasnog otpada i njegovog odlaganja. Shodno tome, u 2017. godini, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine izdala je 4 dozvole koje se odnose na izvoz 3 300 tona opasnog otpada.

Pejzaž Bokokotorskog zaliva odlikuje se u cjelini izrazitim, jasno uočljivim strukturnim elementima koji mu daju poseban pejzažni identitet. Specifične i raznolike prirodne vrijednosti (orografske karakteristike, karakteristike autohtone vegetacije) i vrijedno graditeljsko naslijeđe međusobno se prožimaju, uz obilje detalja (alohtona flora), čineći

<sup>1</sup> Procijenjeni broj stanovnika sredinom 2017. godine (Monstat)



jedinstvenu - harmoničnu cjelinu. Zbog velikog visinskog raspona i stmine reljefa, u podrčju Boke, razvijen je, možemo reći, nizinski (kopneni pojas u dijelu riječnih tokova i ravnica), južnosredozemni pojas (termomediteranski na južnim padinama Grblja), istočnomediteranski pejzaž mezotermnih pseudomakija na masivu Grbalj (Bigovo, Kubasi, itd.), primorski flišni pejzaž acidofilnih pseudomakija na sjevernoj strani Vrmca zatim duž obala u spoljnom dijelu Boke sve do Veriga, i malim dijelom kod Perasta, gorski pojas (koji zahvata pejzaž mezofitnih listača iznad Dragalja i oromediteranski pejzaž na masivu Orjena), pretplaninski pojas na vrhovima Lovćena, prostrane dijelove viših grebena i vrhova u sklopu masiva Orjena, i pejzaž planinskih stepa samo na najvišem grebenu Orjena.

### ***Postojeće stanje na predmetnom području***

#### *Obuhvat plana i vremenski horizont*

Opština Kotor (33500ha) oivičena je područjem ogranaka lovcenskog i orjenskog masiva i obalom otvorenog mora od rta Oštro do uvale Jaz, a obuhvata planinski prostor Krivošija sa Dragaljskim poljem, prostor oko kotorsko-risansko-morinjskog zaliva, greben Vrmca i ogranke Lovćena, Donji i Gornji Grbalj sa plodnim površinama, i područje obale otvorenog mora. Planinski vijenci pružaju se paralelno sa obalom i dijeli prostor opštine na nekoliko cjelina.

Prostor obalnog pojasa unutrašnjeg zaliva prostorno određen granicama prostora Svjetske baštine prepoznatljiv je po starijoj izgradnji i savrijemenim procesima urbanizacije. Tradicionalna vezanost za more i nedostatak prostora u sadašnjosti usloveli su longitudinalni razvoj naselja.

Prostor površine mora sjeverno od Veriga, u unutrašnjem dijelu zaliva Boke Kotorske, definisan je kao morsko dobro. Dosadašnji društveno-ekonomski i prostorni razvoj ovog dijela prostora svodi se na turističku aktivnost.

Grbaljsko polje, koje se prostire od granice s opštinom Tivat na zapadu, do blizu granice s opštinom Budva na istoku, preciznije do prostora Lastve Grbaljske, gotovo je horizontalan plato, smješten u relativno uskom koridoru s nekoliko proširenja. Grbaljsko polje zaštićeno je padinama Lovćena sa sjeveroistočne strane, koji ga svojom visinom od prosječno 1000m štiti od glavnih udara bure i sa jugozapadne strane padinama Donje Gore visine oko 400m, koja ne zaklanja osunčanje, ali prostor štiti od južnog vjetrova. Padine Lovćena su blage sve do izohipse 300m na kojoj se nalazi čitav niz zaselaka na potezu od Lastve Grbaljske pa preko Šišića i Nalježića do Sutvare. Dva najznačajnija naselja ove cjeline su Radanovići i Lastva Grbaljska.

Planinski pojas, na sjeverozapadu i sjeveru opštine, na potezu od granice opštine Herceg Novi do granice na sjeveru opštine Nikšić, čini planinski prostor Krivošija. Osnovna karakteristika prostora ogleda se u velikoj visinskoj razlici od mora do planine Orjen (1895m), a fizičko-geografske karakteristike izražene su mnogim kraškim fenomenima: dolinama, pećinama sa endemičnom pećinskom faunom, i dr. malobrojna naselja koja su u demografskom slabljenju.

Obala otvorenog mora opštine Kotor prostire se od uvale Bigovo na granici opštine Tivat do uvale Trsteno, granične uvale s opštinom Budva. Na sjeveroistoku granica ove prostorne cjeline ide podnožjem Velje Gore visine do prosječno 400m, obrasle



mediteranskom vegetacijom, relativno slabo naseljeno. Lijepo uvale obale otvorenog mora imaju relativno strmo zaleđe i otežan pristup, osim uvale Bigovo i Trsteno. Izvrсна osunčanost, vegetacija i čisto more daju predstavljaju dobru podlogu za razvoj turizma. Stara naselja su djelimično razrušena.

Posebnu vrijednost (univerzalnu vrijednost prema konvenciji o zaštiti svjetske prirodne i kulturne baštine) na teritoriji Opštine Kotor čine prirodne karakteristike na području Kotorsko-risanskog zaliva koje se kao prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora nalazi na Listi svjetske baštine UNESCO. Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora čini harmoničnu simbiozu prirodnih fenomena i graditeljskog nasljeđa.

Područje svjetske baštine Kotora obuhvata Kotorsko - Risanski zaliv, sa obroncima planina koje ga foromiraju i morskim basenom, uključujući sljedeće gradove i naselja: Stari grad Kotor, Dobrotu, Donji Orahovac, dio Gornjeg Orahovca, Dražin Vrt, Perast, Risan, Vitoglav, Strp, Lipce, Donji Morinj, Gornji Morinj, Kostanjicu, Donji Stoliv, Gornji Stoliv, Prčanj, Muo, Škaljare i Špiljare.

Granice prirodnog i kulturno-istorijskog područja iz 1979. godine, utvrđene na osnovu tadašnjih parametara, obuhvataju ukupno 12.000 hektara kopna i 2.600 hektara morske površine, počinju od kote 228 na Trojici i pruža se u pravcu sjevera preko kote 524 do kote 768, odakle se prirodnom granicom spušta preko kote 710 do svetionika na Verigama. Granica se sa druge strane Veriga od svetionika pruža u pravcu zapada preko kota 614,313,521 i izlazi na kotu 709, odakle skreće prema sjeveru i izlazi na kolski put Herceg Novi - Crkvice- kota 1,045, odakle nastavlja pomenutim putem koji je istovremeno i granica potencijalnog nacionalnog parka Orjen do kote 1.086. Granica se i dalje pruža u pravcu istoka pješačkom stazom preko kote 627 i izlazi na kotu 577, nastavlja u istom smjeru, kolskim putem ispod Ledenica do kote 565. Granica ide dalje u pravcu juga preko kota 970, 688, do kota 873, odakle skreće u pravcu istoka preko kote 749 i izlazi na kotu 949, odakle nastavlja u pravcu juga preko kota 915, 909, 980 i 1.093, do raskrsnice puteva Kotor - Cetinje - Lovćen (zvano mjesto Krstac). Granica se od Krsca odvaja u pravcu jugozapada granicom nacionalnog parka Lovćen do kote 1.385, odakle se u pravcu zapada preko kote 556 spušta na početnu tacku na Trojici - kota 228.

### Stanje životne sredine

Stanje životne sredine kotorske opštine određeno je njenim prirodnim uslovima, fizičkom strukturom, privrednim aktivnostima, saobraćajem i društveno-ekonomskim procesima koji se odvijaju u planskom području i njegovom okruženju. Povoljnosti koje nosi lokacija kotorske opštine (klimatske, edafske, orografske karakteristike terena), kao i integritet i autentičnost područja, u mnogome su anulirane neodgovarajućim odnosom čoveka prema životnoj sredini. Ljudska civilizacija je, na bazi prirodnih pogodnosti Primorja, kreirala dinamičan razvoj čije su posledice danas dobro uočljive. Te pogodnosti nisu bile samo povoljni klimatski uslovi i mogućnost povezivanja sa drugim udaljenim zemljama i krajevima, već i prirodni resursi koji tu postoje, kako u moru (ribarski resursi), tako i na kopnu (šume, obradivo zemljište...). Mnogi od tih resursa su ostali sačuvani za našu i naredne generacije, dok su neki potpuno nestali ili se drastično promijenili, kao i u drugim okolnim zemljama. Takvu sudbinu su imale nekada bujne mediteranske šume od kojih su danas ostale samo goleti na okolnim planinama ili makija na raznim stupnjevima



degradacije u samom priobalnom pojasu. Kotorsko područje je suočeno sa mnogim problemima koje je nasledio iz predhodnog perioda: neadekvatan stambeni fond, nezaposlenost, nesređen infrastrukturni sistem, degradirano zemljište itd. Pored ovih egzistencijalnih problema proteklih godina lokalna uprava se nije bavila mnogo ekološkim pitanjima, tako da su danas suočeni sa teškom ekološkom situacijom.

I danas čovjekova aktivnost, kao što je pojačana urbanizacija, industrijska i turistička izgradnja, izgradnja saobraćajnica i dr., dovode do velikih promjena na ovom prostoru i unošenja niza novih negativnih uticaja na prirodnu sredinu čitavog područja. Savremeno zagađenje izaziva širok spektar štetnih efekata na različite mete: vazduh, vodu, zemljište, hranu, materijale i sve populacije živih organizama, uključujući i ljudsku. Evidentni su štetni efekti zagađenja na samu atmosferu. Promjenu klime izaziva porast temperature zbog nagomilavanja emisije gasova staklene bašte u troposferi. Evidentna je destrukcija ozonskog omotača, kao i kriza kiseonika, koja još nije eksplicitna ali je sa jasno izraženim trendovima<sup>2</sup>. Evidentne su i druge štetne posledice zagađenja: devastacija zemljišta, posebno šuma što je u tesnoj vezi sa kiselim kišama, zagađivanje vode, hemizacija poljoprivrede, sve veće količine otpadaka, posebno opasnih materija.

Područje Kotora je u pogledu prisutnosti i stvaranja ekoloških poremećaja, a posebno ekscenih pojava izloženo u većem stepenu tokom visoke turističke sezone. Velika masa turista uz nekontrolisano ponašanje u interakciji sa neodgovarajućom opremljenošću i izgrađenošću vitalnih infrastrukturno-komunalnih sistema tokom sezone učestalije izazivaju ekološke ekscese. Van turističke sezone, ekološki poremećaji svedeni su na manju mjeru u okvirima moguće, ali ne i potpuno efikasne kontrole i otklanjanja.

Moguće je sa stanovišta pojave i djelovanja ekoloških poremećaja i ekscesa cjelokupno područje Kotora posmatrati kroz nekoliko prostornih segmenata, u stalnoj međuuslovljenosti sa većim ili manjim povratnim efektima i ekološkim implikacijama. Ekološki najugroženiji prostorni segment je (1) morski akvatorijum. Drugi po redu ugroženosti je (2) urbani segment u kome su koncentrisane dominantne privredne i neprivredne djelatnosti, odnosno gro stanovništva opštine, iza njega sledi segment koji ima (3) periurbani karakter, i na kraju najprostraniji segment koji zahvata (4) ruralno zaleđe.

Ekološki najosetljiviji segment morsko-zalivskog akvatorijuma izložen je stalnom zagađivanju koje potiče od komunalnih (fekalnih i atmosferskih) otpadnih voda koje otiču direktno u zaliv bez ikakvih tretmana prečišćavanja. Dakle, poseban vid zagađenja priobalne vode specifičan je za ovo područje i dešava se periodično u ljetnjoj turističkoj sezoni zbog neekološkog ponašanja kupača. Ovo dodatno zagađenje dešava se u najnepovoljnijim meteorološkim i ekološkim uslovima čime je njegov značaj i efekat toliko teži.

Poseban problem predstavlja distribucija vode uvećanog saliniteta. U ljetnjem periodu, zbog nestašice vode, ustalila se praksa da se pojedinim naseljima ili objektima od značaja, iz zaslanjenih izvorišta diskoninuirano ili stalno isporučuje voda uvećanog saliniteta. Problem je što se distribucija izvodi istim cevovodom kao i voda za piće, na smenu, pri čemu nedezinfikovana voda kontaminira cevovod, a i ne mala količina zbog konfiguracije terena ostaje u sistemu i nakon prekida isporuke. U takvim uslovima

<sup>2</sup> To se prije svega odnosi na debalans između potrošnje i proizvodnje kiseonika tako što se potrošnja (biološka a još više nebiološka) povećava a proizvodni potencijal smanjuje.



potrebno je češće analiziranje vode radi i blagovremenog informisanje građana o upotrebljivosti vode iz vododovoda.

U cilju očuvanja kvaliteta morske vode i biodiverziteta vrše se analize morske vode na 15 lokaliteta na području Opštine Kotor. Od mikrobioloških parametara određivane su: ukupne koliformne bakterije i fekalne koliformne bakterije; a od fizičko - hemijskih parametara određivani su: temperatura, salinitet, gustina, koncentracija kiseonika, zasićenje kiseonika, koncentracija vodonikovih jona (pH), providnost mora, boja mora, mineralna ulja, tragovi masnoće, i plivajući čvrsti otpad. Analizom parametara utvrđeno je odlično i zadovoljavajuće stanje kvaliteta vode (K1 i K2).

Pokazalo se da se u Kotorskom zalivu javljaju karakteristike eutrofnih područja i to: niska providnost mora (3 - 6m); promena uobičajene boje do zelene, žute i žuto smeđe; visoka zasićenost kiseonikom na površini (preko 160%); visoka koncentracija mikrofitoplantona ( $10^3 - 10^6 \text{ dm}^3$ ); porast ukupne biomase zooplanktona, a i uobičajenog ritma sezonskih oscilacija sa maksimumom kroz leto umesto u proleće i jesen i visoke koncentracije bakterija ( $>10^4 \text{ dm}^3$ ).

Izvori zagađivanja morske vode su: komunalno zagađivanje, industrijsko zagađivanje mora, zagađivanje mora vodenim saobraćajem.

Ekološka međuzavisnost morskog akvatorijuma, obale i priobalnog urbanog segmenta je evidentna, budući da se u poslednjem dešavaju problemi povremenih prekida vodosnabdjevanja i odvođenja otpadnih voda. Postoji još nekoliko ekoloških poremećaja koji mogu imati u budućnosti značaj teže rešivih razvojnih problema. Naime, u izgradnji i rekonstrukcijama turističkih objekata na obali godišnje se u uređenje vještački stvorenih plaža dovlače ogromne količine pijeska i šljunka sa nepoznatim posljedicama i recidivima delovanja morskih struja na fizičko-hemijski sastav morskog dna, pre svega u pogledu menjanja kvaliteta morskog blata. To je otvoreno pitanje koje se ne smije prepustiti individualnim odlukama i interesima.

Sledeći segment osetljiv na ekološke poremećaje je urbani pojas formiran u priobalju i mora se posmatrati kontinuelno u prostoru iz prostog razloga što se naseljavanje stanovništva odvija longitudinalno uzduž glavnog magistralnog pravca sa kojim se pružaju i glavni sistemi vodosnabdevanja i kanalizacije istina pokrivajući samo zaposjednuti, naseljeni prostor. U ovom segmentu prisutani su problemi vodozagađivanja, zagađivanja vazduha i zemljišta, izduvnim gasovima iz saobraćaja, koji stvara i povećani stepen buke, posebno u letnjoj turističkoj sezoni.

Fizičko - hemijski kvalitet svih izvorišta u vodosnabdjevanju, većim dijelom godine, zavisno od hidroloških uslova je u propisanim granicama za kvalitet vode za piće. U letnjem, sušnom periodu, izvorište Škurda i Spila, a ponekad i Orahovac zaslanjuju, te ne ispunjavaju uslove za upotrebu. Međutim, bakteriološka slika svih ispitivanih voda, bez obzira na godišnja doba, kod nekih izvora u većoj mjeri, a kod nekih u manjoj, pokazuje neadekvatnost direktne upotrebe ovih voda. Stoga se može zaključiti da se sve vode na ovom području moraju dezinfikovati i strogo nadzirati učinak dezinfekcije.<sup>3</sup>

Kvalitet voda van eksploatacije vodosnabdjevanja je veoma sličan kvalitetu vode iz vodovodne mreže. U najvećem broju slučajeva fizičko - hemijski kvalitet je uredan, dok je bakteriološka situacija u 90% slučajeva nepovoljna te je voda neadekvatna za korišćenje.

<sup>3</sup> Na osnovu dnevnih, sedmičnih i mesečnih izvještaja Službe za kontrolu ispravnosti vode JP "Vodovod i kanalizacija" i Petnestodnevnih Izvještaja o ispravnosti vode Republičke sanitarne inspekcije





Problem je što se sve te vode veoma retko ispituju, neke nikada, a opet se koriste naročito u problematičnom letnjem periodu. Korišćenje ove vode predstavlja rizik što je i potvrđeno na teritoriji opštine u nekoliko navrata pojavom zaraznih oboljenja na raznim područjima. Postoji nekoliko lokaliteta na kojima se koristi ova voda: lokalna izvorišta - razruđena duž cele opštine, lako dostupna građanstvu, bez upozorenja o neupotrebljivosti vode, kontrola vode se retko izvodi; jedan deo naselja Kavač, gornji Morinj, koji poseduju individualno vodosnabdevanje, takođe nema organizovanu dezinfekciju vode, a kontrola vode se izvodi tek kad se pojavi neki slučaj zaraznog oboljenja; područje Bigova ne poseduje nikakvo vodosnabdevanje. Voda se koristi iz individualnih bunara i bistijerni, koji se takođe ne dezinfikuju niti kontrolišu. Treba pomenuti i mnoge individualne bunare i bistirijerne koje građanstvo u celoj opštini poseduje, a koriste se u pretežno letnjem periodu kada voda iz vodovodne mreže nije za upotrebu, a čiji se kvalitet ne kontrolišu.

S toga je neophodno obratiti pažnju na ukupni vodeni resurs na cijeloj teritoriji opštine, ali, bez obzira što su navedeni problemi kvaliteta voda u vodosnabdijevanju ozbiljni nisu nerešivi.

Kako bi se kvalitet vazduha na planskom području održavao u kvalitetnom stanju potrebno je sprovoditi mjere zaštite i redovno vršiti provjeru kvaliteta vazduha što se postiže mjerenjem nivoa zagađenosti vazduha osnovnim i specifičnim zagađujućim materijama, a ostvaruje se:

- Sistematskim mjerenjem emisije osnovnih zagađujućih materija: sumpordioksida, ukupnih azotnih oksida, prizemnog ozona, dima i čađi, lebdećih čestica i taložnih materija i sadržaja teških metala i policikličnih aromatičnih ugljovodonika u njima. Od teških metala se prate kadmijum, olovo i živa.
- Povremenim mjerenjem emisije specifičnih zagađujućih materija i to: ukupnih fluorida, farmaldehida, amonijaka, fenola, vodonik-sulfida i ukupnih ugljovodonika kao metana.
- Povremenim mjerenjem emisije zagađujućih materija iz izduvnih gasova motornih vozila: sumpordioksida, ozona, ugljenmonoksida, azotnih oksida, ugljovodonika (metanskih, nemetanskih i ukupnih), kancerogenih aromatičnih ugljovodonika (benzol, toluol, ksilol), lebdećih čestica i sadržaja olova u njima.
- Povremenim mjerenjem kvaliteta padavina određivanjem sadržaja sledećih parametara: sulfata, hlorida, amonijaka, bikarbonata, nitrata, natrijuma, kalijuma, kalcijuma, magnezijuma i teških metala (olova, kadmijuma, cinka, arsena, nikla i hroma).
- Praćenjem uticaja zagađenog vazduha na životnu sredinu: sistematska kontrola depozicije zagađujućih materija u biološkom materijalu kao i sistematska kontrola kumulacije teških metala u lišajevima i pojedinim delovima biljaka.

U Izveštaju o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2010. - 2017.g. (Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore) nema podataka o kvalitetu vazduha lokaciji Plana, te zato prikazujemo podatke o širem okruženju.

Odlaganje i tretman čvrstog komunalnog otpada je veliki problem na čitavom Crnogorskom primorju, jer postoji samo jedna sanitarna deponija (u Baru, Možura), a direktno ili indirektno utiču na kvalitet života stanovništva. U Opštini Kotor postoji transfer stanica, iz koje se komunalni otpad transportuje na deponiju Možura.



Zdravstveno stanje stanovnika Kotora uslovljeno je kako prirodnim okolnostima, tako i antropogenim faktorima, tačnije kvalitetom životne sredine i mogućnošću zadovoljavanja egzistencijalne ljudske potrebe, pa i potrebom za zdravom vodom za piće. Velika koncentracija vlage u samom Kotoru u toku godine jedan je od razloga postojanja hroničnih oboljenja. Klima Kotora ima sve odlike mediteranske klime sa blagim i kišnim zimama, i toplim i relativno sušnim letima. Asthma i hronični bronhitis prisutni su u svakoj starosnoj grupi. Kod odraslih dominiraju kardeogeni i reumatološki bolesnici, a u porastu su i maligna oboljenja (nema tačnih statističkih podataka).

Osnovni ciljevi zaštite životne sredine u planskom periodu su: smanjenje zagađenosti vazduha i nivoa buke u centralnim zonama, efikasna zaštita izvorišta vodosnabdevanja, zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, racionalno korišćenje prirodnih resursa, naročito vode, energije i sirovina za građevinske materijale, racionalno i kontrolisano korišćenje građevinskog zemljišta, izbegavanje stvaranja ekoloških konflikata između privrednih aktivnosti i saobraćaja sa jedne strane i stanovanja, rekreacije i zaštićenih dobara sa druge, zaštita poljoprivrednog i šumskog zemljišta, smanjenje količine otpada, povećanje stepena recikliranja i bezbedno deponovanje svih vrsta otpada i smanjenje rizika od hemijskih udesa u opasnim industrijskim postrojenjima i pri transportu opasnih i otrovnih materija.

### *Kvalitet vazduha*

Na području opštine Kotor, nema većih zagađivača vazduha.

Kontrola kvaliteta vazduha u Kotoru vršena je od strane Centra za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore, na lokaciji „Lučka kapetanija“, „Institut za biologiju mora“ i „Riva“, u periodu od 1999.-2009. godine

U Informacijama o stanju životne sredine na teritoriji Crne Gore za 2011, 2012 i 2013. godinu, navodi se da se Kotor nalazi u Zoni 1 - Zona održavanja kvaliteta vazduha, što znači da je kvalitet vazduha na području opštine zadovoljavajući. Nakon ovog perioda ne postoje izvještaji o kvalitetu vazduha na području Opštine Kotor. Prema Uredbi o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha u Crnoj Gori (Sl. list CG", br. 44/10 i 13/11), planski prostor se nalazi u zona održavanja kvaliteta vazduha.

Na osnovu (izvor) Menadžment plana prirodnog i kulturno - istorijskog područja Kotora 2011 god., se kaže: "Rezultati navedenih mjerenja osnovnih i specifičnih zagađujućih materija pokazali su prisustvo zagađivača ispod zakonom propisanih normi, odnosno da je vazduh u Kotoru dobrog kvaliteta, sa izuzetkom kotorske Rive i to samo u špicu turističke sezone."

Negativan uticaj na kvalitet vazduha u najvećoj mjeri, potiče od saobraćaja. On je najdinamičniji u ljetnjoj sezoni i nepovoljni efekti se mogu osjetiti na malom prostoru, uz frekventne saobraćajnice. Zbog navedenog i zbog sve većeg broja turista koji posjećuju Kotor, drumskim i pomorskim saobraćajem, dolazi do velikih zagušenja u saobraćajnom sistemu, koja sa druge strane imaju negativan uticaj na životnu sredinu kroz veću emisiju zagađujućih materija u vazduhu posebno u centralnoj gradskoj zoni, tj.zoni u blizini Starog Grada koju za odredište ima većina korisnika motornih vozila. Osim toga evidentan je porast kruzerskog turizma, što takodje ima za posledicu uticaj na kvalitet vazduha, obzirom da su brodski motori u funkciji tokom cijelog boravka u Luci Kotor .



Prema izvještaju Lučke kapetanije Kotor svi kruzeri koji su bili u luci Kotor tokom 2017 i 2018.god su posjedovali :

- d2,d3Međunarodno svjedočanstvo o spriječavanju zagađivanja vazduha
- d2,d3Međunarodno svjedočanstvo o zagađivanju vazduha emisijama iz motora
- d2,d3Potvrdu o karakteristikama pogonskog goriva

Nedostaju podaci o provjeri i kontroli navedenih performansi, kao i izvještaji o periodičnoj analizi uzoraka goriva i rezultatima.

- Praćenje sezonske koncentracije polena suspendovanog u vazduhu

Agencija za zaštitu prirode i životne sredine nastavila je tokom 2017. godine sa sprovođenjem aktivnosti sa ciljem uspostavljanja nacionalnog indikatora Sezonska koncentracija polena suspendovanog u vazduhu. Redovno praćenje koncentracije alergenog polena u atmosferi od velike je važnosti sa aspekta zaštite zdravlja ljudi. Negativan uticaj na zdravlje ljudi, koji izaziva polen pojedinih biljnih vrsta, svrstava ove čestice u "prirodne" zagađivače vazduha. Uspostavljanje ovih mjerenja je značajno, jer su ovi podaci neophodni za: prevenciju nastupanja tegoba kod senzibilnih osoba, kao pomoć u efikasnijem liječenju pacijenata u zdravstvenim institucijama, poboljšanju rada komunalnih i urbanističkih službi na uništavanju trava i korova koje su uzročnici alergijskih bolesti, boljem sagledavanju potrebe uvođenja zakonske regulative, uključujući i međunarodnu saradnju, jer su problemi aeropolena ne samo lokalnog, regionalnog nego i globalnog karaktera.

S obzirom da na teritoriji Opštine Kotor nema mjerne stanice kvaliteta vazduha, nije moguće dati preciznu informaciju o sezonskim koncentracijama polena suspendovanog u vazduhu, ali iz izvještaja o stanju zdravlja stanovnika u Kotoru, navedeno je da su evidentni problem sezonske alergije svih starosnih dobi koji su posledica senzibilnosti na ovu pojavu.

### *Površinske i podzemne vode*

Zakon o vodama ("Službeni list RCG", broj 27/07 i Službeni list CG", br. 32/11, 48/15 i 52/16"), član 75, predstavlja zakonsku osnovu za zaštitu površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori. Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list CG", br. 2/07), izvršena je klasifikacija i kategorizacija površinskih i podzemnih voda na kopnu i priobalnih morskih voda u Crnoj Gori. Stalna kontrola kvaliteta površinskih voda u Crnoj Gori obavlja se radi procjene kvaliteta vode vodotoka, praćenja trenda zagađenja i očuvanja kvaliteta vodnih resursa. Ispitivanja kvaliteta vode na izvorištima služe za ocjenu ispravnosti voda za potrebe vodosnabdijevanja i rekreacije stanovništva u cilju zaštite izvorišta i zdravlja stanovništva.

Program praćenja kvaliteta voda uglavnom se zasniva na određivanju fizičko-hemijskih parametara. Medjutim, u skladu sa Okvirnom direktivom o vodama EU (Direktiva 2000/60/EC), kvalitet vode je jednako definisan biološkim i hidromorfološkim indikatorima. Važno za Crnu Goru je i uspostavljanje vodnih tijela, kako kopnenih tako i tranzicionih (bočatnih) i obalnih voda, jer je zahtjev Evropske Agencije za životnu sredinu (EEA) slanje izvještaja po principu definisanih vodnih tijela. Značaj Okvirne direktive o vodama za Crnu Goru je u tome što su zahtjevi za prikupljanje podataka i upravljanje informacijama za izradu efikasnih planova upravljanja slivnim područjem veoma značajni,



a zakonodavni okvir i nacionalne ekološke mreže monitoringa moraju biti izuzetno mjerodavne kako bi se ispunili svi zahtjevi pomenute direktive.

U pogledu vrste i izvora zagađenja, ocjena stanja površinskih voda u Nacionalnom izvještaju o stanju životne sredine u 2016.god. 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, prije svega prehrambene, kao i malih i srednjih preduzeća. Važno je pomenuti i sve veći uticaj saobraćajne infrastrukture i distribucije goriva na kvalitet površinskih voda. Podzemne vode u Crnoj Gori obezbjeđuju oko 92% ukupnih količina voda za snabdijevanje naselja. Generalno, kvalitet podzemnih voda u Crnoj Gori u prirodnim uslovima u najvećem dijelu godine (izuzimajući primorske izdani koje su pod uticajem mora) odgovara prvoj klasi. U primorskom dijelu osnovni prirodni negativni faktor kvaliteta podzemnih voda je uticaj slane morske vode na niske karstne izdani u priobalju. Brojne pojave podzemnih voda u ovoj zoni su ili zasoljene, ili u toku eksploatacije bivaju izložene uticaju morske vode do neupotrebljivosti za piće.

#### - Voda za piće

Vodom za ljudsku upotrebu (u daljem tekstu: voda) smatra se: 1) voda u izvornom stanju ili nakon tretmana koja je namijenjena za piće, kuvanje, pripremu hrane ili druge potrebe domaćinstva, bez obzira na njeno porijeklo i bez obzira da li se snabdijevanje vrši iz distributivne mreže, cistijerni ili iz boca, odnosno posuda za vodu; 2) voda koju subjekti za proizvodnju hrane upotrebljavaju za proizvodnju, obradu, očuvanje ili stavljanje na tržište proizvoda ili supstanci namijenjenih za ishranu ljudi, osim ako se Ministarstvo i organ uprave nadležan za bezbjednost hrane saglase da kvalitet vode ne može da utiče na bezbjednost hrane u njenom konačnom obliku.

Shodno važećim propisima u Crnoj Gori (Zakon o obezbjeđivanju zdravstveno ispravne vode za ljudsku upotrebu čl. 14 - 23. Novembar 2017), analizu uzoraka vode uzetih u postupku monitoringa i inspekcijskog nadzora vrši laboratorija zdravstvene ustanove koja je akreditovana u skladu sa standardima MEST EN ISO/IEC 17025 i ima ovlašćenje Ministarstva za vršenje analize uzoraka vode. Analizu uzoraka vode uzetih u postupku praćenja i obezbjeđivanja zdravstvene ispravnosti vode koju vrši pravno lice, kao i u objektima prije izdavanja upotrebne dozvole za novoizgrađene i rekonstruisane objekte, ako nijesu namijenjeni za proizvodnju i promet hrane, može da vrši laboratorija zdravstvene ustanove i drugog pravnog lica koja ispunjava uslove iz stava 1 ovog člana. Analizu uzoraka vode uzetih radi izdavanja upotrebne dozvole iz stava 2 ovog člana ne može da vrši laboratorija pravnog lica u objektima koji se nalaze na teritoriji opštine za koju to pravno lice obavlja djelatnost javnog vodosnabdijevanja. Ovlašćenje za vršenje analize uzoraka vode iz st. 1 i 2 ovog člana izdaje Ministarstvo, na osnovu zahtjeva i dokaza o akreditaciji u skladu sa standardima iz stava 1 ovog člana. Ovlašćenje iz stava 4 ovog člana Ministarstvo će oduzeti, ako laboratorija prestane da ispunjava propisane uslove. Listu ovlašćenih laboratorija zdravstvenih ustanova i pravnih lica Ministarstvo objavljuje na svojoj internet stranici.

Ovim zakonom propisuju se parametri zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku upotrebu, obaveze pravnih lica koja obavljaju djelatnost javnog vodosnabdijevanja, aktivnosti u slučaju odstupanja od propisanih vrijednosti parametara, procjene zdravstvene



ispravnosti vode za ljudsku upotrebu (monitoring), kao i druga pitanja od značaja za obezbjeđivanje zdravstveno ispravne vode za ljudsku upotrebu, u cilju zaštite zdravlja ljudi.

U skladu sa važećim propisima higijenska ispravnosti vode za piće se kontroliše kroz osnovna i periodična ispitivanja, a prema broju ekvivalent stanovnika. Kompletna ispitivanja se rade samo po zahtjevu u okviru istražnih radova kod novih vodozahvata a ne i u postojećim vodovodima. Na osnovu rezultata ispitivanja higijenske ispravnosti vode za piće i sanitarno-higijenskog stanja vodovodnih objekata može se zaključiti: U 2016. godini na teritoriji Crne Gore ukupno je analizirano 11478 uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdijevanja.

- Izvorišta vodosnabdijevanja u Opštini Kotor

Opština Kotor se snabdijeva vodom iz sledećih izvorišta :

- Izvorište Škurda je najveće izvorište vodovodnog sistema Kotora i iz njega se vodom snabdijeva veći dio Opštine Kotor. Minimalna izdašnost izvorišta iznosi preko 300 l/s, ali kako se izvorište nalazi na nivou mora, u ljetnjem periodu redovno dolazi do zaslanjenja vode.
- Orahovačka izvorišta predstavljaju glavno izvorište u ljetnjem periodu, u vrijeme zaslanjenja izvorišta Škurda, iz ovog izvorišta vodom se snabdijeva veći dio Opštine Kotor. Izdašnost izvorišta se kreće do 200 l/s. Kako se izvorište nalazi na nivou mora, voda u ovom izvorištu takođe povremeno zaslanjuje.
- Izvorište u tunelu Vrmac se nalazi na cca 57 m n.v. i ne dolazi do zaslanjenja vode. Njegova izdašnost od oko 100 l/s zimi, opada do cca 10 l/s u ljetnjem periodu.
- Kapacitet Gornjegrbaljskih izvorišta se kreće od preko 60 l/s zimi do cca 5 l/s u ljetnjem periodu.
- Izvorište Simiš do 30 l/s zimi (iako je kapacitet u tom periodu daleko veći), dok u ljetnjem periodu opada ispod 2 l/s.
- Izvorište SpilaZahvata se do 40 l/s, ali izorišteljeti presuši (povremeno presušii u zimskom periodu) pa se rijetko koristi.
- Regionalni vodovod/ Kapacitet priključka vodovodnog sistema Kotora iznosi max 200 l/s, što je za sada nedovoljno u situacijama kada oba glavna izvorišta (Škurda i Orahovački izvori) imaju zaslanjenu vodu.

Izvorišta u vodovodnom sistemu Kotora u ljetnjem periodu nemaju dovoljan kapacitet za vodosnabdijevanje čitavog područja Opštine tako da je neophodno iz regionalnog vodovoda preuzimati određene količine vode u ljetnjem periodu.

Međutim, postoje situacije kada zbog zaslanjenja oba glavna izvorišta, ograničenog kapaciteta priključnog cjevovoda na regionalni vodovod i velike potrošnje vode, nije moguće snabdjeti sve potrošače vodom iz regionalnog vodovoda

Fizičko-hemijski kvalitet vode na svim izvorištima u sistemu vodosnabdijevanja, zavisno od hidroloških uslova, većim dijelom godine je u propisanim granicama. U ljetnjem sušnom period izvorišta Škurda i Spila, a ponekad i Orahovac zaslanjuju, te ne ispunjavaju uslove za upotrebu.



Međutim, bakteriološka slika svih ispitivanih voda, bez obzira na godišnja doba, kod pojedinih izvora u većoj, a kod drugih u manjoj mjeri, pokazuje neadekvatnost direktne upotrebe ovih voda. Stoga se može zaključiti da se sve vode na ovom području moraju dezinfikovati, a učinak dezinfekcije strogo nadzirati.

Kvalitet voda lokalnih izvorišta van eksploatacije veoma je sličan kvalitetu vode iz vodovodne mreže. Fizičko-hemijski kvalitet je uglavnom uredan, dok je bakteriološka situacija u 90% slučajeva nepovoljna te je voda neadekvatna za korišćenje

Problem je što se vode rijetko ispituju, pojedine nikada, a opet se koriste, naročito u ljetnjem periodu.

#### - Vodovodni sistem

Prema podacima preduzeća VODACOM od februara 2018.god u Opštini Kotor procenat pokrivenosti opštine vodovodnim sistemom je oko 91%.

Odlukom o javnom vodosnabdijevanju na području Opštine Kotor, poslove vodosnabdijevanja vrši Javno preduzeće "Vodovod i kanalizacija Kotor" d.o.o. Radi zaštite javnog interesa, Javno preduzeće je ovlašćeno da učestvuje u vršenju stručnog nadzora nad izgradnjom sistema za vodosnabdijevanje kao i svih objekata u sastavu tog sistema ukoliko nije neposredni izvođač.

Izgradnja vodovodnog sistema Kotora je otpočela prije više od 50 godina, tako da je još uvijek u upotrebi znatan broj azbest cementnih i PVC cjevovoda, kao i dotrajalih čeličnih cijevi (uglavnom priključnih vodova), čije održavanje je otežano i skupo, a postoje i određeni zdravstveni rizici u korišćenju nekih od navedenih materijala.

Javnim vodovodnim sistemom pokrivena su sva veća naselja na području Opštine Kotor. Naselja Lastva Grbaljska i Mirac imaju seoske vodovode. Na pojedinim područjima Opštine ne postoji vodovodni sistem ili je nedovoljnog kapaciteta. Na području Donjeg Grblja, dijela Gornjeg Grblja (Bratešići, Gorovići), Krivošija i Mirca ne postoji javni vodovodni sistem pa se vodosnabdijevanje vrši individualno (preko bistjerni, lokalnih izvora ili transportom auto cistijernama).

Vodovodni sistem Kotora ima četiri pumpne stanice, tri prepumpne (za više zone) i dvije buster stanice, dok se vodosnabdijevanje Gornjegrbajskih sela vrši gravitaciono. Postoji 13 rezervoara, o kojih 4 (na području Muo, Prčanj i Stoliv) trenutno nijesu u upotrebi jer su naselja proširena iznad rezervoara. Dužina primarnih cjevovoda iznosi 145 km, a procijenjena dužina sekundarnih je preko 300 km.

Na vodovodnom sistemu postoji cca 12 000 priključaka (fizička i pravna lica).

Procjenjuje se da je od 22799 (broj stanovnika Opštine Kotor prema popisu iz 2011.), javnim vodosnabdijevanjem obuhvaćeno oko 21000 stanovnika Opštine, odnosno preko 91%.

Puštanjem u rad regionalnog vodovoda stekli su se uslovi za izgradnju vodovodnog sistema na području Donjeg Grblja i u toku je izrada projektne dokumentacije za dovođenje vode u Bigovo. Lastva Grbaljska se snabdijeva vodom preko lokalnog (seoskog) vodovoda, ali daljom izgradnjom objekata biće neophodno priključenje na regionalni vodovod.

Područje Kavča se snabdijeva starim cjevovodom, koji je nedovoljnog kapaciteta i za postojeće potrošače pa novi stambeni ili turistički objekti koji se grade, nemaju mogućnost priključenja iako je ovo područje urbanizovano. Predviđena je izgradnja prve faze vodovodnog sistema Kavča, čime će se u velikoj mjeri riješiti navedeni problem.



Slična situacije je i na području Donje Sutvare i Radanovića, gdje je takođe urbanizovano područje a vodovodni sistem nema dovoljan kapacitet ni za postojeće potrošače. Gornji dijelovi naselja Orahovca, Prčanja i Stoliva (za planirane objekte), takođe nemaju mogućnost priključenja pa je u narednom periodu predviđeno proširenje vodovodnog sistema na ovim područjima.

Za vrijeme velike potrošnje vode u ljetnjem periodu, kapacitet pojedinih dijelova primarnog vodovodnog sistema postaje nedovoljan (priklučni cjevovod na regionalni vodovod, pojedini tranzitni cjevovodi i sl.).

#### - Otpadne vode

Odlukom o javnom kanalizacionom sistemu i odvođenju otpadnih voda na području Opštine Kotor, javnim kanalizacionim sistemom upravlja Javno preduzeće "Vodovod i kanalizacija" d.o.o. Kotor. Pod javnim kanalizacionim sistemom, u smislu ove odluke, podrazumijeva se sistem za prikupljanje, prečišćavanje i ispuštanje otpadnih i atmosferskih voda naselja i privrede u odgovarajuće prijemnike-recipiente. Pod korisnikom usluga, u smislu ove odluke, smatraju se fizička i pravna lica čija je unutrašnja kanalizacija priključena ili može biti priključena na javnu kanalizaciju. Odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda sa područja opštine Kotor vrši se putem javnog kanalizacionog sistema, individualnih kanalizacionih sistema-uređaja za prikupljanje, prečišćavanje, odvođenje i ispuštanje otpadnih voda u recipient (u daljem tekstu: uređaj za ispuštanje otpadnih voda). Kanalizacioni sistem u smislu ove odluke obuhvata mrežu kanala od priključka potrošača i objekte kanalizacije koji se nalaze u stanju funkcionalne sposobnosti. Funkcionalna sposobnost kanalizacionog sistema obezbjeđuje se održavanjem kanalizacionih objekata, postrojenja, opreme i mreže kanala koji služe za prečišćavanje i odvođenje otpadnih voda, sabiranje iskorišćenih voda od priključka potrošača na uličnu mrežu, odvođenje otpadnih voda kanalizacionom mrežom, prečišćavanje i ispumpavanje iz mreže.. Preko kanalizacionog sistema odvođe se upotrebjene vode (iz domaćinstava, industrije i drugih grana privrede, itd.) na način i pod uslovima propisanim Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje upotrijebljenih i otpadnih voda u recipient i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda. Prečišćavanje, održavanje, korišćenje i upravljanje zajedničkim sistemom za prečišćavanje otpadnih voda za opštine Kotor i Tivat regulisano je posebnom odlukom.

#### - Kanalizacioni sistem

Izgradnja kanalizacionog sistema uslovljena je u prvom redu nepovoljnom konfiguracijom terena tako da su se tek puštanjem u rad kanalizacionog sistema Kotor - Trašte (2001. godine) stekli uslovi za odvođenje otpadne vode iz područja zaliva u otvoreno more, a time i smanjenje zagađenosti morske vode u zalivu.

U kanalizacioni sistem dopijevaju najvećim dijelom tzv. komunalne otpadne vode, tj vode iz domaćinstva i ugostiteljskih objekata. Ugostiteljski objekti u kojima se priprema hrana trebalo bi da su opremljeni separatorima masnoća, međutim mali broj tih objekata je opremljeno istim. Posledica toga su česta začepjenja kanalizacionih cjevovoda.



Osim industrije ležaja, koja ima sopstveni uređaj za predtretman otpadne vode prije ispuštanja u javni kanalizacioni sistem, ne postoji evidencija drugih izvora "posebnih" otpadnih voda.

Sa izuzetkom područja Risna i Industrijske zone, sva otpadna voda iz javnog kanalizacionog sistema se odvodi u sistem postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV), i prečišćava prije ispuštanja u prirodni recipijent.

Javno preduzeće „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. ne raspolaže podacima o izvorima otpadnih voda koji nijesu priključeni na kanalizacioni sistem (vodonepropusne i vodopropusne septičke jame)

Kanalizacioni sistem Kotora se sastoji od kanalizacionog sistema Kotor – Trašte, na kojem se nalazi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda za Kotor i Tivat (PPOV), primarnog sistema (glavnog gradskog sistema), sekundarnih (uličnih) vodova i kanalizacionog sistema Industrijske zone, koji za sada nije u funkciji. Pumpna stanica Peluzica je glavna pumpna stanica i transportuje svu otpadnu vodu iz Kotora ka PPOV. Na sistemu postoji još i osam lokalnih pumpnih stanica i pumpna stanica Solila na sistemu Industrijske zone, koja nije u funkciji. Dužina kanalizacione mreže iznosi preko 40 km.

Na području kotorsko - risanskog zaliva primarni kanalizacioni sistema izgrađen je priobalnim putem od hotela Splendid (Prčanj) do Kavalina (Dobrota) i sva veća naselja na tom području su pokrivena sekundarnom mrežom. Treba naglasiti da nijesu svi objekti na navedenom području priključeni na kanalizacioni sistem.

Sekundarna mreža postoji u Risnu (naselje St. Slanica, Čatovića livade, zgrada gdje se nalazi pošta i sistem bolnice i doma starih), a otpadna voda se (do izgradnje primarnog sistema), ispušta kroz kanalizacione ispuste u zaliv. Industrijska zona je takođe opremljena kanalizacionim sistemom, ali do sanacije pumpne stanice Solila otpadna voda se ispušta kroz havarijski i ispušt u zaliv.

Najveći problemi u funkcionisanju kanalizacionog sistema odnose se na neuobičajeno veliku količinu smeća (vlažne maramice i drugi higijenski materijal, tkanina i sl.), povećanu količinu tzv. strane vode (infiltracija kišnice i drenažne vode), ali i pijesak, šljunak i komadi betona, što izaziva česte zastoje u funkcionisanju sistema i izlivanja otpadne vode iz sistema.

Otpad u kanalizacionom sistemu dopijeva neodgovornim odnosom pojedinaca, dok su najčešći uzrok ostalih problema nelegalni ili nepravilno izvedeni priključci na kanalizacioni sistem. Probijanjem betonskog zida šahte prilikom priključenja, u sistem često dopiju komadi betona ili kamena i pijesak, što izaziva ozbiljne probleme u funkcionisanju pumpi (izaziva zastoje i znatno brže habanje pumpi), a često se dešava da nakon priključenja, prolazi kanalizacionih cijevi kroz zid šahta ostanu ne betonirani tako da kroz te otvore u sistem prodire drenažna voda unoseći sa sobom pijesak.

Kao poseban problem treba istaći uključanje drenažnih cijevi u kanalizacioni kolektor u tunelu Vrmac prilikom sanacije tunela, što je uslovilo povećan dotok vode, a time i povećane troškove prečišćavanja otpadnih voda. Zbog toga će biti neophodno izvesti dodatne radove u tunelu u cilju razdvajanja drenažnih i kanalizacionih voda.

- Priključci na kanalizacioni sistem, stepen pokrivenosti,  
Prema podacima preduzeca "Vodacom" od februara 2018.god u Opštini Kotor procenat pokrivenosti opštine kanalizacionim sistemom je oko 50%.





U skladu sa Odlukom o javnom kanalizacionom sistemu i odvođenju otpadnih voda na području Opštine Kotor od 27.12.2012. godine, vlasnici ili korisnici objekata na području Opštine Kotor dužni su svoju unutrašnju kanalizaciju priključiti na javni kanalizacioni sistem najkasnije 3 (tri) mjeseca od stavljanja u funkciju dijela kanalizacionog sistema za određenu lokaciju u kojoj se objekat nalazi u skladu sa odredbama ove odluke i tehničkim uslovima izdatim od strane Javnog preduzeća. Javno preduzeće će isključiti sa vodovodne mreže objekat koji u navedenom roku od ne bude priključen na javni kanalizacioni sistem. Prilikom izgradnje nove kanalizacione mreže i napuštanja stare, vlasnici ili korisnici su dužni da u roku od 3 mjeseca ukinu, odnosno blindiraju staru kanalizacionu cijev.

Na uspostavljeni kanalizacioni sistem u Opštini Kotor, priključeno je cca 4800 potrošača (fizičkih i pravnih lica). Procjenjuje se da usluge odvođenja otpadnih voda koristi preko 12000 stanovnika Opštine.

Tokom analiziranja postojećeg stanja, na tribinama gradjana istaknuto je da je jedan od razloga zašto je nezadovoljavajući procenat priključenih korisnika, visoka nadoknada za priključenje sa pratećim troškovima izvođenja radova.

Poslednje proširenje kanalizacionog sistema izvršeno 2013.godine, ali i pored toga postoji još uvijek značajan broj objekata koji nijesu priključeni na kanalizacioni sistem. Kako bi se obezbijedilo potpuno korišćenje uspostavljenog sistema neophodno je kontinuirano sprovođenje inspekcijskog nadzora i potpuna primjena navedene Odluke. Nelegalni priključci na kanalizacionom sistemu po pravilu izvode se nepravilno tako da pored formalnih nedostataka (nijesu izmirene obaveze prema Preduzeću, nije evidentiran priključak), u skoro svim slučajevima radovi su izvedeni nepravilno (nije betoniran prolaz cijevi kroz zid šahta, uključena drenaža, septička jama nije isključena iz upotrebe i sl). Posljedice navedenog su otežano funkcionisanje sistema, izraženi neprijatni mirisi, oštećenje pumpi i sl.

#### - Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda

Postrojenje za prikupljanje i pečišćavanje otpadnih voda (PPOV), izgrađeno 2016. godine je zajedničko za opštine Kotor i Tivat, nalazi se u Đuraševićima (Opština Tivat) i u prvoj fazi ima kapacitet 72000 ekvivalent stanovnika (ES- Označava jedinicu opterećenja koja se primjenjuje u izražavanju kapaciteta uređaja za čišćenje otpadnih voda ili opterećenja vodotoka, a dobije se dijeljenjem ukupnog BPK5 (biohemijska potrošnja kiseonika) sa vrijednosti koja otpada na jednog stanovnika, a iznosi 60 g kiseonika na dan). Sva otpadna voda koja se transportuje primarnim sistemom, odvodi se na PPOV gdje se prečišćava i prečišćena se ispušta kroz podmorski ispust u otvoreno more. Postrojenje je tipa SBR, (SBR tehnologija sprovodi pročišćavanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda uz prisustvo vazduha, uklanjanja nutrijente, biorazgrađuje organske spojeve i snižava koncentraciju azota i fosfora do ispod dozvoljene granice. Ova tehnologija obezbjedjuje primarni i sekundarni tretman otpadnih voda (izdvajanje smeća, pijeska, masti i biološki tretman), a u drugoj fazi je predviđeno povećanje kapaciteta na 90000 ES i dodatni tercijarni tretman (izdvajanje fosfora i azota). Tretman kanalizacionog mulja vrši se najprije biološki, a zatim centrifugama i dodavanjem kreča. Za sada nije riješeno trajno zbrinjavanje kanalizacionog mulja.



### *Akvatorij*

Zaštita mora i obalnog područja definisana je u Zakonu o životnoj sredini ("Sl. List CG", br. 52/2016). U članu 18. Zaštita mora i obalnog područja od zagađivanja obezbjeđuje se sprovođenjem mjera, radi smanjivanja i/ili uklanjanja zagađenja, odnosno opterećenja u morskoj i obalnoj sredini, očuvanja zaštićenih i ekološko značajnih područja u moru i obalnom području, zaštite, očuvanja i obnavljanja morskih resursa i sistematskim praćenjem morskih i obalnih ekosistema. Zaštita mora vrši se sprovođenjem mjera, radi zaštite morske sredine uključujući morski ekosistem i obalno područje kao nedjeljive cjeline, sprječavanjem štetnih zahvata sa negativnim posljedicama na morski ekosistem imajući u vidu njihovo kumulativno i sinergijsko djelovanje, održivim korišćenjem prirodnih resursa, sprječavanjem zagađenja mora iz vazduha, sa kopna, sa plovnih objekata uključujući i zagađenje prouzrokovano ispuštanjem sa plovnih objekata, ili iz vazduhoplova sa ciljem potapanja ili spaljivanjem na moru, prekogranično zagađenje, sprječavanje zagađenja usljed velikih nesreća i uklanjanja njihovih posljedica. Zaštita i upravljanje obalnim područjem obuhvata mjere zaštite obalnih ekosistema i održivo i integralno upravljanje obalnim resursima.

### Batimetrija Bokokotorskog zaliva<sup>4</sup>

Bokokotorski zaliv sa geografskog i okeanografskog stanovišta predstavlja zatvoreni bazen sa specifičnim hidrografskim i dinamičkim karakteristikama. Komunikacija sa otvorenim dijelom Jadrana odvija se kroz prolaz rt Oštri – rt Mirište koji je širok svega 2 794 metra.

U poređenju sa otvorenim dijelom crnogorskog mora ovaj bazen ispoljava svoje specifičnosti u pojedinim klimatološkim, hidrološkim i hidrografskim elementima. To uslovljava velike godišnje, sezonske, mjesečne i dnevne varijacije fizičko-okeanografskih karakteristika mora, zbog čega je utvrđivanje zakonitosti nekih promjena i procesa jako složeno.

Za analizu batimetrije Bokokotorskog zaliva korištena je pomorska karta 641 urađena u razmjeri 1:25 000 i podaci mjerenja koje je multibimom izvršeno za potrebe projekta ADRICOSM.

Osnovna batimetrijska karakteristika cijelog Bokokotorskog bazena su relativno velike dubine u zalivima i komunikacionim tjesnacima između pojedinih zaliva i cijelog područja sa otvorenim morem.

Najveća dubina na ulazu u Bokokotorski zaliv (oko 60 metara) postepeno se smanjuje prema unutrašnjosti i u većem dijelu zaliva pretežno se kreće između 30 i 45 metara (sl 4-8). Interesantno je da je najveća dubina od 64 metra izmjerena u zalivu istočno od Perasta u udubljenju u dnu u obliku vrtače.

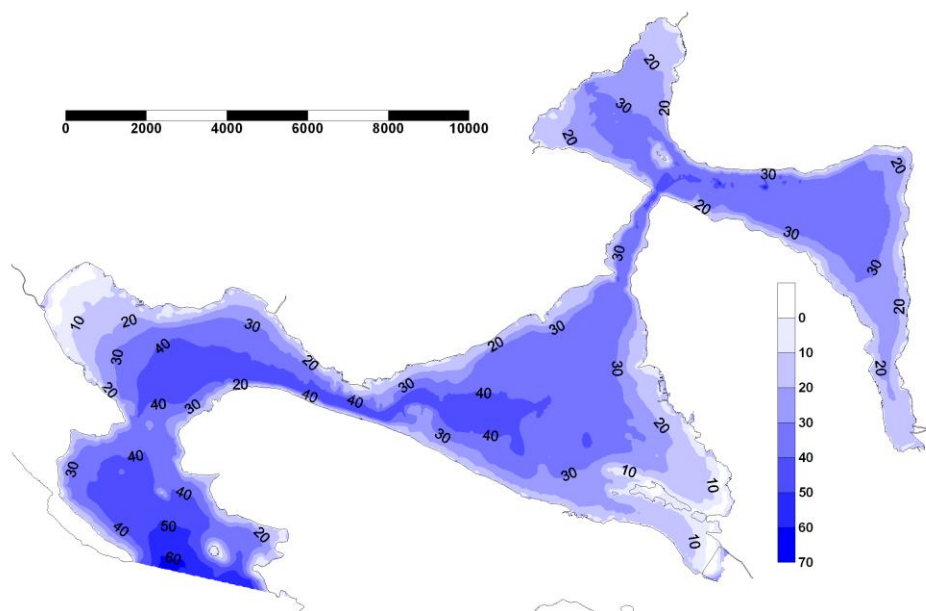
Bitna karakteristika cijelog zaliva je približavanje izobata većih dubina na male udaljenosti od obale. Tako na primjer izobata od 20 metara prati konfiguraciju obalne linije na udaljenosti 200 do 300 metara osim u istočnom dijelu Tivatskog i zapadnom dijelu HercegNovskog zaliva. Ta karakteristika omogućava stratifikaciju pojedinih

---

<sup>4</sup> CAMP



oceanografskih parametara i stvaranje termokline i piknokline u pojedinim sezonama tokom godine.



**Slika 2.1.** Batimetrija Bokotorskog zaliva

Osnovni morfometrijski podaci Bokotorskog zaliva :

- ukupna površina zaliva (sa ostrvcima, hridima) 89.55 km<sup>2</sup>
- površina zaliva (samo vodena površina) 89.12 km<sup>2</sup>
- ukupna zapremina zaliva (najverovatnija pribl.) 2.32 km<sup>3</sup>
- maksimalna (do sada) izmjerena dubina (od strane HIRM-a) 64 m
- srednja dubina zaliva 25.5 m
- dužina zaliva (od rta Oštro do krajnje tačke na istoku) 28.27 km
- ukupna dužina prirodne obalne linije zaliva (kopno, ostr. i hr.) 124.19 km
- ukupna dužina prirodne obalne linije zaliva (kopno, ostrvca i hridi) uključujući dužine većih izgrađenih objekata na obali 126.58 km
- ukupna dužina prirodne obalne linije kopna zaliva 116.03 km
- razuđenost obale – koeficijent (sa ostrvcima) 3.71
- razuđenost obale – koeficijent (bez ostr.) 3.48
- širina ulaza u zaliv 2 974 m
- najmanja širina prolaza u zalivu (u tjesnacu Verige). 288 m

Osnovni batimetrijski pojasevi Bokotorskog zaliva

Pojas dubina 0-5 m

Površina pojasa iznosi 5.28 km<sup>2</sup>, što čini 6.0% akvatorije zaliva.

Pojas je neposredno uz obalu i većim dijelom je po rubovima zaliva koje često karakteriše odsustvo cirkulacije vode. To je i pojas direktnog kontakta sa obalom gdje sa obale dospijevaju različiti polutanti uključujući i neregularne septičke jame u naseljima.



Tu se takođe često vrši neovlašteno deponovanje raznih materijala (kamen, šut, šljunak, zemlja,..).

Pojas dubina 5-10 m

Površina pojasa iznosi 5.18 km<sup>2</sup>, što čini 5.8% akvatorije zaliva.

I ovaj pojas karakteriše smanjena cirkulacija voda i ogroman pritisak raznih zagađenja. U ovom pojasu često završava veliki broj neregularnih kanalizacionih ispusta gdje direktno ističu neprečišćene otpadne vode.

Pojas dubina 10-20 m

Površina pojasa iznosi 14.97 km<sup>2</sup>, što čini 16.8% akvatorije zaliva.

Ovaj pojas je već pomjeren prema sredini zaliva i tjesnaca što omogućuje bolju cirkulaciju voda. I u ovom pojasu je kao i u prethodnim izražen priliv raznih zagađenja sa obale, ali je osjetljivost donekle umanjena zbog jače cirkulacije i veće količine vode.

Pojas dubina 20-50 m

Površina pojasa iznosi 61.9 km<sup>2</sup>, što čini 69.6% akvatorije zaliva.

Pojas pokriva sredinu zaliva i tjesnaca i tu se odvija cirkulacija i izmjena voda sa otvorenim morem. Zbog toga je njegova osjetljivost smanjena, ali je zbog spore izmjene voda u zalivu ipak još dosta velika.

Pojas dubina preko 50 m

Površina pojasa iznosi 1.6 km<sup>2</sup>, što čini 1.8 % akvatorije zaliva.

Ovaj pojas se nalazi na samom ulazu u Bokokotorski zaliv na spoju sa otvorenim morem. S obzirom na spoj sa otvorenim morem, veliku dubinu, veliku količinu vode i odsustvo većih naselja manje je osjetljiv.

#### *Morske struje u zalivu Boka Kotorska<sup>5</sup>*

Podaci o morskim strujama, te drugim okeanografskim parametrima za Bokokotorski zaliv su veoma oskudni. Npr. nije poznato da su posljednje tri decenije u Bokokotorskom zalivu uopšte vršena mjerenja morskih struja na organizovan i sistematičan način. Ipak postoji određen broj studija i stručnih radova u kojim su obrađena mjerenja morskih struja u ovom području. Kao osnovni izvor podataka o strujama u zalivu poslužile su studije rađene krajem osme decenije prošlog vijeka za projekat rješenja kanalizacije Crnogorskog primorja (Vodopija: Preliminarni izvještaj za rješenje kanalizacije Crnogorskog Primorja; 1976. i Studija "Fizičko - oceanografska i hidroakustička svojstva Jadranskog pomorskog vojišta"; HIJRM Split 1990.). U tim studijama za područje Bokokotorskog zaliva je korišten kompletan fond podataka od 1954. do 1976. godine i dodatna mjerenja morskih struja izvršena u zalivu 1976. godine.

Prema postojećim podacima intenzivnija dinamika vodenih masa u zalivu se javlja uglavnom u površinskom sloju. Najintenzivnija je u vrijeme maksimalnih dotoka slatke vode (oborine, dotok s kopna i podmorske vrulje). U tom period intenzivna cirkulacija je

<sup>5</sup> Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za istraživanje i proizvodnju ugljovodonika u podmorju Crne Gore, 2016.

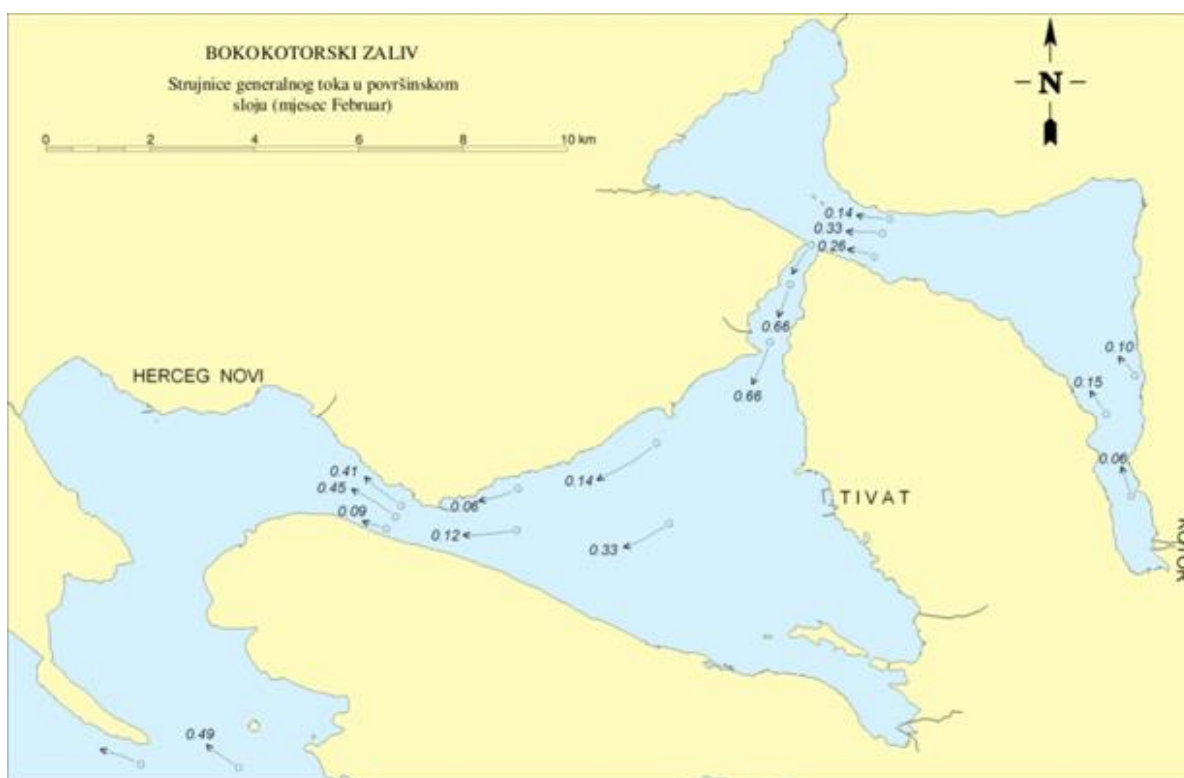


prisutna samo u površinskom sloju do dubine od 5 metara, što je posljedica denivelacije površine, a ne stalnog sistema strujanja, pa se ne može računati na adekvatnu kompezacionu struju u dubljim slojevima, a time i na konstantnu izmjenu vodenih masa (slike 2.2. i 2.3.).

Strujanje u dubljim slojevima rezultat je uglavnom uticaja struja morskih mijena, koje uslovljavaju mali neto transport, a time i izmjenu vodenih masa u cijelom bazenu.

U nepovoljnim hidrološkim sezonama intenzitet strujanja je još slabiji. To se naročito odnosi na periferne dijelove pojedinih zaliva (luke Kotor i Risan, Krtolski i Toplanski zaliv), gdje pored slabih rezultirajućih i srednjih vrijednosti brzina struja prisutna kružna cirkulacija.

Drugačija je situacija u Hercegnovskom zalivu zbog intenzivnije komunikacije sa otvorenim morem kroz prolaz rt Oštra - rt Mirište koji je širok 2 794 metara. Rezultati dinamike vodenih masa u Hercegnovskom zalivu izvedeni se na osnovu analize generalnog toka struja u februaru i novembru, koji je dobijen na osnovu pojedinačnih mjerenja po dubini na 35 stanica; 24-satnog niza mjerenja u februaru na južnom ulazu u zaliv i dva 24-satna niza mjerenja u mjesecu julu na spojnici rt Kobila - rt Kabala (ova dva 24-satna mjerenja vršena su strujomjerima ovješnim o okeanografsku plutaču sa registracijama na svakih 5 minuta).



Slika 2.2. Strujnice generalnog toka u površinskom sloju za mjesec februar



**Slika 2.3.** Strujnice generalnog toka u pridnenom sloju u tjesnacima za mjesec februar

Generalni tok kretanja vode u Hercegnovskom zalivu, kako u februaru tako i u novembru, pokazuje veliku ovisnost o uticaju sa otvorenog mora, a posebno o uticaju struja plime i oseke. I dok u površinskom sloju i u sloju od 5 metara postoji intenzivna izlazna struja jačine 0.6 do 0.8 čvorova (31 do 41 cm/sec) u pridnenom i dubinskom sloju javljaju se ulazno - izlazne struje jačine 0.3 do 0.6 čvorova (16 do 31 cm/sec).

Hercegnovski zaliv je Kumborskim tjesnacem povezan sa Tivatskim zalivom. Brzina struja u Kumborskom tjesnacu je u granicama od 0.1 do 0.3 čvora (5 do 16 cm/sec). Sličnog su intenziteta i struje u tjesnacu Verige (sl 11 i sl 12) pa je posljedično veoma slaba i dinamika voda u Tivatskom zalivu

U Kumborskom tjesnacu je učestalija pojava struja ulaznog smjera tako da je istočni dio ovog tjesnaca granični pojas miješanja voda Hercegnovskog i Tivatskog zaliva.

Na dubinama od 20 metara prisutan je ciklonalni tok strujanja sa brzinama 0.1 do 0.2 čvora (5 do 10 cm/sec) što ukazuje na periodičnu izmjenu ulaznih i izlaznih tokova struja u Kumborskom tjesnacu. U pridnenom sloju prevladavaju struje ulaznog smjera srednjih brzina od 0.1 čvor (5 cm/sec).

Rezultati analize ukazuju na beznačajan obim izmjene vodenih masa kroz Kumborski tjesnac. Naime, rezultirajuće vrijednosti brzine struja, koje su osnov za proračun neto transporta, su minimalnih vrijednosti na svim dubinama i kreću se u granicama 0.01 do 0.05 čvorova (0.5 do 2.5 cm/sec). Srednje vrijednosti brzine struje, koje ukazuju na bruto transport vodenih masa, kreću se u granicama od 0.1 do 0.3 čvora (5 do 16 cm/sec). Međutim, ukupni neto dnevni transport je minimalnih vrijednosti.



Bokokotorski zaliv sa geografskog i okeanografskog stanovišta predstavlja zatvoreni bazen sa specifičnim hidrografskim i dinamičkim karakteristikama.

- Biodiverzitet u akvatoriju

Stanje morskog biodiverziteta uslovljeno je vrijednostima ekoloških faktora koji su u morskom ekosistemu osjetljivi, možda više nego bilo gdje drugo, na različite uticaje koji dolaze bilo spolja bilo iz samog sistema. Gledano u cjelini, na području zaliva<sup>6</sup> nalaze se brojni podmorski izvori, koji u sprezi sa potocima i kanalima koji se ulivaju u more, znatno utiču na fizičko-hemijske karakteristike morske vode. Na promjene karakteristika vodene mase prvenstveno reaguju fitoplanktonski organizmi, čija brojnost i raznovrsnost zavise od prisustva hranjivih materija u vodi.

Kao što je poznato more, kao najveći životni prostor na zemlji je moguće podeliti na prostor dna, koji se naziva bental i na vodenu masu koja predstavlja pelagijal, slobodne morske vode.

Na osnovu dubine na kojoj se nalazi supstrat morskog dna razlikujemo nekoliko karakterističnih tipova staništa: litoral, batijal, abisal i hadal<sup>7</sup>. Za litoral je karakteristično da predstavlja zonu morskog dna koja počinje zonom prskanja talasa morske vode na samoj obali, a završava se na rubu kontinentalnog platoa (šelfa) na dubini od 200 (300) metara.

Zbog varijabilnosti ekoloških uslova i različite dubine na kojoj se supstrat dna nalazi litoral možemo podijeliti u 4 različita tipa staništa: (1) supralitoral, koji zahvata obalno područje iznad nivoa morske vode za vrijeme najveće plime i u koje dopijevaju samo kapljice morske vode uslijed udaranja talasa ili strujanja vetrova; (2) mediolitoral, koji zahvata dno mlatnih talasa odnosno dio obale između najvišeg nivoa vode za vrijeme plime i najnižeg nivoa za vrijeme oseke; (3) infralitoral, koji obuhvata zonu morskog dna do donje granice prisustva podvodnih livada morskih cvjetnica ("morske trave"), (4) cirkalitoral, koji zahvata dublje dijelove morskog dna, koji se protežu do donje granice kontinentalnog platoa.

Iz svega navedenog proizilazi da litoral karakteriše značajan nivo ekološki različitih uslova. Naravno da na ovu raznovrsnost uslova sredine reaguje i živi svijet svojom raznovrsnošću.

Litoralna zona predstavlja najproduktivniju zonu mora, odnosno procesi fotosinteze i primarne produkcije su ovdje najintenzivniji iz dva osnovna razloga: dovoljna količina svjetlosti i dotok neophodnih nutrijenata i minerala sa kopna, koji stimulišu intenzivan rast fitoplanktona, algi i vodenih cvjetnica, odnosno zooplanktona i predstavnika velikog broja vrsta većeg broja filuma carstva životinja (sundera, korala, morskih sasa, polipa i meduza, pljosnatih i člankovitih crva, puževa, školjki, hitona, glavonožaca, rakova, morskih zvezdi, ježeva, krinova i krastavaca, salpi, ascidija, amfioksusa, do velikog broja vrsta riba. Biljno naselje litorala predstavlja bazu trofičke piramide litoralnih životnih zajednica, pri čemu jednoćelijski oblici koji žive na dnu ili na površini tijela višećelijskih biljaka igraju značajnu ulogu. Višećelijske alge i morske cvjetnice ("morska trava") koriste se kao hrana pretežno u vidu detritusa, a daleko manje u svježem stanju.

<sup>6</sup> Lokalni plan zaštite životne sredine opštine Tivat, 2017-2021

<sup>7</sup> Studija o bioekološkom (nultom) stanju na užoj i široj lokaciji predviđenoj za ispuštanje voda u more iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u Herceg Novom, mart 2011.g., Institut za biologiju mora, Kotor



Jednom riječju, oblast litorala predstavlja ne samo trofički najproduktivniju već i raznovrsnošću vrsta najbogatiju zonu mora. Morsko dno je bogato raznovrsnim živim svijetom. Neki organizmi naseljavaju površinu dna, dok drugi mogu da žive ukopani u supstratu. Medjutim, postoje i vrste koje su zavisne od dna i naseljavaju sloj vode, neposredno iznad dna. Životne zajednice svih ovih živih organizama koji na neki način zavise od morskog dna nazivaju se bentos. Kao ilustraciju značajnog nivoa specijske raznovrsnosti navodimo da je prostor crnogorskog primorja znatno bogatiji različitim vrstama riba u odnosu na srednji i sjeverni Jadran (u Jadranu živi ukupno 407 vrsta riba, odnosno oko 80% vrsta riba Sredozemnog mora, u kojem se broj vrsta kreće oko 540). Medjutim, ova velika raznovrsnost vrsta područja litorala znači istovremeno i to da se različite organske vrste karakterišu specifičnim i uzanim ekološkim nišama i da (slično tropskim kišnim šumama na kopnu) predstavljaju veoma osjetljive - fragilne ekosisteme. Naime, narušavanje bilo kog abiotičkog parametra: svjetlost, temperatura, količina rastvorenog kiseonika, salinitet, providnost, količina nutrijenata, hemizam podloge veoma brzo dovodi do značajnih kvalitativnih i kvantitativnih promjena. Na prostoru južnog Jadrana<sup>8</sup> (Peres i Gamulin, 1977, Mandić, 2001) razlikuju tri osnovna tipa životnih zajednica (biocenoza) morskog dna: (1) biocenozu obalnih terigenih muljeva; (2) biocenozu detritičnih dna otvorenog mora i (3) biocenozu muljevitih dna otvorenog mora.

#### Supralitoral

Udaranjem morskih talasa u obalu i raspršivanjem vode, čije kapljice vjetrovi mogu da odnesu i dalje od mora, stvaraju se specifični ekološki uslovi, često ekstremni i vrlo promjenljivi s obzirom na salinitet, temperaturu i vlažnost. Širina supralitorala varira zavisno od tipa podloge, nagiba i visine obale, kao i od jačine vjetrova i snage udaranja talasa. Ona obično iznosi nekoliko metara, ali na pojedinim mjestima prilikom jakog jugoistočnog vjetrova može da bude šira i od 10 metara. Ukoliko je podloga čvrsta (stjenovita), ona se samo vlaži prskanjem vode. Na takvoj podlozi žive različite vrste litofitskih modrozelenih algi, koje stijenama daju tamnu boju, zatim crvene alge *Lithothamnium lenormandi* i *Catenella opuntia*, neki lišajevi *Verrucaria adriatica*, kao i neke halofitne kormofite (*Juncus maritimus*, *Stantice cancellata* i *Chaenorrhinum litorale*). Od životinja tu su karakteristične različite vrste puževa *Littorina neritoides* i *L. saxatilis*, koje se hrane modrozelenim algama, zatim izopodni rak-babura *Ligia italica*, koji se hrani detritusom. Na stijenama takođe možemo naći i raka vitičara *Chthamalus stellatus*, zatim paukove, stonoge, insekte, guštere, galebove i ronče. Posebno su zanimljiva mikrostaništa u udubljenjima stijena, gdje se zadržava morska voda koja neprekidno isparava, pa tu salinitet se povećava i na 300 ‰. Ukoliko je podloga supralitorala pomična (pijesak, muljeviti pijesak, mulj) - sve prisutno na području HercegNovskog zaliva, morski talasi ne samo da kvase podlogu već voda kapilarnim silama prodire i između čestica supstrata. Na ovakve pjeskovite plaže talasi često izbacuju veće količine morskih trava, koje predstavljaju vlažno stanište za neke amfipodne rakove (*Orchestia* i *Talitrus*). Pjeskovite podloge koje se brzo isušuju naseljavaju izopodni rakovi (*Tylos europaeus*), koji se hrani detritusom. Na ovim staništima prisutan je značajan broj vrsta iz redova dvokrilaca (Diptera), opnokrilaca (Hymenoptera) i tvrdokrilaca (Coleoptera). Ovdje

<sup>8</sup> Studija o bioekološkom (nultom) stanju na užoj i široj lokaciji predviđenoj za ispuštanje voda u more iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u Herceg Novom, mart 2011.g., Institut za biologiju mora, Kotor





se može sresti i puž plućaš *Alexia myosotis*. Na krupnijim pjeskovitim i šljunkovito-kamenitim podlogama, koje se sporije suše, živi izopodni rak *Tylos ponticus*, a na slanim točilima raste cvjetnica *Asperula staliana*. Na muljevitim podlogama koje su smještene bliže moru, razvijena je biljna zajednica cvjetnica sa dominantnim vrstama iz roda *Salicornia*: *S. herbacea* i *S. fruticosa*.

#### Mediolitoral

Predstavlja kao što je ranije istaknuto zonu plime i osjeke, za koju je karakteristična izuzetna promjenljivost ekoloških faktora u pogledu vlažnosti, temperature, saliniteta i mehaničkog uticaja snage morskih talasa. Organizmi ovog područja u tom smislu imaju čitav niz specifičnih morfoloških, fizioloških i bihevioralnih adaptacija. U gornjem dijelu mediolitorala odnosno mlatnoj zoni talasa na čvrstoj stjenovitoj krečnjačkoj podlozi žive endo i epilitske modrozelenne alge koje daju stijenama tamnu boju (*Hyella*, *Dalmatella*, *Solentia*, *Mastigocoleus*)

Tu su česte i crvene alge *Polysiphonia sertularoides* i *Catenella opuntia*. U zimsko-ljetnjem periodu povremeno su prisutne crvene alge *Bangia fuscopurpurea* i *Porphyra leucostica*, mrke alge *Fucus virsoides* (jadranski bračić- entemit Jadrana) i zelene alge *Enteromorpha compressa*. Od životinja u gornjem mediolitoralu nalazimo polipe (Hydrozoa), puževe prilepke *Patella lusitanica* i vrlo često guste kolonije sesilnih ciripednih rakova –vitičara iz rodova *Chthamalus* i *Balanus*. Ovdje povremeno boravi i amfibijska riba (slingurica penjačica) *Blennius galerita*.

U donjem području mediolitorala (zona plime i osjeke) na čvrstoj stjenovitoj podlozi prisutni su modrozelenne alge *Rivularia atra*, mrke alge – jadranski bračić i *Cystoseira spicata*, zelena alga *Chaetomorpha compressa* i *Endoderma endoliticum*, kao i crvene alge *Lithophyllum tortuosum*, *L. incrustans* i *Neogoniolithon notarisii*. Ukoliko je morska voda zagađena fosfatima i nitratima dominira zelena alga *Enteromorpha compressa*, a prate je i druge zelene alge pre svega *Ulotrix implexa* i modrozelenne alge *Phormidium* i *Hydrocoleum*. Od životinja na stijenama mediolitorala često nalazimo morske sase *Actinia eljuina*, vlasulje *Anemonia sulcata*, puževe prilepke *Patella aspera* i *P. lusitanica*, hitona *Middendorphia caprearum*, puževe *Monodonta turbinata* i *Gadinia garnoti*, rakove vitičare (Cirripedia-Balanomorpha), amfipodne rakove (*Gammarus* spp), dekapodnog raka (kosmeča) *Carcinides maenas* i amfibijskog dekapodnog raka *Pachygrapsus marmoratus* (Brachiura). Naravno da je u krečnjačkim stijenama i školjka prstac *Litophaga litophaga*, zatim školjka dagnja (mušlja) *Mytilus galoprovincialis* - čije su populacije naročito brojne na mjestu dotoka slatkih voda, morski jež *Arbatia lixula*. Na pomičnim detritičnim podlogama mediolitorala (gornji dijelovi peščanih plaža) živi izopodni rak *Sphaeroma serratum* i amfipodni rak *Gammarus olivi*.

#### Infralitoral

Zona infralitorala prostire se od nivoa morske vode za vrijeme osjeke, do donje granice područja zajednice morskih cvjetnica. U južnom Jadranu morske cvjetnice rastu do prosječne dubine od 35 metara. U infralitoralu vladaju vrlo povoljni ekološki uslovi za razvoj fitobentosnih (autotrofnih) i zoobentosnih (heterotrofnih) organizama.

Na nepomičnim podlogama infralitorala ovde se sreću mrke alge iz roda *Cystoseira*: *C. barbata*, *C. spicata*, *C. spinosa*, *C. adriatica*, *C. crinita*, *Padina pavonia*, *Fucus virsoides*, *Sargassum vulgare*, *S. linifolium*, zatim zelene *Halimeda tuna*, *Acetabularia*



*mediterranea*, *Ulva lactuca* i crvene *Jania rubens*, *Polysiphonia fruticulosa*. U infralitoralumu su prisutne brojne populacije foraminifera *Miniacina* spp. Od sunđere prisutne su vrste *Spongia officinalis*, *Aplysina aerophoba*, kao i vrste iz porodica Chondrosiidae i Ircinidae. Brojne su školjke *Cardita*, *Cardium*, zatim puževi *Cerithium rupestre* i *C. vulgatum*, *Gibbula adansoni*, *Rissoa variabilis*, briozoe *Scrupocellaria*, *Flustra*, *Shizoporella*), a od bodljokožaca morski ježevi *Arbatia lixula*, *Sphaerechinus granularis*, *Paracentrotus lividus*, morske zvijezde *Echinaster*, *Asteropecten*, *Marthasterias*, kao i tunikata-ascidije iz rodova *Diedemnum*, *Diplosoma*, *Perophora*. U području infralitorala živi i veći broj vrsta riba iz porodica Labridae, Gadidae, Blennidae, Maenidae, Sparidae (*Boops*-bukva, *Dentex*-zubatac, *Sparus*-orada, *Oblata*-ušata i Gobidae- *Gobius* (glavoči).

Na pomičnim pjeskovitim i muljevitim podlogama infralitorala u zoni HercegNovskog zaliva prisutne su morske cvjetnice *Posidonia oceanica* na dubinama i do 35 m. i *Cymnodocea nodosa* na dubinama do 15 metara. U toku posljednjih desetak godina primijećena je tendencija povlačenja naselja *Posidonia oceanica* i naseljavanje istih područja od strane manje zahtjevne *Cymnodocea nodosa*. U području morskih cvjetnica živi svijet bentosa je veoma raznovrstan. Tu su prisutne modrozelenne alge iz rodova *Nostoc* i *Anabena*. Od životinja sreću se i meduze *Eleutheria* sp., zatim puževi opistobranhiati *Glossodaris gracilis* i prozobranhiati- *Phasianella speciosa*, *Bittium reticulatum* i vrste iz roda *Rissoa*. U području morskih cvjetnica je prisutno više vrsta izopodnih, amfipodnih, kopepodnih i dekapodnih rakova, uključujući tu i jastoga – *Palinurus vulgaris*. Česta je i periska (palastura) *Pinna nobilis*- najveća jadranska školjka, koja je donjim krajem ukopana u pješčanu podlogu. Hrani se filtriranjem organskih čestica, kojih ima u većim količinama u ovom području. Palasturu obično prati rak čuvar *Pinnotheres pinnotheres*. Sesilni oblici infralitorala su sunđeri *Leucosolenia*, polihete *Spirorbis*, briozoe *Electra posidoniae* i sinascidije *Botryllus*.

### Cirkalitoral

Možemo reći da se sa cirkalitoralom u značajnijem obimu unutar čitavog Bokotorskog zaliva srijećemo zapravo samo u delu HercegNovskog zaliva gde se dubine dna kreću iznad 50 i dostižu 60 m. Cirkalitoral Bokotorskog zaliva prekriva terigeni mulj, zbog čega je veoma intenzivna bioprodukcija. To područje naseljavaju antozoe iz grupe Gorgonaria, zatim drugi sesilni oblici, morski ježevi *Brissopsis lyrifera*, *Echinocardium cordatum*, morski krastavci *Holothuria tubulosa*, zvezde *Asteropecten aranciacus*, zmiljuljice *Ophiura texturata*. Ovo područje naseljava veliki broj vrsta riba (*Pagellus*- arbun/rombun, *Pagrus*-pagar, *Maena*-gira, *Mullus*- barbun/trilja, *Merluccius*-oslić, *Boops*-bukva).

Kao zaključak moguće je istaći da je biocenoza obalnih terigenih muljeva razvijena duž cijele istočne obale Jadrana, a posebno je dobro razvijena u predjelima zatišja i oslabljenih pridnenih struja tj. u onim područjima gdje hidrodinamika omogućava taloženje sitnih muljevitih čestica. Dakle najveći dio živog svijeta morskog dna u čitavom priobalnom moru Crne Gore čini ova biocenoza. Njen najrazvijeniji dio (facies sesilnih formi) formira se usporenim procesom sedimentacije, koji omogućava da na podlozi – sedimentu ostaju prazne ljuštore i drugi fragmenti čvrste prirode, za koje se u tim uslovima sesilni oblici mogu prihvatiti. Čestice terigenih muljeva su manjeg prečnika od 100 mikrona. One nastaju daljim usitnjavanjem granula pijeska ili šljunka, a jednim dijelom dospijevaju u more sa kopna, riječnim tokovima ili spiranjem kopna padavinama.



U Bokokotorskom zalivu ova biocenoza zauzima najveći dio i to centralni dio Zaliva, a samo je parcijalno modifikovana i to na onim predjelima gde je prisutan priliv slatke vode.

Ispitivanje mikrobioloških parametara smatra se jednim od najznačajnijih pokazatelja zagađenja morskog ekosistema fekalnim otpadnim vodama. U more dospijevaju različite grupe mikroorganizama, od kojih neke mogu biti patogene, dakle uzročnici različitih infekcija i bolesti. Na osnovu stepena zagađenja definiše se sanitarni kvalitet morske vode. Patogeni i drugi alohtoni mikroorganizmi (kojima more nije prirodno stanište) dospijevaju u more najvećim dijelom kroz ispuste komunalnih otpadnih voda. Isto tako zemlja (tlo) može biti značajan izvor alohtonih mikroorganizama, čemu posebno doprinose vjetar i ispiranje tla putem kiše.

Kvalitet morske vode u odnosu na biodiverzitet u akvatorijumu-morski ekosistem predstavlja kompleksnu sredinu sastavljenu od velikog broja komponenti žive i nežive prirode. Među živim organizmima zastupljeni su kako planktonski tako i nektonski a unutar te grupe su prisutni bentosni i pelagični organizmi. Prisustvo mikroorganizama u morskoj sredini je od izuzetne važnosti u procesima kruženja materije i energije kroz sistem.

Za procjenu kvaliteta kao i zaštite određenog akvatorijuma, s ciljem postizanja dobrog ekološkog statusa i ekološkog potencijala, bitan parametar je i sanitarni kvalitet vode određenog područja.

Bakterijske grupe poput fekalnih koliforma i enterokoka su kvantitativno povezane s fekalnim materijalom budući da prosječan čovjek preko fekalija dnevno oslobađa u okolnu sredinu oko 10<sup>11</sup> mikroorganizama, među kojima ima oko 2x10<sup>9</sup> koliforma i 5x10<sup>8</sup> enterokoka. Zbog toga se ove bakterije univerzalno koriste za određivanje sanitarnog kvaliteta mora. Ukupni koliformi korišteni su dugi niz godina kao glavni pokazatelj sanitarnog kvaliteta mora. U ovu grupu spadaju rodovi *Escherichia*, *Citrobacter*, *Klebsiella* i *Enterobacter*. Fekalni koliformi su podgrupa ukupnih koliforma koja pokazuje direktnu povezanost s fekalnim materijalom toplokrvnih organizama. Uključuju rodove *Klebsiella* i *Escherichia*. Kao i ukupni koliformi, fekalni koliformi su indikatori svježeg zagađenja, međutim smatraju se boljim pokazateljima zbog specifičnosti porijekla i minimalne mogućnosti razmnožavanja u morskoj sredini.

Fitoplanktonske alge su primarni organski producenti na račun kojih se, direktno ili indirektno, održava čitav živi svijet u vodi. Ovi mikroorganizmi čine početnu kariku u lancima ishrane. Ipak njihov pretjeran razvoj može dovesti do obogaćivanja ekosistema hranljivim supstancama, odnosno eutrofikacije, što prati promjene u zajednici fitoplanktona, rast algi i povećanje biomase i dolazi do mogućeg toksičnog „cvjetanja“ algi. Ukoliko količina akumuliranih organskih supstanci prevazilazi nosivost sistema, hipoksija može dovesti do pada ribarstva i prinosa ostriga, lošeg kvaliteta vode i poremećaja cijelog ekosistema. Među ovim organizama ima i vrsta koje su toksične i mogu dovesti do velikih problema kod ljudi usljed konzumacija hrane koja je zagađena tim algama.

Unošenje štetnih vodenih organizama i patogena (HAOP) balastom postaje sve veći problem. Godišnje se u luke u Jadranskom moru sa brodova ispusti 10 miliona tona balastnih voda. Dokazano prisustvo štetnih vodenih organizama i patogena (HAOP) u balastnim vodama koje se ispuštaju u luke na Jadranu. Više od 70 alohtonih (unesenih)



vrsta zabilježeno je u Jadranskom moru, od kojih 12 spada u listu "100 najgorih", a većina potiče upravo iz balastnih voda.

## Flora

Fitosociološki, Boka Kotorska je dio Mediterana (fitogeografski) region cvjetnog kraljevstva Holarktika. Generalno, region Mediterana obuhvata zone sa šumama hrasta crnike (*Quercus ilex*) i faza njihove degradacije se razvila u mediteranskoj klimi na tipu crvenog zemljišta. Prema Stevanoviću (1995)<sup>9</sup>, prostor predmetnog projekta pripada Evro-mediteranska pod-regiji, koju karakteriše Evro-mediteranska zona četinarske grupe (*Quercion ilicis*) raširena je uskom obalom do visine od 300m-500m iznad nivoa mora (asl). Zbog ljudske aktivnosti, zajednica originalnog hrasta crnike degradirala je u gustu i neprohodnu makiju koji pripada određenom jadranskom obliku - Orno - *Quercetum ilicis*. U okviru ovog pod-regiona, u oblasti istočnog obalskog dijela tivatskog zaliva, približno 2,6km od predmetnog projekta, nalaze se tivatska solila koja sadrži slano blato - supstrat gline. Tipovi vegetacije su prvenstveno zajednice koje su otporne na so. *Salicornietalia*, *Limonetalia*, *Juncetalia maritimi* i *Phragmitetalia*. *Salicornietum herbacei*<sup>10</sup> je prisutna u veoma slanim i mjestima koja redovno poplavljuju u Donjoj Solani - duž nasipa dovodnog kanala i u zoni plićaka na morskoj obali.

Osim dominantnih zajednica Evro-mediteranskih pod-regiona koji su gore opisani u Boki Kotorskoj se pojavljuju brojne pinonirske i antropogene zajednice ruderalne vegetacije, u krševitim pukotinama, kultivisanim oblastima itd. U čitavoj oblasti Boke Kotorske, pa i u širem okruženju ovog projekta, su mono-kulture borova (*Pinus halepensis*, *Pinus pinea* i *Pinus pinaster*) koje su inicijalno zasađene ali se sada šire spontano.

Na planskom prostoru je razvijena tipična mediteranska vegetacija. Makija predstavlja dominantni tip vegetacije. To je prvi degradacioni stadijum mediteranskih vazdazelenih šuma crnike i crnog jasena (*Orno-Quercetum ilicis*). Na djelovima poluostrva gdje je jače izražen ljudski uticaj (pored naselja i puteva), razvijena je zajednica Orno-*Quercetum ilicis* myrtetosum. To je uglavnom gusta i neprohodna zajednica visokog žbunja, visine 2 i više metara. Dominira mirta (*Myrtus communis*) i u velikoj mjeri zamjenjuje crniku (*Quercus ilex*) u odnosu na tipičnu subasocijaciju. Od ostalih elemenata makije najčešće su sljedeće vrste: obična zelenika (*Phillyrea media*), veliki vrijes (*Erica arborea*), planika (*Arbutus unedo*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), primorska kleka (*Juniperus oxycedrus*), primorska somina (*Juniperus phoenicea*), tetivika (*Smilax aspera*), žukva (*Spartium junceum*), kaduljasti bušin (*Cistus salviaefolius*), šibika (*Coronilla emerus ssp. emeroides*), lemprika (*Viburnum tinus*), šipak (*Punica granatum*), Clematis flamula, šparožina (*Asparagus acutifolius*). Na hladnijim pozicijama pridružuje im se crni jasek (*Fraxinus ornus*), a rijeđe i hrast medunac (*Quercus pubescens*). Rogač (*Ceratonija siliqua*) se proširio iz ostataka nekadašnjih kultura i postao sastavni deo spontane vegetacije tipa makije.

Makija ima višestruki značaj: štiti zemljište od erozije, obezbjeđuje hranu i sklonište za brojne životinjske vrste, ima estetsku vrijednost i daje specifičan mediteranski karakter pejzažu. Mnoge biljke su aromatične.

<sup>9</sup>Stevanović, V. (1995) Biogeografska podjela teritorije Jugoslavije. In Stevanović, V. & Vasić, V. (eds.) (1995) Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. Biološki fakultet i Ecolibri, Beograd.

<sup>10</sup>Janković, M. M. & Stevanović, V. (1984) Prilog poznavanju slatinske vegetacije Boke Kotorske. - Zbornik Roberta Visianija Šibenčanina, Muzej grada Šibenika 10:377-396.



Daljom degradacijom nastala je vegetacija gariga. To su niske i prorijeđene zimzelene, a manjim dijelom i listopadne šikare, sastavljene uglavnom od heliofilnih elemenata, pretežno grmova i polugrmova. Dominantan tip zajednice gariga na Luštici je *Ericio-Cystetum cretici*. U ovoj zajednici dominiraju žbunaste vrste: *Erica arborea*, *Cistus creticus* ssp. *Erioccephalus*, *Frangula rupestris*, *Myrtus communis*, *Paliurus spina christi*, *Punica granatum*, *Juniperus phoenicea*. Ostale karakteristične vrste su: *Teucrium capitatum*, *Smilax aspera*, *Sideritis purpurea*, *Blackstonia perfoliata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cerastium glomeratum*, *Gladiolus illyricus*. Na predmetnom području, najtipičnije razvijeni garizi prostiru se u zaleđu plaže Pržno na lokalitetu Kula.

Suvi travnjaci i kamenjarski pašnjaci predstavljaju krajnji stepen degradacije makije. Zajednica *Bromo-Chrysopogonetum grylli*, koja je uključena u staništa NATURA 2000.

Na morskim klifovima razvijene su floristički siromašne zajednice sa vrlo ograničenom pokrovnošću. Uprkos tome, ovaj tip staništa je veoma značajan. Zbog urbanizacije obalnog područja ugrožen je u cijelom Mediteranu, pa se nalazi na listi zaštićenih staništa Evrope i staništa NATURA 2000.

#### Fauna

Podaci o fauni Boke Kotorske su nepotpuni i ne postoje uopšte za sve taksonomske grupe. Dostupna literature je obično ograničena kada se radi o podacima o vrstama divljači. Sljedeće vrste divljači su pomenute kao najčešće: zec (*Lepus europaeus*), lisica (*Vulpes vulpes*), znatno rjeđe su divlje mačke (*Felis silvestris*), šakali (*Canis aureus*), divlje svinje (*Sus scrofa*) i vukovi (*Canis lupus*), ali kuna bjelica (*Martes foina*) je često prisutna. Od divljih ptica najčešće pominjana je jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), golub (*Columba spp.*) i šljuka (*Scolapax rusticola*).

Pošto je korišćen u nekim studijama gdje pouzdani spiskovi vrsta za manje geografske oblasti nisu dostupni, pristup korišćen u ovom dokumentu je bio da bazira informacije na sintezi radova<sup>11</sup> pokrivajući širu crnogorsku obalsku zonu, gdje postoji dovoljno taksonomskih podataka.

Prisustvo međunarodno važnih vrsta ptica je utvrđeno na osnovu podataka koji su predstavljeni u nacionalnoj bazi podataka EMERALD za solanu u Tivtu, zaliv Kotor-Risan, Platamuni, Orjen planinu i Lovćen planinu.

Na osnovu svoje bogate faune beskičmenjaka, oblast Boke Kotorske, uključujući Orjen, Lovćen, Grahovo, Herceg Novi i Kotor je centar biodiverziteta, sa visokim brojem (>25) endemskih i pod-endemskih vrsta insekata<sup>12</sup>.

Oblast Boke Kotorske je poznata po svojem velikom diverzitetu (>50) vodozemnih vrsta i gmizavaca i pripada širem centru biodiverziteta vodozemaca i puzavaca u Crnoj Gori koji je lociran u južnom dijelu Crne Gore<sup>13</sup>.

Desk studijom za ptice iz oblasti bivšeg Arsenala i Tivta je da primjenom međunarodnih kriterijuma datih u konvenciji iz Berna (Konvencija o zaštiti evropskog životinjskog svijeta i prirodnih staništa, Bern 1979) i Direktive EU o divljim pticama (79/409 EEC, 91/244/EEC, 94/24 EC & 94/C241/08) i u okviru EMERALD<sup>14</sup> projekta u Crnoj Gori,

<sup>11</sup> Stevanović V., Vasić V. et al: Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, Beograd 1995.

<sup>12</sup> Prema Radović I. et al: Diverzitet entomofaune (Insecta) Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. In: Stevanović V., Vasić V. et al: Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, Beograd 1995.

<sup>13</sup> Prema Džukić G.: Diverzitet vodozemaca (Amphibia) i gmizavaca (Reptilia) Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. In: Stevanović V., Vasić V. et al: Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, Beograd 1995.

<sup>14</sup> Ministarstvo zaštite životne sredine i prostorno planiranje (2006) EMERALD baza podataka. Softver je obezbijeđen od strane G.I.M. SA / Savjet Evrope (ver 2.0, Septembar, 2002.)



prisustvo sljedećih međunarodno važnih vrsta ptica je potvrđeno u odgovarajućim predjelima Boke Kotorske:

Solila u Tivtu - *Accipiter brevipes*, *Alcedo atthis*, *Calonectris diomedea*, *Caprimulgus europaeus*, *Chlidonias hybridus*, *Ciconia nigra*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Egretta alba*, *Egretta garyetta*, *Falco columbarius*, *Falco eleonora*, *Ficedula albicollis*, *Gavia arctica*, *Gavia stellata*, *Grus grus*, *Himantopus himantopus*, *Hippolais olivetorum*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Larus genei*, *Mergus albellus*, *Pernis apivorus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Philomachus pugnax*, *Phoenicopus ruber*, *Platalea leucorodia*, *Pluvialis apricaria*, *Recurvirostra avosetta*, *Sterna hirundo*, *Sterna sandvicensis*;

Zaliv Kotor-Risan - *Alcedo atthis*, *Larus genei*, *Phalacrocorax pygmeus*;

Platamuni - *Falco eleonora*, *Gavia arctica*, *Gavia immer*, *Gavia stellata*, *Larus genei*, *Larus melanocephalus*, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, *Phalacrocorax pygmeus*;

Orjen planina - *Bubo bubo*, *Caprimulgus europaeus*, *Circaetus gallicus*, *Dryocopus martius*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Lullula arborea*, *Picus canus*; i

Lovćen planina - *Accipiter brevipes*, *Aquila chrysaetos*, *Asio flammeus*, *Bubo bubo*, *Circaetus gallicus*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos syriacus*, *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Pernis apivorus*, *Picus canus*.

Donja tabela daje spisak ptičjih vrsta koje su identifikovane u okviru kopnenog dijela predjela.

**Tabela 2.1.** Ptice gnjezdarice koje su primijećene u okviru kopnenog dijela predjela<sup>15</sup>

Vrste	Latinski naziv	Crnogorski naziv	Evropski zaštitni status*
Levant Sparrowhawk	<i>Accipiter brevipes</i>	Kratkoprsti kobac	Aneks I
Eurasian Sparrowhawk	<i>Accipiter nisus</i>	Kobac	
Northern Goshawk	<i>Accipiter gentilis</i>	Jastreb	
Common Buzzard	<i>Buteo buteo</i>	Mišar	
Common Kestrel	<i>Falco tinnunculus</i>	Vjetruška	
Eleonora's Falcon	<i>Falco eleonora</i>	Morski soko	Aneks I
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	Mali soko	Aneks I
Eurasian Hobby	<i>Falco subbuteo</i>	Lastavičar	
Peregrine Falcon	<i>Falco peregrinus</i>	Sivi soko	Aneks I
Rock Pigeon	<i>Columba livia</i>	Divlji golub	
Eurasian Collared-dove	<i>Streptopelia decaocto</i>	Gugutka	
Common Scops-owl	<i>Otus scops</i>	Čuk	
Alpine Swift	<i>Tachymarptis melba</i>	Bijela čiopa	
Common Swift	<i>Apus apus</i>	Crna čiopa	
Pallid Swift	<i>Apus pallidus</i>	Siva čiopa	
Eurasian Hoopoe	<i>Upupa epops</i>	Pupavac	
Syrian Woodpecker	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Seoski detlić	Aneks I
Crested Lark	<i>Galerida cristata</i>	Čubasta ševa	
Eurasian Skylark	<i>Alauda arvensis</i>	Poljska ševa	
Barn Swallow	<i>Hirundo rustica</i>	Seoska lasta	
Northern House-martin	<i>Dijelichon urbica</i>	Gradska lasta	
White Wagtail	<i>Motacilla alba</i>	Bijela pliska	
Winter Wren	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carić	
Eurasian Blackbird	<i>Turdus merula</i>	Obični kos	
European Robin	<i>Erithacus rubecula</i>	Crvenač	

<sup>15</sup> Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije „Arsenal“, Tivat, jun 2013.g.



**INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU**  
**- Sektor za ekologiju -**  
**PODGORICA**

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.institutrz.com; office@iti.co.me

Vrste	Latinski naziv	Crnogorski naziv	Evropski zaštitni status*
Common Nightingale	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Mali slavuj	
Common Redstart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Obična crvenrepka	
Blackcap	<i>Sylvia atricapilla</i>	Crnoglava grmuša	
Common Whitethroat	<i>Sylvia communis</i>	Obična grmuša	
Lesser Whitethroat	<i>Sylvia curruca</i>	Grmuša čavrlianka	
Sardinian Warbler	<i>Sylvia melanocephala</i>	Sredozemna crnoglava grmuša	
Great Tit	<i>Parus major</i>	Velika senica	
Blue Tit	<i>Parus caeruleus</i>	Plava senica	
Wood Nuthatch	<i>Sitta europaea</i>	Brgljaz	
Cirl Bunting	<i>Emberiza cirlus</i>	Crnogrla strnadica	
Rock Bunting	<i>Emberiza cia</i>	Strnadica kamenjarka	
Black-headed Bunting	<i>Emberiza melanocephala</i>	Crnoglava strnadica	
Chaffinch	<i>Fringilla coelebs</i>	Zeba	
European Serin	<i>Serinus serinus</i>	Žutarica	
European Greenfinch	<i>Carduelis chloris</i>	Zelentarka	
Eurasian Siskin	<i>Carduelis spinus</i>	Čižak	
European Goldfinch	<i>Carduelis carduelis</i>	Štiglić	
Hawfinch	<i>Coccothraustes coccothraust</i>	Batokljun	
House Sparrow	<i>Passer domesticus</i>	Vrabac pokućar	
Spanish Sparrow	<i>Passer hispaniolensis</i>	Španski vrbac	
Common Starling	<i>Sturnus vulgaris</i>	Čvorak	
Black-billed Magpie	<i>Pica pica</i>	Svraka	
Alpine Chough	<i>Pyrocorax gracullus</i>	zutokljuna galica	
Eurasian Jackdaw	<i>Corvus monedula</i>	Čavka	
Carrion Crow	<i>Corvus cornix</i>	Vrana	
Common Raven	<i>Corvus corax</i>	Gavran	

\* Direktiva o pticama – Vrste pomenute u Aneksu I Direktive podliježu posebnim mjerama zaštite vezano za njihovo stanište u cilju obezbjeđivanja njihovog opstanka i reprodukcije u oblasti njihove rasprostranjenosti.

#### - Kvalitet morske vode za kupanje

Još od 1996. godine Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom realizuje godišnje programe praćenja sanitarnog kvaliteta morske vode na javnim kupalištima tokom ljetnje sezone shodno odredbama Zakona o vodama. Od 2010. Program se realizuje u skladu sa Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji voda (Sl. list RCG 02/07), kao i u skladu sa ostalim nacionalnim i međunarodnim propisima iz oblasti zaštite životne sredine, voda i mora. Program je usklađen sa osnovnim zahtjevima EU Direktive o kvalitetu voda za kupanje i rekreaciju (Directive 2006/7/EEC) i Međunarodnog programa Plava Zastavica (Blue Flag Programme).

Dosadašnji Programi praćenja sanitarnog kvaliteta morske vode obuhvaćali su 85 lokacija na javnim kupalištima na kojima je uzorkovanje morske vode vršeno u petanestodnevnom intervalima u periodu ljetnje kupališne sezone od maja do oktobra.

Radi praćenja sanitarne ispravnosti morske vode na javnim kupalištima i njenog ukupnog kvaliteta, a u skladu sa nacionalnim i međunarodnim propisima, prate se sledeći parametri:

Osnovni mikrobiološki parametri:

- *Escherichia coli* (u 100 ml)
- Intestinalne enterokoke (u 100 ml)

Prateći fizičko-hemijski parametri:

- temperatura vazduha
- temperatura vode (prilikom uzimanja uzorka)
- salinitet



- pH
- boja
- zasićenost kiseonikom (%O<sub>2</sub>)
- amonijak (mg/l)
- plivajuće otpadne materije (opisno)
- boja i providnost (opisno)

Analiza kvaliteta morske vode- kupališta tj Ispitivanje sanitarnog kvaliteta morske vode vrši se primjenom standardnih referentnih metoda koje su propisane Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji voda (Sl.list RCG 02/07) – Prilog I i Prilog IV.

Shodno članu 13, Uredbe o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda, morske vode koje se koriste za kupanje i rekreaciju razvrstavaju se u dvije klase, i to:

- klasa K1 - odlične
- klasa K2 - zadovoljavajuće

Na području opštine Kotor, programom monitoring obuhvaćeno je 14 plaža: Trsteno (centralni dio), Trsteno-kupalište "Ploče", Stoliv-kupalište kod novog naselja, Stoliv - kupalište Markov rt (centralni dio), Prčanj-kupalište "Tre Sorele", Benovo- centralni dio plaže, Dobrota- Žuta plaža, Dobrota- kupalište Sveti Matija, Dobrota- kupalište Sveti Stasija, Orahovac (zapadni dio), Dražin Vrt- kupalište "Bajova kula", Perast- Kupatilo I, Perast- Kupatilo II - "Pirate bar", Risan- kupalište hotela "Teuta" i Morinj (centralna plaža). Analizu kvaliteta morske vode za kupanje za 2015., 2016., 2017. i 2018.g.je za potrebe JP Morsko dobro, putem javnog tendera, sprovodila akreditovana laboratorija Instituta za biologiju mora iz Kotora. Analize su se realizovale u petnaestodnevrim 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.

#### 2018.

Od ukupno 15 lokacija na kojima je praćen kvalitet morske vode u Opštini Kotor, odličan kvalitet (K1) tokom cijele sezone zabilježen je na 13 kupališta. Zadovoljavajući kvalitet (K2) zabilježen je na dva kupalištima: "Benovo" (u maju i junu) i "Žuta plaža" (u julu i avgustu).

#### 2017.

Od ukupno 15 lokacija na kojima je praćen kvalitet morske vode u Opštini Kotor, odličan kvalitet (K1) tokom cijele sezone zabilježen je na 9 kupališta. Zadovoljavajući kvalitet (K2) zabilježen je po jednom na kupalištima: "Trsteno" (kraj avgusta), "Morinj" (sredina septembra), "Teuta" (sredina septembra) i "Kupatilo II – Pirate bar" (sredina septembra). Zadovoljavajući kvalitet vode (K2) bio je dva puta i na kupalištima: "Žuta plaža" (početak juna, sredina avgusta) i Centralni dio plaže na Benovo (kraj avgusta, kraj septembra).

#### 2016.

Shodno članu 13. od ukupno 14 lokacija na kojima je praćen kvalitet morske vode u opštini Kotor, odličan kvalitet (K1) tokom cijele sezone zabilježen je na 4 kupališta. Zadovoljavajući kvalitet (K2) zabilježen je 2 puta tokom sezona na kupalištima: Žuta plaža u Dobroti (krajem juna i početkom avgusta), kupalištu "Markov rt" (početkom juna i početkom avgusta), kupalištu "Sveti Matija", kupalištu "Bajova kula" i kupalištu "Kupatilo II" u Perastu (sredinom i krajem juna). Po jednom na kupalištima: "Tre Sorele" (sredinom septembra), Orahovac (početkom juna), kod novog naselja u Stolivu (kraj maja), i





Kupatilo I - ispod borova (početkom juna) zabilježen je zadovoljavajući kvalitet (klase K2). Tokom sezone na tri lokacije je, po jednom, voda bila van propisanih granica i to na kupalištu "Tre Sorele" (kraj maja), Žuta plaža u Dobroti (kraj avgusta) i kupalištu hotela "Teuta" iz Risna (početak juna).

#### 2015.

Od ukupno 13 lokacija na kojima je praćen kvalitet morske vode u opštini Kotor, odličan kvalitet (K1) tokom cijele sezone zabilježen je na 9 kupališta. Na kupalištu Žuta plaža u Dobroti zadovoljavajući kvalitet (K2) zabilježen je 4 puta tokom sezone (sredinom maja, početkom juna, sredinom juna i početkom jula). Po jednom (početkom juna) na kupalištu "Tre Sorele" i (krajem jula) na kupalištima "Pirate Bar" i Stoliv zabilježen je zadovoljavajući kvalitet (klase K2).

JP za upravljanje morski dobrom nema ovlaštenje za inspekcijsku kontrolu i vršenje upravnog postupka, po osnovu čl. 13 zakona o inspekcijskom nadzoru, već svoja saznanja o nepravilnostima, ostvarena kroz kontrolu morskog dobra, prosleđuje nadležnim inspekcijama, komunalnoj policiji i ustanovama nadležnim za održavanje čistoće, komunalno opremanje i sl.

U tom smislu u poslednjih 5 godina proslijeđena je nadležnim organima slijedeća dokumentacija:

Za 2013.god. - Evidentirano 12 slučajeva gradnje bez odobrenja koja se uglavnom odnose uglavnom na radove na pomoćnim objektima, kao i na održavanju i proširenju postojećih ponti i potpornih zidova.

Za 2014.god. - Evidentirano 15 slučajeva gradnje bez odobrenja, kao i 9 nepravilnosti u radu kupališta što je proslijeđeno inspekcijama. Urađeno je i 59 zapisnika o stanju privremenih objekata, kao i 57 zapisnika koji se odnose na stanje prostora (čistoća, stanje rasvjete itd.)

Za 2015.god. Proslijeđeno je nadležnim službama i inspekcijama ukupno 37 predstavki. Po strukturi : rad bez odobrenja kupališta 3, nepravilnosti kupališta 3, privremeni objekti 19, gradnja bez odobrenja 12.

Za 2016.god. -Proslijeđeno nadležnim službama ukupno 16 predstavki po osnovu gradnje bez odobrenja.

Za 2017.god. Proslijeđeno je nadležnim službama i inspekcijama ukupno 28 predstavki. Po strukturi: rad bez odobrenja kupališta 1, nepravilnosti na kupalištima (bove spasioci) 2, privremeni objekti 7, gradnja bez odobrenja 18.

#### - Marikultura

Marikultura je sve značajnija privredna grana u svijetu jer nadoknađuje smanjene potencijale iz prirodnih izvora. Sa druge strane, u prostornom pogledu može se uklopiti na način da ne ugrožava nijednu drugu oblast. Mogući uticaj na turističke sadržaje treba sagledati kroz detaljne analize za pojedinačne lokacije, pri čemu treba isključiti svaki negativni uticaj na razvoj turizma uvažavajući upotrebu ekološki prihvatljivih tehnologija i potrebnih distanci.

Akvakultura je dinamična industrija sa godišnjom stopom rasta od oko 10,8% i visokom stopom dobiti, posebno u razvijenim zemljama (FAO, 2012). Ukupna svjetska proizvodnja iznosi nešto preko 18 miliona tona, od čega je 75,5% uzgoj mekušaca, 18,7% uzgoj riba, 3,8 rakova i 2,1 uzgoj drugih morskih vrsta. Svjetska potrošnja ribe po



glavi stanovnika porasla je u prosjeku sa 9,9 kg tokom 1960-tih godina na oko 19,2 kg u 2012. godini (preliminarna procjena). U Crnoj Gori potrošnja ribe po glavi stanovnika iznosi oko 5 kg godišnje, te je jedan od strateških ciljeva razvoja sektora povećanje potrošnje ali i ukupne proizvodnje u marikulturi (Strategija razvoja ribarstva 2015-2020). Iskustva mnogih primorskih zemalja u kojima se intenzivno razvija marikultura, pokazala su da ova privredna grana predstavlja značajan potencijal te je uvrštena kao strateška razvojna grana, posebno u sinergiji sa turizmom. Marikultura pruža mogućnost proizvodnje proteinski bogate hrane, ali i ekonomski razvoj područja.

Sva uzgajališta na području Opštine Kotor (osim dva postojeća uzgajališta ribe) predstavljaju male porodične biznise, dok sva uzgajališta imaju izuzetnu perspektivu u smislu povezivanja sa turističkom ponudom Kotora, odnosno doprinose gastronomskoj ponudi nudeći kvalitetne proizvode visoke proteinske i nutritivne vrijednosti proizvedene u vodi visokog kvaliteta, na šta upućuju rezultati dugogodišnjih analiza. Izbor postojećih lokacija za marikulturu je urađen na osnovu dugogodišnjih istraživanja koja su sprovedena u Institutu za biologiju mora, pa je svako postojeće uzgajalište zapravo definisano Prostornim Planom Područja Posebne Namjene za Morsko Dobro (Sl. List RCG br. 30 od 30.05.2007 god).

Na području Bokokotorskog zaliva razvoj marikulture u smislu industrijske proizvodnje je ograničen, pa je i potencijalna prijetnja uticaja marikulture na životnu sredinu zenemarljiva, posebno kada je u pitanju uzgoj školjki. Kavezni uzgoj ribe ima značajno veći uticaj, koji može biti u opsegu od benignog do katastrofalnog (što zavisi od vrste koja se uzgaja, tehnologije uzgoja i lokacije uzgajališta), pa je redovno praćenje indikatora zagađenja i kontrola uzgajališta neophodna mjera za održavanje kvaliteta sredine i za obezbjeđenje visokog kvaliteta uzgojenih proizvoda.

Kvalitet morske vode-marikultura Kvalitet vode na uzgajalištima školjki i riba na području Bokokotorskog zaliva sprovodi se redovnom mjesečnom dinamikom od 2009. godine. Program sprovodi Institut za biologiju mora na osnovu Člana 88 Zakona o morskom ribarstvu i marikulturi (Sl.list CG 56/09 i 47/2015), Strategije ribarstva Crne Gore 2015-2020, kao i na osnovu Uredbe o načinu, uslovima i dinamici sprovođenja mjera agrarne politike - AGROBUDŽET.

Monitoring kvaliteta voda za marikulturu podrazumijeva analizu sledećih parametara:

- Monitoring mikrobioloških parametara morske vode (E. coli, fekalni koliformi, ukupni koliformi)
- Monitoring fitoplanktonske komponente (sezonska dinamika)
- Monitoring fizičko-hemijskih parametara morske vode i analiza sadržaja nutrijenata.

Opštini Kotor pripada skoro 85% od ukupnog broja postojećih uzgajališta - ukupno 14, od kojih se dva uzgajališta bave uzgojem i školjki i ribe, odnosno tzv. Integralnom multitrofičkom marikulturom (IMTA). Razlog su veoma povoljni uslovi koje Kotorški zaliv pruža za programe uzgoja morskih organizama, odnosno povoljni režimi temperature, saliniteta, strujanja, dotoka slatke vode, količine hranljivih supstanci i podvodnih izvora (vrulja). Sva uzgajališta pripadaju proizvodnim područjima koja su definisana Programom monitoringa, a koji pored kvaliteta vode, obuhvata i analize mesa školjki na prisutnost bakterije E. coli, hemijskih kontaminenata i biotoksina.



Poseban fokus ribarstva u Kotorsko-risanskom zalivu odnosi se na mali obalni ribolov kao i na sportsko-rekreativni koji će u narednom periodu biti posebno tretirani u novom zakonu o morskom ribarstvu i marikulturi i pratećim pravilnicima. Poseban dio u pregovorima sa EU (poglavlje 13) dat je tradicionalnom ribolovu na ovom području, što se konkretno odnosi na upotrebu obalnih mreža potegača na mjestima prepoznatim kao ribarske poste.

Područje Kotorskog zaliva pruža izuzetno povoljne uslove za uzgoj morskih organizama, ali se isti mora odvijati na prihvatljiv način, odnosno u skladu sa principima dobre proizvođačke prakse, uz poštovanje ICZM protokola, Ekosistemskog pristupa razvoju akvakulture, Plavog rasta (eng. „Blue growth“), kao i poštovanje 3 osnovna principa, a to su:

- Razvoj akvakulture i njeno upravljanje treba da uzmu u obzir pun opseg ekosistemskih usluga, pri čemu ne treba da ugrožavaju održivost istih,
- Razvoj akvakulture poboljšava ljudsko blagostanje (eng. „well being“) i princip jednakosti za sve relevantne korisnike
- Razvoj akvakulture se mora razvijati u skladu sa razvojem drugih sektora, politika i ciljeva.

Dakle, sve navedeno je u skladu sa Direktivom 2014/89/EU za prostorno planiranje morskog područja.

Uzgoj bijele ribe (Hrvatska, Albanija, Maroko ili Tunis). Dva uzgajališta bijele ribe, koja se nalaze na području Bokotorskog zaliva imaju godišnju proizvodnju od oko 138 T (MONSTAT 2016). Ukupna proizvodnja plasira se na domaće tržište koje pokazuje sve veći interes za proizvodima iz uzgoja, kako zbog činjenice da količina ribe iz ulova opada, tako i zbog bolje cijene i dostupnosti ribe tokom čitave godine. Zbog neopostojanja adekvatne konkurencije, proizvođači sami definišu cijenu proizvoda koja daleko nadmašuje cijene u regionu.

Uzgoj školjkaša - dagnje i kamenice - je takođe na niskom nivou u odnosu na prirodne potencijale. Na ukupno 19 uzgajališta, koji se takođe nalaze na području Bokotorskog zaliva trenutna godišnja proizvodnja dagnji iznosi oko 200 tona, dok je količina uzgojene kamenice još uvijek zanemarljivo mala. Prodaja se uglavnom obavlja direktnom dostavom, dok su u poslednje vrijeme i trgovački lanci počeli plasirati ovaj proizvod. Jedan od najvećih problema u ovom sektoru je nepostojanje Centra za otpremu i prečišćavanje živih školjkaša (nepostojanje sanitarno-higijenskih uslova neophodnih za izvoz), kao i nepostojanje organizovanog tržišta. Obzirom da se uzgoj školjki obavlja na tradicionalan način i da zapravo predstavljaju maloporodična uzgajališta, jedini način njihovog opstanka ogleđa se u stimulanju od strane države u vidu otvaranja većih uzgajališta, transferu novih tehnologija uzgoja, kao i u brendiranju proizvoda. Evidentno je da proizvodnja u marikulturi posljednjih godina stagnira. Jedan od glavnih razloga za nedovoljan razvoj ovog sektora je nepostojanje novih lokacija za uzgoj i to posebno na otvorenom moru. U rješavanju ovog ključnog problema prostorno planiranje ima najznačajniju ulogu i to u procesu izbora lokacija u cilju rješavanja eventualnih konflikata sa drugim aktivnostima koje se obavljaju na moru, ali i u cilju obezbjeđivanja sigurnosti investitorima.



- Kvalitet vode za marikulturu

Na području Opštine Kotor prati se već duži niz godina sanitarni kvalitet morskih voda i to na sljedećim lokacijama: Dobrota, Ljuta, Orahovac, Dražin vrt, Lipci i Stoliv. Rezultati dugogodišnjeg monitoringa pokazuju da je kvalitet vode među pomenutim lokacijama vrlo različit. U Dobroti, kvalitet vode uglavnom odgovara „C” klasi vode koje se mogu koristiti za uzgoj manje plemenitih vrsa ribe odnosno „A2” klasi vode. Zagađenje se obično očitava u povećanoj brojnosti fekalnih koliformi i intestinalnih enterokoka, dok se povremeno javlja povećana brojnost i ukupnih koliformnih bakterija što može biti posledica i zagađenja nefekalnog porijekla. Na području Ljute, brojnost indikatora fekalnog zagađenja je znatno niža nego na području Dobrote. Na području Orahovca brojnosti indikatora fekalnog zagađenja su relativno niske, te kvalitet vode uglavnom odgovara vodama klase „Š”. Na lokalitetu Dražin vrt, kvalitet vode uglavnom odgovara klasi vode „Š” koje se mogu koristiti za uzgoj školjki te je često brojnost pojedinih indikatora fekalnog zagađenja ispod granice detekcije za metodu. Na području Lipaca i Stoliva dugogodišnji monitoring sanitarnog kvaliteta vode ukazuje na nisku brojnost indikatora fekalnog zagađenja, te da kvalitet vode koje se mogu koristiti za ribarstvo i uzgoj školjki uglavnom odgovara klasi vode „Š” odnosno „A1”. Povećana bakterijska brojnost uglavnom se očitava kroz povećanu brojnost ukupnih koliformnih bakterija i to najčešće tokom avgusta i septembra mjeseca što je obično povezano sa prvi većim prilivom vode sa kopna kao poslijedicom prvih obimnijih padavina.

Generalno se može dati zaključak da je kvalitet vode na uzgajalištima koja pripadaju Opštini Kotor dobar i da u najvećem dijelu godine pripada klasi „Š” odnosno „A1” (Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda -Sl.list CG, br.2/07). Rezultati istraživanja fitoplanktonske komponente u okviru programa praćenja kvaliteta vode za marikulturu vrše se na 6 pozicija u Kotorskom zalivu.

Zabilježene vrijednosti fitoplanktona su uglavnom karakteristične za mezo-eutrofno područje. Većina vrsta koje su dominantne (*Chaetoceros affinis*, *Leptocylindrus danicus*, *Pseudo-nitzschia spp.* i *Thalassionema nitzschioides*) su karakteristične za područja bogata nutrijentima. Ove vrste su indikatori stanja ekosistema. Od dijatomeja stalno su prisutne potencijalno toksične vrste iz roda *Pseudo-nitzschia spp.* Od toksičnih dinoflagelata prisutne su vrste iz rodova *Dinophysis*, *Lingulodinium*, *Phalacroma*, *Prorocentrum*. Brojnost toksičnih vrsta je uglavnom manja, izuzev vrste *Prorocentrum cordatum* čija brojnost je u pojedinim mjesecima povećana.

Zbog specifičnosti Kotorskog zaliva koji je zatvoreniji od ostatka Bokotorskog zaliva i gdje je dinamika izmjene vodenih masa relativno slaba, posebno u toplom periodu godine, treba posebnu pažnju posvetiti zaštiti od mogućeg povećanja stepena eutrofikacije, što bi dovelo do smanjenja kvaliteta vode za uzgoj školjki.

U okviru hidrografskih analiza morske vode na uzgajalištima školjki i riba prate se fizički i hemijski parametri, odnosno: temperatura, salinitet, pH, provodljivost, zasićenje kiseonika i providnost vode, dok se od nutrijenata prate hranjive soli (nitriti, nitrati, silikati, fosfati), zatim ukupan azot i ukupan fosfor – kao indikatori kvaliteta sredine i stepena zagađenja. Povećana koncentracija nutrijenata česta je tokom zimskih i prolječnih mjeseci i to kao posledica obilnijih padavina, što uslovljava i veoma nizak površinski salinitet na pojedinim lokacijama. Vrijednosti saliniteta i temperature u određenim periodima godine značajno variraju, a uzrok su brojni izvori slatke vode, vrulje, padavine, vjetrovi, kao i specifičnost samog zaliva. Ipak, svi dotoci slatke vode, kao što to i vjetrovi čine, izazivaju površinsko



izlazno strujanje vode iz zaliva ka otvorenom moru, što povoljno utiče na izmjenu vodenih masa i „pročišćavanje“ zaliva.

Uporednom analizom svih fizičko-hemijskih parametara morske vode, tokom poslednjih par godina može se zaključiti da sva uzgajališta školjki i ribe na području Opštine Kotor pripadaju klasi „Š“ odnosno „A1“, te se mogu koristiti za uzgoj školjki.

### *Postojeća zaštićena prirodna dobra*

Kotorsko - Risanski zaliv je zaštićen 1979 godine Odlukom Opštine Kotor<sup>16</sup> i upisan na UNESCO-vu Listu Svjetske prirodne i kulturne baštine<sup>17</sup>

Pored navedenog na teritoriji Opštine Kotor, u zoni Morskog dobra nalazi se i zaštićeni primjerak stabla - *hrasta medunca u Orahovcu*<sup>18</sup>.

- Planirana zaštićena prirodna dobra

*Brdo Vrmac* - PPCG iz 2008. godine planirano je stavljanje pod zaštitu brda Vrmac na teritoriji opština Kotor i Tivat u kategoriji *Regionalni park*. Starim PPO Kotor takođe je bilo planirano formiranje Regionalnog parka Vrmac, ali je ta odredba u izmijenjenom PPO (2008) načelno promijenjena tako da je predložena kategorija *Predio posebnih prirodnih odlika Vrmac*. Za sada, za to zaštićeno područje nije urađen stručni nalaz - Studija zaštite, niti je isto stavljeno pod zaštitu, a time mu nije određen /osnovan upravljač. Orientaciona površina ovog zaštićenog prirodnog dobra je oko 31,5km<sup>2</sup> u granicama koje administrativno obuhvataju djelove teritorija Opštine Kotor (≈13,75km<sup>2</sup>) i Opštine Tivat (≈17,75km<sup>2</sup>).

*Morinjski zaliv* - Prijedlog za stavljanje Morinjskog zaliva pod zaštitu dat je u studiji prirodne i kulturne baštine tog područja u kojoj je Zavod za zaštitu prirode Crne Gore dao prijedlog granica zaštićenog područja (13.908ha) u kategoriji *spomenik prirode*.

### *Zona od rta Trašte do Platomuna*<sup>19</sup>

*Kostanjica* - Lokalnim Akcionim planom za biodiverzitet opštine Kotor (2014) predloženo je stavljanje pod zaštitu autohtonih sastojina koštanja i lovora *Lauro-Castanetum sativae* iznad Kostanjice (do nv od oko 200m) u kategoriji *posebni prirodni predio* čija je (orientaciona) površina oko 5.500ha (Izgradnjom turističkog i apartmanskog naselja na ovom lokalitetu dio ovih sastojina je već trajno uništen, koji se treba rekultivisati prema preporukama UNESCO Komisije, te u skladu sa tim i ovim Izvještajem)

<sup>16</sup> Odluka Skupštine Opštine Kotor o proglašenju Kotora i njegovog područja za prirodno i kulturno-istorijsko dobro od posebnog značaja, od 14. juna 1979. godine ("Službeni list SRCG", br 17/79, Opštinski propisi)

<sup>17</sup> Upis na UNESCO-ovu Listu Svjetske prirodne i kulturne baštine izvršen je na III-ćoj sjednici Komiteta za svjetsku baštinu 26. 10. 1979. godine u Luxoru, Kairo, Egipat. Original *Povelje o upisu prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora* (geografsko područje Kotorsko-Risanskog zaliva) nalazi se u kabinetu predsjednika SO Kotor. Zaštićeno područje obuhvata ukupno 12.000 hektara kopna i 2.600 hektara morske površine

<sup>18</sup> Stavljen pod zaštitu kao *hortikulturni objekat* u *Rješenju o zaštiti objekata prirode*, dio VI – Hortikulturni objekti, Sl. list SRCG br 30/68

<sup>19</sup> Urađena je Studija zaštite za zaštićeno prirodno dobro Platomuni (Agencija za zaštitu prirode i životne sredine)



*Pojedinačni dendrološki objekti* - Stablo crne topole (*Populus nigra*L.), kao najstarije drvo u srcu grada Kotora, na Trgu od Kina, posađeno poslije snažnog zemljotresa 1667 godine.

#### *Kulturni predio (pejzaž)*

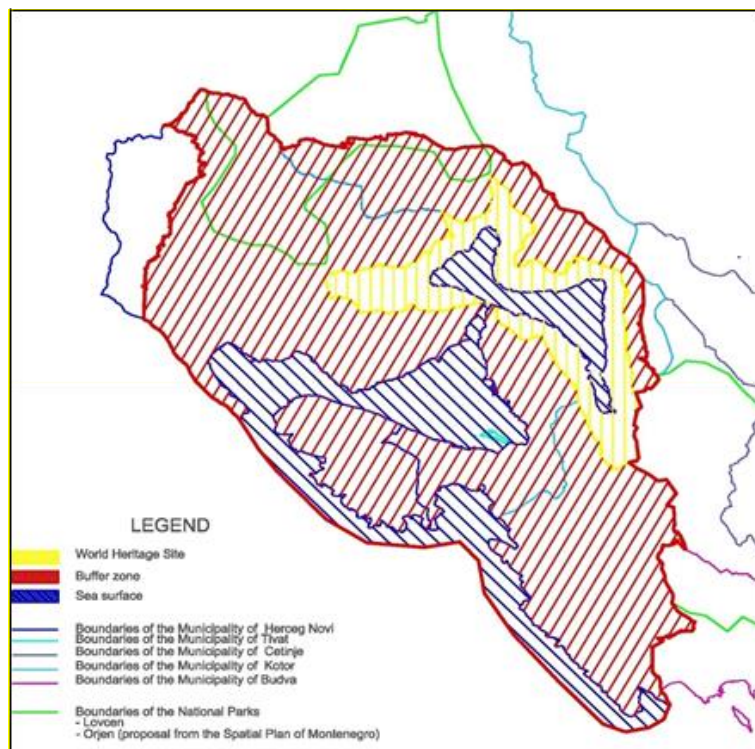
Izuzetna univerzalna vrijednost zaštićenog područja (Menadžment plan prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora):

*„Prema opštim principima Konvencije o zaštiti svjetske baštine, izuzetna univerzalna vrijednost kulturno-istorijskog područja Kotora sadržana je u kvalitetu njegove arhitekture, uspješno ostvarenom jedinstvu gradova i naselja sa prirodnim okruženjem zaliva i u jedinstvenom svjedočanstvu uloge koju je područje imalo u širenju mediteranske kulture na područje Balkana. Značajan je i kvalitet umjetnosti zanatstva čitave geo-kulturne zone, koje svjedoče o jedinstvenom izrazu, nastalom sjedinjavanjem istočne i zapadne kulture.*

*Zona karsta, jedinstvena hidrografija i ekstremne klimatske promjene na vrlo malom području od mediteranskih do alpskih, posljedica jedinstvenih morfoloških i morfogenetskih karakteristika područja, omogućava nastanak mnogobrojnih rijetkih i jedinstvenih vrsta flore i morske faune, što je doprinijelo da se Bokokotorski zaliv svrsta u najljepše zalive svijeta.“*

Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora je integralni dio impresivnog zaliva Boke Kotorske koje čine četiri međusobno povezana zaliva uokvirena visokim planinama i skoncentrisana oko centralne vizuelne ose koja integriše ove elemente u izuzetan pejzažni ansambl. Sem Kotorskog i Risanskog zaliva, koji obuhvataju zaštićeno Područje, Boku čine još i Tivatski i Hercegnovski zaliv. Ova četiri zaliva i njihova kulturna dobra predstavljaju integralnu cjelinu. Cijelo područje Boke Kotorske predstavlja cjelinu kako u prirodnom, geografskom, istorijskom, kulturnom smislu.

Integritetu i koheziji opšte strukture pejzaža doprinosi i vizuelna osa „sjever-jug“, koja povezuje Perast preko Veriga sa arhipelagom Tivatskog zaliva i sa poluostrvom Luštica, a koja igra ulogu integratora kulturnog pejzaža.

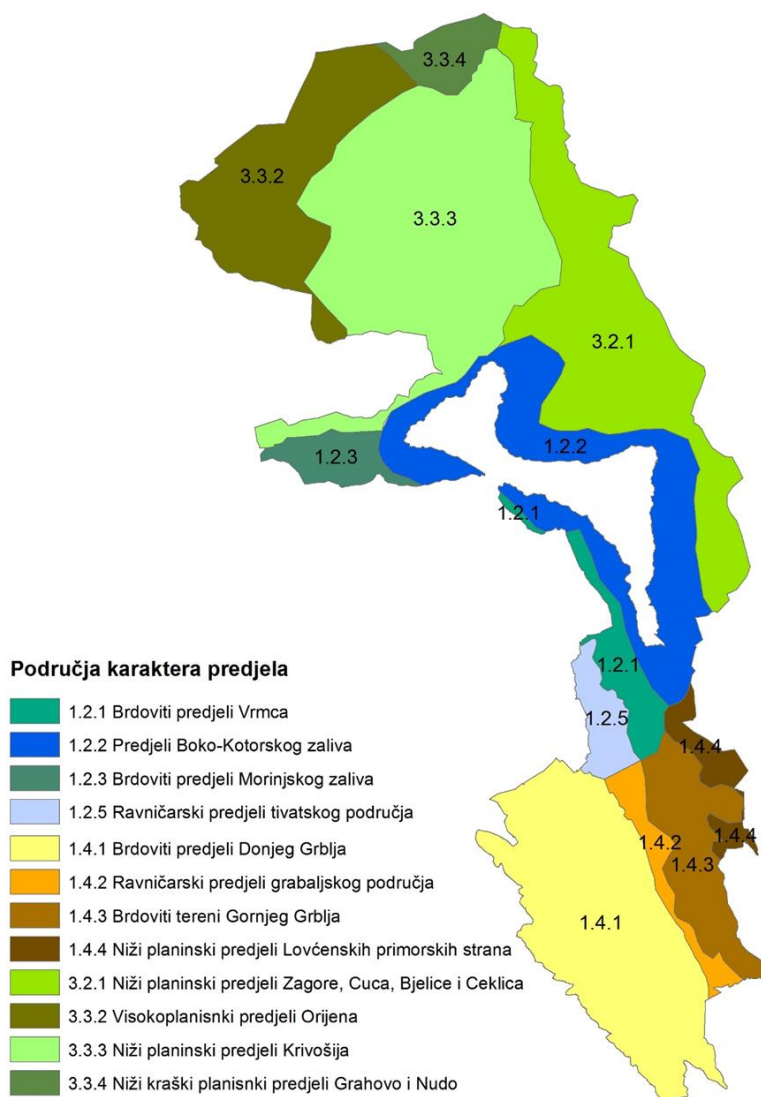


**Slika 2.4.** Obuhvat Prirodno i kulturno istorijskog područja Kotora. Menadžment plan

Zaštićena okolina Područja svjetske baštine Kotora određena je polazeći od činjenice da Boka Kotorska predstavlja nedjeljiv region, jedinstvenu cjelinu sa brojnim kohezionim faktorima: Bokokotorskim zalivom sa četiri povezana manja zaliva, kao geografskom odrednicom, njegovim zaleđem sličnih prirodnih karakteristika, zajedničkom istorijom, tradicijom i baštinom.

Područje svjetske baštine Kotor obuhvata istočni dio ovog cjelovitog pejzaža, kao njegov najočuvaniji dio. Prilikom definisanja obuhvata i granica zaštićene okoline uzeti su u obzir slijedeći kriterijumi i aspekti:

- geografska povezanost;
- istorijska i kulturna povezanost područja unutar granica zaštićene okoline sa područjem Svjetske baštine;
- vizuelni aspekt - u obuhvat zaštićene okoline uključeno je područje koje ulazi u vizure/vidno polje zaliva gledano sa mora;
- administrativni aspekt - granica zaštićene okoline uvažava granice sa susjednim opštinama Cetinje i Budva;
- kontakt sa drugim zaštićenim područjima: Nacionalni park Lovćen i Nacionalni park Orjen (u predlogu)



**Slika 2.5.** Karta područja karaktera predjela Opštine Kotor

Zaštićena okolina Prirodnog i kulturno - istorijskog područja Kotora obuhvata dio akvatorijuma Bokokotorskog zaliva sa Tivatskim zalivom, Kumborskim tjesnacem i Hercegnovskim zalivom uključujući i ulaz u Bokokotorski zaliv sa ostrvom Mamula, Žanjicama, rtom Arza i poluostrvom Ponta Oštra, poluostrvo Luštica, Tivat i naselja duž obale Tivatskog zaliva, Tivatski arhipelag (poluostrvo Prevlaka, ostrvo Sv. Marka, ostrvo Gospe od Milosti), zapadnu stranu poluostrva Vrmac, Herceg Novi i naselja duž obale Hercegnovskog zaliva, padine Orjena sa selima (Ratiševina, Trebesin, Kameno, Podi, Sušćepan, Sutorina, Malta, Lučići), Kruševice, Ubli, Donji i Gornji Grbalj, zaleđe Risna (Ledenice i Crkvice), Gornji Orahovac i Zalaze.

U okviru zaštićene okoline nalazi se veliki broj kulturnih dobara, kao i pojedinačnih objekata, graditeljskih cjelina i specifičnih kulturnih predjela, koji posjeduju kulturne vrijednosti.





Osnovne karakteristika kulturnog pejzaža Prirodno i kulturno-istorijskog područja Kotora su: integritet i kohezija opšte strukture pejzaža, specifična horizontalna struktura (naselja u nizu duž obale zaliva, međusobno odvojena obradivim površinama ili stjenovitim iskonskim pejzažem; priobalna naselja formirana od odvojenih grupacija kuća sa imanijama i obradivim površinama između) i vertikalni profil pejzaža (naselja u priobalnoj zoni sa grupacijama u nizu i izgrađenom obalom, sistemom ponti i mandrača; obradiva imanja, terasasti vrtovi, na višim kotama; stariji sloj naselja u gornjoj zoni, danas uglavnom napuštena; terasasti vrtovi u gornjoj zoni; padine brda sa šumom i stjenovitim terenima; sve zone povezane su mrežom starih puteva/staza).

Brdo Vrmac je poluostrvo koje dijeli Kotorski i Tivatski zaliv, a čiju teritoriju administrativno dijele opštine Kotor i Tivat. Dio Vrmca koji pripada opštini Kotor ujedno je i dio područja Svjetske prirodne i kulturne baštine UNESCO-a. Morfologija brda Vrmca čini ovo područje jedinstvenim i prepoznatljivim lokalitetom cijelog crnogorskog primorja. Osim jedinstvene morfologije, prirodne vrijednosti Vrmca se ogledaju u raznovrsnim florističko-vegetacijskim i faunističkim karakteristikama. Uzimajući u obzir prirodne karakteristike Vrmca, raznovrsna staništa i bogat biodiverzitet, predloženo je da ovo područje dobije i nacionalnu kategoriju zaštite - Park prirode.

Ključne karakteristike kulturnog nasleđa: Tvrđava Goražde, austrougarska fortifikacija iz XIX vijeka.

Istorijski gradovi: Stari grad Kotor se nalazi u jugoistočnom uglu Bokokotorskog zaliva, u ravnici u podnožju brda Sv. Ivan odvojenog od masiva Lovćen dubokim rasjedom, a koritom Škudre i vrelom Gurdića od susjednog kopna uz more. Trouglasti oblik grada rezultat je njegovih prirodnih obilježja. Čvrste zidine se od podnožja grada penju do tvrđave Sv. Ivan i u potpunosti okružuju gradsko jezgro. Ovakav položaj osigurao je izdvojenost grada kroz vjekove i njegov urbani razvoj i opstanak.

Perast je smješten na jugozapadnom obronku brda Sv. Ilija, nasuprot tjesnaca Verige, prirodno ulaza u Bokokotorski zaliv. To je malo naselje koje se pruža paralelno sa morskom obalom, sa kompaktnom gustom strukturom i jasnom granicom prema prirodnom okruženju. Zatvorenost je jedna od glavnih odlika ovog grada.

U zavisnosti od konfiguracije terena, sela su zbijena ili obrazovana od grupacija kuća. Obradiva imanja su u manjim poljima ili na terasama nastalim krčenjem šumske vegetacije. Crkve predstavljaju centralne tačke naselja i prostorne dominante. Sela Donjeg Grblja se nalaze na unutrašnjoj strani brda koje se sa zapadne strane izdiže iznad Grbaljskog polja. Na južnoj strani Donjeg Grblja se smjenjuju kultivisana imanja (u udolinama) i prirodne površine sa grupacijama i zaseocima. Prostrano obradivo polje koje čini središnji prostor Krimovica i Zagore se, kod uzvišenja Savina Glavica, povezuje sa susjednim poljem Doli u kojem su smještene sela: Kovači, Višnjevo i Glavati. Doli su se do skoro vjekovima koristilo za proizvodnju žita. Na sjevernoj strani je prostrana površ na kojoj se prožimaju obradive površine sa zaseocima na njihovom obodu i površine pod šumskom vegetacijom (Glavatičići, Pobrđe i Vranovići). U uvali Bigovo je smješteno staro ribarsko selo, a u zaleđu zaliva se prostire obradivo polje sa potokom.

Današnji raspored sela tradicionalne arhitekture, mreža puteva, parcelacija obradivih imanja, položaj dominantnih tačaka u prostoru (tumulusi, crkveni kompleksi), izgled površina pod prirodnom vegetacijom kao i izgled obale, u najvećem dijelu odgovara stanju iz prve polovine XIX vijeka.



### 3. Identifikacija područja za koja postoji mogućnost da budu izložena značajnom riziku i karakteristike životne sredine u tim područjima

Sagledavajući karakteristike prostora obuhvata predmetnog Plana sa jedne strane i planiranim namjenama sa druge strane, može se reći da su mogući konflikti u predmetnom prostoru već identifikovani tokom pripreme PPPN Obalnog područja. Kako predmetnim PUP-om Opštine Kotor moraju biti ispoštovani preduslovi definisani PPPN Obalnog područja, jasno je da se treba voditi računa o već identifikovanim konfliktima, te iste svesti na minimum ili upotpunosti anulirati.

Izuzetno je važno navesti da je kroz projekat CAMP-a CG sprovedena **analiza opšte ranjivosti** na osnovu ranjivosti pojedinačnih segmenta životne sredine, pri čemu **stepen ranjivosti prostora izveden iz analize opšte ranjivosti ne zavisi od potencijalnih uticaja pojedinačnih djelatnosti ili zahvata, već od (pojedinačnih) karakteristika, odnosno same vrijednosti prostora.** Vrijednost prostora predstavlja specifične karakteristike za analiziranje i postojeće stanje ugroženost pojedinačnih segmenata životne sredine, gdje rezultati analize služe kao jedan od osnova za definisanje ranjivosti prostora, osnov za definisanje mjera sanacije, dalje intervencije u prostoru i planiranje. Postojeći rezultati analize ranjivosti jasno ukazuju na izuzetnu ranjivost životne sredine Obalnog područja Crne Gore gdje je 2/3 obalnog područja veoma ranjivo, što se u velikoj mjeri odnosi na prostor Opštine Kotor.

Na osnovu navedenih analiza i planiranih razvojnih namjena nacrta PUP-a Kotor uticaji planiranog razvoja, primarno **turizma** (direktni i indirektni) prepoznati su kao ključni za identifikaciju područja koja mogu da budu izložena značajnom riziku.

Kako prostor Bokokotorskog zaliva sa jedne strane predstavlja izuzetno vrijedan resurs za razvoj turizma, sa druge strane, prirodni karakteristike i vrijednosti tog prostora sada već trpe značajne pritiske u svrhu razvoja turizma. Uzrok tome je prvenstveno **preizgrađenost prostora** (za **građevinska područja / turističke zone i zone tehničke infrastrukture**), što je u velikoj mjeri dovelo do promjene u **stanju svih segmenata životne sredine**, a najviše se odnosi na **gubitak biodiverziteta i zagađenje.**

#### 3.1. Ugroženost segmenta životne sredine,

Ugroženost segmenata životne sredine se ogleda kroz uticaje koji obuhvataju:

##### 1. Uticaje na zemljište

od izgradnje novih građevinskih objekata, uključujući:

- zauzimanje plodnog poljoprivrednog zemljišta
- uklanjanje i gubitak površinskog sloja zemljišta na lokacijama predviđenim za građenje
- zagađivanje zemljišta raznim vrstama otpada u toku izgradnje i korišćenja (obavljanje djelatnosti) novih (i postojećih) građevinskih objekata
- promjena strukture i oblika (modifikovanje) terena

##### 2. Uticaje na vode (more i kopneni slatkovodni vodeni resursi)

od izgradnje novih građevinskih objekata, razvoja prateće transportne, energetske i hidrotehničke infrastrukture, uključujući:



- zagađivanje mora i slatkovodnih površinskih i podzemnih tokova štetnim i opasnim materijama iz otpadnih voda, otpada i drugih izvora zagađenja iz slivnog područja
- povećanje potrošnje vode i, generalno, siromašenje vodenih resursa
- promjene u funkcionisanju vodenih tokova, uključujući strujanje mora

### 3. Uticaje na vazduh

od transporta / saobraćaja ali i od izgradnje novih građevinskih objekata, od kojih je najznačajniji uticaj:

- povećanje emisija zagađujućih materija iz motornih vozila ali i ostalih transportnih sredstava (avioni / vazduhoplovi, brodovi i druga plovila i dr.) i građevinskih mašina angažovanih na izgradnji građevinskih objekata, saobraćajne i druge infrastrukture

### 4. Uticaje od buke i vibracija

od transporta / saobraćaja ali i od izgradnje novih građevinskih objekata, od kojih je najznačajniji uticaj

- povećanje nivoa saobraćajne buke od motornih vozila i ostalih transportnih sredstava (avioni / vazduhoplovi, brodovi i druga plovila i dr), kao i od rada građevinskih mašina angažovanih na izgradnji građevinskih objekata i infrastrukturnih Sistema

### 5. Uticaji na predjele / pejzaž

od izgradnje novih građevinskih objekata, uključujući

- vizuelnu promjenu pejzažnih obilježja Obalnog područja
- promjenu oblika - modifikovanje prirodnih i kulturnih vrijednosti obale (izgradnja "na pjenu od mora") i drugih prirodnih resursa u zoni Obalnog odmaka
- gubljenje atraktivnih panorama i vizura

### 6. Uticaji na biodiverzitet i posebne prirodne vrijednosti

od izgradnje i korišćenja novih građevinskih objekata i infrastrukture, ali i zbog obavljanja turizma i drugih povezanih privrednih djelatnosti, uključujući

- gubitak i slabljenje ekosistema zbog gubitka (uništavanje, destrukcije) ili strukturne promjene većih prirodnih cjelina
- direktno uništavanje prirodnih i poluprirodnih habitata na kopnu (zone koje su planirane za građevinska područja van postojećih naselja) i moru (marine, kanalizacioni ispusti, lokacije za bušenje nafte, trasa podmorskog energetskog kabla), nasipanje plaža
- prekid ili izmještanje postojećih migratornih puteva, biokoridora i ustaljenih funkcionalno ekoloških veza
- povećano uznemiravanje živog svijeta zbog širenja turizma i drugih povezanih aktivnosti
- zagađenje (uključujući uginuće) živih organizama (kopnenih i vodenih) koji su izloženi uticaju štetnih i opasnih materija (od otpada, otpadnih voda i dr)
- posledično širenje invazivnih i gubitak autohtonih vrsta



#### 7. Socio - ekonomski uticaji

od razvoja turizma i sa njim povezanim privrednim aktivnostima, uključujući

- povećano direktno zapošljavanje lokalnog stanovništva
- razvoj lokalnog biznisa
- povećanje (ili smanjenje) prihoda
- slabljenje kvaliteta života rezidentnog stanovništva (zbog gužve, buke, uticaja na predjele, funkcionisanje infrastrukture i dr)
- povećanje brojnosti i promjena strukture stanovništva
- rast cijena roba i usluga

#### 8. Uticaji na opterećenost i funkcionisanje infrastrukturnih sistema, uključujući

- povećan pritisak, slabljenje kapaciteta i funkcionisanje vodosnabdijevanja, sistema za sakupljanje i tretmana otpadnih voda i otpada ("sve više smeća i otpada"), (elektro) energetske sistema, komunalne i saobraćajne infrastrukture (povećanje gužvi na cestama i ulicama, ugrožena bezbjednost).

U odnosu na postojeće uslove koji su vezani za zaštitu životne sredinu i elemente održivog razvoja (ciljevi SPU), Procjena veličina navedenih uticaja biće data u (vidjeti poglavlje 6, koja se odnosi na evaluaciju mogućih negativnih uticaja. Rezultati te procjene su ukazali da su najznačajniji **uticaji mogu očekivati na biodiverzitet morskog ekosistema, kao i na posebne prirodne i predione vrijednosti.**

### **3.2. Područja u zahvata PPPN-a koja mogu da budu izložena značajnom riziku**

U nastavku se daje pregled konflikata (neizgrađeni djelovi prethodno planirani i područja najveće ranjivosti), koji su prepoznati u okviru analiza CAMP projekta, a koji se odnose na prostor Opštine Kotor, kako bi se mogla sagledati potreba revidovanja ranije planiranih područja za izgradnju i istovremeno pronašao odgovarajući, optimalan model budućeg razvoja Opštine izborom najpovoljnijeg rješenja ovog Plana. Navedeno se prvenstveno odnosi na lokacije:

**Radanovići** kao površina prethodno planirana za stanovanje, mješovitu namjenu i turizam, a predstavlja područje poljoprivrednih površina velike važnosti i preporučuje se očuvanje cjelovitosti Tivatskog polja i koncentracija građevinskih područja po obodu polja. Područje je označeno kao već izgrađeno, sa izraženom disperznom izgradnjom na vrijednim poljoprivrednim površinama. Predlaže se očuvanje poljoprivrednih površina i u što većoj mjeri i koncentracija građevinskih područja.

**Gorovići - Lastva Grbaljska:** - Površina koja je prethodno planirana za stanovanje, mješovitu namjenu, turizam i tehničku infrastrukturu. Preporučuje se očuvanje cjelovitosti Tivatskog polja i koncentracija građevinskih područja po obodu polja. Područje ima potencijale za intenzivnu poljoprivredu ili kao ostale poljoprivredne površine. U dijelu zone gdje je predviđena infrastruktura se isključuje mogućnost korišćenja u poljoprivredi.

**Bigova - rt Trašte:** - Urbanistički koncept za uređenje cjelokupnog prostora (prostor priobalnog dijela naselja Bigovo i kompletnog rta Trašte) prepoznao je tri prostorno-funkcionalne cjeline, sa različitim prirodnim, urbanim i turističkim potencijalima. Prvu



prostornu cjelinu predstavlja uzan priobalni pojas tradicionalnog niza. Kao druga prostorna cjelina prepoznaje se ravnica tj. priobalni dio polja u uvali koji se prostire od plaže do puta, pojas od mora širine oko 130m i površine približno 4ha. Zatečena, današnja parcelacija predmetnog prostora vjerovatno je posljedica nekadašnje antičke (rimске) prostorne organizacije i podjele agera. Prostor je neizgrađen i uglavnom je zemljište poljoprivredno, sa livadama, baštama i vinogradima lokalnog stanovništva. Treću i prostorno najveću cjelinu predstavlja rt Trašte. Ovaj očuvani prirodni ambijent, kojeg karakteriše relativno strma padina ka moru i stjenovita obala obrasla gustom makijom, je nenaseljen i neizgrađen. Naime, jedini sadržaj na ovom prostoru je napušteni kompleks Vojnog odmarališta tipa bungalova, lociran ka uvali Bigova tj. naspram naselja Bigova.

**Kao zaštićeno arheološko nalazište i područje bogato prirodnim naslagama peolida, za uvalu Bigove planirano je očuvanje.**

Kao potpuno neizgrađen i autentičan prirodni ambijent rt Trašte je otvorio mogućnost da se bez ograničavajućih faktora zatečenog stanja na ovom prostoru realizuje jedan potpuno novi koncept u turističkoj ponudi najvišeg nivoa. Cio prostor rta koji obuhvata površinu od približno 120 ha planiran je kao jedinstven turistički kompleks. Istovremeno velika izgradnja na ovom prostoru može predstavljati konflikt sa očuvanjem prirodnih karakteristika prostora.

Planirana izgradnja su kompaktna turistička naselja naselja sa gustom izgradnjom, uskim ulicama, trgovima i parkovima. U sklopu ova dva naselja planirana je marina u uvali sa 150 vezova.



**Slika 3.1.** Područja konflikta između neizgrađenih građevinskih područja i područja najveće ranjivosti - Tivat, Kotor



Analizom nacrtu PUP-a Kotor sa stanovišta zaštite životne sredine, a koristeći PPPN Obalnog područja kao osnovu i analize ranjivosti prostora obuhvata PUP-a, sledeće **kategorije uticaja** su identifikovane kao zone - područja u zahvata Plana za koja postoji mogućnost da budu izložena značajnom riziku:

- a) ključni prirodni resursi (morska obala i potencijali vezani za more, kao i poljoprivredno zemljište)
- b) ambijentalne i kulturne vrednosti prostora (UNESCO područje)
- c) socijalni i ekonomski činioci razvoja koji su značajni za obradu uticaja Plana na životnu sredinu.

Navedene kategorije uticaja su u direktnoj vezi sa sledećim ključnim **pitanjima razvoja**:

- izgradnja građevinskih objekata u funkciji razvoja turizma
- izgradnja objekata tehničke, a naročito saobraćajne (transportne) infrastrukture
- obavljanje privrednih aktivnosti: turizam, transport i dr
- iskorišćavanje prirodnih resursa, uključujući morske i predione (pejzažne) potencijale

**Uticaji od turizma**, kao glavne pokretačke snage u zahvatu Plana integrišu većinu međusobno povezanih uticaja na životnu sredinu, naročito od

- izgradnje građevinskih objekata: (i) u svim vrstama građevinskih područja i u (ii) u svim vrstama turističkih zona (D1 - D5)
- izgradnje i razvoja infrastrukture, i to (i) saobraćajne, (ii) energetske i (iii) hidrotehničke

Karakteristike tih uticaja (veličina, intenzitet, značaj) u direktnoj su vezi sa planiranim turističkim i drugim razvojnim kapacitetima i sadržajima, njihovim prostornim položajem u odnosu na zaštićena i druga prirodno značajna područja, odnosno veličinom prostora koji se Planom predlaže za građenje objekata (građevinskih područja)

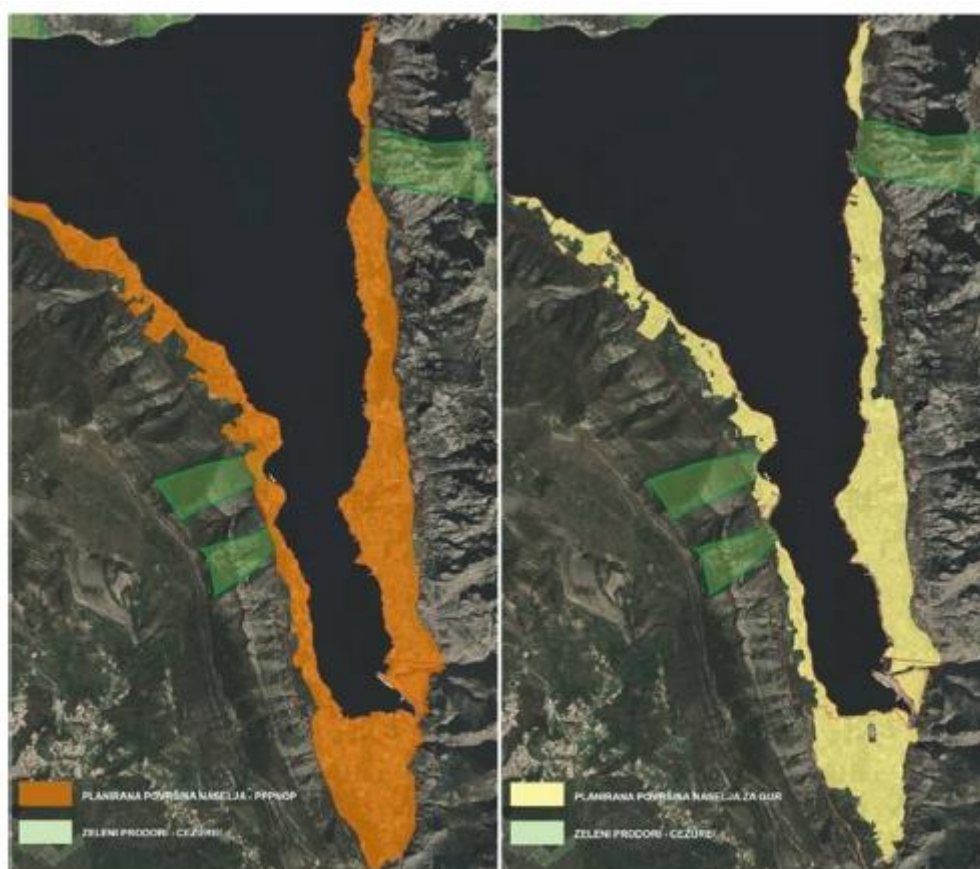
Urbanizacija vezana za turizam, koja je već identifikovana kao glavni antropogeni negativni faktor na Platomunima. Vegetacija morskih klifova je zaštićena zbog nepristupačnosti terena koji je nepogodan za bilo kakav vid urbanizacije. Međutim, sađenje vrsta koja su potencijalno invazivne na urbanizovanom dijelu plaže, predstavlja opasnost i za ovaj tip habitata. Lokacija Platomuna na kopnenom dijelu rta su identifikovana 3 tipa NATURA 2000 staništa, kao i reprezentativne sastojine makije. Jedan od NATURA 2000 staništa zauzima zanemarljivo male površine, dok druga dva tipa nisu značajnije ugrožena, zato što su u pitanju teško pristupačni obalni klifovi. Za područje Platomuna potrebno je sprovesti proceduru izrade Studija zaštite, uspostavljanje zaštite i upravljanje istim.

Turističke zone su podijeljene u 5 kategorija. Analizirajući kriterijume za izgradnju u okviru različitih navedenih kategorija može se zaključiti da je su kriterijumi za izgradnju na urbanističkim parcelama dati u okviru D1 Turističke zone unutar zaštićenih cjelina (UNESCO) za novu gradnju unutar naselja značajno veći u odnosu na predviđenje kriterijume u okviru ostalih kategorija. Uzimajući u obzir značaj prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora, kao i imperativ na očuvanju karakterističnih vizura i



pejzažnih vrijednosti, a istovremeno uvažavajući uticaj koji planirana izgradnja može imati na morske ekosisteme, potrebno je razmotriti planiranje hotela manjih kapaciteta, naročito u neposrednom okruženju Starog grada Kotora.

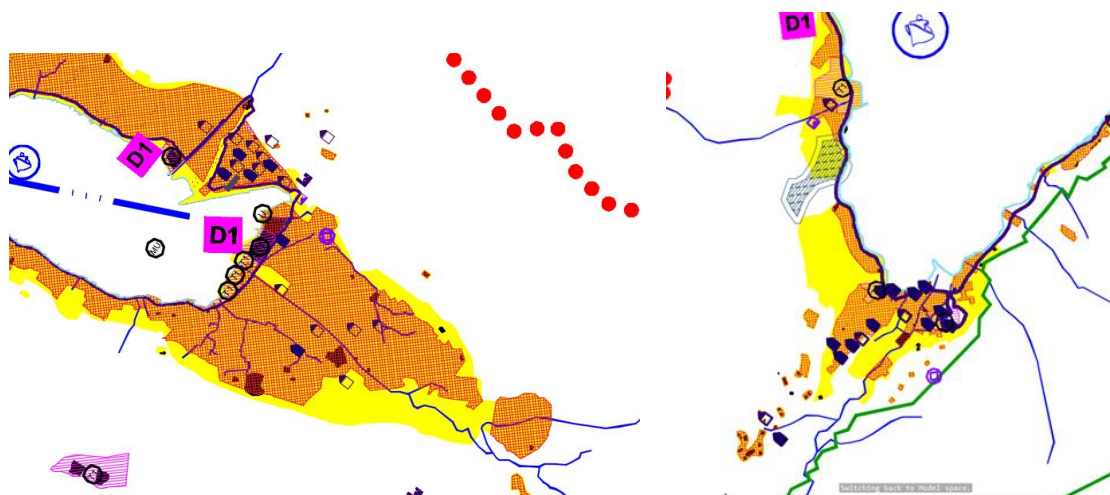
**Kao osnov za definisanje turističkih kapaciteta i veličine prostora za građenje objekata, a na osnovu postojećih analiza CAMP-a** (neophodno je smanjivanja veličine građevinskog područja koje je u važećoj prostorno - planskoj dokumentaciji značajno predimenzionisano, a što je nacrtom PUP-a u velikoj mjeri sprovedeno.



Karta: Planirana površina naselja PPPNOP

Karta: Planirana površina naselja GUR

**Slika 3.2.** Planirane površine



**Slika 3.3.** Primjer smanjenja građevinskog područja u naselju Škaljari i Morinj u odnosu na PPPNOP (žutom bojom su označena građevinska područja iz PPPNOP, narandžastom građevinska područja predložena PUP-om)

### 3.3. Područja izložena riziku u obuhvatu planirane tehničke infrastrukture

Jedan dio planiranih objekata tehničke infrastrukture može u velikoj mjeri zauzimati prostor, ali i ugrožava sve segmente životne sredine.

Najznačajniji planirani objekti tehničke infrastrukture koje je Plan definiše su:

- A. Jadranska magistrala za brzi saobraćaj (od Debelog brijega do Sukobina)
- B. Obilaznica oko Kotora (u dužini od oko 8,5km)
- C. Na teritoriji opštine Kotor planirane su žičare: Škaljari - S. Ivan i Škaljari - Vrmac.
- D. Vodeni saobraćaj: Predviđene su marine, luke (uključujući novu luku u Lipcima kao izdvojeni lučki terminal Luke Kotor), pristaništa, prihvatni kapaciteti za plovila (operativna obala, mandračići), sidrišta (>20 od kojih su neka predviđena na lokacijama gdje je prisutna zaštićena vrsta *Posidonia oceanica*). Imajući u vidu da već postojeće uglavnom predimenzionisane pristaništa i sidrišta u velikoj mjeri ugrožavaju staništa zaštićene vrste *Posidonia oceanica*, *preporuka je da se oblastim njenog rasprostiranja ovakvi projekti planiraju u gabaritima manjih dimenzija koji ne bi dodatno doveli do potpunog gubljenja ove vrste.*

Bokokotorski zaliv ima izrazito dobre prirodne predispozicije za organizaciju javnog prevoza morem. Zbog zatvorenog položaja plovidba je moguća tokom cijele godine. Iz tog razloga se na tom prostoru predlaže uvođenje javnog gradskog prevoza morem. Javni gradski prevoz morem trebao bi obuhvatiti sva naselja s istočne i zapadne strane kotorskog zaliva, ali sa intencijom da to budu isključivo plovila na električni pogon, Pomorski saobraćaj je jedan od izvora zagađenja mora zbog mogućih akcidentnih situacija, odnosno zbog mogućnosti dešavanja pomorskih udesa sa izlivanjem tečnih





goriva u more kao i zbog nepropisnog odlaganja balastnih i kaljužnih voda i čvrstog otpada.

Pomorski saobraćaj u Jadranskom moru i Bokokotorskom zalivu je u stalnom porastu. Trgovački i putnički brodovi, tankeri, turistički brodovi, ribarski brodovi, ulaskom u Jadransko more donose potencijalnu opasnost morskoj flori i fauni, populaciji koja živi uz more i od mora, privredi, turizmu i drugim sudionicima u pomorskom saobraćaju.

Ako među mnoštvom brodova koji plove Jadranskim morem neki od njih ne ispunjavaju tehničke standarde brodske konstrukcije i opremljenosti, te nemaju odgovarajuće osposobljenu posadu ili se ne ponašaju u skladu s propisanim pravilima plovidbe, mogu nastati velike katastrofe usled sudara, nasukavanja i sl. sa dugotrajnim i teško popravljivim posljedicama.

Bokokotorski zaliv kao zatvoreni sistem sa ograničenom izmjenom vode veoma je osjetljiv na mogući pomorski akcident. Akcident sa izlivanjem značajnije količine goriva bi imao dugoročne katastrofalne posledice po životnu sredinu i ekonomiju ovog područja. Potencijalno su u smislu dešavanja akcidenta najopasnija područja luka u Bijeloj i Kotoru i tjesnaca. Iz godine u godinu je prisutan trend porasta pomorskog saobraćaja u zalivu, a time i porast mogućnosti eventualnog pomorskog akcidenta.

U tjesnacima, posebno za vrijeme turističke sezone, u ograničenom prostoru manevriše mnoštvo plovila. Da bi se smanjio rizik od akcidenta neophodno je definisati šemu razdvojene plovidbe. Takođe je na ulazu u zaliv neophodno sa Hrvatskom na međunarodnom nivou definisati zonu razdvojene plovidbe

U luci Kotor pristaju veliki kruzери. Manevrišu u ograničenom akvatorijumu i pristaju sa minimalnim kliringom ispod kobilice zbog čega postoji velika mogućnost akcidenta. Neophodan je stalni nadzor pomorskih vlasti.

Luka Risan je registrovana za međunarodni teretni saobraćaj i za očekivati je da će se prekrcaj raznih tereta preko ove luke s vremenom povećavati. S obzirom na male kapacitete luke u njoj mogu pristajati samo manji teretni brodovi. Ipak postoji opasnost od akcidenta zbog pristajanja i isplivljavanja brodova i prekrcaja tereta u luci.

Ovaj akvatorijum je specifičan po tome što turistički brodovi, uključujući i velike kruzere u svrhu razgledanja Peraških ostrva plove u krug oko njih pri tom prolazeći kroz prolaz između Perasta i ostrva koji je u najužem dijelu, između O. Sv. Đorđa i Perasta, širok svega 418 metara. Pored toga tokom turističke sezone prisutan je učestali saobraćaj malih čamaca koji turiste prevoze iz Perasta na Gospu od Škrpjela. Zbog toga je mogućnost akcidenta u ovom akvatorijumu izuzetno velika.

### **3.4. Zone sa ugroženim biodiverzitetom**

U više zvaničnih dokumenata su na području Obalnog područja identifikovane zone u kojima je biodiverzitet već ugrožen kako **zbog gubitka staništa i vrsta** tako i zbog **zagađenja**, uznemiravanja i drugih negativnih uticaja, a gdje u velikoj mjeri spade i prostor u obuhvatu predmetnog Plana.

#### **a) Gubitak staništa i vrsta**

Prema Nacionalnoj strategiji biodiverziteta, flora i fauna Crnogorskog primorja je najugroženija u Crnoj Gori. **Obalna staništa** su ugrožena nedovoljno kontrolisanim



turističkim i urbanim razvojem Ili u potpunosti izgubljena a naročito u obuhvatu malo preostalih prirodne površine u blizini naselja i gradskog jezgra.

Neminovna posljedica intezivne antropogenizacije je pojava adventivnih vrsta, od kojih su mnoge prepoznate kao **invazivne**, npr *Oenothera sp.* (veoma brojna populacija), *Xanthium italicum*, *Conyza albida*, *Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Paspalum paspalodes*, *Eleusine indica*, *Datura stramonium*.

Fauna ptica je generalno ugrožena lovom.

b) **Zagađivanje** prostora morskog dobra iz zaleđa, izraženo u gradskim sredinama, mjestima za značajnom infrastrukturu. Poseban problem predstavlja ispuštanje neprečišćenih fekalnih / otpadnih voda u morski akvatorijum, što u velikoj mjeri utiče na kvalitet morske vode.

Morski saobraćaj, te preintezivna izgradnja luka i pristana od čvrstih materijala, dovodi do trajnog gubljenja staništa značajnih biljnih i životinjskih vrsta (*Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa*, *Pinna nobilis*, ...).

Naselja morskih cvjetnica u Bokokotorskom zalivu<sup>20</sup>

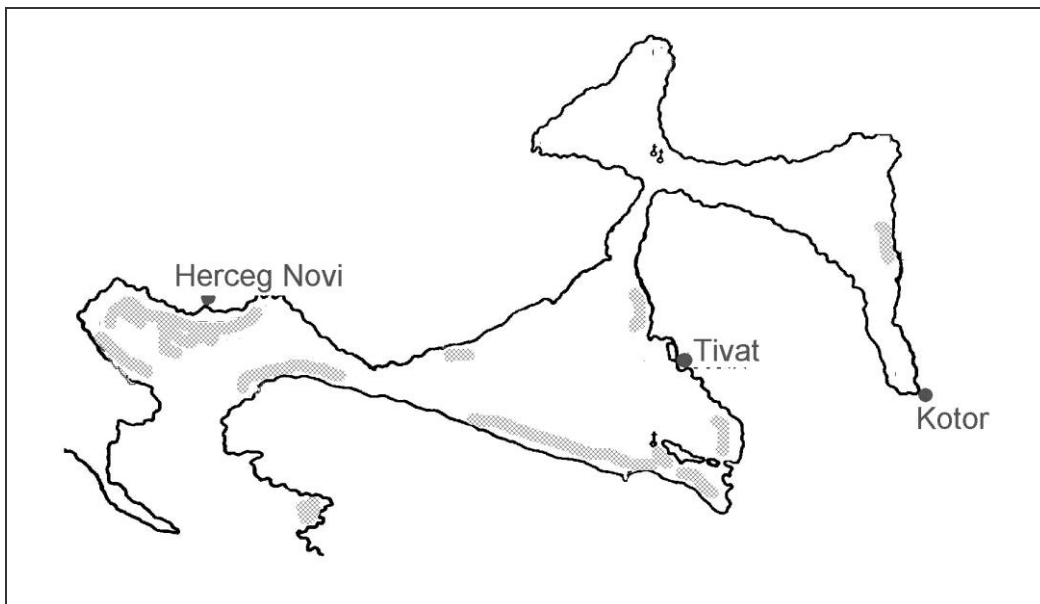
Osnovni graditelj najznačajnijih priobalnih biocenoza Sredozemnog mora su morske cvjetnice, među kojima se posebno ističe vrsta *Posidonia oceanica*. Ove biljke osim što su primarni producenti organske materije, pridnene slojeve vode obogaćuju kiseonikom, učvršćuju sediment i stvaraju biocenoze pogodne za stanovanje, ishranu i razmnožavanje monogih životinjskih vrsta.

Na pomičnim dnima u Bokokotorskom zalivu česta su naselja morskih cvjetnica *Posidonia oceanica* i *Cymodocea nodosa*, a kako se ova naselja nalaze u plitkim, priobalnim regionima u velikoj mjeri su izložena negativnim uticajima čovjeka. Upravo zato, predmet dijela ranijih istraživanja je bilo ispitivanje njihovog rasprostranjenja i strukture, kao i evidentiranje promjena koje su uslovljene povećanim stepenom eutrofikacije u unutrašnjem dijelu zaliva

In situ je određena gustina livada vrste *Posidonia oceanica*, brojanjem izdanaka u okviru ramova 25 x 25 cm. Na tri lokaliteta (Kotor, Tivat i Herceg Novi) je 2000.g. sakupljeno po 20 vertikalnih izdanaka ove biljke u cilju mjerenja morfoloških parametara, i to: broja listova po izdanku, dužine i širine listova, procenta oštećenosti vrhova listova, tj. koeficijenta A%, dužine i širine rukavaca i LAI, tj. indeksa lisne površine.

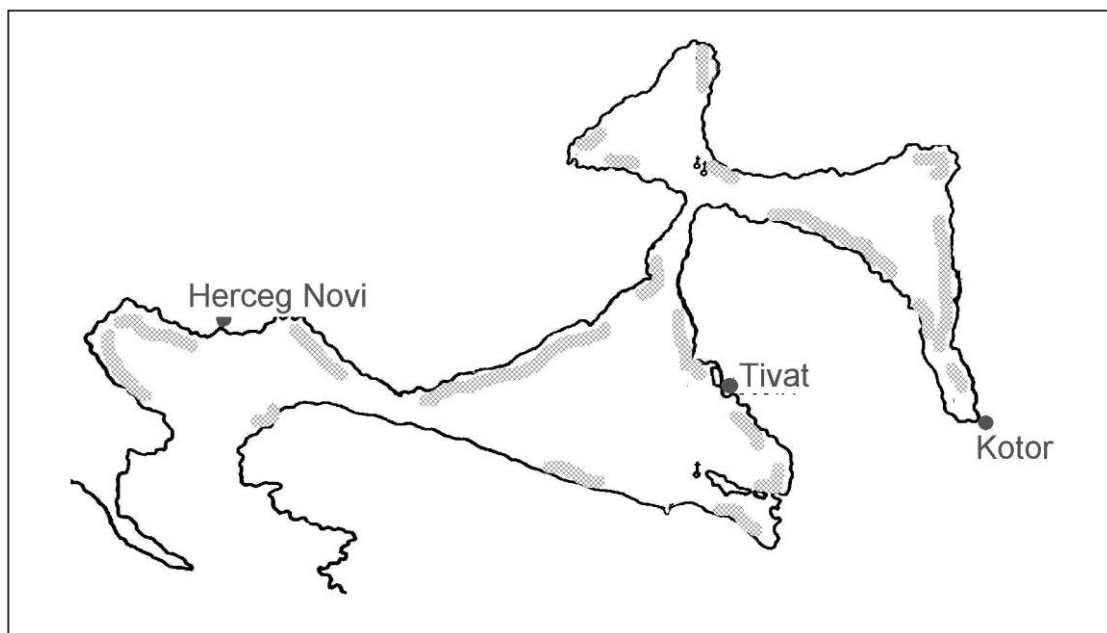
Istraživanjem je potvrđeno da su naselja morskih cvjetnica *Posidonia oceanica* i *Cymodocea nodosa* u Bokokotorskom zalivu dosta česta, a konstatovana naselja ovih biljaka su prikazana na donjim slikama.

<sup>20</sup> Studija o bioekološkom (nultom) stanju na užoj i široj lokaciji predviđenoj za ispuštanje voda u more iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u Herceg Novom, mart 2011.g., Institut za biologiju mora, Kotor



**Slika 3.4.** Naselja morske cvjetnice *Posidonia oceanica* u Bokokotorskom zalivu

Kao što se može primjetiti naselja obje vrste su u spoljašnjem dijelu zaliva znatno brojnija, a ujedno tu se prostiru i do najvećih dubina. Za vrstu *Posidonia oceanica* najveća konstatovana dubina u zalivu je 25 m, a naselja njenog pratioca u plićim vodama, vrste *Cymodocea nodosa*, su konstatovana do 4-5 (6) m.

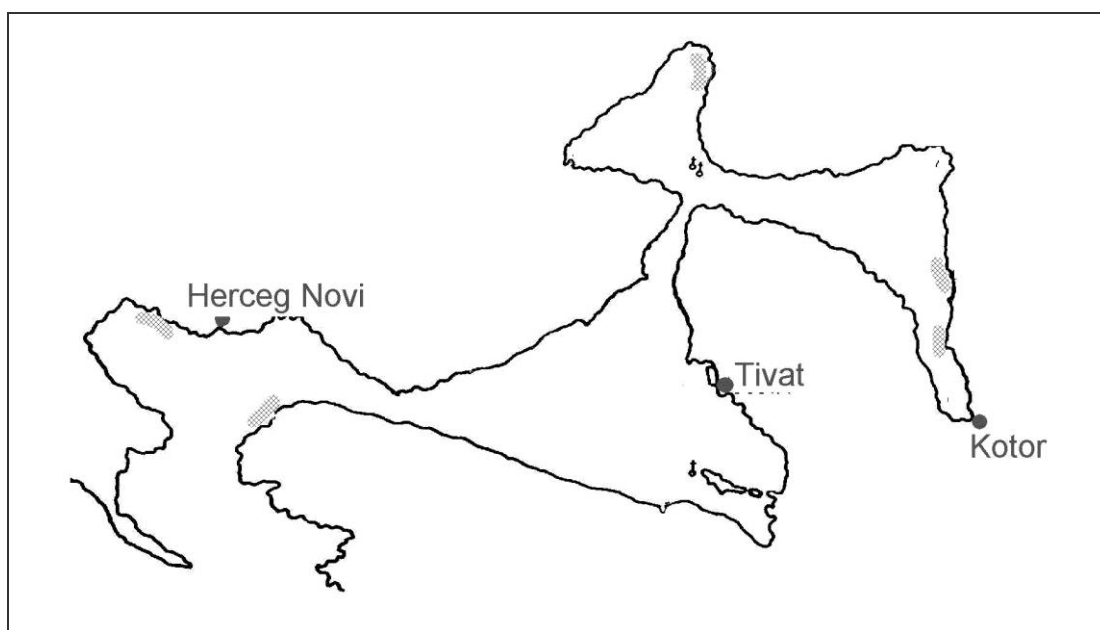


**Slika 3.5.** Naselja morske cvjetnice *Cymodocea nodosa* u Bokokotorskom zalivu

Osim ove dvije vrste konstatovano je i prisustvo vrste *Zostera noltii* Hornem. Na označenim lokalitetima (slika 5.12.) nisu nađene "čiste" podvodne livade ove vrste, već *Zostera noltii* gradi naselja zajedno sa vrstom *Cymodocea nodosa*. Naselja ove dvije vrste



nalaze se na dubinama od 1 do 3 (4)m na muljevitim podlogama. Kako je u Bokokotorskom zalivu snižen salinitet čest slučaj to je vjerovatno pozitivno uticalo na razvoj ovih populacija, jer istraživanja u laboratorijskim uslovima pokazuju da snižen salinitet od 1-10 ppt stimuliše klijanje sjemena vrste *Zostera noltii*. Međutim *Zostera noltii* za razliku od druge dvije vrste morskih cvjetnica u zalivu, nema sposobnost vertikalnog rasta, pa može da opstane samo u sredinama gdje su erozija i sedimentacija u dinamičkoj ravnoteži. U zalivu je strujanje vodenih masa u odnosu na otvoreno more znatno manjeg intenziteta, ali je sedimentacija, zbog nanosa sa okolnih brda i izliva komunalnih otpadnih voda povećana, pa je to vjerovatno glavni razlog što su ova naselja malobrojna, a može se slobodno reći i ugrožena.



**Slika 3.6.** Naselja morske cvjetnice *Zostera noltii* u Bokokotorskom zalivu

Veliki priliv mineralnih i organskih materija usloveli su i povećan stepen eutrofikacije, posebno u unutrašnjem dijelu zaliva, što se negativno odražava i na naselja vrste *Posidonia oceanica*. Gustina podvodnih livada ove vrste u Bokokotorskom zalivu je dosta mala u poređenju sa podacima iz nekih drugih djelova Mediterana. Kada se posmatra samo Bokokotorski zaliv tu se uočavaju značajne razlike između lokaliteta Kotor, tj. unutrašnjeg dijela zaliva, u odnosu na spoljašnji dio zaliva, tj. lokalitete Tivat i Herceg Novi (tabela 5.6.). Osim toga značajno je napomenuti da su dužine adultnih listova pokazivale veliku varijabilnost (od 15,7 cm do 76,2 cm), a i srednje vrijednosti se značajno razlikuju među ispitivanim lokalitetima. Ovoliko variranje u dužini adultnih listova je dobijeno jer je i procenat oštećenosti listova (koeficijent A) relativno visok. Međutim, između dužine neoštećenih adultnih listova i dužine rukavaca utvrđena je pozitivna korelacija na mnogim podvodnim livadama ove biljke, a i naša istraživanja to potvrđuju. Upravo zato, u vezi sa najmanjom dužinom rukavaca u Kotoru, možemo zaključiti da su na lokalitetu Kotor adultni listovi značajno kraći od onih na lokalitetima Tivat i Herceg Novi. Osim toga na lokalitetu Kotor su konstatovane i značajno manje vrijednosti za dužine intermedijernih i juvenilnih listova, što se takođe odražava na



smanjenu ukupnu lisnu površinu na lokalitetu Kotor. Kao posledica toga organska produkcija ovih naselja biva znatno manja u odnosu na naselja u spoljašnjem dijelu zaliva. Glavni razlog za ovakvu situaciju je prevelika količina rastvorenih hranljivih soli koja prouzrokuje "cvjetanje mora". Naime, u takvim uslovima prenamnožene su populacije fitoplanktona i lisnih epifita što izaziva smanjenje količine svjetlosti koja penetrira do listova biljke. U najdrastičnijim uslovima intenzitet fotosinteze je sveden na minimum ili se potpuno prekida, pa podvodne livade ove vrste izumiru. Sa povlačenjem ovih naselja povlače se i brojni životinjski organizmi, a takve prostore zauzimaju populacije morske cvjetnice *Cymodocea nodosa*. Ova biljka je manje zahtjevana u pogledu kvaliteta podloge i morske vode, ali ne može da pruža stabilnije uslove u svojim naseljima, pa su zato te biocenozе znatno siromašnije od predhodnih. Osim toga ova biljka malo doprinosi taloženju i učvršćivanju sedimenta, pa je na taj način zamuljivanje podloge povećano. Kako ovi uslovi odgovaraju malom broju organizama takvi lokaliteti postaju sve siromašniji i potpuno izmijenjeni.

Treba napomenuti da je povlačenje autohtonih zajednica samo jedna od "vidljivih" posledica sve većeg negativnog antropogenog uticaja. Važnost morskih cvjetnica kao strukturne i funkcionalne komponente obalskih sistema je naglašavana od većeg broja istraživača, pa se ovim biljkama poklanja sve veća pažnja. Osim toga pošto su to višegodišnje biljke veoma su pogodne za praćenje uslovno rečeno, srednjih vrijednosti akvatorije, kao i eventualnih efekata koje izazivaju različite aktivnosti čovjeka.

Na istraživanoj lokaciji koja je predviđena kao mjesto izlivanja prečišćenih otpadnih voda nisu nađeni predstavnici fitobentosa. Na muljevitoj podlozi i dubini od 38m nije ni bilo za očekivati nalaženje nekih predstavnika fitobentosa jer nepovoljna podloga i smanjena prozirnost vode uslovljavaju njihovo odsustvo.

### **3.5. Postojeća zagađena područja**

Kao hot-spot lokacija visokog indeksa ranjivosti zbog izmjenjenih parametara kvaliteta segmenata životne sredine, mogu se identifikovati lokacije **turističkih naselja**, plaže, dijelovi morskog akvatorija, prostor uz glavne saobraćajnice, područje Luke Kotor i **stambena područja** grada Kotora. Među navedenim područjima poseban akcent treba staviti na djelove morskog akvatorija na kojima je već došlo do promjene kvaliteta morske vode radi čega se Programom monitoringa<sup>21</sup> prati stepen eutrofikacije.

<sup>21</sup> Monitoring vode vrši se u programu »Program eutrofikacije morskog ekosistema«, 6 puta godišnje na lokacijama određenim u okviru Programa monitoringa ekosistema obalnog mora Crne Gore. Lokacije po programu eutrofikacije su tačke E-1 do E-7 i referentna tačka ER.



### Zagađenosti/ugroženosti i ranjivost mora na lokacijama praćenja eutrofikacije mora (izvor: Matrica B - 4 - 3 u CAMP-ovoj Analizi opšte ranjivosti, oktobar 2013)

Podatak ID stanice	Korišćeni podaci <sup>22</sup>	Kategorije <sup>23</sup>	Ocjena ranjivosti	Ocjena zagađenosti <sup>24</sup>	TRIX indeks – 0 m dubina uzorkovanja
<b>Kotorski zaliv</b> E-1	MPMnt08, PMnt09 MPMnt10	A2C	5	4	April:6.80 Oktobar:6.80
<b>Komentar:</b> Brojni komunalni ispusti značajno utiču na kvalitet vode. Sve intenzivniji sezonski saobraćaj u Luci Kotor, sa uplovljavanjima velikih krucera i jahti, kao i sidrište u produžetku Lučkog doka, takođe, imaju značajan uticaj. Evidentan je pritisak na ekosistem mora pri manevrisanju krucera prilikom pristajanja: podizanje pijesak sa dna, zamućenje vode, čišćenje sanitarnih tankova i ispuštanje tako nastalih otpadnih voda u more. Evidentna je i vrlo velika desalinizacija usljed priliva slatke vode u Kotorski zaliv. Zatvorenost obale i slaba izmjena vode pojačavaju uticaj zagađenja i čine ovo morsko područje izuzetno osjetljivim, naročito na eutrofikaciju. Vrijednost Trix index se kreće i do 9,23, a većim dijelom godine kvalitet vode je van propisane klase zbog visokog sadržaja nitrata i visokog sadržaj hlorofila. Stepenn eutrofizacije bio je znatno manji u 2010, nego u susjednim područjima, na šta utiče priliv slatkih voda nakon velikih kiša.					
<b>Dobrota kod IBM</b> OS-1	MPMnt08, MPMnt09 MPMnt10	A2C	5	5	April:7.69 Oktobar:4.07
<b>Komentar:</b> Brojni nelegalni ispusti, smanjen salinitet zbog dotoka slatke vode, i slaba izmjena vode su osnovni razlozi za loš kvalitet vode i intenziviranje procesa eutrofikacije koji ovo područje čine ekološki vrlo osjetljivim. U širem prostoru akvatorijumavrši se relativno intenzivan uzgoj riba i školjki što takođe ima ekološke posljedice. Akvatorijum je pod uticajem intenzivnog sezonskog saobraćaja prema Luci Kotor, kao i velikog broja kanalizacionih ispusta. U periodu od kada se realizuje Programa monitoringa eutrofikacije izmjeren je vrlo visok stepen eutrofikacije, izražen preko maksimalnog TRIX indeksa vrijednosti od 9,47, a sadržaj hlorofila se kretao i do 44.08 µg/m <sup>3</sup> , pri čemu je većina nutrijenata bila van klase tokom cijelog perioda mjerenja.					
<b>Orahovac</b> OS-2	MPMnt09 MPMnt10	A2C	5	3	April:6.57 Oktobar:5.95
<b>Komentar:</b> Veliki broj septičkih jama, kao i individualni kanalizacioni ispusti, u sinergiji sa dotokom slatke vode, koja može značajno da smanji salinitet, do nivoa bočatne vode, i slabom cirkulacijom morske vode, ima značajan uticaj na procese eutrofikacije. Kvalitet vode zaliva je osjetljiv zbog uzgajališta riba ( vještačka hrana), i uzgajališta ostriga i dagnji koje zahtijevaju izuzetno čistu vodu. Orahovac je istovremeno i najveća plaža u kotorskom zalivu. To potvrđuje i vrijednost TRIX indeksa od 9,35, kai i sadržaj hlorofila od 6,919 µg/m <sup>3</sup> .					
<b>Sveta Nedelja Verige</b> OS-3	MPMnt08, MPMnt09 MPMnt10	A2C	4	2	April:6.41 Oktobar:4.89
<b>Komentar:</b> Na ovoj lokaciji, koja se nalazi na ulazu u tjesnac Verige podrazumijevaju se dobri uslove za cirkulaciju vode između dva dijela Zaliva. Najveći uticaj zagađenja može se očekivati od intenzivnog saobraćaja na trajektnom prelazu Kamenari-Lepetane, sa jedne strane, i od Brodogradilišta Bijela, sa druge. I ovdje se voda koristi za kupanje i uzgoj školjki istovremeno. U skladu sa navedenom opštom analizom, na osnovu sadržaja hlorofila i sadržaja nutrijenata u 2009 i 2010. Godini eutrofikacija je bila u očekivanoj klasi, usljed čega ova vrsta zagađenja nije bila problem od većeg značaja.					

### 3.6. Područje pod zaštitom UNESCO-a

Poseban akcenat obrađivač ovog Izvještaja daje na prostor u granicama UNESCO-a, kao zaštićenog prostora svjetske kulturne i prirodne baštine.

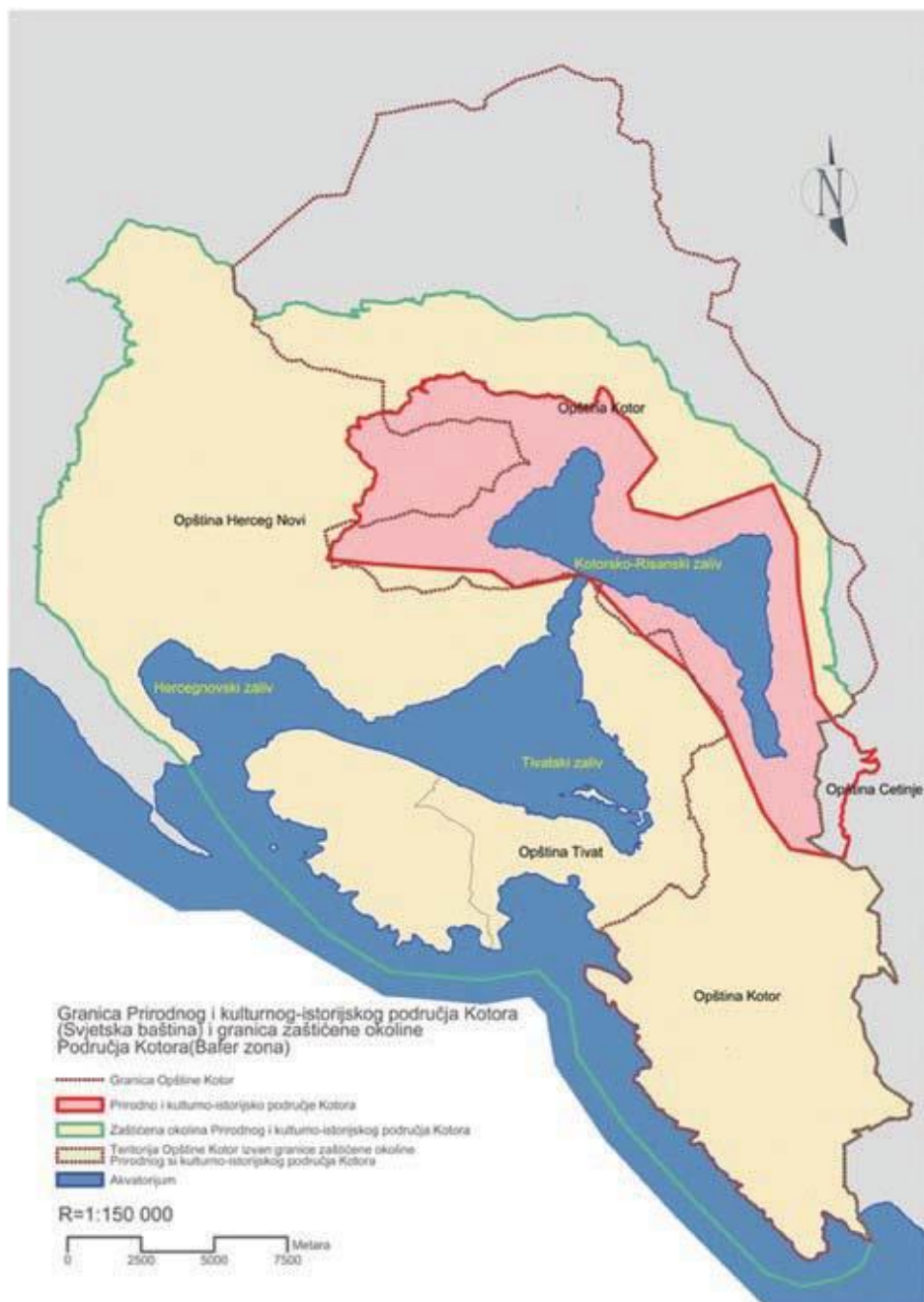
<sup>22</sup> MPMnt08 - MED POL Monitoring 2008, EPAM, UNEPMAP; MPMnt09 - MED POL Monitoring 2009, EPAM, UNEPMAP; MPMnt10 - MED POL Monitoring 2010, EPAM, UNEPMAP

<sup>23</sup> Klasa kvaliteta vode i kategorija vodnog tijela, prema Uredbi o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda (Sl.I.CG br. 2/07) - Odredba III

<sup>24</sup> Ocjena zagađenosti lokacija za monitoring eutrofikacije i osjetljiva područja, data je na osnovu zbirne ocjene izvedene na osnovu ocjene kvaliteta vode u skladu sa Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda (Sl.I.CG br. 2/07) – Odredba III i sadržaja hlorofila-a i TRIX indeksa u skladu sa skalom trofičnosti UNEP-MAPa, obzirom da sadržaj hlorofila-a i TRIX indeks ovom uredbom nijesu regulisani. Neophodno je usaglasiti Uredbu sa zahtjevima WFD, MEDPOLA i EEA.



Granice prirodnog i kulturno-istorijskog područja, korišćenjem novih tehnologija, urađene 2010. godine, za potrebe izrade Menadžment plana Kotora ukupne površine 8,620 hektara, od čega je 6,120 hektara kopna i 2,500 hektara morske površine.



**Slika 3.7.** Granica Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora i granica zaštićene okoline područja Kotora

Prostor u okviru granice prirodnog i kulturno-istorijskog područja - UNESCO sa svim svojim ograničenjima kao zaštićenog područja posebnih vrijednosti treba da bude polazna osnova za definisanje adekvatnih planskih rješenja. Naime, kako nacionalno i



međunarodno zakonodavstvo jasno definiše kriterijeme, mjere i ograničenja iste je neophodno uzeti u obzir prilikom pripreme i izbora adekvatnog planskog rješenja.

Prostor priobalnog pojasa unutrašnjeg zaliva, odnosno, pojas određen granicama prostora Svjetske baštine prepoznatljiv po starijoj izgradnji i savremenim procesima urbanizacije, sa gradom Kotorom i naseljima: Perast, Dobrota, Risan, Prčanj, Stoliv, Muo, Orahovac, Kostanjica, Morinj. Od posebnog značaja za životnu sredinu je očuvanje očuvanja bukovih i šuma munike u zoni Orjena, staništa pojedinih biljnih ili životinjskih vrsta kao što je botanički rezervat iznad Sopota kod Risna, zatim značajne vidikovce gdje se izdvajaju Verige, Perast, Prevoj Troica iznad Kotora, Gornji Stoliv, kao i pojedinačna prirodna dobra npr. sastojine lovora i oleandra kod Risna i vrsta hrasta medunca u Donjem Orahovcu.

Obalno područje je najgušće naseljeni i najintenzivnije korišćeni prostor i osnova su za brojne, u njima koncentrisane djelatnosti koje predstavljaju sve veći pritisak na životnu sredinu. Među najznačajnije i najuočljivije svakako spadaju u prvom redu samo zauzimanje prostora i s tim u vezi gubitak staništa, narušavanje prirodnih pejzaža, gubitak i degradacija tla, a potom i zagađenje slatkovodnih i morskih vodnih ekosistema, zagađenje vazduha, prekomjerna i stoga dugoročno degradirajuća i neodrživa eksploatacija inače obnovljivih morskih resursa, degradacija kulturne baštine, destrukcija tradicionalnih načina življenja, i sl.

Urbana područja nisu više samo jezgre društvenog razvoja već su i područja u kojima je koncentrisana i većina privrednih aktivnosti, a s njima i većina stanovništva. I dok je povezivanje i koncentriranje stanovništva, bilo grupiranjem u prostoru, bilo unapređenjem komunikacijske infrastrukture (življim prometom ljudi, roba i informacija) - ili jednom riječju: urbanizacija - obilježje koje već neko vrijeme kroz istoriju dokazano daje komparativnu prednost, povećanje gustine stanovništva i aktivnosti, promjena obrazaca života, proizvodnje i potrošnje koju ona podrazumjeva generiše i niz novih problema/izazova, značajan dio koji se pojavljuje i u sektoru zaštite životne sredine. Dobro poznati i sveprisutni simptomi uključuju: zbrinjavanje otpada i otpadnih voda, zagađenje vazduha, zagađenje bukom, problem osiguranja vode za piće, nedostatak stambenog prostora i smanjivanje kvaliteta stanovanja, nedostatak javnih prostora i zelenih površina, nezadovoljavajući saobraćajni režim (zagušenja saobraćaja i u kretanju i u mirovanju, velike udaljenosti, ...), itd.

Prostor Grbaljskog polja, zahvaćen aktivnom izgradnjom koja je narušila pejzažne vrijednosti područja i ugrozili kvalitetno poljoprivredno zemljište.

Prostor kopnenog zaleđe, obuhvata ruralne zona starih naselja na području Grblja, padinama Krivošija i Ledenica, poljoprivredne površine, tradicionalno prisutne na području opštine, a posebno u rejonu Grbaljskog polja. Zastupljenost plodnih poljoprivrednih površina jedan je od presudnih razloga formiranja niza naselja na tom dijelu. Ove plodne enklave svakako treba štiti podsticanjem obnove poljoprivrede i onemogućavanjem prenamjene, kao i šumske cjeline, šumsko zemljište na sjeverozapadu i sjeveru opštine, prostor Krivošija, greben Vrmca i padine Lovćena sa sjeveroistočne strane. Šumski fond na najvećem dijelu područja opštine ne pruža ni minimalne uslove za komercijalnu eksploataciju, ali je bitno njegovo očuvanje i unapređivanje iz razloga razvoja turizma i postojećih ambijentalnih vrijednosti i zaštite životne sredine. Ovoj prirodnoj cjelini pripadaju dva nacionalna parka "Lovćen" i "Orjen" za koje je neophodno obezbjediti uslove za zaštitu, unapređivanje i racionalno korišćenje





dobara, stvaranje povoljnih uslova za održavanje i razvoj biljnih i životinjskih vrsta i njihovih zajednica, istraživanje i korišćenje zaštićenih prostora za razvoja nauke, turizma, kulture i rekreacije, isl.

Prostor kopnenog zaleđe otvorenog mora, područje sa lijepim uvalama obale otvorenog mora i starim naseljima koja su djelimično razrušena. Potrebno je zaštititi i očuvati prostore koji se ističu izuzetnom ljepotom i panoramskim izledom.

Ruralno područje se takođe stalno mijenja procesom urbanizacije, a većina tih promjena ima posljedice vidljive i na stanje životne sredine. Vjerojatno najznačajnija, a svakako najvidljivija promjena je demografsko slabljenje ovih prostora, uzrokovano migracijom stanovništva u gradove, unutar ili izvan regije. Ruralni prostori uglavnom ulaze u kategoriju privredno neaktivnih djelova opštine s postupnim demografskim i kulturnim osipanjem. Što se tiče stanja životne sredine i prirodne osnove, odsustvo ljudi i njihovih privrednih aktivnosti logično implicira očuvanu životnu sredinu, u kultivisanom ruralnom prostoru, privredno i demografsko zamiranje ima negativne posledice. Razlozi su jednostavni: 1) kultivisanjem je ruralno područje dobilo veću raznolikost/bogatstvo staništa, vrsta, pejzaža koji se zapuštanjem gubi; 2) privredno zamiranje nije trenutno, već relativno dugo traje u fazi siromaštva i stagnacije u kojoj nema sredstava za ulaganje u infrastrukturu.

Zahtjevi, ograničenja i „ekološki prioriteti“ za cjelokupnu teritoriju opštine, da bi se izbjegli ekološki rizici, su izgradnja jedinstvenog kanalizacionog sistema za Boku Kotorsku, velike stanice u Grbaljskom polju za prečišćavanje otpadnih voda koje su kolektovane, puno korišćenje recikliranih voda za navodnjavanje pošumljenih područja, parkova i gradskog zelenila, pranje i polivanje ulica i kao tehnološke vode, ustanovljenje jedinstvenog sistema prikupljanja komunalnih otpadaka za cio Primorski region i jedinstvene Stanice za reciklažu, kao i jedinstvene deponije, neiskoristivog otpada. Razraditi sistem prikupljanja i transtporta otpadaka najjeftinijim prevozom (specijalno urađenim brodovima), izgradnja regionalnog vodovoda u cilju efikasnog snadbijevanja svih naselja, izgradnja jedinstvenog sistema prikupljanja komunalnih i industrijskih otpadaka i izgradnja jedinstvene stanice za sekundarne sirovine, obradu čvrstih otpadaka. Ovdje posebno razraditi sistem transtporta, a po mogućnosti vodenim putem, preorijentacija tehnološkog procesa hemijske i gumarske industrije. Osim investicionih, značajni su i prioriteti u organizovanju mjera zaštite, i to: organizovanje efikasne službe zaštite od šumskih požara, nabavka „kanadera“ za te potrebe; organizovanje efikasne službe zaštite od elementarnih nepogoda naročito zemljotresa; izrada integralnog plana zaštite i unapređenja životne sredine Južnog Jadrana; definisanje „ekoloških kapaciteta“ pojedinih turističkih destinacija.

Neophodno je, u pogledu biodiverziteta, maksimalno moguće isključenje/umanjenje saobraćajne infrastrukture sa prostora morskog dobra, posebno u područjima sa očuvanom/izvornom prirodom. Kod planiranja izgradnje ili rekonstrukcije putne mreže, pristaništa i marina uključiti i stručnjake zafaunu i floru, izgradnju turističkih sadržaja u okviru morskog dobra ograničiti na već izgrađene dijelove ili u manjem obimu predvidjeti na neizgrađenim zonama., sprovesti mjere za očuvanje „urbane higijene“ (bezbjedno odlaganje i sakupljanje smeća, odvođenje i obavezan tretman otpadnih voda, izgradnja i održavanje zelenih površina), isključiti lov i sakupljanje primjeraka životinjskog svijeta na prostoru morskog dobra osim po zakonom predviđenim uslovima, isključiti eksploataciju pijeska na prostoru morskog dobra, ukoliko se vrši postupak prihranjivanja plaža



izbjegavati unošenje neautohtonog materijala stalno sprovoditi edukativno-propagandne akcije i postupke radi dovođenja građanstva na onaj nivo saznanja, kada ono samo postane najbolji zaštitnik životne sredine.

**Uvidom u smjernice i nalaze date od strane misije UNESCO i upoređivanjem sa predloženim rješenjima PUP-a može se reći da su smjernice u većem dijelu ispoštovane: Radi zaštite od erozije predložena je zabrana gradnje objekata na strmim i jako strmim terenima, na terenima nagiba preko 25%. Kod uređenja terena predviđeno je maksimalno očuvanje prirodne konfiguracije terena ili ostvariti kaskadnu nivelaciju terena. Na umjereno strmim terenima, nagiba većeg od 10% objekti treba kaskadno da prate liniju terena.**

Kako bi se izbjeglo spajanje građevinskih područja, ali i očuvanje okruženja vrijednih historijskih naselja zaštita predjela je dijelom ostvarena kroz planiranje zelenih koridora i kroz identifikaciju izuzetno vrijednih prirodni i poluprirodnih predjela, vrijednih agrikulturnih i kulturnih predjela. Planom su podržane zelene cezure (zeleni koridori) predviđene kroz PPPNOP. Takođe su date smjernice da se u detaljnim planovima prioritetno posveti pažnja održanju izuzetnih univerzalnih vrijednosti prostora, bez urbanizacije strmih padina i bez planiranja nove izgradnje na neizgrađenim prirodnim površinama između naselja. Kroz posebne smjernice data je obaveznost obezbijedivanja bafer zone za reprezentativne objekte (sakralne, profane, fortifikacione) sa tradicionalnim arhitektonskim elementima. Planirana nova gradnja predviđena je u postojećim naseljskim strukturama uz obaveznost poštovanja postojeće vertikalne i horizontalne regulacije uličnog fronta.

U okviru naselja Dobrota spratnost novoplaniranih objekata se ograničava visinom linije odraslog drveća. Kada su u pitanju površine namijenjene stanovanju- u uznoj priobalnoj zoni zaliva predložena spratnost je do P+1+Pk, s tim da su moguća odstupanja od ovog pravila ukoliko se radi o izgradnji u tradicionalnom nizu, gdje novoizgrađeni objekat mora potpuno da se uklopi u tradicionalni niz po pitanju volumetrije i spratnosti, odnosno visina vijenca novog objekta treba da prati visine vijenaca susjednih objekata. Novoizgrađeni objekat svojim gabaritima i spratnošću ni u čemu ne smije ometati vizure postojećih objekata, kao ni opšti likovni izraz područja.

Za područja u okviru Morskog dobra koja su razrađena Državnim studijama lokacija (DSL) a to su Sektori 15 i 16 u potpunosti su preuzeti urbanistički parametri definisani Državnim studijama lokacija.

Lokacija za turizam u zahvatu LSL Glavati ostaje neizgrađena. Prostor između Dobrote i Ljute takođe ostaje neizgrađen i obje lokacije su planirane kao prirodni predio.

Planom je predviđeno stavljanje van snage DUP-a Morinj i DUP-a Kostanjica. Za Kostanjicu je data obaveznost sanacije i revitalizacije naselja i primjeri moguće sanacije putem pejzažnog uređenja.



#### 4. Postojeći problemi u pogledu životne sredine u vezi sa planom

Ovo poglavlje obrađuje teme kojima je zajedničko to, da im je predmet proučavanja neka vrsta pritiska na životnu sredinu (otpad, buka, ekološke nesreće i rizici) a u vezi je sa Prostorno urbanističkim planom opštine Kotor.

##### Vode

Najveći zagađivači voda na predmetnom području su neprečišćene otpadne vode naselja. Ovaj pritisak na životnu sredinu značajno je rastao prošlih decenija, kao posledica izostanka uravnoteženog/integralnog pristupa razvoju vodovodno-kanalizacionog sistema, odnosno posledica jednostranog razvoja vodovodne mreže kojim se povećala količina otpadnih voda za koje nije istovremeno osiguran kvalitetan sistem zbrinjavanja (odvođenje, prečišćavanja, sa aspekta životne sredine prihvatljivog ispuštanja u krajnji recipijent). Problem je posebno izražen u ljetnom periodu kada količina otpadnih voda raste zbog turističkih i drugih aktivnosti.

Osim komunalnih-fekalnih voda, zagađenje dolazi i iz sektora industrije s neadekvatno zbrinutim otpadnim vodama, koje ispuštaju bilo direktno u recipijent, bilo u sistem javnog sistema koji takođe nema adekvatni prečišćivač. Povoljna okolnost je da nasljeđene „prljave“ industrije postepeno nestaju, i da razvoj novih „privrednih sistema“ barem proceduralno (kroz obavezu izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu i dr.) prepoznaje i uvažava životnu sredinu.

Nezanemarivi dio zagađenja dolazi iz difuznih izvora, što uključuje: saobraćaj odnosno isparavanja zagađivača sa saobraćajnica, otpadom zagađenog tla, eksploatacija mineralnih sirovina, poljoprivreda, i razne druge aktivnosti koje mijenjaju i režim oticanja i čistoću. Posebno vizualno, ali često i hemijsko-biološko zagađenje voda predstavlja i otpad (komunalni, građevinski, krupni, ...) odbačen bilo u vodotoke. Takvo zagađenje obično se proširi na cijeli nizvodni dio vodotoka, jer ga sama voda raznosi svojim tokom.

Slatkovodne vrste karakteristične za ovo područje su:

- Alge, silikatne i zelene,
- Beskičmenjaci, do danas, najbolje proučeni tipovi su mekušci (Mollusca - sa 323 zabilježene vrste i 136 vrsta kopnenih puževa koji su od međunarodnog značaja jer su uglavnom endemske vrste), člankoviti crvi (*Oligochaeta* - 27 zabilježenih vrsta) i zglavkari (*Arthropoda* - sa 16.000-20.000 procijenjenih vrsta, mada se procjenjuje da je broj insekata veći od 25.000). Za ove grupe istraživanja sugerišu da postoji visoki nivo endemizma kao i visok diverzitet vrsta. Mnoge vrste su reliktno, posebno iz Tercijara i uključujući „živi fosil“ *Congerius kusceri* - jedine poznate podzemne školjke - iz roda za koji se smatralo da je izumro od Miocena (23 - 5,3 miliona godina prije sadašnjeg doba). U granicama obuhvata opštine Kotor, posebno je značajna Lipska pećina (endemski rodovi amfipoda *Tiphlogammarus*, endemske vrste puževa i kopepoda).
- Gmizavci i vodozemci (herpatofauna). Zaliv je značajna lokacija za rijetke vodozemce i gmizavce uključuju između ostalih Kotorsko-Risanski zaliv (za *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Elaphe quatuorlineata*, *Zamenis situla*=*Elaphe situla*, *Bombina variegata*) i *Platamuni* (*Caretta caretta* i *Chelonia mydas*).



### More

Na predmetnom području u korelaciji sa Planom sledeća ocjena stanja izvodi na osnovi postojećih relevantnih parcijalnih programa praćenja, sledeće zaključke: očekivano, more je najzagađenije u blizini većih naselja s neriješenom infrastrukturom za prikupljanje, prečišćavanje i po životnu sredinu neškodljivo ispuštanje otpadnih voda i takođe značajan negativan utjecaj s kopna dolazi od nasipanja morske obale, čime se uništi ekosistem bentosa u širem priobalnom području.

*Morski ekosistem* - Dubine od oko 20m prate liniju obale na rastojanju od 200-300m. Alge (plankton) i morske trave karakteristična su vegetacija priobalne zone, u kojima se na određenim mjestima sreću i livade sa morskom travom *Posidonia oceanica* i *Cimodocea nodosa* za koje su svoj životni ciklus vezale i brojne životinjske vrste. Pomenute morske cvijetnice zapažene su samo na maloj površini a zaštićene su prema nacionalnoj legislativi. Fauna Jadranskog mora još uvijek nije u potpunosti istražena, ali se prema skorijim podacima u crnogorskom dijelu Jadrana registruje preko 300 vrsta algi, 40 vrsta sunđera, 150 vrsta ljuskara, 340 vrsta mekušaca, preko 400 vrsta riba, 3 vrste morskih kornjača i 4 vrste delfina. Većina poznatih, ekonomski značajnih vrsta je rasprostranjeno u široj priobalnoj zoni (do 200m dubine), ali se neke od njih srijeću i u tranzicionoj zoni prema batijalu (200-300m dubine), kao što su škamp *Nephrops norvegicus* i okamenjeni sunđer *Thenea muricata*. U Bokokotorskom zalivu se srijeću i rijetke vrste, uključujući mekušce *Tijsira orahoviciana* i *Mitra zonata*.

Morske vrste koje karakterišu ovo područje su:

- Preko 300 vrsta makro algi, najčešće crvene (*Rhodophyta*), mrke (*Phaeophyceae*) i zelene (*Chlorophyceae*)
- Beskičmenjaci, lignja (*Loligo vulgaris*), sipa (*Sepia officinalis*), rakovi i morski račići (*Crustacea*), nekoliko vrsta školjki (*Mollusca*).
- Ribe, poznato je oko 407 vrsta riba u crnogorskom primorju, od kojih su karakteristične *Spicara flexuosa*, *Mullus barbatus*, *Pagellus erythrinus*.
- Sisari, gdje se pojavljuje više vrsta delfina: obični delfin (*Delphinus delphis*), prugasti delfin (*Tursiops truncatus*), Risov delfin (*Grampus griseus*), atlanski sidrasti delfin (*Stenella frontalis*) i kljunasti delfin (*Tursiops truncatus*).

### Tlo

Trajni gubitak zemljišta (i tla na njemu) pojavljuje se u više oblika, u prvom redu kao posljedica: i) urbanizacije, ii) izgradnje infrastrukture (saobraćajnica), iii) eksploatacije mineralnih sirovina (nesanirani kamenolomi), iv) divljih odlagališta otpada.

Erozija tla vodom prepoznata je takođe kao veoma opasan degradacijski proces tla na Primorju.

Vaskularne biljke (više biljke). - U prostoru kotorskog okruga srijeće se veliki broj mediteranskih vrsta biljaka, koje su uopšte karakteristične za crnogorsko primorje. Od endemičnih rijetkih i prorijedenih vrsta treba istaći sledeće: *Rhamnus orbiculata*, *Galium procurens*, *Seseli globiferum*, *Petteria ramentacea*, *Moltkea petraea*, *Prunus webbii*, *Castanea sativa*.

Od geofitnih vrsta koje cvjetaju u toku zime i rano proljeće značajno je istaći sledeće: *Crocus dalmaticus*, *Crocus tommanisianus*, *Romulea bulbocadium*, *Galanthus nivalis* i druge.



### *Vazduh*

Prostor opštine Kotor je dosta opterećen saobraćajem, naročito ljeti tokom turističke sezone, kada je prisutno zagađenje vazduha u turističkim naseljima zbog povećanog broja motornih vozila i stalnih gužvi. Zatim, izvjesno su prisutni i difuzni izvori zagađenja, u prvom redu u formi eksploatacijskih polja mineralnih sirovina, neadekvatno rješenog pitanja otpada i otpadnih voda, građevinskih radova većih razmjera, te poljoprivredne aktivnosti. Konkretnije, eksploatacija mineralnih sirovina (u prvom redu građevinski kamen i druge sirovine za proizvodnju građevinskih materijala) zagađuju vazduh prašinom uz same lokalitete eksploatacije, ali i uz putove kojima se materijal transportuje do mjesta korišćenja, posebno ako pri transportu nisu primjenjene odgovarajuće mjere, što je, prema reakcijama javnosti, čest slučaj.

Neugodan miris i zagađenje vazduha vezano je i uz neadekvatno zbrinut otpad i otpadne vode, odnosno uz prečestu pojavu neispravnih septičkih jama i nelegalnog ispuštanja fekalija, i divlje i poludivlje/službene deponije. Osim zagađenja neugodnim mirisom, otpad je i značajan izvor metana, što uzrokuje akcidente i samozapaljenje. Značajno zagađenje vazduha uzrokovano je i kućnim ložištima (drva, ugalj, naftni derivati).

### *Biološka i pejzažna raznolikost*

Sa relativno velikom reljefnom i klimatskom raznolikošću; sa geomorfologijom i hidrologijom; u kontaktnoj zoni morskog i kopnenog ekosistema sa raznolikom obalom; sa dugom istorijom naseljenosti i pejzažne raznolikosti raznim formama kulturnog/antropogenog pejzaža; - područje je za koje se bez pretjerivanja može konsatovati da je velike pejzažne i biološke vrijednosti i raznolikosti – na nacionalnom, evropskom i svjetskoj nivou.

S druge strane, treba nažalost utvrditi da je sva ta vrijednost gotovo isključivo posledica prirodnih datosti i nasljeđena baština nekih ranijih vremena, a da su današnji trendovi izrazito negativni i da još uvijek njihova relativna očuvanost iz dana u dan sve manje vrijedi.

### **Najznačajnije prijetnje biološkoj i pejzažnoj raznolikosti na predmetnom području**

Urbanizacija, neplanska, loša planska i bespravna izgradnja	Prenamjena i ireverzibilni gubitak staništa, degradacija okolnog područja (kroz fragmentaciju, zagađenje otpadom, otpadnim vodama, bukom, svjetlošću), prekomjerno širenje građevinskog područja, lociranje građevinskih područja u posebno vrijedne i osjetljive ekosisteme, izgradnja izvan građevinskog područja. Uzurpacija vrlo vrijednih obalnih područja izgradnjom kuća za odmor, pojava dugih neprekinutih izgrađenih dužobalnih područja, koja nemaju fizionomiju naselja. Arhitektonski i lokacijski neprikladna izgradnja dovodi do narušavanja strukture tradicijskih naselja. Naročito izraženo u uskom priobalnom pojasu, gdje rezultira kontinuiranom dužobalnom izgradnjom.
Turizam	Posebno vrijedna područja istovremeno su i turistički najatraktivnija, ali i izložena najvećem pritisku od ove djelatnosti. Ukoliko se taj pritisak ne kanališe osiguranom infrastrukturom i organizacijom posjete, neminovni su značajni negativni uticaji upravo na najvrijednija područja.
Saobraćaj	Fragmentacija staništa, buka, uznemiravanje faune, posredni uticaji velikih saobraćajnica (zagađenje vazduha i tla, fragmentacija staništa...). Zagađenja mora usled otpuštanja otpadnih i balastnih voda s brodova u



	pomorskom saobraćaju (sve prisutniji cruiseri, rastući nautički turizam, i dr).
Intenzivna poljoprivreda	Prenamjena staništa, sječe šuma, meloracije, uzgoj monokultura, nestajanje autohtonih vrsta i sorti, primjena pesticida, herbicida, uništavanje šumaraka, živica, drvoreda...
Ribarstvo i marikultura	Neselektivno i prekomjerno korišćenje ribljeg fonda, uništavanje podmorja koćarenjem i drugim slaboselektivnim alatima, uticaj marikulture u smislu organskog zagađenja mora, uticaj na okolne populacije (inficiranje, unos stranog genetskog materijala, uticaj na populaciju predatora), ...
Zagađenje otpadom i otpadnim vodama	Neadekvatne deponije otpada - smetlišta s značajnim uticajem na životnu sredinu (procjedne vode, samozapaljenja, neprijatni mirisi, vizuelno zagađenje, ...) Zagađenja kopnenih i podzemnih voda, kao i mora gradskim i industrijskim otpadnim vodama.
Vodoprivreda	Isušivanje vrijednih močvarnih područja radi dobijanja poljoprivrednih površina, uništavanje vlažnih staništa važnih za održavanje mnogih vrsta, pogotovo ptica močvarica, betoniranje riječnih korita, idr.

### *Klimatske promjene*

Od izvjesnih uticaja klimatskih promjena, za predmetni prostor relevantni su: podizanje vjerovatnoće, intenziteta, učestalosti, snage šumskih požara zbog porasta temperature; ugroženost obalnog pojasa podizanjem nivoa mora, izvjesnim rastom inteziteta olujnih pojava (pa čak i mogućom pojavom uragana) u Mediteranu i Jadranu; promjene vodnih režima uzrokovane manjim količinama oborina i većim i dužim vrućinama i sušom - posebno u ljetnom razdoblju.

### *Otpad*

Okvirni komentar stanja problematike otpada na predmetnom odručju je: 1) da je trenutno stanje, posledica višedecenijskog zanemarivanja i pogrešnog postupanja; 2) da su trendovi - unazad nekoliko zadnjih godina, otkad se problematikom otpada počelo ozbiljnije baviti u cijeloj državi - pozitivni; 3) da postoji dobro formulisana vizija budućeg cjelovitog, savremenog sistema upravljanja - a ne samo zbrinjavanja - otpada.

### *Buka*

Osnovni problemi s bukom prouzrokovani su: 1) intenzivnim i istovremeno infrastrukturno neadekvatno rješenim saobraćajem, 2) pojedinačnim neodgovarajućim lociranjem međusobno nekompatibilnih sadržaja u prostoru (npr. industrijski pogon preblizu stambenom naselju, eksploatacijsko polje mineralnih sirovina i sl.).

### *Eksploatacija mineralnih sirovina*

Okvirno govoreći, radi se o djelatnosti s relativno lošim imidžem i kod stanovništva koje živi u blizini i/ili uz put prema nekom eksploatacijskom polju i kod zaštitara koji brinu o uticaju te djelatnosti na životnu sredinu / pejzaž / prirodu. Razlozi za takav stav otkrivaju se (i postaju razumljivi) već i na osnovi površnog uvida u stanje na terenu koje karakteriše: i) veliki broj kamenoloma u prostoru, lociranih i korišćenih bez svijesti i nastojanja da se minimizira destrukcija pejzaža; ii) kamenolomi u blizini naselja; iii) kamenolomi koji ugrožavaju hidrološki režim strateških izvora vode za vodosnabdijevanje; iv) transport otkopane mineralne sirovine saobraćajnicama koje prolaze kroz naselja; v) napuštena, a nikada sanirana eksploatacijska polja.



## Šume

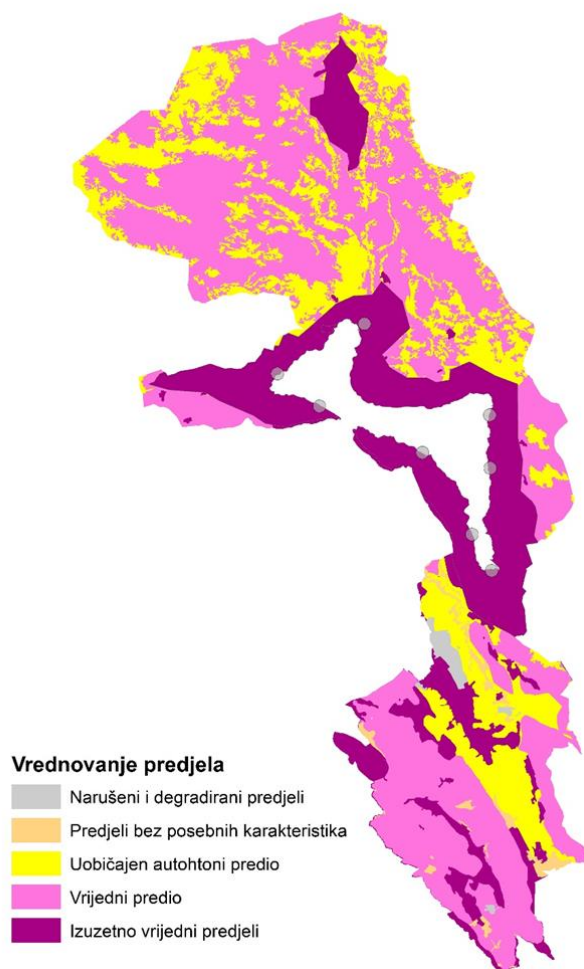
Najznačajnija ugrožavanja šuma su: u prvom redu 1) požare i njima narušeni vegetacijski pokrov, zbog čega se pojačava erozija tla čime se velika područja šumskog zemljišta dugoročno degradiraju; 2) loše upravljanje (uglavnom) privatnim šumama; 3) na pojedinim, uglavnom najatraktivnijim lokalitetima, izražena prenamjena u građevinska ili poljoprivredna područja; 4) opšti nedostatak motivacije za upravljanje šumama (zbog nepostojanja direktne, već prvenstveno indirektno koristi kroz opštekorisne funkcije

### *Predjeli (pejzažne karakteristike)*

Karakter predjela je dosljedna i jasna šema predionih elemenata koja predio čini prepoznatljivim, drugačijim u odnosu na ostale. U odnosu na karakter izdvajaju se različiti tipovi predjela. Svaki predioni tip je rezultat fizičkih, društvenih i ekoloških uticaja.

Prikaz indikatora "kvaliteta predjela" pripremljen je na osnovu vrednovanja predjela. Vrednovanje predionih područja znači odrediti vitalnost (prirodnu i ekonomsku), doživljajnu vrijednost (ljepotu) i stabilnost (zdravlje) predjela (Marušić, 1998.).

Mjerila za vrednovanje su: prirodna očuvanost, raznolikost, prostorni red, harmoničnost i identitske karakteristike.



**Slika 4.1.** Plan predjela - Vrednovanje predjela



**Tabela 4.1.** Kriterijumi za ocjenu vrijednosti predjela

Ocjena vrijednosti	Kriterijum
<b>1</b> Veoma niska vrijednost (Narušeni i degradirani predjeli)	Izgrađene površine građevinskog područja naselja, industrijska i degradirana područja u kojim je izgubljena kulturnost/prirodnost.
<b>2</b> Niska vrijednost (Predjeli bez posebnih karakteristika)	Područja bez osobitosti (makija i garig), područja naselja, područja ugostiteljsko turističke namjene i poslovne namjene.
<b>3</b> Srednja vrijednost (Uobičajen, autohton predio)	Područja ispreplitanja mješovitog, prirodnog i kulturnog predjela bez osobitosti, područja u kojim su prisutni kulturni elementi ali nisu očuvani ili su neizraziti, prirodna područja sa većom bioraznolikošću, područja sa većim udjelom netradicionalnih urbanih elemenata (naselja, infrastrukture).
<b>4</b> Visoka vrijednost (Vrijedni predjeli)	Područja s prepoznatljivim, izrazitim, očuvanim karakteristikama na regionalnom ili lokalnom nivou - prirodna područja i područja sa istaknutim kulturno i predionim karakterom, primjeri karakteristične kombinacije predionih elemenata, područja, koja odražavaju veliku preglednost prostora, zanimljive vizure. Morska površina u podužetku zelenih cezura, površina prelaza u zaliv, površina zaliva, područja značajnijih vizura.
<b>5</b> Veoma visoka vrijednost (Izuzetno vrijedni predjeli)	Izuzetna područja s posebnim, istaknutim karakteristikama i/ili značajem na nacionalnom nivou - prirodno (područja zanimljivih reljefnih oblika) ili kulturno očuvanim predionim karakterom (suhozidi, terase, doci, jendeci, tradicionalni maslinici), uključujući područja istorijskog urbanog i ruralnog predjela.

Planom predjela (Grafički prilog 07e) identifikovani su vrijedni predjeli za koje je data obaveznost izrade Detaljne studije predjela prethodno ili tokom izrade planskog dokumenta i to za:

- Područja zaštićenih i potencijano zaštićenih prirodnih vrijednosti
- Područja zaštićenih i potencijano zaštićenih kulturnih vrijednosti
- Izuzetno vrijedne prirodne i poluprirodne predjele (Planinski masivi Orijena, Gornji Morinj, Boko Kotorski zaliv)
- Izuzetno vrijedne predjele - Kulturna baština (stara gradska jezgra - Kotor, Perast, Risan; predjeli starih ruralnih naselja - Gornji Stoliv, Špiljari, Mali Zalazi, Velji Zalazi, Poljice, Donje Ledenice, i dr.),





- Izuzetno vrijedne agrikulturne predjele (Dragalj, Krimovica - Doli, Trojica, Dub, Mirac)
- Područja pod posebnim režimom zaštite (cezure)
- Prostore u kojima je kvalitet predjela i fizičke strukture naselja od posebnog značaja za razvoj: Turistički kompleksi, Internacionalne mreže (EMERALD, NATURA).
- Ugroženi i degradirani prostori u kojima je potrebno sprovesti mjere sanacije: otvoreni kopovi, kamenolomi, eksploatacije šljunka, pjeska, sanitarne deponije i dr.
- Područja pod posebnim pritiskom razvoja: turistički kompleksi, prostori i naselja uz saobraćajne koridore (puteve, žičare, mostove i sl.), novi infrastrukturni i energetske sistemi i dr.

Za potrebe zaštite i razvoja sela predviđa se izrada Studije razvoja ruralnih predjela kojom će se izvršiti detaljno mapiranje predjela (matrica ruralnih naselja, tipične kuće, okućnica/bašte, terase sa suvomeđama kao dijela kulturnog identiteta područja, poljoprivrednih polja, i sl.) sa konzervatorsko-pejzažnim smjernicama. Posebnu pažnju posvetiti zoni tradicionalne seoske izgradnje kako bi se očuvao identitet lokacije.

Neophodno je uraditi katastar i ocjenu zdravstvenog stanja zelenog fonda za planski prepoznata područja kao i katastar linearnog zelenila gradskog jezgra metodom pejzažne taksacije.

Na površinama šuma koje su definisane kategorijama sa strožijim režimom korišćenja (4 i 5) ne mogu se planirati turistički sadržaji, dok je data smjernica da se turističke zone mogu planirati u okviru šuma definisanih vrijednosnom kategorijom 3 (makija) pod određenim uslovima koji su sa liberalnijim režimom korišćenja.

Potporni zidovi kod definisanja kaskada ne smiju biti veći od 2m, odnosno ne manja od 0,6m. Potporne zidove visine 2m, obavezno omekšati zelenilom. Terasa sa podzidama uraditi u maniru - suvozida, od grubo klesanog ili pločastog kamena.

Ukoliko se javi opravdana potreba za novim putevima ili stazama, potrebno je koristiti tradicionalne principe gradnje (trasu birati prema prirodnim odlikama terena, primijeniti lokalne materijale za obradu potpornih zidova, i sl.).

Trasiranje svih novih saobraćajnica mora biti planirano po principima ambijentalnog uklapanja sa kamenom obradom potpornih zidova u smislu imitacije kamenih terasa-suvozida. Usjeke raditi samo u izuzetnim slučajevima i tada ih podzidati kamenom ili zasadi odgovarajućim biljkama koje će pokriti nastale "ožiljke" u prostoru.

Za Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja gdje je dominantna namjena turizam, kroz karakterizaciju predjela izvršiti analizu osjetljivosti predjela na osnovu postojećih i planiranih pritisaka na predjele, njihove vrijednosne skale i prag nosivosti prostora za novoplanirane sadržaje.

Uraditi Plan/projekat sanacije za objekte i prostore u zaštićenoj okolini koji svojim oblikom, funkcijom i neadekvatnom gradnjom narušavaju kulturno dobro u cjelini. Mjere koje ublažavaju negativne efekte gradnje mora da obuhvate pejzažno uređenje i biološku rekultivaciju.



## **5. Opšti i posebni ciljeve zaštite životne sredine i izbor indikatora**

Crna Gora ima osnovne akte, kao što su Ustav, Strategija održivog razvoja, Zakon o zaštiti životne sredine, koji omogućuju da se zaštiti životna sredina i integrišu ekološki faktori u cilju postizanja održivog razvoja.

I ako u Crnoj Gori postoji dugo iskustvo u planiranju namjene prostora, postupak izrade i donošenja prostornih planova je imao niz slabosti. Rezultat toga su izraženi negativni trendovi u upravljanju prostorom, koji se prvenstveno manifestuju kroz promjenu namjene prostora, neplansku ili nelegalnu (divlju) izgradnju, i nekontrolisanu urbanizaciju. Time se trajno narušavaju prirodne vrijednosti i pejzažne cjeline koji čine nasljeđe Crne Gore i njeno jedinstveno obilježje kao ekološke države.

Strateški ciljevi zaštite životne sredine predstavljaju faktore očuvanja ekološkog integriteta prostora, odnosno racionalnog korišćenja prirodnih resursa i zaštite životne sredine.

Osnovni cilj izrade strateške procjene je obezbjeđivanje da pitanja životne sredine, uključujući i zdravlje ljudi, budu potpuno uzeta u obzir prilikom razvoja, radi obezbjeđivanja održivog razvoja, obezbjeđivanje učešća javnosti, kao i unapređivanja nivoa zaštite zdravlja ljudi i životne sredine.

Prostornim planom Republike Crne Gore i Nacionalnom strategijom održivog razvoja definisani su opšti ciljevi u oblasti zaštite životne sredine - očuvanje kvaliteta životne sredine, kao i očuvanje i unapređenje prirodnih vrijednosti, posebnosti prostora i kulturno-istorijske baštine Crne Gore.

Opšti i posebni ciljevi zaštite životne sredine ustanovljeni na državnom nivou, koji su od značaja za Plan, su određeni na osnovu sledećih relevantnih dokumenata usvojenim na državnom nivou:

- Prostorni plan Crne Gore do 2020-PPCG ("Sl. list CG" br. 24/08, 44/12);
- Prostorni plan posebne namjene za Obalno područje Crne Gore ("Sl. list CG" br. 56/18);
- Prostorni plan posebne namjene Nacionalnog parka "Lovćen" ("Sl. list CG" br. 34/14)
- Koridor dalekovoda 400 kV sa optičkim kablom od Crnogorskog primorja do Pljevalja i podmorski kabal 500 kV sa optičkim kablom Italija - Crna Gora ("Sl. list CG" br. 47/11)
- Izmjene i dopune Koridor dalekovoda 400 kV sa optičkim kablom od Crnogorskog primorja do Pljevalja i podmorski kabal 500 kV sa optičkim kablom Italija - Crna Gora, u dijelu detaljne razrade lokacije za trafostanicu i konvertorsko postrojenje Blato u Lastvi Grbaljskoj ("Sl. list CG" br. 69/17)
- Važeće državne studije lokacija
- Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore do 2030. godine;
- Nacionalna strategija integralnog upravljanja obalnim područjem;
- Nacionalna strategija regionalnog razvoja Crne Gore 2014 - 2020;
- Prostorni plan posebne namjene Morsko dobro - PPPNMD
- Strategija razvoja turizma Crne Gore do 2020. godine.
- Strategija razvoja turizma do 2020.
- Strategija stanovanja do 2020.
- Strategija razvoje energetike do 2025.



- Strategija razvoja elektronskih komunikacija
- Strategija zaštite od jonizujućeg zračenja, radijacione sigurnosti i upravljanja radioaktivnim otpadom.

### **Konvencije**

- Konvencija o biološkoj raznovrsnosti („Sl.list SRJ-Međunarodni ugovori, br.11/01-28”)
- Konvencija o vlažnim područjima (Ramsar Konvencija) (“Sl. list SFRJ”, br. 09/77-675)
- Konvencija o zaštiti morske sredine i priobalnog područja Sredozemlja (Barselonska konvencija),
- Konvencija o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima (“Sl. List SFRJ”, br. 11/86-3)
- Konvencija o procjeni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu (ESPOO Konvencija) (“Sl. List CG” br. 08/08-27)
- Protokol o strateskoj procjeni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu (“Sl.list CG” - Međunarodni ugovori, br. 2/2009-19)
- Konvencija o dostupnosti informacija u oblasti životne sredine, učešću javnosti u donošenju odluka i dostupnosti pravosuđa o pitanjima koja se tiču životne sredine (Arhuska Konvencija) (“Sl. list Crne Gore - Međunarodni ugovori”, br. 03/09 od 31.07.2009)
- Protokol o zaštiti Sredozemnog mora od zagađivanja od kopnenih izvora i kopnenih aktivnosti (“Sl. list RCG”, br. 64/07)
- Konvencija UN (Rio) o biološkom diverzitetu,
- Kyoto protokol Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama,
- Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača,
- Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski sloj, i
- Konvencija o globalnoj zaštiti od dezertifikacije.
- Pariska konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine,
- Evropska konvencija o zaštiti arheološkog nasleđa,
- Konvencija za zaštitu arhitektonskog nasleđa Evrope,
- Aarhus konvencija o pristupu informacijama, učešću javnosti u donošenju odluka i pristup pravosuđu u oblasti životne sredine,
- Espoo konvencija o prekograničnom uticaju,
- Konvencija Savjeta Evrope o vrijednosti kulturnog nasljeđa za društvo,
- Sporazum o formiranju energetske zajednice.

### **Nacionalna legislativa**

#### **Opšti propisi**

- Zakon o životnoj sredini („Službeni list” CG, br. 52/16);
- Uredba o visini naknada, načinu obračuna i plaćanja naknada zbog zagađivanja životne sredine („Sl. list Crne Gore”, br. 64/09);
- Uredbu o popisu vrsta opasnih materija, dozvoljenim količinama i kriterijumima za kategorizaciju opasnih materija („Sl. list Crne Gore”, br. 05/11);



- Zakon o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list“ RCG, br. 80/05, 59/11 i 52/16);
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list“ CG, br. 75/18);
- Zakon o vodama („Sl. list Crne Gore”, br. 27/07, 32/11, 47/11 i 52/16)
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda (“Sl. list Crne Gore”, br. 2/07);
- Odluka o određivanju voda od značaja za Crnu Goru (“Sl. list Crne Gore ”, br. 9/08 i 28/09);
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku u 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);
- Uredba o sadržaju i načinu pripreme plana upravljanja vodama na vodnom području rječnog sliva ili na njegovom dijelu („Sl. list Crne Gore“, br. 39/09);
- Zakon o upravljanju komunalnim otpadnim vodama („Sl. list Crne Gore”, br. 02/17);
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list Crne Gore” br. 64/11 i 39/16)
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list Crne Gore”, br. 28/11 i 1/14)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list Crne Gore”, br. 60/11)
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list Crne Gore”, br. 25/10 i 40/11)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora („Sl. list Crne Gore”, br. 10/11)
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list RCG”, br. 12/95)
- Zakon o zaštiti od jonizujućih zračenja i radiacione sigurnosti („Sl. list Crne Gore”, br. 56/09, 58/09 i 40/11).

***Globalni ciljevi prostornog razvoja regionalnog značaja su:***

- unapređenje kvaliteta života,
- očuvanje prirodne, spomeničke i druge baštine,
- ostvarenje skladnog demografskog razvoja,
- osiguranje prostornih pretpostavki za rast i razvoj manjih i malih razvojnih središta,
- maksimalno korišćenje prednosti geosaobraćajnog položaja,
- razvoj tehničke i komunalne infrastrukture,
- razvoj društvene infrastrukture i servisno-uslužnih djelatnosti,
- podizanje standarda javnih usluga,
- repozicioniranje Primorskog Regiona kao turističke destinacije,
- razvoj poljoprivrednih resursa i djelatnosti,
- razvoj marikulture,
- poboljšanje režima zaštite prirode.



### **Razvoj naselja i infrastrukturnih sistema**

Naprijed utvrđeni cilj moguće je ostvariti:

- putem uspješnih ekonomskih programa iz domene tercijarnih i kvartarnih djelatnosti,
- stimulativnom politikom demografske obnove,
- osmišljenom politikom protoka kapitala,
- izgradnjom komunalne, saobraćajne i socijalne infrastrukture.

To su preduslovi razvoja, u kojem se putem otvaranja novih radnih mjesta zadržava domicilno stanovništvo što u konačnosti znači i demografsku obnovu prostora.

Razvoj infrastrukturnih sistema vezan je za:

- osiguranje i zaštita dovoljne količine kvalitetne pitke vode,
- planiranje kvalitetnih sistema odvođenja otpadnih voda,
- razvoj telekomunikacionog sistema,
- razvoj elektroenergetskog sistema,
- razvoj, tj. korišćenje alternativnih izvora energije,
- zbrinjavanjem posebnog i opasnog otpada.

### **Racionalno korišćenje prirodnih izvora**

Ciljevi zaštite i racionalnog korišćenja posebno vrijednih resursa su:

- očuvanje čitavog prostora voda i mora od svih negativnih uticaja i zagađivača koji bi mogli poremetiti biološku ravnotežu,
- očuvanje vazduha od svih negativnih uticaja i zagađivača,
- zaštita i očuvanje svih poljoprivrednih i šumskih prostora.

Na osnovu gore navedenih opštih ciljeva zaštite životne sredine, uzimajući u obzir sadašnje stanje u prostoru utvrđeni su slijedeći posebni ciljevi zaštite životne sredine po pojedinim područjima/elementima životne sredine.

#### **- Vode**

##### **Ciljevi zaštite voda**

C1	Osiguravanje trajnog upravljanja vodama <u>na načelima održivog razvoja</u> i jedinstva vodnog režima.
C2	sačuvati vode koje su još čiste; očuvati kvalitet površinskih voda u propisanim kategorijama; zaustaviti trend pogoršavanja kvaliteta podzemnih i površinskih voda ondje gdje je ona ozbiljnije narušena i postupno mjerama zaštite osigurati propisanu vrstu vode. sanirati/ukloniti postojeće izvore zagađenja, i osmisлити sistem nadzora nad njima.
C3	Pri upravljanju vodama stvoriti uslove za zaštitu ekosistema pojedinih vrsta.
C4	Razmotriti mogućnosti za uvođenje „alternativnih“ tehnologija prečišćavanja otpadnih voda, uz uzimanje u obzir lokalnih (geografskih) karakteristika, i omogućiti postepenost izgradnje.



### - **More**

Iako je stanje mora gledano u cjelini zadovoljavajuće, postojeći problemi i opasnost od njihove eskalacije u uslovima značajnijeg očekivanog rasta, s jedne strane; i obaveza očuvanja nasljeđenog bogatstva bioraznolikosti, kao i ambicija održivog upravljanja razvojem zasnovanog velikim djelom i na atraktivnom i očuvanom morskom sistemu (turizam i marikultura), s druge strane, čine da je i u segmentu zaštite i održivog korišćenja mora potrebno intenzivnije krenuti u smjeru organizacije i upotpunjivanja postojećih segmenata do nivoa cjelovitog planersko upravljačkog sistema, sa standardnim elementima: i) praćenja stanja, ii) stručne interpretacije, iii) postavljanja ciljeva i standarada, i iv) definisanja i sprovođenja mjera za njihovo postizanje.

#### *Ciljevi zaštite mora*

C1	Uspostavljanje cjelovitog sistema praćenja i informacijskog sistema mora i pritiska na njega, na predmetnom području - kao dijela nacionalnog sistema.
C2	Smanjiti zagađenje mora s kopna.
C3	Smanjiti vjerovatnoću zagađenja mora s brodova ili akcidentom.
C4	Integrisanje brige o moru i zaštite mora u sektorske planove i praksu

### - **Tlo**

#### *Ciljevi zaštite tla*

C1	Sprečavanje i smanjivanje erozije tla vodom (bujice, poplave).
C2	Smanjivanje i zaustavljanje iscrpljivanja i degradacije tla intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom.
C3	Racionalno upravljanje prostorom i smanjivanje gubitaka kvalitetnih poljoprivrednih tla od prenamjene.
C4	Uspostava sistema praćenja stanja i pritiska na tlo.

### - **Vazduh**

#### *Primarni ciljevi zaštite vazduha*

C1	Postaviti lokalni sistem za praćenje emisija i kvaliteta vazduha.
C2	Uspostaviti opštinski informacijski sistem o praćenju kvaliteta vazduha, kao dio informacijskog sistema o stanju životne sredine.
C3	Održati i kategoriju vazduha u gradovima i naseljima u kojima je ustanovljena i kat. postići i kategoriju u dijelovima naselja u kojima je vazduh ii kategorije. postići kratkoročno ii kategoriju a dugoročno i kategoriju u dijelovima naselja u kojime je vazduh iii kategorije.
C4	Smanjiti emisije štetnih čestica koje utiču na regionalno i globalno zagađenje.
C5	Smanjiti emisije iz svih glavnih izvora (saobraćaj, energetika, industrija, ložišta).

### - **Zaštita biološke i pejzažne raznolikosti**

#### *Primarni ciljevi zaštite biološke i pejzažne raznolikosti*

C1	Inventarizacija i kartiranje biološke i pejzažne raznolikosti
C2	Trajno sistemsko praćenje i procjena stanja i ugroženosti
C3	Izrada akcionih planova zaštite i unapređenja stanja (prioritet imaju najvrjedniji i najugroženiji segmenti bioraznolikosti, i vrijedni pejzaž)



**INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU**  
**- Sektor za ekologiju -**  
**PODGORICA**

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.institutrz.com; office@iti.co.me

C4	Sprovođenje akcionih planova (prioritet imaju najvrjedniji i najugroženiji segmenti bioraznolikosti, i posebno vrijedni pejzaž)
C5	Nadzor nad sprovođenjem i adaptivno upravljanje
C6	Integracija brige o biološkoj i pejzažnoj raznolikosti u druge sektore
C7	Razvijanje kapaciteta za sprovođenje (svi aspekti, usklađivanje aktera, istraživački resursi, institucije, informisanje javnosti,...)

Prvih pet ciljeva zajedno čine standardni ciklus rješavanja problema (utvrđivanje problema, izrada plana, sprovođenje plana, nadgledanje i adaptivno upravljanje). Iako je ispunjenje ranijih ciljeva u ovome nizu, strogo gledano, preduslov za ostvarenje kasnijih ciljeva, iz razloga ubrzavanja cjelog procesa, preporučuje se djelimično paralelan pristup, koji je izvjesno moguć. Šesti cilj odnosi se na djelovanje prema drugim sektorima, što je takođe jedan od osnovnih principa savremene prakse zaštite životne sredine. Poslednji cilj nalaže razvijanje kapaciteta za sprovođenje nužnih da bi se svi prethodni ciljevi mogli ostvariti. U vezi s ciljem 6, treba primjetiti da su biološka i pejzažna raznolikost svojevrsan (bio)indikator stanja životne sredine u nekom području, pa u skladu sa tim, većina mjera vezana uz druge teme (tlo, voda, vazduh, otpad, poljoprivreda, šumarstvo,...), ima pozitivne učinke i na stanje biološke i pejzažne raznolikosti.

**- Buka**

*Ciljevi zaštite od buke*

C1	Izraditi dokumentaciju o prostoru i životnoj sredini značajnu za problematiku buke
C2	U većoj mjeri (posebno u procjeni utjecaja na životnu sredinu) prepoznavati i uvažavati buku kao vid zagađenja i degradacije kvaliteta životne sredine
C3	Unaprijediti fazu implementacije planiranih rješenja i mjera zaštite

**- Industrija**

*Ciljevi zaštite životne sredine u sektoru industrije*

C1	Izrada opštih okvira za šistu i održivu proizvodnju
C2	Podizanje nivoa reciklaže i ekodjelotvornosti, i razvoj alternativnih postupaka i proizvoda koji se temelje na obnovljivim resursima
C3	Smanjivanje rizika od nesreće
C4	Nadzor i smanjivanje emisija uz uzimanje u obzir prihvatnog kapaciteta životne sredine

**- Eksploatacija mineralnih sirovina**

*Ciljevi zaštite životne sredine u sektoru korišćenja mineralnih sirovina*

C1	Veće uvažavanje životne sredine (zagašivača, pejzaža, uticaja na život lokalnog stanovništva) u planiranju i upravljanju sektorskih aktivnosti.
C2	"Uvođenje reda" u djelatnost, u smislu nadzora nad sprovođenjem i implementacije postojeće zakonske regulative, odredbi postojećih dokumenata na osnovu kojih je data koncesija (rudarski projekt) i sl.

**- Potrošnja energije**

*Ciljevi zaštite životne sredine u sektoru energetike*



**INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU**  
**- Sektor za ekologiju -**  
**PODGORICA**

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.institutrz.com; office@iti.co.me

C1	Smanjivanje emisije u vazduh, vode i tlo
C2	Povećanje energetske djelotvornosti
C3	Povećanje udjela obnovljivih izvora energije
C4	Poboljšanje tehnologije na način da je prihvatljivija za životnu sredinu
C5	Smanjivanja rizika od akcidenata
C6	Uvođenje informacionog sistema za energetski sektor opštine

**- Saobraćaj**

*Ciljevi zaštite životne sredine od sektora saobraćaja*

C1	Saobraćaj u gradovima (urbanim aglomeracijama) obuhvatiti konceptom održivog razvoja (održivi gradski saobraćaj).
C2	Zaštiti lokalno stanovništvo od štetnog uticaja saobraćaja.
C3	Zaštiti posebno osjetljiva područja.
C4	Povećati sigurnost prevoza opasnih materija.

**- Poljoprivreda**

*Ciljevi zaštite životne sredine od sektora poljoprivrede*

C1	Održivi razvoj poljoprivrede
C2	Smanjivanje hemijske i fizičke degradacije poljoprivrednih tla
C3	Očuvanje biološke raznolikosti agrarnog sistema

**- Upravljanje šumama**

*Ciljevi zaštite životne sredine u sektoru upravljanja šumama*

C1	Sprovođenje šumarske politike na načelima održivog razvoja
C2	Očuvanje stabilnosti šumskih ekosistema
C3	Integrisanje sektora šumarstva u cjelinu upravljanja prostorom, i u urbanim i u ruralnim područjima.
C4	Prenamjena šume i šumskog zemljišta uskladiti sa odredbama zakona o šumama

**- Turizam**

*Ciljevi zaštite životne sredine vezani za sektor turizma*

C1	Zaštita i što potpunija valorizacija svih resursnih potencijala
C2	Uravnotežen razvoj osmišljen na načelu održivosti
C3	Turizam kao značajniji element podizanja kvaliteta neposrednog okruženja

**- Urbano područje**

*Ciljevi održivog razvoja urbanog područja*

C1	Skladan i prostorno uravnotežen razvoj urbanog područja
C2	Skladan razvoj urbanog sistema, uz uzimanje u obzir prihvatljivog kapaciteta životne sredine, i uz omogućavanje zdravog stanovanja, odnosno zaštite prirode i kulturne baštine
C3	Razvoj koji uvažava regionalne karakteristike i posebnosti

Pri tome se, pod uravnoteženim razvojem navedenim u prvom cilju, podrazumijeva uravnoteženi policentrični razvoj, osiguran kroz razvoj i urbanizaciju malih i srednjih





gradova, i veza među njima. Osnovni instrumenti za upravljanje ovom razvojno-demografskom dinamikom su: razne mjere destimuliranja rasta u već preopterećenim prostorima, i podsticanje ekonomskog razvoja i osiguravanje djelotvornog sistema središnjih uslužnih funkcija u trenutno manje atraktivnim i stoga depopulirajućim područjima. Ovaj cilj prepoznat je već i u svim, za prostor najrelevantnijim dokumentima prostornog uređenja.

Drugi cilj podrazumijeva mjere koje se tiču: 1) uspostavljanja potrebnih komunalnih sistema (infrastrukture i organizacije) i razvoja unutar kapaciteta postojećih sistema; 2) unapređenja trenutno nezadovoljavajućih prostornih situacija u granicama mogućeg – mjerama ozelenjavanja, opremanjem različitih vrsta javnih prostora (parkovi, trgovi, igrališta, ...); 3) planiranja a potom i upravljanja prostornim razvojem koje uvažava princip racionalnog korišćenja prostora (uključujući npr. čuvanje šumskog i poljoprivrednog područja, neugrožavanje vodnih i drugih posebno vrijednih resursa, građenje u već zauzetom području do gustine koja odgovara tipu naselja, oblikovanje naselja u funkcionalnu cjelinu, sanacija, a potom i korišćenje devastiranih dijelova prostora i životne sredine).

Konačno, treći cilj nalaže urbanizaciju koja čuva regionalnu prepoznatljivost, budući da je ona dio resursne osnove (turizam) i pejzažna baštine područja.

#### **- Ruralno područje**

##### *Ciljevi održivog razvoja ruralnog područja na području*

C1	Ekonomski, prostorno uravnotežen i održiv razvoj sela, sa zaštitom životne sredine kao jednom od osnovnih postavki
C2	Omogućavanje kvaliteta životnih i radnih uslova za cjelokupno stanovništvo
C3	Očuvanje identiteta ruralnih naselja i njihov razvoj

Ciljevi koji doprinose ostvarivanju cilja C<sub>1</sub> uključuju: utvrđivanje tržišno održivih modela upravljanja postojećim resursima, racionalnu upotrebu energije, poboljšanje infrastrukturne opremljenosti, i sl. Za slučaj C<sub>2</sub>, to je poboljšanje infrastrukturne opremljenosti, i razvoj saobraćanog sistema, posebno javnog putničkog prevoza. Konačno, ostvarenju cilja C<sub>3</sub> doprinose nastojanja na prepoznavanju i uvažavanju pejzaža i kao djela kulturnog identiteta i kao ključnog resursa u kontekstu nadmetanja na zasićenom globalnom tržištu na kojem je „posebnost“ i „prepoznatljivost“ *sine qua non* uspjeha.

#### **- Obalno područje**

Kako je već isticano, upravljanje obalnim područjem u nadležnosti je Prostornog plana posebne namjene za morsko dobro i relativno je detaljno - u mjeri u kojoj je to primjereno na državnom nivou. Stoga, radi izbjegavanja gomilanja odredbi, ovim dokumentom samo se daje potvrda definisanih ciljeva i mjera, te bez dodavanja novih odredbi, ukazuje na potrebu ulaganja dodatnog napora u njihovu doslednu primjenu u praksi, i nastavak njihove konkretizacije i operacionalizacije na nivou opštine.



## 6. Moguće značajne posljedice po zdravlje ljudi i životnu sredinu

Zaštita životne sredine je jedan od prvorazrednih društvenih zadataka. Danas prisutne negativne posljedice uglavnom su posledica pogrešno planirane izgradnje naselja, saobraćajnih sistema i infrastrukturnih sistema, nekontrolisane i neadekvatne upotrebe energije, neadekvatnog postupanja s otpadom, kao i nepoznavanja osnovnih zakonitosti iz domena životne sredine

Cilj izrade strateške procjene uticaja predmetnog Plana na životnu sredinu je sagledavanje mogućih negativnih uticaja na kvalitet životne sredine i predviđenih mjera za njihovo smanjenje, odnosno dovođenje u prihvatljive okvire ne stvarajući konflikte u prostoru i vodeći računa o kapacitetu životne sredine na posmatranom prostoru. Da bi se postavljeni ciljevi ostvarili, potrebno je sagledati Planom predviđene aktivnosti i mjere za smanjenje potencijalno negativnih uticaja.

Predmetni Plan će predstavljati okvir za razvoj Opštine Kotor, a moguće promjene kvaliteta životne sredine po svojim karakteristikama, intenzitetu i prostornom rasprostiranju ne bi trebalo da imaju veliki negativan uticaj, pogotovo ne u odnosu na postojeće stanje životne sredine, ali svakako mogu negativno uticati na opštu nepovoljnu sliku na području predmetnog Plana pa ih je u tom kontekstu neophodno analizirati.

U strateškoj procjeni, akcenat nije stavljen isključivo na analizu planskih rješenja koja mogu implicirati negativne uticaje i trendove, već i na ona planska rješenja koja doprinose zaštiti životne sredine i podizanju kvaliteta života na posmatranom prostoru.

### 6.1. Evaluacija / karakterizacija uticaja

U nastavku rada na Strateškoj procjeni uticaja, na nivou Nacrta Plana izvršena je evaluacija značaja - veličine, prostornih razmjera i vjerovatnoće uticaja na životnu sredinu za **planska rešenja koja imaju značajniji rizik po životnu sredinu, a identifikovana su u poglavlju 3. ovog Izvještaja**). Značaj tih uticaja je procijenjen u odnosu na veličinu (intenzitet) uticaja i njegove prostorne razmjere. Uticaji, odnosno efekti planskih rješenja koji su vezani za turizam kao ciljani integrativni razvojni sektor, ocijenjeni su prema veličini promjena brojevima od -3 do +3, pri čemu se znak minus odnosi na negativne, a znak plus zapozitivne promjene. Detaljan pregled ocjenjivanih uticaja dat je na kraju ovog poglavlja.

#### Pregled kriterijuma za ocjenjivanje **veličine mogućih uticaja**

Veličina uticaja	Oznaka	Opis
Kritičan	- 3	Preopterećuje kapacitet prostora
Veći	- 2	U većoj mjeri narušava životnu sredinu
Manji	- 1	U manjoj mjeri narušava životnu sredinu
Nema uticaja	0	Nema uticaja na životnu sredinu
Pozitivan	+ 1	Manje pozitivne promjene u životnoj sredini
Povoljan	+ 2	Povoljne promjene kvaliteta životne sredine
Vrlo povoljan	+ 3	Promjene bitno poboljšavaju kvalitet života



*Pregled kriterijuma za ocjenjivanje - vrednovanje **ranjivosti i konfliktnosti u prostoru od mogućih uticaja***

Značaj uticaja	Oznaka	Opis
Ranjivost	<b>R</b>	Uticaj uzrokuje (veću) ranjivost prostora
Konfliktnost	<b>K</b>	Uticaj može dovesti do (pojave) konfliktnosti sa elementima prostora
Neutralan uticaj	<b>N</b>	Uticaj ne uzrokuje ranjivost konfliktnost u prostoru

*Vrijednosna skala za procjenu **uticaja na veličinu društvenih i promjenu ekonomskih tokova od mogućih uticaja***

Veličina socijalnih - društvenih tokova	Oznaka	Opis
Veći	<b>W</b>	Uvećoj mjeri utiče na društvene tokove
Manji	<b>M</b>	U manjoj mjeri utiče na društvene tokove
Nema uticaja	<b>N</b>	Uticaj ne utiče na društvene tokove
Promjena ekonomskih tokova	Oznaka	Opis
Pozitivna	<b>W</b>	Pozitivno utiče na ekonomske tokove
Negativna	<b>M</b>	Negativno utiče na ekonomske tokove
Neutralan	<b>N</b>	Uticaj ne utiče na ekonomske tokove



## **Procjena veličine uticaja planskih rješenja u odnosu na životnu sredinu i elemente održivog razvoja**

1. Racionalna upotreba i smanjenje prostora za urbanizaciju
2. Ograničiti širenje građevinskih područja na prostore koji su udaljeni od obalnog pojasa
3. Obezbediti pristup obali i održivo korišćenje prirodnih plaža
4. Racionalna upotreba zemljišta i prirodnih prostora sa adekvatnom valorizacijom pejzaža
5. Optimalan planski koncept sa racionalnom distribucijom planiranih sadržaja u odnosu na prisustvo ključnih prirodnih resursa
6. Racionalna / održiva upotreba prirodnih resursa
7. Uravnotežen ekonomski rast i razvoj
8. Očuvanje kvaliteta vazduha u gradskim naseljima
9. Zaštita od izloženosti buci u gradskim naseljima, zdravstvenim centrima i turističkim objektima i zaštićenim prirodnim dobrima
10. Zaštita izvorišta za vodosnabdijevanje naselja (lokalnih izvorišta i regionalnog vodovoda)
11. Očuvanje kvaliteta morske vode i sedimenata u Bokokotorskom zalivu
12. Zaštita kvaliteta obradivog i neobradivog poljoprivrednog zemljišta
13. Očuvanje biodiverziteta
14. Zaštita postojećih predionih vrijednosti
15. Zaštita kvaliteta resursa vezanih za morski ekosistem od zagađenja
16. Očuvanje integriteta zaštićenih prirodnih dobara
17. Očuvanje utvrđenih kategorija, statusa zaštite i režima upravljanja postojećih i planiranih zaštićenih prirodnih dobara
18. Zaštita „zelenih koridora” koji povezuju zaleđe sa obalom



**INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU**  
**- Sektor za ekologiju -**  
**PODGORICA**

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.institutrz.com; office@iti.co.me

**Uticaji planskih rješenja**

Uticaji iz planskih rješenja	Ciljevi SPU																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. Uticaji na zemljište	-3	-3	-2	-2	-2	-2	0	0	0	-2	-2	-3	-2	-2	-2	-2	-2	-2
2. Uticaji na vode (more i kopneni slatkovodni vodeni resursi)	-2	-2	-2	-2	-2	-3	0	0	0	-3	-3	-2	-2	-1	-3	-1	-1	-1
3. Uticaji na vazduh	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-3	-2	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
4. Uticaji od buke i vibracija	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-3	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
5. Uticaji na predjele / pejzaž	-3	-3	-3	-3	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-3	-1	-3	-2	-2
6. Uticaji na biodiverzitet i posebne prirodne vrijednosti	-2	-3	-3	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-3	-3	-2	-3	-3	-2
7. Socio - ekonomski uticaji	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+3	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	0	+1
8. Uticaji na opterećenost i funkcionisanje infrastrukturnih sistema	-2	-2	-2	-1	-1	-2	-2	0	-1	-2	-3	-3	-1	-1	-2	-2	-2	-1



**INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU**  
**- Sektor za ekologiju -**  
**PODGORICA**

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.institutrz.com; office@iti.co.me

**Procjena ranjivosti i konfliktnosti u prostoru mogućih uticaja**

Uticaji iz planskih rješenja	Ciljevi SPU																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. Uticaji na zemljište	K	K	K	R	R	R	K/R	N	N	R	R	R	R	R	R	K	K	R
2. Uticaji na vode (more i kopneni slatkovodni vodeni resursi)	K	K	R	R	R	R	K/R	N	N	K/R	R	R	R	N	R	K/R	K/R	R
3. Uticaji na vazduh	K	K	K	R	K/R	R	K/R	R	N	K	K/R	R	R	N	R	K/R	K/R	R
4. Uticaji od buke i vibracija	K	K	K	R	K/R	R	K/R	R	R	K	N	N	R	R	N	K/R	K/R	R
5. Uticaji na predjele / pejzaž	K	K	K	R	R	R	K	N	N	K	N	R	R	R	K	K/R	K/R	R
6. Uticaji na biodiverzitet i posebne prirodne vrijednosti	K	K	K	R	R	R	K	N	N	R	R	R	R	R	R	K/R	K/R	R
7. Socio - ekonomski uticaji	K	N	N	K	K	K	N	K	K	K/R	K/R	K/R	K/R	K/R	K/R	K/R	K/R	R
8. Uticaji na opterećenost i funkcionisanje infrastrukturnih sistema	K	K	K	R	R	R	K	K/R	K/R	K/R	K/R	K/R	R	K	K/R	K	K	K



## **Pregled ocjenjivanih uticaja:**

1. Uticaji na zemljište od izgradnje novih građevinskih objekata, uključujući:
  - zauzimanje plodnog poljoprivrednog zemljišta
  - uklanjanje i gubitak površinskog sloja zemljišta na lokacijama predviđenim za građenje
  - zagađivanje zemljišta raznim vrstama otpada u toku izgradnje i korišćenja (obavljanje djelatnosti) novih (i postojećih) građevinskih objekata
  - promjena strukture i oblika (modifikovanje) terena
2. Uticaji na vode (more i kopneni slatkovodni vodeni resursi) od izgradnje novih građevinskih objekata, razvoja prateće transportne, energetske i hidrotehničke infrastrukture, uključujući:
  - zagađivanje mora i slatkovodnih površinskih i podzemnih tokova štetnim i opasnim materijama iz otpadnih voda, otpada i drugih izvora zagađenja iz slivnog područja
  - povećanje potrošnje vode i, generalno, siromašenje vodenih resursa
  - promjene u funkcionisanju vodenih tokova, uključujući strujanje mora
3. Uticaji na vazduh od transporta / saobraćaja ali i od izgradnje novih građevinskih objekata, od kojih je najznačajniji uticaj:
  - povećanje emisija zagađujućih materija iz motornih vozila ali i ostalih transportnih sredstava (brodovi i druga plovila, avioni / vazduhoplovi, i dr.) i građevinskih mašina angažovanih na izgradnji građevinskih objekata, saobraćajne i druge infrastrukture
4. Uticaji od buke i vibracija od transporta / saobraćaja ali i od izgradnje novih građevinskih objekata, od kojih je najznačajniji uticaj
  - povećanje nivoa saobraćajne buke od motornih vozila i ostalih transportnih sredstava (avioni / vazduhoplovi, brodovi i druga plovila i dr.), kao i od rada građevinskih mašina angažovanih na izgradnji građevinskih objekata i infrastrukturnih sistema
5. Uticaji na predjele / pejzaž od izgradnje novih građevinskih objekata, uključujući
  - vizuelnu promjenu pejzažnih obilježja
  - promjenu oblika - modifikovanje prirodnih i kulturnih vrijednosti obale (izgradnja "na pjenu od mora") i drugih prirodnih resursa u zoni Obalnog odmaka
  - gubljenje atraktivnih panorama i vizura
  - preopterećenost plaža
6. Uticaji na biodiverzitet i posebne prirodne vrijednosti od izgradnje i korišćenja novih građevinskih objekata i infrastrukture, ali i zbog obavljanja turizma i drugih povezanih privrednih djelatnosti, uključujući
  - gubitak i slabljenje ekosistema zbog gubitka (uništavanja, destrukcije) ili strukturne promjene većih prirodnih cjelina
  - prenamjena šuma i šumskog zemljišta u građevinsko zemljište
  - direktno uništavanje prirodnih i poluprirodnih habitata na kopnu (zone koje su planirane za građevinska zemljišta van postojećih naselja) i moru (marine, kanalizacioni ispusti, lokacije za bušenje nafte, trasa podmorskog energetskog kabla)
  - prekid ili izmještanje postojećih migratornih puteva, biokoridora i ustaljenih funkcionalno ekoloških veza



- povećano uznemiravanje živog svijeta zbog širenja turizma i drugih povezanih aktivnosti
  - zagađenje (uključujući uginuće) živih organizama (kopnenih i vodenih) koji su izloženi uticaju štetnih i opasnih materija (od otpada, otpadnih voda i dr)
  - posledično širenje invazivnih i gubitak autohtonih vrsta
7. Socio - ekonomski uticaji od razvoja turizma i sa njim povezanim privrednim aktivnostima, uključujući
- povećano direktno zapošljavanje lokalnog stanovništva
  - razvoj lokalnog biznisa
  - povećanje (ili smanjenje) prihoda
  - slabljenje kvaliteta života rezidentnog stanovništva (zbog gužve, buke, uticaja na predjele, funkcionisanje infrastrukture i dr.)
  - povećanje brojnosti i promjena strukture stanovništva
  - rast cijena roba i usluga
8. Uticaji na opterećenost i funkcionisanje infrastrukturnih sistema, uključujući
- povećan pritisak, slabljenje kapaciteta i funkcionisanje vodosnabdijevanja, sistema za sakupljanje i tretmana otpadnih voda i otpada ("sve više smeća i otpada"), (elektro) energetske sistema, komunalne i saobraćajne infrastrukture (povećanje gužvi na cestama i ulicama, ugrožena bezbjednost).





## **7. Mjere predviđene u cilju sprječavanja, smanjenja ili otklanjanja negativnog uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu**

Pored procjene uticaja planskih rješenja na životnu sredinu i sagledavanja mogućih značajnih negativnih uticaja, cilj izrade strateške procjene uticaja predmetnog Plana je i propisivanje odgovarajućih mjera za smanjenje negativnih uticaja, odnosno dovođenje u prihvatljive okvire (granice) definisane zakonskom regulativom, vodeći računa o kapacitetu životne sredine na posmatranom prostoru.

Koncepcija zaštite životne sredine u obuhvatu predmetnog PUP-a Kotor zasniva se na usklađivanju potreba razvoja i očuvanja, odnosno zaštite resursa i prirodnih vrijednosti na održiv način, tako da se sadašnjim i narednim generacijama omogući zadovoljenje njihovih potreba i poboljšanje kvaliteta života. Korišćen je integralni pristup u planiranju i zaštiti koji podrazumijeva integrisanje planskih mjera zaštite u sektorska planska rješenja, a doprinos predstavlja i posebno definisanje smjernica za zaštitu u okviru sektora - zaštita životne sredine

Prilikom dalje razrade Plana kroz prostorno-plansku dokumentaciju koja se donosi u skadu sa njim, potrebno je sprovoditi sledeće smjernice i planske mjere zaštite

### *Mjere zaštite voda*

- Potrebno je uraditi analizu stanja površinskih i podzemnih voda za područje Opštine Kotor
- Potrebno je uspostaviti katastar zagadjivača površinskih i podzemnih voda na području Opštine Kotor
- Potrebno je na osnovu analize stanja površinskih i podzemnih voda na području Opštine Kotor definisati zone sanitarne zaštite
- Završiti proceduru pribavljanja Vodnih akata u Javnom preduzeću „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Kotor
- Zbog nedovoljnog kapaciteta izvorišta, posebno u ljetnjem periodu neophodno je iz regionalnog vodovoda preuzimati potrebne količine vode kako bi se obezbijedilo nesmetano vodosnabdijevanje građana.
- Realizovati projekat zamjene vodovodne mreže, sa uvođenjem mjernog mjesta na granici parcele za sve potrošače u porodičnim stambenim objektima, čime će se sprovesti zamjena postojećih azbest cementnih i PVC cjevovoda, kao i dotrajalih čeličnih cijevi, obezbijediti kapacitet priključnog cjevovoda na regionalni vodovod, smanjiti gubici na mreži usled dotrajalosti, obezbijediti dostupnost kontrole priključaka i smanjiti broj nelegalnih priključaka, a time prestati potreba za povećanjem kapaciteta pojedinih dijelova vodovodnog sistema.
- Uspostaviti dezinfekciju na svim izvorištima u sistemu vodosnabdijevanja, a učinak dezinfekcije strogo nadzirati.
- Uspostaviti redovnu bakteriološku kontrolu evidentiranih lokalnih izvorišta van eksploatacije.
- Na osnovu rezultata bakteriološke kontrole, evidentiranih lokalnih izvorišta van eksploatacije, jasno istaći upozorenja i sprovoditi kontinuirano informisanje i edukaciju građana o negativnim posledicama njihovog korištenja kada oni nijesu za upotrebu.



- Izraditi projektnu dokumentaciju za uspostavljanje vodovodnog sistema na području Donjeg Grblja, dijela Gornjeg Grblja (Bratešići, Gorovići), Krivošija i Mirca.
- Obezbijediti uspostavljanje vodosnabdijevanja naselja iznad 4 rezervoara koja su trenutno van upotrebe, na području Muo, Prčanj i Stoliv
- Proširiti primarni sistem vodosnabdijevanja na urbanizovanom području Kavča, Donje Sutvare, Radanovića i gornje dijelove naselja Orahovca, Prčanja i Stoliva.
- Izgradnja sekundarnih (uličnih) vodovoda, kako bi se omogućilo priključenje i preostalih objekata na području gdje postoji primarni sistem.
- Proširenje primarnog sistema na području Prčanj – Stoliv , do Perasta i Risna.
- Uraditi analizu dugovanja kako bi se napravio realan i dostižan plan realizacije naplate , čime će se izbjeći nepotrebni sudski troškovi.
- Uraditi bazu podataka svih korisnika sa evidencijom plaćanja vodosnabdijevanja koja će biti dostupna na web sajtu preduzeća.
- Nabavka i ugradnja brojila za sve potrošače koji plaćaju troškove vodosnabdijevanja na osnovu paušalne procjene.
- Uspostaviti redovan sistem kontrole naplate, priključaka i gubitaka na vodovodnom sistemu .
- Pojačati inspekcijски nadzor.
- Sprovoditi kontinuiranu edukaciju zaposlenih u Preduzeću na uvođenju savremenih tehnologija u poslovanje Preduzeća (poslovni informacioni sistem, geografski informacioni sistem, korišćenje savremenih meoda za otkrivanje gubitaka i sanaciju cjevovoda i drugo).
- Sprovoditi kontinuiranu edukaciju građana o racionalnom odnosu prema korištenju vodnih resursa.

#### *Mjere zaštite (poljoprivrednog) zemljišta*

Radi zaštite i sprečavanja nepovoljnog uticaja na raspoloživost i kvalitet poljoprivrednog zemljišta kroz prostorno-plansku dokumentaciju koja će se donijeti na osnovu, i u skladu sa predmetnim Planom treba preduzeti sledeće mjere:

- smanjiti korištenje kvalitetnog zemljišta za nepoljoprivredne svrhe,
- podsticati organsko-biološku poljoprivredu
- prednost dati tradicionalnim poljoprivrednim granama koje imaju povoljne uslove za proizvodnju,
- kod određivanja lokacija za građevinska područja / građevinsko zemljište i trase saobraćajnih i drugih infrastrukturnih sistema na prostoru Plana, mora se zaštititi poljoprivredno zemljište od promjene namjene, naročito izbegavajući njegovu fragmentaciju,
- posebnu pažnju obratiti na zauzimanje poljoprivrednog zemljišta u zoni trase IAP-a

#### *Mjere zaštite mora*

- Postojanje privremenih objekata nije odlika visokourbanizovane sredine, osim na vrlo rijetkim i zbog nekog razloga posebnim lokacijama. Stoga, dugoročni koncept razvoja područja morskog dobra mora podrazumjevati punu realizaciju urbanističkog uređenja van okvira Plana privremenih objekata, a u skladu sa



usvojenim Državnim studijama lokacije. U tom slučaju će kriterijumi za postavljanje objekata biti isključivo urbanistički (estetsko-ambijentalni i funkcionalni), a ne više samo ekonomsko-socijalni, što je često slučaj prilikom planiranja novih lokacija privremenih objekata.

- Unapređenje i tehnološki razvoj sektora marikulture koji bi bio baziran na sigurnosnim standardima i očuvanju, unapređenju i promovisanju kvalitetne hrane iz mora, a u skladu sa savremenim proizvodnim i tržišnim trendovima uz očuvanje prirodnih vrijednosti područja.
- U budućem razvoju ovaj sektor treba posmatrati kroz multifunkcionalnu povezanost sa turizmom. U saradnji ova dva sektora postoje značajne razvojne šanse (gastronomski doprinos turističkoj ponudi, povećanje nacionalne potrošnje zdrave hrane iz mora, smanjenje ribolovnog pritiska na postojeće resurse i otvaranje novih radnih mjesta).
- Definisane zone otvorenog mora koje su odgovarajuće za razvoj marikulture promovisati privrednom sektoru
- Pri odobravanju koncesije za korišćenje pomorskog dobra (marikultura, lučice, plaže,...), integrisati u Ugovor o koncesiji i klauzulu kojom se zahtjeva praćenje stanja mora dovoljne detaljnosti da se može precizno utvrditi (ne)postojanje negativnog uticaja djelatnosti na životnu sredinu.
- Kod uzgoja ribe neophodno je uvesti mjere prevencije i zaštite diverziteta i eventualnu relokaciju uzgajališta u proizvodne zone koje karakteriše intenzivnija dinamika vodenih masa koja bi uslovlila održavanje kvaliteta vode i života u njoj.
- Uspostavljanje Centra za otpremu i prečišćavanje živih školjkaša (obezbjedjivanje sanitarno-higijenskih uslova neophodnih za izvoz)
- Programi stimulisanja razvoja marikulture od strane države u vidu otvaranja većih uzgajališta, transferu novih tehnologija uzgoja, kao i u brendiranju proizvoda
- Mogući uticaj na turističke sadržaje treba sagledati kroz detaljne analize za pojedinačne lokacije, pri čemu treba isključiti svaki negativni uticaj na razvoj turizma uvažavajući principe zaštite biodiverziteta u akvatoriju.
- Mogući uticaj na turističke sadržaje treba sagledati kroz detaljne analize za pojedinačne lokacije, pri čemu treba isključiti svaki negativni uticaj na razvoj turizma uvažavajući principe zaštite biodiverziteta u akvatoriju.
- Uspostavit batimetrijski premjer (geodetsko snimanje vodenih površina sa izradom karakterističnih poprečnih i podužnih profila) sjevernog dijela akvatorija Luke Kotor do Rt-a Plagenti nabavkom potrebnog uređaja, što će omogućiti dobijanja kompletnog batrimetriskog modela od ovlašćene kuće HMZCG -sektor za hidrografiju.
- Sprovesti inicijativu čišćenja nasipa rijeke Škurda II, zbog poboljšanja mjera sigurnosti plovila i putnika u tom dijelu.
- Poboljšanje mjera sigurnosti i bezbjednosti i ekološke zaštite lučkog akvatorijuma kroz nabavku remorkera
- Nadgraditi idejno rješenje funkcionisanja saobraćaja i parternog uređenja, s ciljem smanjenja gužvi i normalnog odvijanja saobraćaja glavnom



saobraćajnicom. Ovaj projekat je veoma važan i sa aspekta bezbjednosti koridora za putnike na kružnim putovanjima, od graničnog prelaza ka starom gradu.

- U svim industrijskim objektima u kojima nastaju tehnološke otpadne vode moraju se izvesti uređaji za tretman ovih voda u skladu sa propisima,
- Redovno održavati i dopunjati opremu za sprečavanje širenja i uklanjanja zagađivača iz morske vode (brodovi-čistači, plivajuće zaštitne brane, skimeri, crpke, spremnici, disperzanti, specijalizirana vozila, itd. ).
- Redovno sprovoditi inspekcijски nadzor nad uzgajalištima ribe i školjaka, i u nautičkim centrima.
- Promovisati održivo upravljanje svim potencijalnim i stvarnim zagađivačima (turistički centri, marine, ribo-uzgajališta, ...), i drugim grupama zainteresovanim za kvalitetnije očuvanje i održivo korišćenje mora (ronioci, ribari, ...) kroz informativne i edukativne programe.
- Unaprijediti model za integrisano upravljanje lučkim uslugama sa aspekta kvaliteta, zaštite živone sredine, sigurnosti i bezbjednosti. Verifikacija rezultata će biti obezbijedjena kroz:
  - Sprovođenje, uspostavljanje dokumentovanog IMS-a sa na način da se mjeri efikasnost i efektivnost stanja sistema kvaliteta u Kompaniji.
  - Kontinuirano unapređenje IMS-a sa aspekta bezbjednosti sigurnosti plovila i zaštite životne okoline.
  - Utvrđivanje svih aspekata životne sredine koji su povezani kako sa redovnim radnim uslovima, tako i sa slučajevima opasnosti i nezgoda;
  - Utvrđivanje prioriteta, struktura i programa za realizaciju QE ciljeva - sistem kvaliteta u oblasti kvaliteta usluga i zaštite životne sredine kao djelove poslovnih ciljeva
  - Sprovođenje periodičnih provjera uređaja za fekalni otpad u plovilima koja koriste usluge Luke Kotor.

#### *Mjere zaštite vazduha*

- Uspostavljanje monitoringa kvaliteta vazduha u Opštini Kotor.
- U skladu s zakonskim obavezama, prikupiti rezultate svih recentnih praćenja kvaliteta vazduha, i osigurati buduću protočnost informacija / podataka. Na osnovu postojećih praćenja kvaliteta vazduha, emisijskih mjerenja, modeliranja i ekspertne procjene, pripremiti najcjelovitiju moguću informaciju o kvalitetu vazduha i dati ocjenu kvaliteta vazduha na cjelom području.
- Formiranje i stalno ažuriranje registra zagađivača i katastra emisija u vazduh na način koji dopušta pretraživanje, sortiranje i druge uobičajene funkcije obrade i korišćenja unesenih podataka.
- Uspostaviti sistemsko rješenje kroz usvajanje politike o rasterećenju saobraćaja i eliminisanju saobraćajnih zagušenja u periodu glavne turističke sezone (ograničenje kretanja u odnosu na tonažu teretnih vozila, zaustavljanje i parkiranje turističkih autobusa, preusmjeravanje teretnih vozila na korištenje alternativnih saobraćajnica i sl).



- Uspostaviti informacioni sistem stanja vazduha, kao djela informacionog sistema životne sredine. Informacioni sistem treba na odgovarajući način objediniti i prezentovati informacije dobijene iz svih postojećih mjerenja, uključujući: državnu i lokalnu mrežu, mjerenja pozadinske zagađenosti, daljinskog zagađenja, opažanje posrednih pokazatelja kvaliteta vazduha, mjerenja posebne namjene, i dr. Podaci o kvalitetu vazduha trebaju biti javno dostupni (minimalno) na web stranici opštine.
- Uraditi analizu funkcionalnosti ventilacionog sistema u tunelu „Vrmac“
- Uspostavljanje redovne kontrole kvaliteta goriva krucera i informisanje javnosti o rezultatima sprovedenih analiza
- Održavati i povećavati površine parkova i zelenih površina unutar naselja. održavati i povećavati površine šuma.
- Pojačati tehnički i kadrovski kapaciteti inspeksijskih službi
- Sprovedenje kontinuiranih informativno edukativnih kampanja o mjerama prevencije alergijskih oboljenja koja su posledica povećane koncentracije polena suspendovanog u vazduhu
- Sprovedenje kontinuiranih informativno edukativnih kampanja o održivim transportnim rješenjima sa mogućnostima smanjenja “karbonskog otiska” (mjera našeg uticaja na životnu sredinu i klimatske promjene)
- Podsticanje uvođenja čistih tehnologija
- Podsticati korišćenje obnovljivih izvora energije (u prvom redu sunce, ali i vjetar i voda).
- Uspostaviti odgovarajuće sisteme upravljanja otpadom i otpadnim vodama
- Mjere oko poboljšanja javnog saobraćaja i uopšteno saobraćaja u naseljima: npr. modernizacija gradskog prevoza; osiguravanje protočnosti saobraćajnica; uspostavljanje biciklističkih staza. popularizacija bicikla i javnog prevoza.

#### *Mjere zaštite od buke*

- Sprovedenje adekvatnog inspeksijskog nadzora kao jednog od najvažnijih faktora koji utiče na poštovanje odredbi i propisa koji uređuju oblast emitovanja buke u životnoj sredini, kao i poštovanje određenih akustičkih zona u Opštini Kotor, posebno nadzor nad sprovođenjem i poštovanjem Odluke o radnom vremenu u kojoj je definisano radno vrijeme ugostiteljskih objekata u intervalima:
  - U ljetnjem periodu od 06,00 do 01,00 čas.
  - U zimskom periodu od 06,00 do 23,00 časa, a za dane petak i subota u intervalu od 06,00 do 01,00 čas.
  - Plažni bar radiće isključivo danju, u intervalu od 07,00 do 21,00 čas.
  - Ugostiteljski objekti iz grupe hoteli, turistička naselja, moteli, kao i druge vrste ugostiteljskih objekata za pružanje usluga smještaja, radiće svakog dana u vremenu od 00,00 do 24,00 časa.
  - Ugostiteljski objekti svih vrsta, koji posluju na autobuskim stanicama, benzinskim pumpama i u tržnim centrima, mogu poslovati u radnom vremenu objekata u kojima se nalaze.
  - Noćni klub-bar i disko klub bar radiće isključivo noću u intervalu od 20,00 do 04,00 časa



- Granična vrijednost nivoa buke elektroakustičkih i akustičkih urađaja na otvorenom iz ugostiteljskih objekata ne smije da prelazi 65 dB (A) Laeq.
- Unaprijedjenje tehničke i kadrovske strukture u inspeksijskim službama

#### *Mjere zaštite biološke i pejzažne raznolikosti*

- Identifikacija posebnih pejzaža; za svaki identifikovani tip posebnih pejzaža ili posebnog pejzažnog područja treba izraditi akcione planove zaštite i unapređenja.
- Uspostaviti informacioni sistem biološke i pejzažne raznolikosti, kao okvir u kojem će se prikupljati, objedinjavati, analizirati rezultati svih pojedinačnih značajnih istraživanja. Sistem će služiti kao potpora upravljanju, i kao informacioni servis stručnoj i široj javnosti. Sistem će sadržavati kartu staništa, pejzažnu osnovu, inventar biološke raznolikosti, informacije o sistemu zaštite i upravljanja (projekti, ..), i sl.
- Uspostaviti sistem praćenja stanja bioraznolikosti na predmetnom području. Zavisno od raspoloživih sredstva, fokusirati se na praćenje vrsta koje su ili indikativne za sveukupno stanje nekog ekosistema i/ili su posebno vrijedni / zaštićeni / ugroženi, i/ili su lagani za praćenje i kao takvi pogodni za neku vrstu participativnog monitoringa (kojim se između ostaloga i razvija svijest o važnosti i fascinantnosti prirode).
- Neophodno je uraditi katastar i ocjenu zdravstvenog stanja zelenog fonda za planski prepoznata područja kao i katastar linearnog zelenila gradskog jezgra metodom pejzažne taksacije
- Izrada Planova upravljanja (studija revitalizacije i zaštite) za sve zaštićene dijelove prirode na planskom području. Bez toga je Planom proglašena zaštita isključivo „papirnata“. Važno je izradu plana raditi na široko participativni način – uključivanjem svih zainteresiranih i relevantnih strana.
- Plan definiše smjernice za očuvanje autentičnih pejzažnih struktura.
- Plan sprječava uzurpaciju priobalja izgradnjom, i izgradnju na osjetljivim pejzažnim lokacijama (uvala, vizualno izložene lokacije, zaštićeni dijelovi prirode, ...).
- Pomoću Planom definisanu zaštitu vrijedne pejzažne i biološke raznolikosti promovisanjem i raznim vrstama potpore ((finansijska, savjetodavna,...) djelatnostima koje pomažu njihovo očuvanje i održivo korišćenje (eko-, ekstenzivna - tradicionalna poljoprivreda, alternativni oblici turizma - ruralni, ekoturizam, zdravstveni, sportski, avanturistički,... , čista ind., itd.) ...).
- Koristiti posebno vrijedna i zaštićena područja u kontekstu razvoja različitih vrsta turističke ponude.
- Opremiti bogatstvo biološke i pejzažne raznolikosti na način da se može koristiti kao turistički resurs, bez negativnih posljedica.
- unaprijediti razvoj sistema protivpožarne zaštite.
- podizati nivo svijesti kod ciljanih grupa (amatera) i javnosti o bogatstvu biološke i pejzažne raznolikosti opštine i višestrukome značaju njihovog očuvanja (kroz raznovrsne akcije, osiguravanje lako dostupne, sadržajem i formom atraktivne informacije o prirodnoj baštini; uključivanje ljubitelja prirode u proces, itd.).



Uvidom u smjernice i nalaze date od starne misije UNESCO i upoređivanjem sa predloženim rješenjima PUP-a može se da su smjernice u većem dijelu ispoštovane: Radi zaštite od erozije predložena je zabrana gradnje objekata na strmim i jako strmim terenima, na terenima nagiba preko 25%. Kod uređenja terena predviđeno je maksimalno očuvanje prirodne konfiguracije terena ili ostvariti kaskadnu nivelaciju terena. Na umjereno strmim terenima, nagiba većeg od 10% objekti treba kaskadno da prate liniju terena.

Kako bi se izbjeglo spajanje građevinskih područja, ali i očuvanje okruženja vrijednih historijskih naselja zaštita predjela je dijelom ostvarena kroz planiranje zelenih koridora i kroz identifikaciju izuzetno vrijednih prirodnih i poluprirodnih predjela, vrijednih agrikulturnih i kulturnih predjela. Planom su podržane zelene cezure (zeleni koridori) predviđene kroz PPPNOP. Takođe su date smjernice da se u detaljnim planovima prioritetno posveti pažnja održanju izuzetnih univerzalnih vrijednosti prostora, bez urbanizacije strmih padina i bez planiranja nove izgradnje na neizgrađenim prirodnim površinama između naselja. Kroz posebne smjernice data je obaveznost obezbjeđivanja bafer zone za reprezentativne objekte (sakralne, profane, fortifikacione) sa tradicionalnim arhitektonskim elementima. Planirana nova gradnja predviđena je u postojećim naseljskim strukturama uz obaveznost poštovanja postojeće vertikalne i horizontalne regulacije uličnog fronta.

U okviru naselja Dobrota spratnost novoplaniranih objekata se ograničava visinom linije odraslog drveća. Kada su u pitanju površine namijenjene stanovanju- u uznoj priobalnoj zoni zaliva predložena spratnost je do P+1+Pk, s tim da su moguća odstupanja od ovog pravila ukoliko se radi o izgradnji u tradicionalnom nizu, gdje novoizgrađeni objekat mora potpuno da se uklopi u tradicionalni niz po pitanju volumetrije i spratnosti, odnosno visina vijenca novog objekta treba da prati visine vijenaca susjednih objekata. Novoizgrađeni objekat svojim gabaritima i spratnošću ni u čemu ne smije ometati vizure postojećih objekata, kao ni opšti likovni izraz područja.

Za područja u okviru Morskog dobra koja su razrađena Državnim studijama lokacija (DSL) a to su Sektori 15 i 16 u potpunosti su preuzeti urbanistički parametri definisani Državnim studijama lokacija.

Lokacija za turizam u zahvatu LSL Glavati ostaje neizgrađena. Prostor između Dobrote i Ljute takođe ostaje neizgrađen i obje lokacije su planirane kao prirodni predio.

Planom je predviđeno stavljanje van snage DUP-a Morinj i DUP-a Kostanjica. Za Kostanjicu je data obaveznost sanacije i revitalizacije naselja i primjeri moguće sanacije putem pejzažnog uređenja.

Planom predjela identifikovani su vrijedni predjeli za koje je data obaveznost izrade Detaljne studije predjela prethodno ili tokom izrade planskog dokumenta i to za:

- Područja zaštićenih i potencijano zaštićenih prirodnih vrijednosti
- Područja zaštićenih i potencijano zaštićenih kulturnih vrijednosti
- Izuzetno vrijedne prirodne i poluprirodne predjele (Planinski masivi Orijena, Gornji Morinj, Boko Kotorski zaliv)
- Izuzetno vrijedne predjele – Kulturna baština (stara gradska jezgra - Kotor, Perast, Risan; predjeli starih ruralnih naselja - Gornji Stoliv, Špiljari, Mali Zalazi, Velji Zalazi, Poljice, Donje Ledenice, i dr.),
- Izuzetno vrijedne agrikulturne predjele (Dragalj, Krimovica - Doli, Trojica, Dub, Mirac)



- Područja pod posebnim režimom zaštite (cezure)
- Prostore u kojima je kvalitet predjela i fizičke strukture naselja od posebnog značaja za razvoj: Turistički kompleksi, Internacionalne mreže (EMERALD, NATURA).
- Ugroženi i degradirani prostori u kojima je potrebno sprovesti mjere sanacije: otvoreni kopovi, kamenolomi, eksploatacije šljunka, pjeska, sanitarne deponije i dr.
- Područja pod posebnim pritiskom razvoja: turistički kompleksi, prostori i naselja uz saobraćajne koridore (puteve, žičare, mostove i sl.), novi infrastrukturni i energetske sistemi i dr.

Za potrebe zaštite i razvoja sela predviđa se izrada Studije razvoja ruralnih predjela kojom će se izvršiti detaljno mapiranje predjela (matrica ruralnih naselja, tipične kuće, okućnica/bašte, terase sa suvomeđama kao dijela kulturnog identiteta područja, poljoprivrednih polja, i sl.) sa konzervatorsko-pejzažnim smjernicama. Posebnu pažnju posvetiti zoni tradicionalne seoske izgradnje kako bi se očuvao identitet lokacije.

Neophodno je uraditi katastar i ocjenu zdravstvenog stanja zelenog fonda za planski prepoznata područja kao i katastar linearnog zelenila gradskog jezgra metodom pejzažne taksacije.

Na površinama šuma koje su definisane kategorijama sa strožijim režimom korišćenja (4 i 5) ne mogu se planirati turistički sadržaji, dok je data smjernica da se turističke zone mogu planirati u okviru šuma definisanih vrijednosnom kategorijom 3 (makija) pod određenim uslovima koji su sa liberalnijim režimom korišćenja.

Potporni zidovi kod definisanja kaskada ne smiju biti veći od 2m, odnosno ne manja od 0,6m. Potporne zidove visine 2m, obavezno omekšati zelenilom. Terasa sa podzidama uraditi u maniru - suvozida, od grubo klesanog ili pločastog kamena.

Ukoliko se javi opravdana potreba za novim putevima ili stazama, potrebno je koristiti tradicionalne principe gradnje (trasu birati prema prirodnim odlikama terena, primijeniti lokalne materijale za obradu potpornih zidova, i sl.).

Trasiranje svih novih saobraćajnica mora biti planirano po principima ambijentalnog uklapanja sa kamenom obradom potpornih zidova u smislu imitacije kamenih terasa-suvezida. Usjeke raditi samo u izuzetnim slučajevima i tada ih podzidati kamenom ili zasaditi odgovarajućim biljkama koje će pokriti nastale "ožiljke" u prostoru.

Za Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja gdje je dominantna namjena turizam, kroz karakterizaciju predjela izvršiti analizu osjetljivosti predjela na osnovu postojećih i planiranih pritisaka na predjele, njihove vrijednosne skale i prag nosivosti prostora za novoplanirane sadržaje.

Uraditi Plan/projekat sanacije za objekte i prostore u zaštićenoj okolini koji svojim oblikom, funkcijom i neadekvatnom gradnjom narušavaju kulturno dobro u cjelini. Mjere koje ublažavaju negativne efekte gradnje mora da obuhvate pejzažno uređenje i biološku rekultivaciju.





#### *Mjere zaštite životne sredine u sektoru industrije*

- Uspostavljanje partnerskih odnosa s privrednim sektorom.
- Do kraja komunalno opremiti uspostavljene zone, posebno sistem odvođenja i prečišćavanja (po mogućnosti i ponovne upotrebe) tehnoloških i komunalnih otpadnih voda.
- Uspostaviti delotvorniji inspeksijski nadzor koji na odgovarajući način obuhvata i "manje" zagađivače
- Podsticanje uvođenja čiste tehnologije, korišćenje energije dobijene iz obnovljivih resurs.
- Implementacija i nadzor nad implementacijom regulative o dopuštenim emisijama, i sprovođenju drugih mjera smanjivanja uticaja na životnu sredinu propisanih zakonom.
- Rješavanje zatečene situacije: premještanje ili postupno gašenje neprihvatljive proizvodnje, sanacija degradiranog prostora, i sl.
- Obaveza izrade procjene uticaja na životnu sredinu za proizvodnju u poslovnim-proizvodnim zonama (uključuje javni uvid, i detaljnije razmatranje posebnosti svake pojedine situacije).

#### *Mjere zaštite životne sredine u sektoru korišćenja mineralnih sirovina*

- Dopuniti postojeću dokumentaciju dodatnom analizom, koja će uključivati i stratešku procjenu uticaja na životnu sredinu, i procjenu ekonomske opravdanosti / optimalnog stepena proizvodnje, s analizom raspodjele koristi i troškova.
- Kvalitetan (odobren u participativnom procesu izdavanja odobrenja za istražne i rudarske radove) plan sanacije i sprivođenja drugoj namjeni obavezno mora biti dio rudarskog projekta, odnosno mjera zaštite i upravljanja životnom sredinom. kvalitet ponuđenog rješenja jedan je od ključnih elemenata u procesu donošenja odluke o odobravanju istražnih/eksploatacijskih radova.
- Dosljedno uvažavanje konflikta sa šumarstvom, bioraznolikošću, pejzažnom vrijednošću, poljoprivredom, vodoprivredom, blizinom naselja, uklopljenošću u šire razvojne planove i sl. već u najranijoj fazi poduzetničkog ciklusa - u proceduri odobravanja istražnih radova.
- PUŽS-u propisati mjere zaštite životne sredine koje uticaj na životnu sredinu smanjuju na minimum (npr. pravila i putovi transporta sirovina, tehnološki proces na polju, transparentni i redovni monitoring, „vizualno uredno“ eksploatacijsko polje, itd.).
- Sanirati postojeće nesanimirane lokalitete.
- uspostavljanje redovno ažuriranog, transparentnog informacionog sistema za upravljanje mineralnim sirovinama.
- Obavezno (sukcesivno/paralelno s eksploatacijom) sprovođenje odredbi sanacije i privođenja konačnoj namjeni.

#### *Mjere zaštite životne sredine u sektoru upravljanja šumama*

- Prostornim planom razgraničiti postojeće šumsko zemljište prema namjenama / načinima korišćenja / mjera podrazumijeva i prostorno plansko razgraničenje poljoprivrednog i šumskog zemljišta.



- Stalno praćenje i izvještavanje o kvalitetu šumarske prakse, odnosno njene uspješnosti u očuvanju i unapređenju ekološke, socijalne i upravljačke funkcije na lokalnom nivou.
- Marketinška djelatnost na podizanju svijesti o vrijednosti šuma.

#### *Mjere zaštite životne sredine za sektor energetike*

- Edukacija i motivacija stanovništva za energetski odgovorno ponašanje, uvođenje plina kao energenta.
- Aktivnosti promocije, informisanja, savjetovanja, prezentacija dobre prakse. projekt podsticanja korišćenja solarne energije u sektoru turizma.
- Podsticanje modernizacije postojećih tehnologija.
- Mjere smanjivanja rizika od akcidenata.
- Uspostavljanje informacionog sistema koji će objedinjavati informacije potrebne za racionalno planiranje i upravljanje sektorom.

#### *Mjere zaštite životne sredine od sektora saobraćaja*

- Podizanje kvaliteta (urednije, vremenski čistije i tačnije, prostorno gušće, s uređenijim stajalištima, u blizini parkirališta, uvažavati potrebe osoba s posebnim potrebama, ...), pristupačnosti (integrirani sistem karata s popularnim cijenama), a time i atraktivnosti javnog prevoza. (promocija / marketing programa - s obzirom na sve veća zagušenja automobilske saobraćaja, svi alternativni načini prevoza (javni prevoz, bicikl, pješčenje) imaju prilično izgleda u "osvajanju tržišta".)
- Izvršiti kvantitativnu analizu uplovljavanja i posjeta kruzera.
- Analizirati odnos kruzing turizma i ostalog morskog saobraćaja sa biodiverzitetom Bokotorskog zaliva, te shodno analizama dati preporuke o zonama zabrane.
- Uvođenje upotrebe električnih vozila i vozila na biodizel u javni gradski prevoz.
- Uvođenje niskobučnih sredstava morskog saobraćaja u cilju smanjenja podvodne buke.
- Zabraniti ispuštanje balastnih voda u zalivu, te dalje pridržavanje navoda Barselonske konvencije.
- Uspostavljanje kvalitetnog sistema pješačkih i biciklističkih staza i ostale prateće infrastrukture (mjesto za parkiranje, i sl.). (ovo je kvalitetna infrastruktura i za razvoj turizma i ruralnog područja.) višestruko korisna mjera: ekološki prihvatljiviji transport, zdravstveno povoljniji, dio turističke ponude, dio pozitivnog imidža „relaksirane destinacije“, ekološko osvježavanje, štednja energije. podsticanje (promocija, marketing, jumbo plakati, i sl.) pješčenja i korišćenja bicikla za kretanje gradovima.
- Uvesti praćenje segmenata životne sredine uz saobraćajne pravce (i izvan i u naseljima) kao posebnu kategoriju u razradi sistema praćenja raznih segmenata životne sredine (u prvom redu vazduh i buka).
- Izgradnja zaobilaznica oko naselja. Rasterećenje magistralnog puta od kamionskog saobraćaja uvođenjem djelotvornog sistema naplata (npr. uz kamenolome).
- Uz puteve koji prolaze u blizini ili kroz naselja posaditi zaštitne "zelene" zidove (zaštita i od buke, i od prašine, smanjenja uticaja od psihološkog efekta,...)



višestruko korisna mjera: ozelenjavanje, smanjenje buke, vezivanje CO<sub>2</sub>, smanjenje prašine, povećanje bioraznolikosti, kvalitetniji vazduh, ugodniji životni ambijent.

- Identifikovati zone konflikta saobraćaja i posebno vrijednih i osjetljivih područja. određivanje prioriteta, iznalaženje rješenja i sprovođenje mjera smanjivanja negativnih uticaja.

#### *Mjere zaštite životne sredine od sektora poljoprivrede*

- Podsticati i pomagati (informativno, edukativno, medijski, finansijski,...) razvoj ekološke poljoprivrede kao scenarija koji je ne samo ekološki, već u postojećim uslovima, i ekonomski i društveno najprihvatljiviji.
- Aktivnosti uključuju: 1) izradu studije iskustva, mogućnosti, prepreke i preporuke za razvoj ekološke poljoprivrede; 2) sufinansiranje pilot demonstrativnih projekata; 3) izrada baze postojećih primjera i identifikacija razvojnih modela – demo primjeri za potencijalne investitore; 4) praćenje rezultata programa.
- Potpora rješavanju problema navodnjavanja na racionalne načine.
- Osmišljavanje modela upravljanja i uređenje neobrađenih / zapuštenih poljoprivrednih površina.
- Marketinško osmišljavanje proizvodnje. podsticanje programima standardizacije proizvoda. programi „originalnog opštinskog proizvoda“ – posebno u kontekstu ekološke proizvodnje i tradicionalnih proizvoda. povezivanje sa sektorom turizma.
- Zaštita (najkvalitetnijih) poljoprivrednih zemljišta od prenamjene prilikom prostornog planiranja.
- Određivanje posebno osjetljivih područja (u prvom redu vodozaštita), i njihova zaštita donošenjem odluka o zonaciji i ograničenjima na djelatnosti u pojedinim zonama.
- Podsticanje očuvanja biološke i pejzažne raznolikosti agrarnog sistema: očuvanje postojeće „mozaičnosti“ na obradivim površinama, očuvanje tradicionalnih pejzaža (terase, živice, ...) koji su atrakcijska osnova ruralnog turizma – pored poljoprivrede, najznačajnijeg elementa održivog ruralnog razvoja, i sl.
- Očuvanje autohtonih sorti i vrsta.

#### *Mjere zaštite životne sredine vezani za sektor turizma*

- Uspostaviti program sistemskog upravljanja postojećim prirodnim atrakcijama: identifikacija prirodnih atrakcija i mogućih, planiranih i/ili već konkretizovanih aktivnosti kojima se one na održivi način koriste; razrada idejnih razvojnih planova, prezentacija potencijalnim investitorima, nadzor nad sprovođenjem, i sl.; intenziviranje razvoja „zelenih“ turističkih sadržaja koji gostu nude priliku za kontakt i upoznavanje s prirodom
- Poštovanje dobre prostorno planerske prakse prema kojoj se objekti turističke infrastrukture smještaju dovoljno blizu, ali i dovoljno daleko od glavnih atrakcija! poštovati ambijent, nastojati maksimalno smanjiti zauzimanje prostora i uticaja na životnu sredinu. poštovati prioritarnost zaštite prirode unutar posebno zaštićenih područja.



- Edukovati i razvijati ekološku svijest i način razmišljanja i postupanja kod lokalnog stanovništva uključenog u turističke djelatnosti.
- Izrada detaljnije idejne studije razvoja golf terena i uz njih vezane turističke ponude.
- Kvalitetno sprovođenje preporuka pup-a o njihovoj razradi u planovima nižeg reda.
- Planirati i razvijati ekološki prihvatljivu, a prema kriterijumu kvaliteta turističke usluge atraktivnu shemu saobraćajnog povezivanja turističkih destinacija: kombinacija pješačkih, biciklističkih staza, javnog prevoza i parking mjesta, nasuprot trenutno dominantnom saobraćajnom zagušenju, buke i zagađenja vazduha od neregulisanog saobraćaja posebno automobilima.
- Podsticati restauraciju i revitalizaciju trenutno degradiranih dijelova prirodne i kulturne baštine (npr. napuštena sela u zaleđu).

#### *Mjere održivog razvoja urbanog područja.*

- Definisanje policentričnog razvoja - mreže održivih gradskih središta. potrebno je podstaknuti realizaciju)
- Spriječiti neracionalno širenje građevinskih područja u područjima pod velikim imigracijskim pritiskom (priobalje) i na taj način usporiti stihijski proces metropolizacije.
- Identifikacija održivih privrednih modela za područja koja trenutno depopuliraju - zaleđe - npr. podpomognuti realizaciju planom definisanih zona za razvoj turizma izvan unutrašnjeg dijela zaliva.
- U središnjim zonama trenutno depopulirajućih područja osigurati zadovoljavajući nivo sadržaja nužnih za „normalan“ život (školstvo, medicinska zaštita, itd.).
- Osigurati kvalitetnu vezu grada sa svojom ruralnom okolinom, s ciljem smanjivanja imigracijskog pritiska na grad.
- Sanacija postojećih problema: uspostavljanje komunalnih sistema (u prvom redu otpad i odvođenje vode)
- Dodavanje zelenih površina, javnih površina i sadržaja, uređenjem biciklističkih staza, uređenjem lokalnih još uvijek koliko-toliko očuvanih dijelova prirode, opremanjem infrastrukturom za prirodno-odgovorno ponašanje. revitalizacija zapuštenog stambenog prostora – naročito u starim gradskim jezgrama. izmiještati industrijske pogone ili druge neprihvatljive sadržaje iz već opterećenih ili zona pretežno druge namjene.
- U planovima nižeg reda dosljednije uvažavanje kriterijuma kao što su: optimalna gustina, komunalna opremljenost, očuvanje prirodnih resursa (šume, tla, vodozaštitne zone, ekološki vrijedna područja,...).
- Razvijanje gradskog saobraćajnog modela: ojačati javni prevoz, organizovati biciklističke staze, pješačke zone, povoljne zone parkiranja na periferiji, izgradnja obilaznica. (sve je to ujedno i dio vrlo poželjnog turističkog imidža.)
- Izrada stručnih podloga koje identifikuju, valoriziraju i daju preporuke za očuvanje i održivo korišćenje kulturne i prirodne baštine - s obzirom na kontekst, u prvom redu urbanih jezgra naselja, prirodnih i kulturnih pejzaža, područja vrijedne bioraznolikosti, ...



### *Mjere održivog razvoja ruralnog područja*

- Za potrebe zaštite i razvoja sela predviđa se izrada Studije razvoja ruralnih predjela kojom će se izvršiti detaljno mapiranje predjela (matrica ruralnih naselja, tipične kuće, okućnica/bašte, terase sa suvomeđama kao dijela kulturnog identiteta područja, poljoprivrednih polja, i sl.) sa konzervatorsko-pejzažnim smjernicama. Posebnu pažnju posvetiti zoni tradicionalne seoske izgradnje kako bi se očuvao identitet lokacije.
- Promovisanje vizije ruralnog područja kao spoja bliskosti s prirodom, komunalne savremenosti i tradicionalne prepoznatljivosti.
- Saradnja i povezivanje urbanih središta s njihovim ruralnim okruženjem.
- Podsticanje održive poljoprivredne proizvodnje.
- Podsticanje seoskog, rekreativnog i drugih potencijalnih vidova održivog i s prirodom usklađenog turizma.
- Podsticanje drugih komplementarnih djelatnosti (pčelarstvo, sakupljanje i uzgoj ljekovitog bilja, i sl.).
- Sanacija postojećih mjesta devastacije prirodne sredine i sprečavanje pojave novih. npr. divlja odlagališta otpada, ali i napušteni kamenolomi, ugašene industrije i sl.
- Prioritetno spriječiti devastaciju očuvanih ali napuštenih / zapuštenih kompleksa tradicionalne graditeljske baštine. dugoročno / strateški, sistematski podsticaj njihove tradicionalne obnove, odnosno korišćenje njihove autohtonosti i očuvanog tradicionalnog izgleda, u očuvanom prirodnom okruženju, kao komparativne prednosti u njihovoj privrednoj revitalizaciji.
- Poboljšanje komunalne opremljenosti ruralnog područja. osim potrebe za "osnovnom" komunalnom infrastrukturom (voda, struja, saobraćajna povezanost), zbog svog potencijala da dostigne jedan od osnovnih nedostataka ruralnog prostora – relativnu izolovanost – od velike je važnosti razvoj informacione infrastrukture (npr. internet učionice) i prakse kulturne razmjene / događanja.
- Racionalno koristiti prostor, čak i kada se čini da on nije limitirajući faktor razvoja. neracionalno korišćenje rezultira vizualno i na druge načine manje kvalitetnim rješenjima. ne zanemarivati i previđati prostorno-planski izazov uređenja ruralnog područja. izrađivati potrebne stručne podloge, voditi računa o pejzažu (prirodnom i kulturnom). radi se o izuzetno osjetljivom području koje je upravo zbog njegove jednostavnosti lako degradira.
- Poboljšanje saobraćajne povezanosti ruralnih područja: infrastruktura i organizacija. Pomagati u obnovi stambenog fonda.

### *Opšte mjere*

- Područje opštine Kotor neophodno je u strateškim i planskim dokumentima tretirati kao dio zaliva Boke Kotorske, koji obuhvata Područje svjetske baštine Kotora i njegovu zaštićenu okolinu, i neophodno je uspostaviti sistem integralnog planiranja cijelog prostora Boke Kotorske. Privredna pitanja, infrastrukturna rješenja (prije svih saobraćaj), ekološka pitanja i zaštita prirodne i kulturne baštine treba rješavati integralno na nivou Boke Kotorske kao cjeline, koju karakteriše jedinstveni prostor, istorija, privreda, način života, tradicija i dr. Poljoprivredu i



ribarstvo treba razvijati kao tradicionalne djelatnosti koja imaju važnu ulogu za razvoj turizma.

- U prostornim i drugim planskim dokumentima neophodno je dosljedno primjenjivati kriterijume, smjernice i preporuke međunarodne zajednice u tretmanu Svjetske baštine, u koju je svrstano prirodno i graditeljsko nasljeđe Kotora.
- Prilikom planiranja prostora u zaštićenoj okolini kulturnog dobra, koja uživa zakonsku zaštitu, ne planirati gradnju objekata. U slučajevima kada se u zaštićenoj okolini kulturnog dobra već nalaze savremene i neadekvatne gradnje i funkcije, potrebno je izraditi plan sanacije prostora i objekata. Plan sanacije predstavlja skup mjera kojima se vizuelno ublažavaju negativnosti savremene i neadekvatne gradnje kao što su: sadnja vegetacije, promjena boje i materijala za fasade, preoblikovanje krovova i otvora, uklanjanje i preoblikovanje objekata ili dijelova objekata, i sl. Obim zahvata plana sanacije definisaće se posebno za svaki pojedinačni slučaj.
- Očuvati iskonski pejzaž koji čini prirodni okvir Kotorsko-risanskog zaliva sa nizom naseljenih mjesta duž obale.
- Očuvati horizontalnu strukturu pejzaža: naselja duž obale zaliva, njihovu morfologiju i imaginarne granice. Isključiti svaku mogućnost formiranja neprekinute linije objekata gradnjom na slobodnim prostorima između naselja i izgrađenih aglomeracija.
- Zbog značaja za očuvanje izuzetne univerzalne vrijednosti područja, očuvati prodore prirodnog zelenila do linije obale.
- Očuvati vertikalnu strukturu pejzaža: očuvati siluetu i integritet zelenih padina ne prekidajući ih putnom infrastrukturom, ili drugim vidljivim strukturama.
- Zaustaviti dalje širenje gradnje na neizgrađena područja u podnožju i uz padine brda.
- Očuvati glavnu vizuelnu osu koja povezuje četiri zaliva u jedinstveni prostor Boke (Perast-Luštica kroz Verige) kao i vizuelne ose zaliva: Kotor-Orahovac, Lipci-Dobrota, Risan-Verige-Luštica (vizuelne ose označene su na mapi Identifikacija i valorizacija Izuzetne univerzalne vrijednosti Područja Kotora).
- Očuvati integritet prostora vizuelnih osa duž obala zaliva: Donji Stoliv-Gornji Stoliv, Bogorodičin hram-Stara župna crkva (Prčanj), Kanjon rijeke Škurde, Sveti Matija - Sveta Vrača (Dobrota) (ove ose označene su na mapi Identifikacija i valorizacija Izuzetne univerzalne vrijednosti Područja Kotora).
- Očuvati integritet prostora oko vizuelnih repera: Ostrva ispred Perasta, Bogorodičin hram na Prčanju, Stara župna crkva na Prčanju, crkva sv. Kuzme i Damjana, Muo, crkva sv. Đorđa Orahovac, Perast, Crkva sv. Matije u Dobroti, crkva sv. Eustahija Dobrota, Gornji Stoliv, Kotor i dr. (vizuelni reperi označene su na mapi Identifikacija i valorizacija Izuzetne univerzalne vrijednosti Područja Kotora).
- Očuvati zone koje su od posebnog značaja za očuvanje izuzetne univerzalne vrijednosti područja: Verige sa Perastom i ostrvima, područje Gornjeg i Donjeg Stoliva, Prčanj i dr. (ove zone označene su na mapi Identifikacija i valorizacija Izuzetne univerzalne vrijednosti Područja Kotora); Zonu Veriga sa Perastom, koja je od posebnog značaja za izuzetnu univerzalnu vrijednost područja, koja



obuhvatita i teritoriju koja se nalazi u granicama opština Tivat i Herceg Novi tretirati kao cjelinu, u čijoj zaštiti treba ostvariti saradnju sa susjednim opštinama Tivat i Herceg Novi.

- Očuvati prirodne karakteristike obale.
- Očuvati karakteristike izgrađene obale sa pontama i mandračima
- Očuvati graditeljsko nasljeđe starih gradova (Kotor, Perast, Risan) i vrijednosti istorijskih naselja duž obale.
- Očuvati prirodni okvir peraških ostrva u zoni Stoliva, Veriga i Kostanjice.
- Očuvati unikatni prostor polja sa slatkovodnim izvorima i mlinovima u Morinju.
- Obnoviti brodski saobraćaj uz obnovu starih pristaništa.
- Očuvati ruralno nasljeđe u gornjim zonama: naselja sa starim terasastim imanjima i originalnom parcelacijom, regulisanim vodotokovima, putevima, starim kućama i pomoćnim objektima, maslinjacima, vinogradima i drugim elementima tradicionalnog načina života.
- Očuvati i obnoviti stara utvrđenja, komunikacije fortifikacionog sistema kao i prateće objekte (puteve, bistijerne, magacine, kasarne i dr.).
- Predvidjeti mjere kojima će se ublažiti posljedice prekomjerne urbanizacije pojedinih naselja.
- Predvidjeti mjere za ublažavanje/rekultivaciju povrede pejzaža nastale usljed izgradnje puta Lipci-Grahovo-Žabljak.
- Novim intervencijama ne smije se izmjeniti prirodna topografija terena - objekte projektovati i graditi u skladu sa prirodnim odlikama lokacije.
- Izraditi Studiju prirodnih vrijednosti za Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora.
- Planska dokumenta čija je izrada u toku moraju biti usaglašeni sa smjernicama sadržanim u ovoj Studiji i Menadžment planom.
- Predvidjeti izradu studiju procjene uticaja na baštinu (HIA) za sva planska dokumenta i projekte koji se odnose na zaštićeno područje, a za koje Uprava procjeni da mogu uticati na izuzetnu univerzalnu vrijednost područja.
- Za sva postojeća naselja u kojima savremena urbanizacija narušava vrijednosti, izraditi planove sanacije koji će sadržati smjernice za ublažavanje negativnih vizuelnih uticaja već izgrađenih objekata.
- U planskim dokumentima za naselja i djelove Područja svjetske baštine, cjeloviti prostor posmatrati kao dio jedinstvenog kulturnog dobra za koje je obavezna izrada studije zaštite kulturnih dobara, kao ključnog dokumenta na kome se bazira izrada planova.
- U planiranju i projektovanju objekata na lokalitetima koja imaju status zaštićenih prirodnih dobara - zaštićenih područja ili su predložena za zaštitu, obavezno je primjenjivati odredbe Zakona o zaštiti prirode (Sl. list CG br 51/08 i 62/13, 54/16) koje se odnose na:
  - (i) obezbjeđivanje smjernica i uslova zaštite prirode za planiranje i projektovanje koje izdaje Agencija za zaštitu prirode i životne sredine (član 18 Zakona o zaštiti prirode),
  - (ii) obezbjeđivanje odobrenja - Dozvole za obavljanje radnji, aktivnosti i djelatnosti u zaštićenom prirodnom dobru (člani 40 Zakona o zaštiti prirode) i



- (iii) sprovođenje postupka Ocjene prihvatljivosti kada ta područja postanu dio nacionalne Ekološke mreže (Natura 2000) (članovi 46-53 Zakona o zaštiti prirode).
- U slučaju novih turističkih kapaciteta nije dozvoljeno da isti naruše granice postojećih i planiranih zaštićenih prirodnih dobara,
- Prilikom izrade planske i projektne dokumentacije za objekte koji se planiraju u neposrednoj blizini ili na području zaštićenog prirodnog dobra, obaveza investitora je da pribavi uslove Agencije za zaštitu prirode i životne sredine, da iste ugradi u plansku ili projektnu dokumentaciju i od Agencije za zaštitu prirode i životne sredine dobije akt o usklađenosti te planske i projektne dokumentacije sa izdatim smjernicama i uslovima zaštite prirode.
- 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 ili posebno sprovede postupak izdavanja odobrenja (Dozvole) za obavljanje radnji, aktivnosti i djelatnosti u zaštićenom prirodnom dobru, odnosno Ocjene prihvatljivosti projekta kada ta područja postanu dio nacionalne Ekološke mreže (Natura 2000),
- Za sve javne projekte i objekte čija je realizacija prihvatljiva na području zaštićenog prirodnog dobra, preporučuje se raspisivanje urbanističko-arhitektonskog konkursa, primjena prirodnih materijala za izgradnju i boja koje će se uklopiti u ambijent.
- Prostor u zoni morskog dobra, kroz planska dokumenta planirati i tretirati kao integralni dio područja Svjetske baštine, za šta je potrebno obezbijediti odgovarajući pravni okvir.
- Urbanističko tehničke parametre za gradnju ne treba propisivati generalno za cijeli plan, već ih treba definisati za konkretne zone i lokacije.





## **8. Pregled razloga koji su poslužili kao osnova za izbor varijantnih rješenja koje su uzete u obzir**

Kako je PPPNOP definisao razvojne scenarije i ponudio više mogućih razvoja Obalnog područja, to je neophodno da se u okviru odabranog scenarija razviju iteracije koje bi se odnosile samo na konkretnu opštinu sa samostalnim i komplementarnim scenarijima.

Ulaskom u proces pridruživanja, Crna Gora je inicijalno istakla prihvatanje evropskih normi i standarda u upravljanju ekonomskim, društvenim i prostornim razvojem. U tom smislu, razmatrana su tri scenarija:

- Scenario "Rizika",
- Scenario "Zaštite/konzervacije"
- Scenario "Konkurentnošću do kohezije".

Uzimajući u obzir osjetljivost same lokacije došlo se do zaključka da Scenario rizika ni u kojem slučaju nije aplikativan. Prostorni plan Kotora treba da teži stabilnom i sigurnom razvoju sa akcentom na zadržavanju statusa na Listi svjetske baštine.

Definisanje modela dugoročnog razvoja područja Opštine Kotor predstavljen je kroz dva odgovarajuća scenarija razvoja vodeći računa o mogućim procesima i pojavama u bliskoj i daljoj budućnosti, sa ciljem odabira optimalnog i ostvarivog scenarija u planskom i nastavak realizacije u postplanskom periodu.

Kroz izradu Prostorno urbanističkog plana Kotora, razmatrana su dva scenarija:

- Scenario zaštite
- Scenario konvergencije

*Scenario zaštite* u potpunosti je posvećen zaštiti kulturne i prirodne baštine, očuvanju životne sredine i prostora, održavanju prostora u stanju što bliže izvornom.

U osnovi to znači smanjenje učešća turizma u obalnoj ekonomiji, niske stope ekonomskog rasta i predstavlja stagnaciju uz djelimično restrukturiranje do kraja planskog perioda.

Ovaj scenario predviđa nižu stopu rasta privrede, saobraćaja i turizma. Konzervacija prostora je preduslov privrednom razvoju. Primjenom ovog scenarija doći će do povećanja vrijednosti i uspješne zaštite prostora i okoline posebno zaštićenih područja, razvoja društvenih djelatnosti njihovim policentričnim razmještanjem, ali i do sporijeg privrednog razvoja (smanjene mogućnosti za otvaranje novih radnih mjesta), smanjenje planiranih površina građevinskih područja, što bi rezultiralo malim rastom stanovnika ovog područja.

Scenario zaštite moguće je primjeniti u visoko tehnički i tehnološki razvijenim društvima, energetske nezavisnim i sa visokim nivoom zakonodavnih i etičkih načela upotrebe prostora.

Ovaj scenario podrazumjeva sljedeće pretpostavke na području prostornog uređenja:

- Da će se smanjiti planirana površina građevinskog područja koja nije privedena namjeni,
- Da se gradnja može izvršiti samo prenamjenom i strukturnim probražajem u izgrađenim građevinskim područjima (sanacijom i rekultivacijom);



- Da će prenamjena poljoprivrednog i šumskog zemljišta biti uslovljena isključivo uređenjem i prenamjenom degradiranog zemljišta;
- Da će se širiti područja zaštite pejzaža, zaštićene prirode, sredine i kulturnih dobara;
- Da će se razvoj temeljiti na policentričnom razmještaju društvenih djelatnosti;
- Da će se primjenjivati napredne tehnologije sa minimalnim štetnim emisijama;
- Da će se podsticati energetska efikasnost i proizvodnja obnovljive energije;
- Da će se iskorišćavanje neobnovljivih resursa smanjiti na nivo održivosti;
- Da će se raditi na jačanju regionalne i transregionalne saradnje i korišćenje prostora na području zaštite i prekograničnih zagađenja;
- Da će se intezivnim mjerama aktivno sprovoditi zaštita.

Inicijalno se pristupilo scenariju zaštite, kojim se stopirala dalja izgradnja i širenje naselja i valorizovala postojeća izgrađena struktura. Ovim scenarijom se daje na značaju zaštititi kulturnih i prirodnih vrijednosti predmetnog područja. Prepoznate su devastirane zone grada (Dobrota, Kostanjica..), za koje se predviđa neophodna izrada sanacionog plana prema studiji HIA. Prednost se daje očuvanju zelenih površina, postojećih maslinjaka, vinograda, prirodnih rezervata kestena i lovora. Iako se ovim scenarijom obustavlja dalje širenje naselja, ono se ne odnosi na parcele za koje je već izdata građevinska dozvola.

*Scenario konvergencije* je scenario koji utvrđuje granično ponošanje u prostoru, u urbanim zonama i zonama zaštite. To je ulaganje u sve aktivnosti koje su usmjerene na jačanje Opštine Kotor.

To su aktivnosti svrstane u četiri podgrupe: razvoj ljudi, jačanje turizma, ulaganje u vlastitu budućnost i stvaranje komunikativnih veza.

Scenario konvergencije podrazumjeva balans između različitih interesa odnosno integrisano rješavanje problema.

Razvoj kotorskog područja ide uzlaznom linijom, te se očekuje da će se trošenje prostora i resursa dešavati i u budućnosti.

Kako trošenje životne sredine i njenih resursa ima svoje granice rasta, dalji razvoj mora da bude i održiv.

Godine 1987. nastao je Bruntlendov izvještaj u kome se održiv razvoj definiše kao razvoj kojim se ispunjavaju potrebe sadašnjosti, bez uskraćivanja mogućnosti budućim generacijama da zadovolje svoje potrebe. Koncept označava mogućnost daljeg razvoja kako postojeće generacije tako i budućih generacija. To znači da sadašnje generacije treba da planiraju i stvaraju sebi odgovarajući kvalitet životne sredine istovremeno ostavljajući budućim generacijama mogućnost da ostvaruju sebi isti kvalitet (*Bergenska deklaracija, 1990*).

Ovaj scenario polazi od sljedećih pretpostavki:

- Da će se razvojna perspektiva kotorskog područja vezati za promjenu strukture turističke ponude.
- Da će porasti značaj alternativnih ("održivih" i sl.) vidova turizma u turističkoj ponudi kotorskog područja.



- Planirani razvoj prije svega rast hotelskih smještajnih kapaciteta dovešće do povećane potrebe za radnom snagom, što će izazvati i umjerene migracije ka opštini.
- Da će se doći do promjena prostornog obrasca razmještaja stanovništva i aktivnosti, kroz razvoj poljoprivrede kao komplementarne aktivnosti turizmu, odnosno do porasta značaja seoskog područja u odnosu na obalno područje Kotora.
- Razvojem ruralnog zaleđa zaustavila bi se depopulacija tog područja i potpomogla promjena demografskih trendova.
- Da će biološki, geografski i pejzažni diverzitet biti korišćen u većoj mjeri, a uz to u skladu sa principima i kriterijumima održivog razvoja, odnosno u skladu sa ustavnim opredjeljenjem/sloganom "Crna Gora ekološka država".
- Da će biti uvedena rigorozna kontrola korišćenja prostora, i da će u tome zaštita javnih dobara imati prednosti u odnosu na privatno korišćenje.

U tom smislu, ovaj plan treba da ponudi razvojnu šansu Kotoru kroz evaluaciju dosadašnjeg stanja, naročito prostorno planske dokumentacije i da predloži skup graničnih mjera/ponašanja kojima se određuje način i nivo zaštite, korišćenja, uređenja i unapređenja svih područja.

#### *Obrazloženje odluke o izboru prostornog modela*

Raspoloživi inputi za postavljanje ciljeva razvoja Opštine Kotor su: strateška dokumenta opštine i države, mišljenje građana dobijeno u anketama o razvoju opštine, analiza postojećeg stanja u svim djelatnostima u fazi analize u izradi PUP-a i diskusije na radnim grupama, kao i naučni radovi i mišljenja istaknutih stvaralaca iz Kotora. Uz sve prethodno navedeno i uzimajući u obzir sadašnje stanje opštine Kotor (snage, slabosti, prilike i šanse) dobijeno kroz SWOT analizu, s jedne strane, i prihvatanje evropskih standarda i vrijednosti, s druge strane, iskristalizovao se dominantni strateški cilj razvoja opštine kroz **scenario „Konvergencije“**, poštujući odredbe PPPNOP-a i iskazanog scenarija u istom.

U osnovi ovaj scenario znači da se mora što prije uspostaviti konkurentna struktura upotrebe prostora, posebno u smislu stvaranja dodatne vrijednosti kroz prepoznate potencijale i na taj način uspostaviti razvoj i zaštitu prostora.



## **9. Prikaz mogućih značajnih prekograničnih uticaja na životnu sredinu**

Zahvat planskog dokumenta, PUP Opštine Kotor, je bez direktnog kontakta sa otvorenim morem ili kopnenim pograničnim dijelom, kojim se Crna Gora graniči sa Republikom Hrvatskom.

Ocjenjuje se da realizacija planskog rješenja, datog kroz PUP neće imati značajan uticaj na granično i prekogranično područje, te tako nema potrebe za informisanjem susjedne Republike Hrvatske o izradi ovog planskog dokumenta.



## **10. Opis predviđenog programa praćenja stanja životne sredine, uključujući i zdravlje ljudi u toku realizacije Plana (monitoring)**

Uspostavljanje sistema monitoringa jedan je od prioritarnih zadataka kako bi se mere zaštite životne sredine koje su predložene u Prostorno urbanističkom planu mogle uspešno kontrolisati i pratiti pri implementaciji tog planskog dokumenta. Program praćenja stanja životne sredine može biti sastavni deo postojećeg programa monitoringa koji obezbeđuje nadležni državni ili opštinski organ ili ciljano uspostavljen.

U skladu sa Zakonom o životnoj sredini („Sl. list CG, br. 48/08, 40/10 i 40/11), monitoring se vrši sistematskim mjerenjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem indikatora stanja i zagađenja životne sredine koje obuhvata praćenje prirodnih faktora, odnosno promjena stanja i karakteristika životne sredine, uključujući i prekogranični monitoring, i to:

- praćenje emisija odnosno kvaliteta životne sredine, vazduha, vode, zemljišta, biljnog i životinjskog svijeta, te iskorišćavanja mineralnih sirovina;
- praćenje zagađenja životne sredine odnosno emisija u životnoj sredini;
- praćenje uticaja zagađenja životne sredine na zdravlje ljudi;
- praćenje uticaja važnih sektora na segmente životne sredine;
- praćenje prirodnih pojava odnosno praćenje i nadziranje meteoroloških, hidroloških, erozijskih, seizmoloških, radioloških i drugih geofizikalnih pojava, koje se sprovodishodno posebnom propisu;
- praćenje stanja očuvanosti prirode, koje se sprovodi shodno posebnom propisu;
- praćenje stanja buke i otpada, rana najava akcidentnih zagađivanja, kao i preuzetihobaveza iz međunarodnih ugovora;
- praćenje drugih pojava koje utiču na stanje životne sredine.

Kriterijume za određivanje broja i rasporeda mjernih mjesta, mrežu mjernih mjesta, obim i učestalost mjerenja, klasifikaciju pojava koja se prate, metodologiju rada i indikatore zagađenjaživotne sredine i njihovog praćenja, rokove i način dostavljanja podataka, utvrđuju nadležni organi.

definisane su sledeće smjernice za sprovođenje programa praćenja stanja životne sredine:

- Praćenje kvaliteta otpadnih voda prije i poslije prečišćavanja, a prije ispuštanja u recipijent uskladu sa „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 otpadnihvoda („Sl. list CG“, 45/08, 9/10 i 26/12).
- Praćenje kvaliteta površinskih voda u skladu sa Zakonom o vodama( sl.list RCG br.27/07), Uredbom o klasifikaciji I kategorizaciji voda (Sl. list C.G. br. 2/07 ), kao i Programom praćenja unsa pritokama koji se realizuje u okviru Programa monitoring morskog ekosistema Crne Gore Agacije za zaštitu prirode i životne sredine MORT, radi utvrđivanja indikatora zagađenja u određenoj zoni i preduzimanja mjera.
- Praćenje kvaliteta zemljišta na potencijalno ugroženim mjestima u skladu sa Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG“, br. 18/97).



- Periodično ispitivanje emisija u vazduh iz industrijskih i drugih emitera u skladu Uredbom o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija (Sl.list CG 3/2012).
- Monitoring kvaliteta vazduha u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha. Postojeća državna mrežu automatskih mjernih stanica ( UT) je neophodno je proširiti na Kotor. Predloženi monitoring treba da bude sastavni dio Državne mreže stanica i uključen u Program monitoringa vazduha u Crnoj Gori koji realizuje Agencija za zaštitu životne sredine.(Alternativa je da lokalne uprave organizuju monitorske stanice i uključe ih u Državnu mrežu stanica) u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha (Sl. list C.G br. 25/10 od 05.05.2010).
- Program mjerenja buke u životnoj sredini neophodno je vršiti u skladu sa zakonom o buci u životnoj sredini(Sl.list RCG br.45/06) i programom mjerenja buke u životnoj sredini Agencije za zaštitu prirode I životne sredine. Monitoring buke mora obuhvatiti i buku iz plovila, kao i podvodnu buku( nakon donošenja adekvatnih propisa)koja je uvrštena kao EcAp indikator za utvrđivanje dobrog ekološkog stanja morskog ekosistema ( GES).
- Program Monitoringa morskog ekosistema Crne Gore, koji se realizuje od strane Agencije za zaštitu prirode i životne sredine u skladu sa zahtjevima MEDPOLa proširiti I na prioritete indikatore EcAp pristupa za utvrđivanje dobrog ekološkog statusa morskog ekosistema (GES).
- Program praćenja biodiverziteta morskog i kopnenog u skladu sa EcAp pristupom za utvrđivanje dobrog ekološkog statusa morskog ekosistema (GES).

Imajući u vidu prirodu planiranih sadržaja i aktivnosti na prostoru koji je u obuhvatu PUP-a Kotor, Program monitoringa treba dizajnirati u skladu sa gore navedenim smjernicama.



## 11. Zaključci

Na osnovu člana 218. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18), Vlada Crne Gore, na sjednici od 20.12.2018. godine, donijela je odluku o izradi Prostorno-urbanističkog plana Opštine Kotor.

Pravni osnov za izradu i donošenje Prostorno - urbanističkog plana opštine Kotor (u daljem tekstu: PUP Kotor) sadržan je u članu 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18) kojim je propisano da se državni i lokalni planski dokumenti predviđeni Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14) mogu, do donošenja plana generalne regulacije Crne Gore, izrađivati odnosno mijenjati po postupku propisanom ovim zakonom.

Shodno Zakona o strateškoj procjeni uticaja ("Službeni list RCG", br. 80/05, "Službeni list CG", broj 73/10 i 40/11, 59/11 i 52/16), Ministarstvo održivog razvoja i turizma, je donijelo je Odluku o izradi Izvještaja strateške procjene uticaja na životnu sredinu Prostorno-urbanističkog plana Opštine Kotor.

Izradu Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za predmetni planski dokument, Ministarstvo održivog razvoja i turizma je povjerilo Institutu za razvoj i istraživanja u oblasti zaštite na radu iz Podgorice.

Ovaj Izvještaj sadrži rezultate Strateške procjene uticaja na životnu sredinu koja je načinjena za Prostorno-urbanističkog plana Opštine Kotor.

Prostorno - urbanistički plan radi se za cjelokupnu teritoriju lokalne samouprave u površini od 335 km<sup>2</sup> na kopnu i pripadajućim morskim akvatorijumom.

Prema gore navedenom pravnom osnovu, Prostorno-urbanistički plan Opštine Kotor se donosi za period do donošenja Plana generalne regulacije Crne Gore.

Ciljevi prostornog razvoja Opštine Kotor su:

### Globalni ciljevi prostornog razvoja:

- unaprijeđenje kvaliteta života
- očuvanje prirodnih ekosistema, spomeničke i druge baštine
- ostvarenje skladnog demografskog razvoja
- osiguranje prostornih pretpostavki za rast i razvoj manjih i malih razvojnih središta
- maksimalno korištenje prednosti geoprometnog položaja
- razvoj tehničke i komunalne infrastrukture
- razvoj društvene infrastrukture i servisno-uslužnih djelatnosti
- podizanje standarda javnih usluga
- pozicioniranje opštine kao jake turističke destinacije
- razvoj agrara, poljoprivrednih resursa i prerađivačkih djelatnosti
- razvoj marikulture
- poboljšanje režima zaštite okoliša

### Razvoj infrastrukturnih sistema:

- prometnu mrežu koja će osigurati efikasno povezivanje glavnih razvojnih opština sa Kotorom
- sigurnost prometa u cjelini
- razvoj i transformacija luka za kvalitetniji prihvat brodova
- osiguranje i zaštita dovoljne količine kvalitetne pitke vode



- planiranje kvalitetnih sistema za odvodnjavanje otpadnih voda
- razvoj telekomunikacionog sistema
- razvoj elektroenergetskog sistema
- razvoj, tj. korištenje alternativnih izvora energije
- aktiviranje morskog saobraćaja i postojećih privezišta

#### Racionalno korišćenje prirodnih izvora

- očuvanje rezervi podzemnih voda na čitavom prostoru
- očuvanje čitavog prostora voda i mora od svih negativnih uticaja i zagadivača koji bi mogli da poremete biološku ravnotežu vodotoka i podmorja
- očuvanje čitavog prostora vazduha od svih negativnih uticaja i zagađivača koji bi mogli uticati na stabilnost atmosfere
- zaštita i očuvanje svih poljoprivrednih i šumskih prostora.

#### Očuvanje ekološke stabilnosti i vrijednih djelova okoliša

- Zaštita i unaprijeđenje prirodnog, kulturnog i agrikulturnog predjela, kao i zelenih i slobodnih površina u urbanim i semiurbanim naseljima
- Sanacija degradiranih predjela
- Optimizacija namjene prostora
- Suzbijanje poplava, zaštita vodotokova i zaštita od požara
- Formiranje zelenih koridora- cezura
- Ciljevi očuvanja ekološke stabilnosti i vrijednih djelova okoliša podrazumijeva zaštitu čitave kotorske Opštine kao jedinstvenog eko-sistema, u sklopu morskog tako i kopnenog sistema, sa svim ostalim prostornim cjelina koje već imaju status zaštićenog područja.
- Sve aktivnosti koje se događaju u prostoru trebale bi da budu strogo kontrolisane.

#### Očuvanje vrijedne kulturne i prirodne baštine

- Očuvanje zatečenih, odnosno prvobitnih prostornih odnosa kulturnih i kulturno - istorijskih vrijednosti naselja, ambijentalnih cjelina i prirodnih vrijednosti područja
- Identifikacija ugroženih područja i spomenika kulture
- Valorizacija zatečenog stanja cijelog područja
- Oživljavanje vrijedne kulturne baštine kroz tehnološko unaprijeđivanje istih, u cilju dostupnosti i valorizacije.

Definisanje modela dugoročnog razvoja područja Opštine Kotor predstavljen je kroz dva odgovarajuća scenarija razvoja vodeći računa o mogućim procesima i pojavama u bliskoj i daljoj budućnosti, sa ciljem odabira optimalnog i ostvarivog scenarija u planskom i nastavak realizacije u postplanskom periodu.

Kroz izradu Prostorno urbanističkog plana Kotora, razmatrana su dva scenarija:

- Scenario zaštite
- Scenario konvergencije

Raspoloživi inputi za postavljanje ciljeva razvoja Opštine Kotor su: strateška dokumenta opštine i države, mišljenje građana dobijeno u anketama o razvoju opštine, analiza postojećeg stanja u svim djelatnostima u fazi analize u izradi PUP-a i diskusije na radnim grupama, kao i naučni radovi i mišljenja istaknutih stvaralaca iz Kotora. U Izvještaju su navedeni razlozi za izbor dominantnog strateškog cilja razvoja opštine kroz scenario „Konvergencije“, poštujući odredbe PPPNOP-a i iskazanog scenarija u istom.





U osnovi ovaj scenario znači da se mora što prije uspostaviti konkurentna struktura upotrebe prostora, posebno u smislu stvaranja dodatne vrijednosti kroz prepoznate potencijale i na taj način uspostaviti razvoj i zaštitu prostora.

### *Koncept prostorne organizacije i prostornog razvoja Opštine Kotor*

Posmatrajući zatečenu prirodnu i građenu sredinu, kao i potencijale za budući razvoj prostora, za potrebe izrade PUP-a Opštine Kotor, organizaciju planskog procesa, te sprovođenje i praćenje realizacije plana, cjelokupni prostor Opštine Kotor funkcionalno se sagledava kroz tri osnovna prostorno-planska nivoa:

- Reone
- Planske cjeline
- Planske jedinice

Cjelokupni prostor Opštine Kotor podijeljen je na 3 kopnena reona i 1 morski: Prostor morskog dobra i akvatorija.

Geografske karakteristike opštine Kotor su inicijalno raščlanile predmetnu teritoriju na tri reona: središnji, južni i zapadni.

*Centralni reon* se izdvaja kao glavna zona zbog svog kulturno-ambijentalnog značaja, u kojoj su ključni elementi razvoja turizam, kultura, marikultura.

*Zapadni reon* u ovom trenutku nije razvijen i sa prirodnog aspekta je netaknut. Zbog netaknute prirode i obilja poljoprivrednih površina, šuma i ostalih prirodnih površina njegova budućnost se ogleda u razvoju ruralnog turizma i poljoprivrede.

*Južni reon* predstavlja buduću razvojnu zonu Opštine Kotor kroz privredne djelatnosti, sa novim zonama stanovanja za lokalno stanovništvo u centralnoj zoni tog reona. Južni dio reona uz samu obalu je prepoznat kao potencijal za razvoj turizma i poljoprivrede.

### *Osnovna opredjeljenja i planirana rješenja po planskim cjelinama i reonima*

#### Planska cjelina 01

- Prirodna i kulturna baština, unaprijeđenje ustanova kulture, afirmacija tradicije;
- Zaštita predjela - kroz predviđene cezure i identifikaciju vrijednih ambijentalnih cjelina;
- Razvoj kulturnog turizma - kultura kao pokretač razvoja
- Administrativni centar;
- Nautički turizam, lokalni pomorski saobraćaj, luka;
- Hotelijerstvo 5\* - bez veće gradnje novih smještajnih kapaciteta (osim na odabranim lokacijama), već adaptacijom "kapetanskih palata" i sa dokategorizacijom postojećih objekata;
- Razvoj društvenih djelatnosti;
- Urbana revitalizacija i sanacija - kroz kreiranje novih zelenih površina, javnih pješačko - biciklističkih staza, sanacijom starih oronulih objekata;

#### Planska cjelina 02

- Prirodna i kulturna baština;
- Nautički turizam, pomorski saobraćaj, luka, ribarstvo, marikultura;



- Arheološki turizam;
- Zaštita životne sredine;
- Hotelijerstvo 5\*- bez veće gradnje novih smještajnih kapaciteta (osim na odabranim lokacijama), već adaptacijom "kapetanskih palata" i sa dokategorizacijom postojećih objekata;
- Zaštita predjela - kroz predviđene cezure i identifikaciju vrijednih ambijentalnih cjelina;
- Urbana revitalizacija i sanacija – kroz kreiranje novih zelenih površina, javnih pješačko – biciklističkih staza, sanacijom starih oronulih objekata;

#### Planska cjelina 03

- Zaštita životne sredine;
- Sportski turizam, mountain - bike tour, hiking;
- Razvoj i revitalizacija ruralnih područja;
- Aktiviranje eko - ruralnog turizma na padinama Vrmca;
- Zaštita predjela - kroz predviđene cezure i identifikaciju vrijednih ambijentalnih cjelina;

#### Planska cjelina 04

- Trgovine i usluga, centar razvoja privrede;
- Razvoj poslovnih zona i slobodnih zona;
- Žičara povezuje Prijestonicu Crne Gore sa predmetnom zonom;
- Industrija i rudarstvo, eksploataciona polja mineralnih sirovina;
- Etno i gastroturizam, poljoprivreda kao pokretač razvoja i revitalizacije ruralnih zona;
- Sport i rekreacija;
- Razvoj zdravstva;
- Razvoj društvenih djelatnosti;

#### Planska cjelina 05

- Ključna destinacija za razvoj turizma;
- Razvoj turističkih rezorta;
- Reafirmacija eko-kvaliteta područja i razvoja seoskog turizma
- Razvoj poljoprivrede, podsticanje maslinarstva, vinogradarstva i stočarstva;

#### Planska cjelina 06

- Razvoj niza seoskih naselja;
- Za razvoj planinskog turizma aktiviranje do sada zapostavljenih područja zaleđa;
- Razvoj i revitalizacija ruralnih područja;
- Razvoj proizvoda zdravlja - ljekovitog bilja;
- Planinski turizam uz različite tipove ruralnog turizma, lovni turizam;

#### Planska cjelina 07

- Nautički turizam, pomorski saobraćaj, luka, ribarstvo, marikultura;
- Javni morski saobraćaj;



- Hotelijerstvo 5\*;

### *Plan namjene i uređenja prostora*

PUP-om Kotor su predviđene sledeće namjene prostora:

- Površine naselja
- Površine za turizam
- Površine za sport i rekreaciju
- Površine za industriju i proizvodnju
- Poljoprivredne površine
- Šumske površine
- Vodne površine
- Ostale prirodne površine
- Površine tehničke infrastrukture

### *Postojeća zaštićena prirodna dobra*

Kotorsko - Risanski zaliv je zaštićen 1979 godine Odlukom Opštine Kotor<sup>25</sup> i upisan na UNESCO-vu Listu Svjetske prirodne i kulturne baštine<sup>26</sup>

Pored navedenog na teritoriji Opštine Kotor, u zoni Morskog dobra nalazi se i zaštićeni primjerak stabla - *hrasta medunca u Orahovcu*<sup>27</sup>.

Za Zaštićena prirodna dobra planom se predviđa uspostavljanje upravljača i izrada Studije zaštite ukoliko se uspostavi da za iste nije sprovedena procedura ili je došlo do značajnih promjena prirodnih uslova ili granica (revizija):

Zaštićeno područje Odlukom lokalne uprave:

- Prirodni rezervat kraških vrela rijeke Škurde i male Škurde

Spomenici prirode:

- Sastojina lovora i oleandra iznad vrela Sopot kod Risna - IUCN III
- Stablo hrasta medunca (*Quercus pubescens*) u donjem Orahovcu, IUCN III
- Grupa stabala hrasta medunca (*Quercus pubescens*) kod crkve Sv. Petke - Kavač, IUCN III

Za potencijalna zaštićena područja sprovesti proceduru izrade Studija zaštite, uspostavljanje zaštite i upravljanje istim. Za potencijalna zaštićena prirodna dobra u Kotoru (Orijen i Vrmac) uspostaviti međuopštinsku saradnju.

Potencijalna zaštićena prirodna dobra na kopnu:

- Park prirode: Orijen, Vrmac

<sup>25</sup> Odluka Skupštine Opštine Kotor o proglašenju Kotora i njegovog područja za prirodno i kulturno-istorijsko dobro od posebnog značaja, od 14. juna 1979. godine ("Službeni list SRCG", br 17/79, Opštinski propisi)

<sup>26</sup> Upis na UNESCO-ovu Listu Svjetske prirodne i kulturne baštine izvršen je na III-ćoj sjednici Komiteta za svjetsku baštinu 26. 10. 1979. godine u Luxoru, Kairo, Egipat. Original *Povelje o upisu prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora* (geografsko područje Kotorsko-Risanskog zaliva) nalazi se u kabinetu predsjednika SO Kotor. Zaštićeno područje obuhvata ukupno 12.000 hektara kopna i 2.600 hektara morske površine

<sup>27</sup> Stavljeno pod zaštitu kao *hortikulturni objekat* u *Rješenju o zaštiti objekata prirode*, dio VI – Hortikulturni objekti, Sl. list SRCG br 30/68



- Spomenici prirode: Morinjski zaliv; Šume kestena i lovora (*Lauro-Castanetum sativae*) na Kostanjici i Stolivu; Kanjon rijeke Ljute. Granice za navedena područja nisu obavezujuća.

Potencijalna zaštićena prirodna dobra u moru:

- Zona od Rta Trašte do Platamuna (EMERALD područje).

Planom su date i smjernice za izradu plana mora preuzete iz dokumenta Analiza ranjivosti morske sredine u Bokokotorskom zalivu: Metodološke smjernice, PAP/RAC i Ministarstvo održivog razvoja i turizma (2017).

Sagledavajući karakteristike prostora obuhvata predmetnog Plana sa jedne strane i planiranim namjenama sa druge strane, može se reći da su mogući konflikti u predmetnom prostoru već identifikovani tokom pripreme PPPN Obalnog područja. Kako predmetnim Planom Opštine Kotor moraju biti ispoštovani preduslovi definisani PPPN Obalnog područja, jasno je da se treba voditi računa o već identifikovanim konfliktima, te iste svesti na minimum ili upotpunosti anulirati.

Izuzetno je važno navesti da je kroz projekat CAMP-a CG sprovedena analiza opšte ranjivosti na osnovu ranjivosti pojedinačnih segmenta životne sredine, pri čemu stepen ranjivosti prostora izveden iz analize opšte ranjivosti ne zavisi od potencijalnih uticaja pojedinačnih djelatnosti ili zahvata, već od (pojedinačnih) karakteristika, odnosno same vrijednosti prostora. Vrijednost prostora predstavlja specifične karakteristike za analiziranje i postojeće stanje ugroženost pojedinačnih segmenata životne sredine, gdje rezultati analize služe kao jedan od osnova za definisanje ranjivosti prostora, osnov za definisanje mjera sanacije, dalje intervencije u prostoru i planiranje. Postojeći rezultati analize ranjivosti jasno ukazuju na izuzetnu ranjivost životne sredine Obalnog područja Crne Gore gdje je 2/3 obalnog područja veoma ranjivo, što se u velikoj mjeri odnosi na prostor Opštine Kotor.

Na osnovu navedenih analiza i planiranih razvojnih namjena nacrtu PUP-a Kotor uticaji planiranog razvoja, primarno turizma (direktni i indirektni) prepoznati su kao ključni za identifikaciju područja koja mogu da budu izložena značajnom riziku.

Kako prostor Bokokotorskog zaliva sa jedne strane predstavlja izuzetno vrijedan resurs za razvoj turizma, sa druge strane, prirodni karaktistike i vrijednosti tog prostora sada već trpe značajne pritiske u svrhu razvoja turizma. Uzrok tome je prvenstveno preizgrađenost prostora (za građevinska područja / turističke zone i zone tehničke infrastrukture), što je u velikoj mjeri dovelo do promjene u stanju svih segmenata životne sredine, a najviše se odnosi na gubitak biodiverziteta i zagađenje.

U okviru Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu su prepoznata područja po osnovu različitih parametara koji mogu biti izloženi značajnom riziku.

*Područja u zahvata PPPNOP koja mogu da budu izložena značajnom riziku*

U okviru analiza CAMP projekta, a koji se odnose na prostor Opštine Kotor, a kako bi se mogla sagledati potreba revidovanja ranije planiranih područja za izgradnju i istovremeno pronašao odgovarajući, optimalan model budućeg razvoja Opštine izborom prepoznate su lokacije:

- Radanovići
- Gorovići - Lastva Grbaljska
- Bigova - rt Trašte

Analizom nacrtu PUP-a Kotor sa stanovišta zaštite životne sredine, a koristeći PPPN Obalnog područja kao osnovu i analize ranjivosti prostora obuhvata PUP-a, sledeće



**kategorije uticaja** su identifikovane kao zone - područja u zahvata Plana za koja postoji mogućnost da budu izložena značajnom riziku:

- a) ključni prirodni resursi (morska obala i potencijali vezani za more, kao i poljoprivredno zemljište)
- b) ambijentalne i kulturne vrednosti prostora (UNESCO područje)
- c) socijalni i ekonomski činioci razvoja koji su značajni za obradu uticaja Plana na životnu sredinu.

Navedene kategorije uticaja su u direktnoj vezi sa sledećim ključnim pitanjima razvoja:

- izgradnja građevinskih objekata u funkciji razvoja turizma
- izgradnja objekata tehničke, a naročito saobraćajne (transportne) infrastrukture
- obavljanje privrednih aktivnosti: turizam, transport i dr
- iskorišćavanje prirodnih resursa, uključujući morske i predione (pejzažne) potencijale

Uticaji od turizma, kao glavne pokretačke snage u zahvatu Plana integrišu većinu međusobno povezanih uticaja na životnu sredinu, naročito od

- izgradnje građevinskih objekata: (i) u svim vrstama građevinskih područja i u (ii) u svim vrstama turističkih zona (D1 - D5)
- izgradnje i razvoja infrastrukture, i to (i) saobraćajne, (ii) energetske i (iii) hidrotehničke

Karakteristike tih uticaja (veličina, intenzitet, značaj) u direktnoj su vezi sa planiranim turističkim i drugim razvojnim kapacitetima i sadržajima, njihovim prostornim položajem u odnosu na zaštićena i druga prirodno značajna područja, odnosno veličinom prostora koji se Planom predlaže za građenje objekata (građevinskih područja)

Urbanizacija vezana za turizam, koja je već identifikovana kao glavni antropogeni negativni faktor na Platomunima. Vegetacija morskih klifova je zaštićena zbog nepristupačnosti terena koji je nepogodan za bilo kakav vid urbanizacije. Međutim, sađenje vrsta koja su potencijalno invazivne na urbanizovanom dijelu plaže, predstavlja opasnost i za ovaj tip habitata. Lokacija Platomuna na kopnenom dijelu rta su identifikovana 3 tipa NATURA 2000 staništa, kao i reprezentativne sastojine makije. Jedan od NATURA 2000 staništa zauzima zanemarljivo male površine, dok druga dva tipa nisu značajnije ugrožena, zato što su u pitanju teško pristupačni obalni klifovi. Za područje Platomuna potrebno je sprovesti proceduru izrade Studija zaštite, uspostavljanje zaštite i upravljanje istim.

Turističke zone su podijeljene u 5 kategorija. Analizirajući kriterijume za izgradnju u okviru različitih navedenih kategorija može se zaključiti da je su kriterijumi za izgradnju na urbanističkim parcelama dati u okviru D1 Turističke zone unutar zaštićenih cjelina (UNESCO) za novu gradnju unutar naselja značajno veći u odnosu na predviđenje kriterijume u okviru ostalih kategorija. Uzimajući u obzir značaj prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora, kao i imperativ na očuvanju karakterističnih vizura i pejzažnih vrijednosti, a istovremeno uvažavajući uticaj koji planirana izgradnja može imati na morske ekosisteme, potrebno je razmotriti planiranje hotela manjih kapaciteta, naročito u neposrednom okruženju Starog grada Kotora.

Kao osnov za definisanje turističkih kapaciteta i veličine prostora za građenje objekata, a na osnovu postojećih analiza CAMP-a (neophodno je smanjivanja veličine građevinskog područja koje je u važećoj prostorno - planskoj dokumentaciji značajno predimenzionisano, a što je nacrtom PUP-a u velikoj mjeri sprovedeno.



### *Područja izložena riziku u obuhvatu planirane tehničke infrastrukture*

Najznačajniji planirani objekti tehničke infrastrukture koje je Plan definiše su:

- A. jadranska magistrala za brzi saobraćaj (od Debelog brijega do Sukobina)
- B. obilaznice oko Kotora (u dužini od oko 8,5km)
- C. Na teritoriji opštine Kotor planirane su žičare: Škaljari - S. Ivan i Škaljari - Vrmac.
- D. Vodeni saobraćaj: Predviđene su marine, luke (uključujući novu luku u Lipcima kao izdvojeni lučki terminal Luke Kotor), pristaništa, prihvatni kapaciteti za plovila (operativna obala, mandraći), sidrišta (>20 od kojih su neka predviđena na lokacijama gdje je prisutna zaštićena vrsta *Posidoinia oceanioica*). Imajući u vidu da već postojeće uglavnom predimenzionisane pristaništa i sidrišta u velikoj mjeri ugrožavaju staništa zaštićene vrste *Posidoinia oceanioica*, *preporuka je da se oblastim njenog rasprostiranja ovakvi projekti planiraju u gabaritima manjih dimenzija koji ne bi dodatno doveli do potpunog gubljenja ove vrste.*

### *Zone sa ugroženim biodiverzitetom*

U više zvaničnih dokumenata su na području Obalnog područja identifikovane zone u kojima je biodiverzitet već ugrožen kako zbog gubitka staništa i vrsta tako i zbog zagađenja, uznemiravanja i drugih negativnih uticaja, a gdje u velikoj mjeri spade i prostor u obuhvatu predmetnog Plana.

### *Postojeća zagađena područja*

Kao hot-spot lokacija visokog indeksa ranjivosti zbog izmjenjenih parametara kvaliteta segmenata životne sredine, mogu se identifikovati lokacije turističkih naselja, plaže, dijelovi morskog akvatorija, prostor uz glavne saobraćajnice, područje Luke Kotor i stambena područja grada Kotora. Među navedenim područjima poseban akcent treba staviti na djelove morskog akvatorija na kojima je već došlo do promjene kvaliteta morske vode radi čega se Programom monitoringa prati stepen eutrofikacije.

### *Područje pod zaštitom UNESCO-a*

Granice prirodnog i kulturno-istorijskog područja, korišćenjem novih tehnologija, urađene 2010. godine, za potrebe izrade Menadžment plana Kotora ukupne površine 8,620 hektara, od čega je 6,120 hektara kopna i 2,500 hektara morske površine.

Prostor u okviru granice prirodnog i kulturno-istorijskog područja - UNESCO sa svim svojim ograničenjima kao zaštićenog područja posebnih vrijednosti treba da bude polazna osnova za definisanje adekvatnih planskih rješenja. Naime, kako nacionalno i međunarodno zakonodavstvo jasno definiše kriterijeme, mjere i ograničenja iste je neophodno uzeti u obzir prilikom pripreme i izbora adekvatnog planskog rješenja.

Prostor priobalnog pojasa unutrašnjeg zaliva, odnosno, pojas određen granicama prostora Svjetske baštine prepoznatljiv po starijoj izgradnji i savremenim procesima urbanizacije, sa gradom Kotorom i naseljima: Perast, Dobrota, Risan, Prčanj, Stoliv, Muo, Orahovac, Kostanjica, Morinj. Od posebnog značaja za životnu sredinu je očuvanje očuvanja bukovich i šuma munike u zoni Orjena, staništa pojedinih biljnih ili životinjskih vrsta kao što je botanički rezervat iznad Sopota kod Risna, zatim značajne vidikovce gdje se izdvajaju Verige, Perast, Prevoj Troica iznad Kotora, Gornji Stoliv, kao i pojedinačna prirodna dobra npr. sastojine lovora i oleandra kod Risna i vrsta hrasta medunca u Donjem Orahovcu.

Uvidom u smjernice i nalaze date od strane misije UNESCO i upoređivanjem sa predloženim rješenjima PUP-a može se reći da su smjernice u većem dijelu ispoštovane: Radi zaštite od erozije predložena je zabrana gradnje objekata na strmim i jako strmim



terenima, na terenima nagiba preko 25%. Kod uređenja terena predviđeno je maksimalno očuvanje prirodne konfiguracije terena ili ostvariti kaskadnu nivelaciju terena. Na umjereno strmim terenima, nagiba većeg od 10% objekti treba kaskadno da prate liniju terena.

Kako bi se izbjeglo spajanje građevinskih područja, ali i očuvanje okruženja vrijednih historijskih naselja zaštita predjela je dijelom ostvarena kroz planiranje zelenih koridora i kroz identifikaciju izuzetno vrijednih prirodnih i poluprirodnih predjela, vrijednih agrikulturnih i kulturnih predjela. Planom su podržane zelene cezure (zeleni koridori) predviđene kroz PPPNOP. Takođe su date smjernice da se u detaljnim planovima prioritetno posveti pažnja održanju izuzetnih univerzalnih vrijednosti prostora, bez urbanizacije strmih padina i bez planiranja nove izgradnje na neizgrađenim prirodnim površinama između naselja. Kroz posebne smjernice data je obaveznost obezbijedivanja bafer zone za reprezentativne objekte (sakralne, profane, fortifikacione) sa tradicionalnim arhitektonskim elementima. Planirana nova gradnja predviđena je u postojećim naseljskim strukturama uz obaveznost poštovanja postojeće vertikalne i horizontalne regulacije uličnog fronta.

Procjena veličine uticaja planskih rješenja u odnosu na životnu sredinu i elemente održivog razvoja su date kroz:

1. Racionalna upotreba i smanjenje prostora za urbanizaciju
2. Ograničiti širenje građevinskih područja na prostore koji su udaljeni od obalnog pojasa
3. Obezbjediti pristup obali i održivo korišćenje prirodnih plaža
4. Racionalna upotreba zemljišta i prirodnih prostora sa adekvatnom valorizacijom pejzaža
5. Optimalan planski koncept sa racionalnom distribucijom planiranih sadržaja u odnosu na prisustvo ključnih prirodnih resursa
6. Racionalna / održiva upotreba prirodnih resursa
7. Uravnotežen ekonomski rast i razvoj
8. Očuvanje kvaliteta vazduha u gradskim naseljima
9. Zaštita od izloženosti buci u gradskim naseljima, zdravstvenim centrima i turističkim objektima i zaštićenim prirodnim dobrima
10. Zaštita izvorišta za vodosnabdijevanje naselja (lokalnih izvorišta i regionalnog vodovoda)
11. Očuvanje kvaliteta morske vode i sedimenata u Bokokotorskom zalivu
12. Zaštita kvaliteta obradivog i neobradivog poljoprivrednog zemljišta
13. Očuvanje biodiverziteta
14. Zaštita postojećih predionih vrijednosti
15. Zaštita kvaliteta resursa vezanih za morski ekosistem od zagađenja
16. Očuvanje integriteta zaštićenih prirodnih dobara
17. Očuvanje utvrđenih kategorija, statusa zaštite i režima upravljanja postojećih i planiranih zaštićenih prirodnih dobara
18. Zaštita „zelenih koridora” koji povezuju zaleđe sa obalom



Pregled ocjenjivanih uticaja:

1. Uticaji na zemljište od izgradnje novih građevinskih objekata, uključujući:
  - zauzimanje plodnog poljoprivrednog zemljišta
  - uklanjanje i gubitak površinskog sloja zemljišta na lokacijama predviđenim za građenje
  - zagađivanje zemljišta raznim vrstama otpada u toku izgradnje i korišćenja (obavljanje djelatnosti) novih (i postojećih) građevinskih objekata
  - promjena strukture i oblika (modifikovanje) terena
2. Uticaji na vode (more i kopneni slatkovodni vodeni resursi) od izgradnje novih građevinskih objekata, razvoja prateće transportne, energetske i hidrotehničke infrastrukture, uključujući:
  - zagađivanje mora i slatkovodnih površinskih i podzemnih tokova štetnim i opasnim materijama iz otpadnih voda, otpada i drugih izvora zagađenja iz slivnog područja
  - povećanje potrošnje vode i, generalno, siromašenje vodenih resursa
  - promjene u funkcionisanju vodenih tokova, uključujući strujanje mora
3. Uticaji na vazduh od transporta / saobraćaja, ali i od izgradnje novih građevinskih objekata, od kojih je najznačajniji uticaj:
  - povećanje emisija zagađujućih materija iz motornih vozila ali i ostalih transportnih sredstava (brodovi i druga plovila, avioni / vazduhoplovi, i dr) i građevinskih mašina angažovanih na izgradnji građevinskih objekata, saobraćajne i druge infrastrukture
4. Uticaji od buke i vibracija od transporta / saobraćaja ali i od izgradnje novih građevinskih objekata, od kojih je najznačajniji uticaj
  - povećanje nivoa saobraćajne buke od motornih vozila i ostalih transportnih sredstava (avioni / vazduhoplovi, brodovi i druga plovila i dr), kao i od rada građevinskih mašina angažovanih na izgradnji građevinskih objekata i infrastrukturnih sistema
5. Uticaji na predjele / pejzaž od izgradnje novih građevinskih objekata, uključujući
  - vizuelnu promjenu pejzažnih obilježja
  - promjenu oblika - modifikovanje prirodnih i kulturnih vrijednosti obale (izgradnja "na pjenu od mora") i drugih prirodnih resursa u zoni Obalnog odmaka
  - gubljenje atraktivnih panorama i vizura
  - preopterećenost plaža
6. Uticaji na biodiverzitet i posebne prirodne vrijednosti od izgradnje i korišćenja novih građevinskih objekata i infrastrukture, ali i zbog obavljanja turizma i drugih povezanih privrednih djelatnosti, uključujući
  - gubitak i slabljenje ekosistema zbog gubitka (uništavanja, destrukcije) ili strukturne promjene većih prirodnih cjelina
  - prenamjena šuma i šumskog zemljišta u građevinsko zemljište
  - direktno uništavanje prirodnih i poluprirodnih habitata na kopnu (zone koje su planirane za građevinska zemljišta van postojećih naselja) i moru (marine, kanalizacioni ispusti, lokacije za bušenje nafte, trasa podmorskog energetskog kabla)





- prekid ili izmještanje postojećih migratornih puteva, biokoridora i ustaljenih funkcionalno ekoloških veza
  - povećano uznemiravanje živog svijeta zbog širenja turizma i drugih povezanih aktivnosti
  - zagađenje (uključujući uginuće) živih organizama (kopnenih i vodenih) koji su izloženi uticaju štetnih i opasnih materija (od otpada, otpadnih voda i dr)
  - posledično širenje invazivnih i gubitak autohtonih vrsta
7. Socio - ekonomski uticaji od razvoja turizma i sa njim povezanim privrednim aktivnostima, uključujući
- povećano direktno zapošljavanje lokalnog stanovništva
  - razvoj lokalnog biznisa
  - povećanje (ili smanjenje) prihoda
  - slabljenje kvaliteta života rezidentnog stanovništva (zbog gužve, buke, uticaja na predjele, funkcionisanje infrastrukture i dr)
  - povećanje brojnosti i promjena strukture stanovništva
  - rast cijena roba i usluga
8. Uticaji na opterećenost i funkcionisanje infrastrukturnih sistema, uključujući:
- povećan pritisak, slabljenje kapaciteta i funkcionisanje vodosnabdijevanja, sistema za sakupljanje i tretmana otpadnih voda i otpada ("sve više smeća i otpada"), (elektro) energetske sistema, komunalne i saobraćajne infrastrukture (povećanje gužvi na cestama i ulicama, ugrožena bezbjednost).

Pored procjene uticaja planskih rješenja na životnu sredinu i sagledavanja mogućih značajnih negativnih uticaja, cilj izrade strateške procjene uticaja predmetnog Plana je i propisivanje odgovarajućih mjera za smanjenje negativnih uticaja, odnosno dovođenje u prihvatljive okvire (granice) definisane zakonskom regulativom, vodeći računa o kapacitetu životne sredine na posmatranom prostoru.

Koncepcija zaštite životne sredine u obuhvatu predmetnog PUP-a Kotor zasniva se na usklađivanju potreba razvoja i očuvanja, odnosno zaštite resursa i prirodnih vrijednosti na održiv način, tako da se sadašnjim i narednim generacijama omogući zadovoljenje njihovih potreba i poboljšanje kvaliteta života. Korišćen je integralni pristup u planiranju i zaštiti koji podrazumijeva integrisanje planskih mjera zaštite u sektorska planska rješenja, a doprinos predstavlja i posebno definisanje smjernica za zaštitu u okviru sektora - zaštita životne sredine.

Prilikom dalje razrade Plana kroz prostorno-plansku dokumentaciju koja se donosi u skadu sa njim, u Izveštaju su date mjere kojih se treba pridržavati, a odnose se na:

- Mjere zaštite voda
- Mjere zaštite (poljoprivrednog) zemljišta
- Mjere zaštite mora
- Mjere zaštite vazduha
- Mjere zaštite od buke
- Mjere zaštite biološke i pejzažne raznolikosti
- Mjere zaštite životne sredine u sektoru industrije
- Mjere zaštite životne sredine u sektoru korišćenja mineralnih sirovina
- Mjere zaštite životne sredine u sektoru upravljanja šumama



- Mjere zaštite životne sredine za sektor energetike
- Mjere zaštite životne sredine od sektora saobraćaja
- Mjere zaštite životne sredine od sektora poljoprivrede
- Mjere zaštite životne sredine vezani za sektor turizma
- Mjere održivog razvoja urbanog područja i
- Mjere održivog razvoja ruralnog područja.

Imajući u vidu prirodu planiranih sadržaja i aktivnosti na prostoru koji je u obuhvatu PUP-a Kotor, Izvještajem o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu su date smjernice za program monitoringa.

Zahvat planskog dokumenta, PUP Opštine Kotor, je bez direktnog kontakta sa otvorenim morem ili kopnenim pograničnim dijelom, kojim se Crna Gora graniči sa Republikom Hrvatskom.

Ocjenjuje se da realizacija planskog rješenja, datog kroz PUP neće imati značajan uticaj na granično i prekogranično područje, te tako nema potrebe za informisanjem susjedne Republike Hrvatske o izradi ovog planskog dokumenta.



## 12. Rezime

Na osnovu člana 218. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18), Vlada Crne Gore, na sjednici od 20.12.2018. godine, donijela je odluku o izradi Prostorno-urbanističkog plana Opštine Kotor.

Na osnovu Zakona o strateškoj procjeni uticaja ("Službeni list RCG", br. 80/05, "Službeni list CG", broj 73/10 i 40/11, 59/11 i 52/16), Ministarstvo održivog razvoja i turizma, je donijelo je Odluku o izradi Izvještaja strateške procjene uticaja na životnu sredinu Prostorno-urbanističkog plana Opštine Kotor.

Prostorno-urbanistički plan Opštine Kotor se donosi za period do donošenja Plana generalne regulacije Crne Gore.

Prostorno - urbanistički plan radi se za cjelokupnu teritoriju lokalne samouprave u površini od 335 km<sup>2</sup> na kopnu i pripadajućim morskim akvatorijumom.

Posmatrajući zatečenu prirodnu i građenu sredinu, kao i potencijale za budući razvoj prostora, za potrebe izrade PUP-a Opštine Kotor, organizaciju planskog procesa, te sprovođenje i praćenje realizacije plana, cjelokupni prostor Opštine Kotor funkcionalno se sagledava kroz tri osnovna prostorno-planska nivoa:

- Reone
- Planske cjeline
- Planske jedinice

Cjelokupni prostor Opštine Kotor podijeljen je na 3 kopnena reona i 1 morski: Prostor morskog dobra i akvatorija.

Geografske karakteristike opštine Kotor su inicijalno raščlanile predmetnu teritoriju na tri reona: središnji, južni i zapadni.

*Centralni reon* se izdvaja kao glavna zona zbog svog kulturno-ambijentalnog značaja, u kojoj su ključni elementi razvoja turizam, kultura, marikultura.

*Zapadni reon* u ovom trenutku nije razvijen i sa prirodnog aspekta je netaknut. Zbog netaknute prirode i obilja poljoprivrednih površina, šuma i ostalih prirodnih površina njegova budućnost se ogleda u razvoju ruralnog turizma i poljoprivrede.

*Južni reon* predstavlja buduću razvojnu zonu Opštine Kotor kroz privredne djelatnosti, sa novim zonama stanovanja za lokalno stanovništvo u centralnoj zoni tog reona. Južni dio reona uz samu obalu je prepoznat kao potencijal za razvoj turizma i poljoprivrede.

Uzimajući u obzir karakteristike područja i Plana, određeni su opšti i posebni ciljevi zaštite životne sredine od značaja za planski dokument, te ciljani rezultati po pojedinim područjima/elementima životne sredine. Primjenom usvojenih indikatora uzimajući u obzir ciljane rezultate načinjene su i procjene značajnosti uticaja na životnu sredinu sprovođenja planskog dokumenta ovog lokaliteta.

Kotorsko - Risanski zaliv je zaštićen 1979. godine Odlukom Opštine Kotor i upisan na UNESCO-vu Listu Svjetske prirodne i kulturne baštine. Granice prirodnog i kulturno-istorijskog područja, korišćenjem novih tehnologija, urađene 2010. godine, za potrebe izrade Menadžment plana Kotora ukupne površine 8,620 hektara, od čega je 6,120 hektara kopna i 2,500 hektara morske površine.

Prostor u okviru granice prirodnog i kulturno-istorijskog područja - UNESCO sa svim svojim ograničenjima kao zaštićenog područja posebnih vrijednosti treba da bude polazna osnova za definisanje adekvatnih planskih rješenja. Naime, kako nacionalno i



međunarodno zakonodavstvo jasno definiše kriterijeme, mjere i ograničenja iste je neophodno uzeti u obzir prilikom pripreme i izbora adekvatnog planskog rješenja.

Prostor priobalnog pojasa unutrašnjeg zaliva, odnosno, pojas određen granicama prostora Svjetske baštine prepoznatljiv po starijoj izgradnji i savremenim procesima urbanizacije, sa gradom Kotorom i naseljima: Perast, Dobrota, Risan, Prčanj, Stoliv, Muo, Orahovac, Kostanjica, Morinj. Od posebnog značaja za životnu sredinu je očuvanje očuvanja bukovih i šuma munike u zoni Orjena, staništa pojedinih biljnih ili životinjskih vrsta kao što je botanički rezervat iznad Sopota kod Risna, zatim značajne vidikovce gdje se izdvajaju Verige, Perast, Prevoj Troica iznad Kotora, Gornji Stoliv, kao i pojedinačna prirodna dobra npr. sastojine lovora i oleandra kod Risna i vrsta hrasta medunca u Donjem Orahovcu.

Uvidom u smjernice i nalaze date od strane misije UNESCO i upoređivanjem sa predloženim rješenjima PUP-a može se reći da su smjernice u većem dijelu ispoštovane: Radi zaštite od erozije predložena je zabrana gradnje objekata na strmim i jako strmim terenima, na terenima nagiba preko 25%. Kod uređenja terena predviđeno je maksimalno očuvanje prirodne konfiguracije terena ili ostvariti kaskadnu nivelaciju terena. Na umjereno strmim terenima, nagiba većeg od 10% objekti treba kaskadno da prate liniju terena.

Kako bi se izbjeglo spajanje građevinskih područja, ali i očuvanje okruženja vrijednih istorijskih naselja zaštita predjela je dijelom ostvarena kroz planiranje zelenih koridora i kroz identifikaciju izuzetno vrijednih prirodnih i poluprirodnih predjela, vrijednih agrikulturnih i kulturnih predjela. Planom su podržane zelene cezure (zeleni koridori) predviđene kroz PPPNOP. Takođe su date smjernice da se u detaljnim planovima prioritetno posveti pažnja održanju izuzetnih univerzalnih vrijednosti prostora, bez urbanizacije strmih padina i bez planiranja nove izgradnje na neizgrađenim prirodnim površinama između naselja. Kroz posebne smjernice data je obaveznost obezbjeđivanja bafer zone za reprezentativne objekte (sakralne, profane, fortifikacione) sa tradicionalnim arhitektonskim elementima. Planirana nova gradnja predviđena je u postojećim naseljskim strukturama uz obaveznost poštovanja postojeće vertikalne i horizontalne regulacije uličnog fronta.

Takođe, imajući u vidu karakteristike Plana predmentim Izvještajem o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu predložen je program praćenja stanja životne sredine u predmetnom području.