

***Studija lokacije  
“Dio sektora 27 i sektor 28”***

***IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI  
UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU***



Podgorica – Zagreb, novembar 2009. godine

**Studija lokacije  
"Dio sektora 27 i sektor 28"**

**IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU  
SREDINU**

Naručilac plana:

**MINISTARSTVO ZA EKONOMSKI RAZVOJ CRNE GORE**

Obradjivač plana:

**CAU – Centar za arhitekturu i urbanizam**  
Bulevar Džordža Vašingtona BB  
81000 Podgorica

Direktor:

Predrag Babić, dipl. ing. građ.

Radni tim:

prof.dr.sc. Ante Barić; Voditelj radnog tima  
Franjo Vančina, dipl.ing. arh., suradnik  
Andrej Škarica, Master of City Planning, dipl.ing.arh., suradnik

**Podgorica – Zagreb, novembar 2009. godine**

## PREDGOVOR

Ministarstvo za ekonomski razvoj Republike Crne Gore, donijelo je Odluku o izradi Studije lokacije za "Dio Sektora 27 i Sektor 28", 6. decembra 2007. godine, čiji sastavni dio je strateška procjena uticaja na životnu sredinu shodno članu 22, Zakona o planiranju i uređenja prostora ("Sl. list RCG", br. 28/05). Predmetni se prostor Studije lokacije "Dio Sektora 27 i Sektor 28" nalazi u zahvatu Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro (PPPPN MD), a isto nije detaljno razrađeno planom.

Zakonom o strateškoj procjeni uticaja ("Sl. List RCG", br. 80/05) definisana je obaveza sprovođenja postupka strateške procjene uticaja na životnu sredinu za planove i programe iz oblasti urbanističkog ili prostornog planiranja.

Ovaj Izvještaj sadrži rezultate Strateške procjene uticaja na životnu sredinu koja je načinjena za predmetnu Studiju lokacije. Postupak Strateške procjene proveden je u skladu s odredbama Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. List RCG br. 80/05), a sadržaj ovog Izvještaja je u skladu s Projektnim zadatkom koji je načinjen prema odredbi člana 15 Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu.

Radni tim za Stratešku procjenu je prilikom provođenja postupka procjene usko surađivao s radnim timom koji je izradio Studiju lokacije radi međusobne razmjene informacije, podatka i rezultata rada, kako bi elementi Strateške procjene bili ugrađeni u Studiju lokacije. Suradnja između radnih timova se je odvijala redovitom izmjenom informacija putem elektronske pošte, telefonskih razgovora, te radnih sastanaka.

Strateška procjena uticaja na životnu sredinu je postupak u kojem pored radnog tima za provedbu postupka Strateške procjene trebaju sudjelovati i zainteresovani organi, institucije i javnost. Stoga se je tokom izvršenja ovog radnog zadatka nastojalo da budu uključeni u ovaj postupak, osobito kod utvrđivanje sadržaja Izvještaja u odnosu na određivanje:

- Ključnih elemenata Studije lokacije koji zahtijevaju obradu;
- Elemenata životne sredine koji bi bili zahvaćeni provedbom ključnih elemenata Studije lokacije, te određivanju koji od njih bi mogli biti značajni te stoga zahtijevaju daljnju obradu; i
- Ciljeva zaštite životne sredine na međunarodnoj i nacionalnoj razini koji su značajni za Studiju lokacije; te
- Razmatranje nacrta Izvještaja strateške procjene.

Postupak Strateške procjene uticaja na životnu sredinu proveden je isključivo na temelju podataka i dokumenata koje je pribavio naručitelj Strateške procjene. Predstavnici radnog tima su posjetili predmetno i susjedna područja i upoznali se sa sadašnjim stanjem životne sredine.

**SADRŽAJ**

PREDGOVOR .....	ii
UVOD .....	1
1. KRATAK PREGLED PROCESA IZRade STUDIJE LOKACIJE, SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA STUDIJE LOKACIJE, KAO I PODRUČJE OBuhvata STUDIJE LOKACIJE .....	3
1.1 Pregled procesa izrade Studije lokacije .....	3
1.2 Programski zadatak za izradu Studije lokacije .....	3
1.3 Sadržaj Studije lokacije .....	6
1.4 Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju i rekonstrukciju objekata i uređenje prostora .....	7
1.5 Analitički podaci .....	9
1.5 Glavni cilj Studije lokacije .....	19
1.6 Područje obuhvata .....	19
2. PRIKAZ IDENTIFIKOVANIH SPORNih PITANJA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE KOJA SU ZASTUPLJENA U PRIPREMI STUDIJE LOKACIJE; PRIKAZ VEZE STUDIJE LOKACIJE SA DRUGIM RELEVANTNIM PLANOVIMA, POLITIKAMA I STRATEGIJAMA RAZVOJA .....	19
2.1 Identifikovana sporna pitanja zaštite životne sredine koja su zastupljena u pripremi Studije lokacije .....	19
2.2 Odnos prema drugim planovima i programima .....	19
3. OPŠTI I POSEBNI CILJEVE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE USTANOVЉENI NA DRŽAVNOM ILI MEĐUNARODNOM NIVOU KOJI SU OD ZNAČAJA ZA STUDIJU LOKACIJE I NAČIN NA KOJI SU OVI CILJEVI, KAO I SVI OSTALI ASPEKTI OD ZNAČAJA ZA ŽIVOTNU SREDINU, BILI UZETI U RAZMATRANJE U PROCESU PRIPREME .....	20
3.1 Način određivanja .....	20
3.2 Opšti ciljevi zaštite životne sredine .....	20
3.3 Posebni ciljevi zaštite životne sredine .....	21
4. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE PREDMETNOG PODRUČJA I MOGUĆI SMJER NJENE EVOLUCIJE .....	22
4.1 Uvod .....	22
4.2 Opće karakteristike Crnogorskog primorja .....	22
4.3 Klimatske prilike .....	23
4.4 Flora .....	24
4.5 Fauna .....	24
4.6 Ekološke karakteristike priobalnog mora .....	25
4.7 Bokokotorski zaliv – osnovne karakteristike .....	25
4.7.1 Ekološke karakteristike Bokokotorskog zaliva .....	26
4.7.2 Ribarstveni značaj zaliva .....	30
4.8 Tivatski zaliv .....	30
4.8.1 Stanje kvalitete mora u Tivatskom zalivu .....	31
4.8.2 Kvaliteta vazduha na području Tivatskog zaliva .....	32
4.8.3 Buka na području Tivatskog zaliva .....	33
4.8.4 Zelene površine i vegetacija na području Tivatskog zaliva .....	34
4.8.5 Zaštićeni objekti prirode i zaštićena područja na području Tivatskog zaliva .....	34
4.8.6 Pejzaž u području Tivatskog zaliva .....	35
4.9 Postojeće stanje na predmetnom području .....	36
4.9.1 Općenito o lokaciji, vrsta obale i vegetacija .....	36

4.9.2 Kvaliteta vazduha i buka .....	37
4.9.3 Kvaliteta mora .....	37
4.9.4 Objekti kulturne baštine .....	38
4.9.5 Arheološk lokalteti .....	38
4.9.6 Zaštićeni objekti prirode .....	39
4.9.6.1 Tivatska Solila .....	39
4.9.6.1 Ambijentalna cjelina Kakrc – Bjelila .....	39
4.9.7 Zaštićena grupa stabala .....	40
4.10 Mogući razvoj stanja u okolišu na predmetnom području ukoliko se ne realizuje Studija lokacije .....	40
<b>5. OPIS NIVOA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE I INTEGRACIJE EKOLOŠKIH FAKTORA U CILJU POSTIZANJA ODRŽIVOG RAZVOJA .....</b>	<b>41</b>
<b>6. IDENTIFIKACIJA PODRUČJA ZA KOJA POSTOJI MOGUĆNOST DA BUDU IZLOŽENA ZNAČAJNOM RIZIKU I KARAKTERISTIKE ŽIVOTNE SREDINE U TIM PODRUČJIMA .....</b>	<b>41</b>
6.1 Područje planirane izgradnje turističkog kompleksa na lokaciji stare ciglane i susjednog močvarnog područja Solila, te pripadajućeg obalnog mora u kojem je planirana aktivnost marikulture .....	42
6.2 Područje naseljske strukture .....	43
6.3 Područje turističkog kompleksa «Kričkovine» i pripadajućeg obalnog mora .....	46
<b>7. OPIS MOGUĆIH STANJA ŽIVOTNE SREDINE U BUDUĆEM PERIODU, UKOLIKO SE STUDIJA LOKACIJE NE REALIZUJU .....</b>	<b>47</b>
<b>8. PREGLED POSTOJEĆIH PROBLEMA U POGLEDU ŽIVOTNE SREDINE U VEZI SA STUDIJOM LOKACIJE, ZA OBLASTI OD ZNAČAJA ZA ŽIVOTNU SREDINU, KAO ŠTO SU STANIŠTA DIVLJEG BILJNOG I ŽIVOTINJSKOG SVIJETA SA ASPEKTA NJIHOVOG OČUVANJA .....</b>	<b>47</b>
<b>9. PRIKAZ MOGUĆIH ZNAČAJNIH POSLJEDICA PO ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU, UKLUČUJUĆI FAKTORE KAO ŠTO SU: BIOLOŠKA RAZNOVRSNOST, STANOVNIŠTVO, FAUNA, FLORA, ZEMLJIŠTE, VODA, VAZDUH, KLIMATSKI ČINIOCI, MATERIJALNI RESURSI, KULTURNO NASLEĐE, ARHITEKTONSKO I ARHEOLOŠKO NASLEĐE, PEJZAŽ, KAO I MEĐUSOBNI ODNOS OVIH FAKTORA</b> .....	<b>47</b>
9.1 Prikaz uticaja kontaktnih zona na ovaj prostor i obrnuto .....	47
9.2 Mogući uticaji .....	49
9.2.1 Područje planirane izgradnje turističkog kompleksa na lokaciji stare ciglane i susjednog močvarnog područja Solila, te pripadajućeg obalnog mora u kojem je planirana aktivnost marikulture .....	49
9.2.1.1 Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja .....	50
9.2.1.2 Obala .....	50
9.2.1.3 Kvaliteta priobalnog mora .....	51
9.2.1.4 Zelene površine .....	51
9.2.1.5 Pejzaži .....	51
9.2.1.6 Kulturna baština .....	51
9.2.1.7 Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja .....	51
9.2.2 Naseljska struktura i izgrađena obala sa pristaništima .....	52
9.2.2.1 Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja .....	53
9.2.2.2 Obala .....	53
9.2.2.3 Kvaliteta priobalnog mora .....	53
9.2.2.4 Zelene površine .....	54
9.2.2.5 Pejzaži .....	54
9.2.2.6 Kulturna baština .....	54

9.2.2.7 Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja .....	54
9.2.3 Turistički kompleks «Kričkovine».....	55
9.2.3.1 Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja .....	56
9.2.3.2 Obala .....	56
9.2.3.3 Kvaliteta priobalnog mora.....	56
9.2.3.4 Zelene površine .....	56
9.2.3.5 Pejzaži .....	56
9.2.3.6 Kulturna baština .....	57
9.2.3.7 Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja .....	57
9.4 Ocjena održivosti.....	57
<b>10. PRIKAZ NAČINA NA KOJI SU ODREĐENI I VRJEDNOVANI ZNAČAJNI UTICAJI STUDIJE LOKACIJE .....</b>	<b>59</b>
10.1 Metodologija, kriteriji i indikatori.....	59
10.1.1 Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja .....	59
10.1.2 Obala .....	59
10.1.3 Kvaliteta priobalnog mora.....	60
10.1.4 Zelene površine .....	60
10.1.5 Krajobrazi .....	61
10.1.6 Kulturna baština .....	61
10.1.7 Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja .....	61
10.2 Ocjena održivosti.....	63
<b>11. PRIKAZ KARAKTERISTIKA UTICAJA KAO ŠTO SU: VJEROVATNOĆA, INTENZITET, SLOŽENOST/REVERZIBILNOST, VREMENSKA DIMENZIJA (TRAJANJE, UČESTALOST, PONAVLJANJE), PROSTORNA DIMENZIJA (LOKACIJA, GEOGRAFSKA OBLAST, BROJ IZLOŽENIH STANOVNika, PREKOGRANIČNA PRIRODA UTICAJA), KUMULATIVNA I SINERGIJSKA PRIRODA UTICAJA, DRUGE KARAKTERISTIKE UTICAJA .....</b>	<b>64</b>
<b>12. NAČIN ODREĐIVANJA I VRJEDNOVANJA ZNAČAJNIH UTICAJA KOJI SU USKLAĐENI SA VAŽEĆIM STANDARDIMA, PROPISIMA I GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA .....</b>	<b>64</b>
<b>13. PRIKAZ MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPRIJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA, U NAJVEĆOJ MOGUĆOJ MJERI, BILO KOG ZNAČAJNOG NEGATIVNOG UTICAJA NA ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU DO KOGA DOVODI REALIZACIJA STUDIJE LOKACIJE .....</b>	<b>64</b>
13.1 Mjere tokom izrade detaljnih planova i izvedbenih projekata .....	64
13.2 Mjere pri izdavanju dozvola za gradnju .....	64
13.3 Mjere tokom izgradnje planiranih objekata .....	65
13.4 Mjere pri izdavanju dozvole za rad turističkih kompleksa .....	65
13.5 Posebne mjere za zaštitu zaštićenog područja Solila .....	66
<b>14. PREGLED ALTERNATIVNIH RJEŠENJA I RAZLOGA ZA IZBOR DATIH RJEŠENJA KOJE SU UZETE U OBZIR, KAO I OPIS NAČINA PROCJENE .....</b>	<b>67</b>
<b>15. ALTERNATIVNO RJEŠENJE NEREALIZOVANJA STUDIJE LOKACIJE, KAO I ALTERNATIVNO RJEŠENJE NAJPOVOLJNIJE SA STANOVIŠTA ŽIVOTNE SREDINE .....</b>	<b>67</b>
<b>16. TEŠKOĆE DO KOJIH JE PRILIKOM FORMULISANJA TRAŽENIH PODATAKA DOŠLO (KAO ŠTO SU TEHNIČKI PODACI).....</b>	<b>70</b>
<b>17. OPIS PREDVIĐENOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE, UKLJUČUJUĆI I ZDRAVLJE LJUDI U TOKU REALIZACIJE STUDIJE LOKACIJE (MONITORING) .....</b>	<b>70</b>

18. ZAKLJUČCI DO KOJIH SE DOŠLO TOKOM IZRADE IZVEŠTAJA O STRATEŠKOJ PROCJENI PREDSTAVLJENE NA NAČIN RAZUMLJIV JAVNOSTI.....	71
A. Mjere tokom izrade detaljnih planova i izvedbenih projekata .....	72
B. Mjere pri izdavanju dozvola za gradnju .....	72
C. Mjere tokom izgradnje planiranih objekata .....	73
D. Mjere pri izdavanju dozvole za rad turističkih kompleksa.....	73
POPIS LITERATURE .....	75
PRILOG 1. Popis biljnih vrsta koji se mogu koristiti za ozelenjavanje .....	76

## UVOD

Temeljni osnov za zaštitu životne sredine u Republici Crnoj Gori predstavlja odredba Ustava Republike Crne Gore (član 1) kojom je Crna Gora proglašena «ekološkom državom». Time je zaštita panoramske ljepote i biodiverziteta Crne Gore dobila visoki značaj. Na osnovu ovog ustanovljen je sistem zaštićenih područja, od kojih su najznačajnija četiri nacionalna parka i 20 plaža.

Do novembra 2006. godine, Ministarstvo zaštite životne sredine i prostornog planiranja je imalo nadležnost za pitanja životne sredine na državnoj razini. Od novembra 2006. godine je tu ulogu preuzele novoformirano Ministarstvo turizma i zaštite životne sredine.

Nacionalnom strategijom održivog razvoja predviđena je djelotvorna zaštita prirodnih nasljeđa i na razini države su izdvojena 32 područja, među njima i područje Solila, koja bi trebalo zaštititi u skladu s odredbama EU Direktive o staništima. Naime, ova područja će se kandidovati za Emerald zone. Emerald je ekološka mreža sastavljena od *Područja od posebne važnosti za zaštitu prirode* (Areas of Special Conservation Interest – ASCI). Ona obuhvata područja od velike ekološke važnosti za ugrožene vrste i tipove staništa koji su zaštićeni prema Bernskoj konvenciji o zaštiti evropskih divljih vrsta i prirodnih staništa. Program Emerald mreže pokrenuo je Savjet Evrope kao dio svojih aktivnosti u implementaciji Bernske konvencije. Za države kandidate za ulazak u EU projekat Emerald mreža predstavlja pripremu i doprinos implementaciji programa NATURA 2000. **NATURA 2000** je ekološka mreža Evropske Unije koja obuhvata područja važna za očuvanje ugroženih vrsta i tipova staništa u skladu sa *Direktivom o zaštiti ptica* (Council Directive 79/409/EEC) i *Direktivom o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore* (Council Directive 92/43/EEC).

Prostornim planom Crne Gore posebno se ističe potreba zaštite priobalnog područja. U tu svrhu je načinjen i usvojen Prostorni plan posebne namjene za područje morskog dobra Crne Gore, značajni prostorni dokument koji sadrži sve elemente za održivo upravljanje obalnim područjem Republike Crne Gore.

Iako postoje dovoljan broj formalno-pravnih akata za postizanje održivog razvoja, u stvarnosti, obalni pojas i njegove prirodne karakteristike, prvenstveno biodiverzitet, flora i fauna, plaže i pejzaž su značajno ugrožene. Ugrožavaju ga nekontrolirana:

- neplanirana izgradnja stambenih i turističkih kompleksa,
- odlaganje u more nepročišćenih otpadnih voda,
- odlaganje krutog otpada na divlja odlagališta,
- uzurpacija obale i onemogućen pristup moru.

Strateška procjena uticaja na životnu sredinu je jedan od alata koji se koristi da bi se osigurao održivi razvoj. To je postupak u kojem se razmatraju politike, planovi i programi kako bi se utvrdio da li će primjena tih politika, planova i programa možda uticati na životnu sredinu, da bi se još na višoj razini odlučivanja izbjegli negativni uticaji. Postupak Strateške procjene započinje u ranoj fazi izrade politika, planova ili programa dok su glavna varijantna rješenja još otvorena.

Postupak, u pravilu, uključuje analizu mogućih uticaja na okoliš, njihovo dokumentiranje u studiji te provođenje postupka konzultiranja javnosti o načinjenoj studiji. Nadalje, pri donošenju konačne odluke o prihvaćanju razvojnog dokumenta postupak osigurava da se uzmu u obzir dobivena mišljenja o studiji te da se obavjesti javnost o konačnoj odluci.

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

Republika Crna Gora je Stratešku procjenu uticaja na životnu sredinu uvela u postupak odlučivanja Zakonom o Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu RCG (Sl. list RCG br 80/05), koji je načinjen u skladu s odredbama Direktive Evropske Unije 2001/42/EC o procjeni uticaja određenih planova i programa na životnu sredinu. Zakon se primjenjuje od 1. januara 2008. godine.

Odredbama člana 5 Zakona o Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu RCG 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. Obezbeđivanje da pitanja životne sredine i zdravlja ljudi budu potpuno uzeta u obzir prilikom razvoja planova ili programa;
2. Uspostavljane jasnih, transparentnih i efikasnih postupaka za stratešku procjenu;
3. Obezbeđivanje učešća javnosti;
4. Obezbeđivanje održivog razvoja;
5. Unaprijeđivanje nivoa zaštite zdravlja ljudi i životne sredine.

Projektnim zadatkom za provedbu predmetne Strateške procjene uticaja na životnu sredinu, kojega je načinilo Ministarstvo za ekonomski razvoj, je definisano slijedeće: *Osnovni cilj izrade strateške procjene je obezbjeđivanje da pitanja životne sredine i zdravlje ljudi budu potpuno uzeta u obzir prilikom razvoja predmetne studije lokacije, radi obezbjeđivanja održivog razvoja, obezbjeđivanje učešća javnosti, kao i unaprijeđivanja nivoa zaštite zdravlja ljudi i životne sredine.*

*Isto tako, izradom strateške procjene obezbijeđuje se usklađenost aktivnosti, definisanih Studijom lokacije, sa važećom zakonskom regulativom u Crnoj Gori. Strateška procjena za navedenu Studiju lokacije će procijeniti potencijalne negativne uticaje na životnu sredinu i pružiti predlog adekvatnih mjera koje će se preduzeti u cilju sprečavanja i smanjenja štetnih uticaja aktivnosti čija realizacija je predviđena Studijom lokacije. Rezultati SEA doprinose odgovarajućem donošenju odluka u planskom procesu.*

## 1. KRATAK PREGLED PROCESA IZRADE STUDIJE LOKACIJE, SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA STUDIJE LOKACIJE, KAO I PODRUČJE OBUVHATA STUDIJE LOKACIJE

### 1.1 Pregled procesa izrade Studije lokacije

Proces izrade Studija lokacije započeo je na temelju Odluka Vlade Crne Gore donesenog na sjednici od 6. decembra 2007. godine o izradi Studije lokacije «Dio sektora 27 i sektor 28». Ovo područje se nalazi u zahvatu Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro.

Izrada predmetne Studije lokacije povjerena je tvrtci CAU, Centar za arhitekturu i urbanizam, Bulevar Đorđa Vašingtona, Podgorica, temeljem Ugovora potpisanih 16. aprila 2008.

Nakon potpisivanja ugovora o izradi Studija lokacije s Ministarstvom za ekonomski razvoj formiran je radni tim za izradu Studija lokacije, koji se sastoji od stručnjaka iz tvrtke CAU, koji su nosioci ugovorenog posla, te većeg broja konzultanata iz raznih područja i tvrtki iz Crne Gore i Hrvatske. Tokom izrade predmetne Studije lokacije obavljeno je slijedeće:

- U periodu od 13-16. aprila 2008. godine izvršen je prvi preliminarni obilazak predmetnog područja, izrađena je fotodokumentacija, utvrđeno je stanje na terenu.
- Drugi obilazak lokacije obavljen je od 7.-9. maja 2008. godine kada se obavio uvid u prethodno utvrđene konfliktne točke (točke su utvrđene na sastanku održanom u opštini Tivat kao i prilikom obilaska terena), te je izvršena prva analiza i ocjena postojećeg stanja na lokaciji.
- Treći obilazak područja izvršen je u periodu 19-24. juna 2008. godine.

Izrađivač Studije lokacije je imao obavezu dostavljati mjesечne izvještaje o stanju radova. Prvi izvještaj je predan 16. maja 2008., drugi 15. juna 2008., a treći 15. jula 2008. Svi izvještaji su bili prihvaćeni, tako da je nacrt Studije predan Savjetu u avgustu 2008. Nakon ispravki u skladu s primjedbama Savjeta, Studija je upućena na javni uvid. Javni uvid je trajao od 12 decembra 2008. do 20 januara 2009. Tokom javnog uvida 30. decembra 2008. je održan sastanak s zainteresiranim građanima radi prezentacije planskog rješenja, a 15. januara 2009. je održan okrugli stol. Oba sastanka su održana u Tivtu. Konačni prijedlog Studije je načinjen uvažavanjem dijela primjedbi dostavljenih d građana.

Prikupljena je potrebna dokumentacija za izradu Studije i to:

- Prostorni plan Crne Gore do 2020. god.
- Prostorni plan područja posebne namjene za morsko dobro
- Generalni urbanistički plan opštine Tivat (1987)
- Prostorni plan opštine Tivat (1987)
- Novi prostorni plan opštine Tivat – Startegija prostornog razvoja (2009)
- Detaljni plan kontaktnog područja u digitalnom obliku
- Geodetske i katastarske podloge
- Obavljeni su i konzultativni sastanci s nadležnim organima Crne Gore i opštine Tivat.

### 1.2 Programska zadatka za izradu Studije lokacije

Programskim zadatkom za izradu Studije lokacije za «Dio Sektora 27 i Sektor 28», koji je izradilo Ministarstvo za ekonomski razvoj, određeni su slijedeći sadržaji i mjere zaštite:

- za turistički kompleks na lokaciji stare ciglane i turistički kompleks «Kričkovina», pored smještajnih kapaciteta, planirati pripadajuće kupališne i rekreativne sadržaje, zelenilo i interne komunikacije u zavisnosti od kategorije kompleksa; kapacitete maksimalno prilagoditi konfiguraciji terena i slobodnim vizurama ka moru; objekte je potrebno uklopiti u okruženje kako izgrađeno tako i prirodno; to znači da planska

- rješenja ne smiju degradirati izuzetno vrijednu prirodnu okolinu Solila i planiranu zonu marikulture (kompleks na lokaciji stare solane), odnosno ambijetalnu cjelinu Bjelila-Kakrc (kompleks Kričkovina);*
- za naseljsku strukturu, u mjeri koliko je to moguće, predvidjeti površine za stambene, turističke, uslužne i poslovne sadržaje, te razne oblike urbanog zelenila; nova gradnja objekata moguća je u vidu ograničenog pogušćivanja uz obezbijeđivanje slobodnih i zelenih površina; nije predviđena gradnja vikend objekata i stanova za tržište; sagledati već usvojena rješenja za naselje Đuraševići iznad puta, kako bi se postigla funkcionalna cjelina;
  - razmotriti mogućnost formiranja kontinualne šetališne staze uz more;
  - izgrađenu obalu planski urediti, definisati vezu naselja sa obalom i razmotriti mogućnost i potrebu izgradnje privezišta;
  - unutar predmetnog prostora planirati uređene terene sa pješačkim i biciklističkim stazama i sl., kao i parking prostore odgovarajućih kapaciteta a u skladu sa potrebama;
  - predvidjeti očuvanje autentičnog pejzaža, pažljiv odnos prema postojećoj vegetaciji i njeno uklapanje u rješenje kompleksa;
  - eventualne sadržaje u akvatorijumu i na samoj obali (kupališta, privezišta – ponte, mandraći i druge javne površine) urbanistički rješiti tako da se obezbjedi nesmetan pristup i očuva njihov javni karakter dobra u opštoj upotrebi.

Osim gore navedenoga, Programskim zadatkom za izradu Studije lokacije određeno je slijedeće u odnosu na saobraćajnu i tehničku infrastrukturu, te pejzažnu arhitekturu:

- Primarni saobraćaj rješavati prema smjernicama Prostornog plana područja posebne namjene za Morsko dobro, Prostornog plana opštine i Generalnog urbanističkog plana Tivat uz maksimalno poštovanje postojeće saobraćajne mreže.
- Saobraćaj unutar planskog zahvata rješavati što racionalnije i povezati sa postojećom saobraćajnom mrežom.
- Kapacitet saobraćaja u mirovanju dati adekvatno ponuđenim urbanističkim rješenjima i namjenama.
- Pješački i biciklistički saobraćaj rješavati unutar zona i povezati sa postojećim pravcima iz kontaktog područja.
- Planiranje potrebne tehničke infrastrukture treba bazirati na prethodno provjerenim mogućnostima postojećih mreža i njihovog korišćenja za sadržaje planirane ovom Studijom lokacije, vodeći računa o uslovima zaštite životne sredine.
- Planirati propisno dimenzionisane elektro, hidrotehničke i telekomunikacione instalacije, te savremenu funkcionalnu mrežu u objektima i za potrebe ukupnog kompleksa, u skladu sa propisima.
- Planirati funkcionalnu hidrantsku mrežu i protivpožarni sistem, te javnu rasvjetu.
- Svu infrastrukturu rješavati u svemu poštujući rješenja iz planova višeg reda i uz usaglašavanje sa uslovima koje propisuju nadležni državni organi, institucije i preduzeća.
- Prilikom planiranja zelenih površina izvršiti podjelu po kategorijama zelenila. Slobodne, zelene površine obogatiti biljnim vrstama karakterističnim za predmetno područje i lokalne klimatske uslove.
- Studijom lokacije treba predvidjeti:
  - Karakteristične elemente parterne arhitekture i mobilijara u skladu sa tradicionalnim rješenjima;
  - Uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih zelenih površina;
  - Usklađivanje ukupne količine zelenih površina sa brojem korisnika;
  - Funkcionalno zoniranje slobodnih površina;
  - Povezivanje planiranih zelenih površina u jedinstven sistem sa posebnim odnosom prema neposrednom okruženju;

- *Usklađivanje kompozicionog rješenja sa namjenom (kategorijom) zelenih površina;*
- *Potrebno je koristiti vrste otporne na ekološke uslove sredine i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima;*
- *Maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja.*

### 1.3 Sadržaj Studije lokacije

Predmetna Studija lokacije ima slijedeći sadržaj:

#### A. Grafički dio

1. Izvod iz PPPPN Morsko dobro (1:25.000) 1:10.000
2. Izvod iz GUP-a u razmjeri 1:10.000 (1:5.000) - namjena površina i infrastruktura;

#### I. Generalni koncept – šira provjera urbanizacije područja (razmjera 1:5.000)

3. Generalni koncept namjene površina
4. Primarni i sekundarni infrastrukturni sistemi i veze sa okruženjem
  - saobaračaj
  - hidrotehnička infrastruktura
  - elektroenergetski sistem – infrastruktura
  - komunalni servisi – sadržaji
  - telekomunikacioni sistem
  - koncept zaštite prirodne sredine i kulturno-istorijskog nasleđa
  - zone za koje će se raditi detaljna razrada i smjernice za njihovu razradu

#### II. Grafički prilozi za dio plana koji ima elemente detaljne razrade u razmjeri 1:1.000 (1:2.500)

5. Geodetska podloga sa granicom zahvata
6. Analiza i ocjena postojećeg stanja sa planom oblika intervencija
7. Detaljna namjena površina
8. Spratnost i namjena objekata
9. Građevinske i regulacione linije
10. Nivelaciona i regulaciona rješenja objekata i saobraćajnica
11. Trase i objekti infrastrukturnih mreža
12. Plan ozelenjavanja

#### B. Tekstualni dio

##### OPŠTA DOKUMENTACIJA

Licence i potvrde o registraciji

Odluka i programski zadatak

##### UVODNI DIO

Pravni planski osnov

Povod i cilj izrade Plana

Obuhvat i granice plana

Osvrt na sprovedenu javnu raspravu na nacrt plana

#### I OCJENA STANJA

##### 1. ANALIZA I OCJENA POSTOJEĆE RELEVANTNE DOKUMENTACIJE

Izvod iz PP Crne Gore

Izvod iz Master-plana za turizam- revizija Masterplana iz 2001 (DEG dec. 2007)

Izvod iz PPPPN Morsko dobro

Izvod iz prostornog plana opštine Tivat (1987.)

Izvod iz GUP-a opštine Tivat (1987.)

Novi Prostorno urbanistički plan opštine Tivat – Strategija prostornog razvoja (2008.)

##### 2 PRIRODNI USLOVI I POTENCIJALI

Geološke i geoseizmičke karakteristike

Klima i njene specifičnosti

Hidrogeološke karakteristike

Pedološke karakteristike

Karakteristike flore, vegetacija i faune

Bioekološke karakteristike morskog akvatorijuma

Pejzažne i ambijetalne karakteristike

##### 3. STVORENI USLOVI I POTENCIJALI

Građena baština

Kulturna baština

Analiza uticaja kontaktnih zona na prostoru i obrnuto

#### 4. SINTEZA OCJENA PRIRODNIH I STVORENIH UVJETA

##### II PLAN

###### 1. GENERALNI KONCEPT

###### 2. PLANSKO RJEŠENJE

Obrazloženje odabranog prostornog rješenja

Programsko oppredjeljenje

###### 3. USLOVI ZA IZGRADNJU, UREĐENJE, KORIŠĆENJE I ZAŠTITU PROSTORA

Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju i rekonstrukciju objekata i uređenje prostora

Mjere zaštite kulturne baštine

Uslovi u pogledu mjera zaštite

Mjere za odbranu zemlje na predmetnom području

Ostali uslovi

Smjernice za etapnu realizaciju planskog dokumenta.

###### 4. SAOBRAĆAJNA I TEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Saobraćaj

Hidrotehnički sistemi

Elektroenergetska infrastruktura

Telekomunikaciona infrastruktura

Pejzažno uređenje

Upravljanje čvrstim otpadom

###### 5. ANALITIČKI PODACI ( dani u nastavku)

###### 6. PREPORUKE ZA DALJNU RAZRADU PROSTORA U ZAHVATU STUDIJE

###### 7. POPIS LITERATURE

#### **1.4 Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju i rekonstrukciju objekata i uređenje prostora**

U Studiji lokacije sve pojedinačne parcele su definisane za određene namjene tako da je prostor podijeljen po funkcijama koje se u njemu odvijaju. Pojedinačne namjene urbanističkih zona unutar obuhvatu date su kroz posebne urbanističko-tehničke uslove za uređenje prostora s numeričkim pokazateljima i u grafičkom prilogu br 11. *Plan namjena površina*.

Osnovna namjena površina na prostoru plana su dane u sljedećem boxu.

Individualno i turističko stanovanje:

- (S) postojeća naseljska struktura- zona individualnog stanovanja postojeći i interpolacija novih objekata. Moguće je organizovati uslužne djelatnosti u prizemljima objekata.
- (M3) postojeća i nova naseljska struktura – mješovita namjena, turističko stanovanje uz mogućnost namjene za turizam – porodični hoteli, uslužne djelatnosti, centralni sadržaji i sl.

Turističko-ugostiteljski sadržaji

- (T1) namjena hotel sa min 4\*
- (T2) zone turističkih smještajnih kapaciteta (vila i depadansa) sastavni dio hotela
- (T3) zone ekskluzivnih turističkih smještajnih kapaciteta - vila , turističko naselje
- (T4) zone mješovite izgradnje pretežno turističko- ugostiteljski sadržaji – apartmanski objekat, privatni smještaj, porodični hoteli
- (T4') zone interpolacije postojeće gradnje, pretežno turističko- ugostiteljski sadržaji – apartmanski objekat, privatni smještaj, porodični hoteli
- (Tw) zona turističkog kompleksa- wellness centar Solila u svemu prema generalnom konceptu za Solila(urađen u sklopu PPPNMD)
- (US) uslužne djelatnosti osigurane su kao kvalitativna nadogradnja usluga plaže.

Zaštita graditeljske baštine i prirodnog okruženja

- (ZA) zaštita kulturne baštine – očuvanje postojeće matrice cjeline Bjelila- Kakrc i gradnja prema uslovima resora nadležnog za zaštitu graditeljske baštine, te gradnja po uslovima iz Studije a prema UP Bjelila-Kakrc.Namjena objekata je stanovanje sa djelatnostima u prizemlju ili turizam sa djelatnostima u prizemlju.
- (P2) zelenilo uokviru ambijentalne cjeline
- (P1) potencijalni prirodni rezervat – eko park (područje između Kričkovine i Kakrca).
- (PA) spomenik parkovne arhitekture-prema službenim podacima Opštinske odluke.

Otvorene javne i zelene površine

- Obalno šetalište i prateći sadržaji. Trasa dužine oko 5.5 km se planira duž cijele obale u koridoru od 3,0 m i na nju se nadovezuju mali pješački trgovi uz obalu (zajedno sa obalnim šetalištem oko 2ha površine), te parkovne i rekreacijske površine, poprečne i longitudinalne komunikacije, pristaništa i plaže.
- (Š, Z,Z1,Z', P, R1) zelene i rekreativne površine: zaštitno zelenilo, šuma i makija, parkovi uz more i u postojećoj stambenoj zoni, te površine za rekreaciju smještene neposredno uz more, u mješovitoj pretežno stambenoj zoni i u zoni turizma
- Saobraćajne, kolske i pješačke saobraćajne površine su planirane za rekonstrukciju (Luštica put Radovići), planirano otvaranje novih poprečnih i longitudinalnih pješačkih veza (staza, stepeništa i dr.), obezbijedivanje javnih parkirališnih mesta i obaveznog koridora zaštitnog zelenila-drvoreda;
- Pristaništa – 5 javnih pristaništa, što omogućuje povezanost morem između mjesta i Tivta i njihovu međusobnu povezanost;
- (UK) djelomično uređeno kupalište;
- (PK) prirodna zaštićena kupališta;
- (K) zona za razvoj kupališta, postojeće ponte u funkciji javnog kupališta.

## 1.5 Analitički podaci

### PREGLED OSTVARENIH KAPACITETA, BILANS POVRŠINA I URBANISTIČKI POKAZATELJI NA NIVOU ZAHVATA

Za teritoriju cijelog plana od 53.74 ha planirani urbanistički pokazatelji su sljedeći :

• površina zahvata plana	537 446,35 m <sup>2</sup>
• površina pod objektima	94 677,43 m <sup>2</sup>
• površina pod saobraćajnicama (površina kolovoza)	83 893 m <sup>2</sup>
• ukupna BGP objekata	148 325,19 m <sup>2</sup>
• broj smještajnih jedinica	1.130
• ukupan broj korisnika (kreveta):	3.114
turisti (T1, T2, T3, T4, T4', Tw, ZA)	1.464
stanovnici u turističkom stanovanju (M3, ZA)	1.433
stanovnici u stanovanju (S,ZA)	217
• broj zaposlenih	488
• kapacitet svih kupališta za standard 8m <sup>2</sup> /kupaču i faktor jednovremenosti 1.4	1861 kupač, odnosno 2605 turista
• kapacitet svih kupališta za standard 4m <sup>2</sup> /kupaču i faktor jednovremenosti 1.4	3722 kupača, odnosno 5210 turista
• prosječna gustina korišćenja na nivou plana (tokom sezone)	58 krevet/ha
• indeks zauzetosti terena u zahvatu plana	0,18
• indeks izgrađenosti u zahvatu plana	0,27

## STRUKTURA POVRŠINA U POSTOJEĆEM KORIŠĆENJU PROSTORA

POSTOJEĆE KORIŠĆENJE PROSTORA NA KOPNU		opšta struktura		BGP		Broj korisnika
		ha	%	m2	%	
Izgrađeni prostor	Stanovanje i turističko stanovanje	10.111	18.81	30,887.35	89.63	1544
	Mješovita namjena	0.116	0.22	368.90	1.07	22
	Turizam i ugostiteljstvo	0.334	0.62	3,204.17	9.3	641
Neizgrađeni prostor	Niska zimzelena šuma i makija	34.547	64.28			
	Saobraćajne i ostale otvorene površine	8.637	16.07			
Ukupno		53.745	100.00	33,460.42	100.00	2207

Površina zahvata na kopnu u m<sup>2</sup>: 537,446.35 m<sup>2</sup>

Površina akvatorija mora u zahvatu plana: 937,301.19 m<sup>2</sup>

### NAPOMENA:

Dobijeni broj korisnika:

**Stanovanje:** 100m<sup>2</sup> = 5 korisnika

**Mješovita namjena:** 50m<sup>2</sup> = 3 korisnika

**Ugostiteljstvo:** 100m<sup>2</sup> = 20 korisnika

## STRUKTURA POVRŠINA IZGRAĐENOG PROSTORA

			opšta struktura				struktura funkcija			
			zauzetost		BGP		zauzetost		BGP	
			m2	%	m2	%	ha	%	m2	%
IZGRAĐENI PROSTOR	Individualno i turističko stanovanje	<b>S - Stanovanje</b>	9,219.04	3.54	4,672.67	3.16	8.679	33.31	50,536.83	34.07
		<b>M3 - Mješovita namjena - turističko stanovanje</b>	77,565.99	29.77	45,864.16	30.97				
	Turističko ugostiteljski sadržaji	<b>T1 - Hoteli</b>	41,997.04	16.12	40,667.53	27.46	16.315	62.62	92,207.82	62.17
		<b>T2 - Vile u sklopu hotela</b>	32,394.10	12.43	10,202.86	6.89				
		<b>T3 - Vile/turističko naselje</b>	19,758.63	7.58	9,075.23	6.13				
		<b>T4 - Apart hotel/mali hotel, vila</b>	29,986.25	11.51	11,049.35	7.46				
		<b>T4' - Apart hotel/mali hotel, vila (Interpolacija postojeće gradnje)</b>	15,495.17	5.95	7,748.50	5.23				
		<b>TW - Wellness cetnar</b>	21,497.28	8.25	12,856.77	8.68				
		<b>US - Uslužne djelatnosti</b>	2,025.26	0.78	607.58	0.41				
	Zaštita kulturne baštine	<b>ZA - Ambijentalna cjelina</b>	10616.59	4.07	5580.55	3.77	1.062	4.07	5580.55	3.76
Ukupno izgrađenog prostora			260 555.35	100.00	148 103.19	100.00	26.056	100.00	148,325.19	100.00

## STRUKTURA POVRŠINA NEIZGRAĐENOG PROSTORA

		opšta struktura			struktura funkcija		
		m2	% (u ukupnom zahvatu)	% (neizgrađenog prostora)	ha	% (u ukupnom zahvatu)	% (neizgrađenog prostora)
NEIZGRAĐENI PROSTOR	Zelene i otvorene javne površine	Zona javnih površina u okviru Bjelila-Kakrc	6,285.00	1.17	1.42	33.742	62.78
		Š - Šuma i makija	30,089.00	5.60	6.82		
		P - Park šuma	9,264.00	1.72	2.10		
		P1 – Eko park	17,839.00	3.32	4.04		
		P2 - Zelenilo u okviru ambijentalne cjeline	13,800.97	2.57	3.13		
		R1 - Površina za sport i rekreaciju	14,759.55	2.75	3.34		
		Z' - Parkovsko i linearno zelenilo	23,697.95	4.41	5.37		
		Z - Zaštitno zelenilo - javno korišćenje	10,648.00	1.98	2.41		
		Z1 - Zaštitno zelenilo u sklopu urbanističkih parcela	18,141.54	3.38	4.11		
		Zelenilo u okviru površina sa namjenom turizam/stanovanje/djelatnosti	164,550.39	30.62	37.28		
	Saobraćaj	Obalno šetalište sa proširenjima	18,698.95	1256.65	193.79		
		Pješačke staze	9,648.90	1.80	2.19		
		Javne saobraćajnice (kolske površine i trotoari)	83,893.00	15.61	19.00	8.389	15.61
	Kupališta	UK - Uređena i djelimično uređena kupališta	1,488.00	0.28	0.34	1.489	2.77
		PK - Prirodna - zaštićena kupališta	10,361.00	1.93	2.35		
		K - Zona za razvoj kupališta, postojeće ponte u funkciji javnog kupališta	3,036.54	0.56	0.69		
	Pristaništa		5,239.60	0.97	1.19	0.524	1.19
Ukupno			441,441.39	-	289.56	44.144	-
ukupno na nivou zahvata plana			537,446.35	82.14	-	537446.350	81.16
Ukupna površina zahvata plana		537.446,35 m2					

**TABELARNI PRIKAZ PLANIRANIH KAPACITETA I POSTOJEĆEG STANJA PO ZONAMA**

Urb. Zona	PLAN										POSTOJEĆE STANJE				
	Površina urbanističkih parcela /m <sup>2</sup> /	Površina pristaništa /m <sup>2</sup> /	Dužina obalnog šetališta	maksimalno dozvoljena zauzetost parcele /m <sup>2</sup> /	minimalno slobodne površine u okviru parcele /m <sup>2</sup> /	slobodne javne površine /m <sup>2</sup> /	maksimalno dozvoljena BGP /m <sup>2</sup> /	broj smještajnih jedinice	broj kreveta (turista)	broj kreveta (stanovnika)	<b>ukupan broj kreveta</b>	broj zaposlenih	ukupan broj turista, stanovnika i zaposlenih	ostvarena površina prizemlja /m <sup>2</sup> /	ostvarena BGP /m <sup>2</sup> /
<b>1</b>		575.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>2</b>	14,492.22	-	93.20	4,347.67	10,144.55	-	7,246.11	21	63	172	<b>235</b>	19	<b>254</b>	342.09	711.81
<b>3</b>	22,344.93	-	140.35	5,668.26	16,676.67	-	11,700.94	81	161	15	<b>176</b>	48	<b>224</b>	64.36	64.36
<b>4</b>	31,276.65	-	127.52	2,550.52	28,726.13	-	4,250.87	30	91	-	<b>91</b>	27	<b>118</b>	464.69	855.63
<b>5</b>	86,454.10	-	570.60	17,365.90	69,088.20	-	39,556.43	302	587	-	<b>587</b>	176	<b>763</b>	0.00	0.00
<b>6</b>	18,916.41	-	187.80	322.32	18,594.09	-	537.20	4	12	-	<b>12</b>	4	<b>16</b>	509.60	885.82
<b>7</b>	30,630.77	-	605.20	3,084.60	21,355.37	6,190.80	5,580.55	74	216	30	<b>246</b>	19	<b>265</b>	2,125.00	3,217.00
<b>8</b>	30,077.88	410.00	357.10	8,387.16	21,690.72	-	8,638.47	66	196	-	<b>196</b>	47	<b>243</b>	305.00	523.00
<b>9</b>	55,875.37	-	507.76	19,503.49	36,371.88	-	23,462.50	145	511	-	<b>511</b>	24	<b>535</b>	4,321.00	11,583.00
<b>10</b>	37,873.95	-	543.70	12,962.41	24,911.54	-	17,076.34	157	392	-	<b>392</b>	45	<b>437</b>	1,690.00	2,994.00
<b>11</b>	11,754.61	507.00	503.80	4,664.23	7,090.38	-	5,830.29	59	175	-	<b>175</b>	-	<b>175</b>	1,892.00	3,659.00
<b>12</b>	23,301.52	991.00	609.50	8,784.91	14,516.61	-	10,981.14	112	332	-	<b>332</b>	-	<b>332</b>	4,286.04	9,677.00
<b>13</b>	41,332.40	-	1,270.27	7,035.96	34,296.44	-	13,464.35	81	161	-	<b>161</b>	79	<b>240</b>	289.80	289.80
<b>UKUPNO:</b>	<b>404,330.81</b>	<b>2,483.00</b>	<b>5,516.80</b>	<b>94,677.43</b>	<b>303,462.58</b>	<b>6,190.80</b>	<b>148,325.19</b>	<b>1,130</b>	<b>2,897</b>	<b>217</b>	<b>3,114</b>	<b>488</b>	<b>3,602</b>	<b>16,289.58</b>	<b>34,460.42</b>

**TABELARNI PRIKAZ OSTVARENOG BROJA SMJEŠTAJNIH JEDINICA / KREVETA / KORISNIKA**

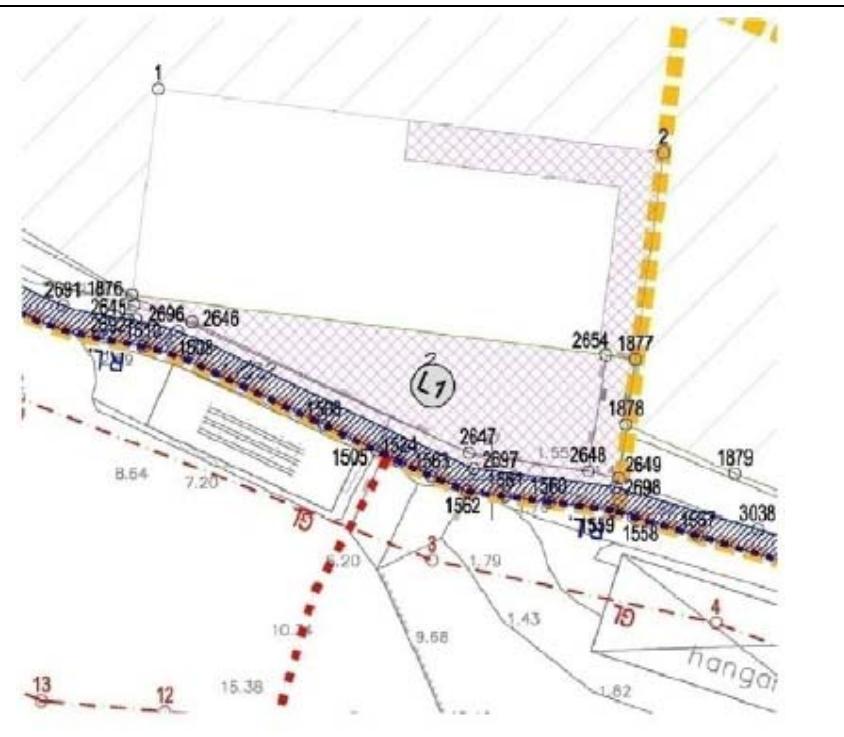
		broj smještajnih jedinica	broj kreveta (stanovnika)	broj kreveta (turista)	broj kreveta (stanovnika i turista)	broj zaposlenih u turizmu	ukupno stanovnika, turista i zaposlenih
Turističko stanovanje	S		187		187		187
	M3	383		1,217	1,217		1,217
Turizam	T1	264		511	511	153	664
	T2	119		237	237	71	308
	T3	76		151	151	45	196
	T4	79		238	238	71	
	T4'	55		166	166	50	
	TW	81		161	161	48	209
	US					30	30
	ZA	74	30	216	246	19	
	UKUPNO	1,130	217	2,897	3,114	488	3,602

## TABELARNI PRIKAZ POVRŠINA PRISTANIŠTA I KUPALIŠTA

Pristaništa

Urb. zona	Kat. parcela	prištanište	Korisna dužina prištaništa /m'/	Površina* prištaništa /m2/
1	511 586 588	L1	94.00	575.00
8		L2	75.00	410.00
11	65	L3	85.00	507.00
12		L4	85.00	517
12		L5	85.00	473
UKUPNO			424.00	2,482.00

Površina predstavlja aproksimativnu površinu (šrafirana površina L1 na sl.1) koju treba preispitati kroz izradu idejnog rješenja pristaništa, ali se korisna površina pristaništa i pripadajući akvatorij za vezivanje brodica mora smjestiti u planom definisanu površinu koja je određena preko koordinata tačaka (tačke 1,2,2698 itd..)



## Kupališta

Urb. zona	Kat. parcela	Namjena	Površina /m <sup>2</sup> /	
1	511,586,588,615 616,587,677,678/3	<b>PK</b>	8748.52	
13	1596/1 1596/5 1593 1592	<b>PK</b>	1,617.00	
<b>UKUPNO</b>			<b>10,365.52</b>	
8	598,599,600,601 602/1,601/2,603,604 605/1,605/2,607606	<b>UK</b>	1,234.30	
33	606 607	<b>UK</b>	253.84	
<b>UKUPNO</b>			<b>1,488.14</b>	
Urb. zona	Oznaka kupališta	Površina ponti /m <sup>2</sup> /	Površina platforme /m <sup>2</sup> /	Površina /m <sup>2</sup> /
9	<b>K1</b>	215.2	100.00	315.2
10	<b>K2</b>	688.7	100.00	788.70
11	<b>K3</b>	934.37	100.00	1,034.37
12	<b>K4</b>	798.27	100.00	898.27
<b>UKUPNO</b>				<b>3036.54</b>
<b>UKUPNO SVIH KUPALIŠTA</b>				<b>14,890.20</b>

## USPOREDNI TABELARNI PRIKAZ OSTVARENIH I PLANIRANIH KAPACITETA I URBANISTIČKI POKAZATELJI PO ZONAMA I URBANISTIČKIM PARCELAMA

Kriterijumi za utvrđivanje broja smještajnih jedinica / turista / kreveta

Interpolacija postojeće gradnje	min. m <sup>2</sup> BGP-a po korisniku	min. m <sup>2</sup> slobodnih površina po korisniku
S – Stanovanje	100 m <sup>2</sup> = 4 stanovnika (indeks izgrađenosti 0,5)	33
M3 – Mješovita namjena – turističko stanovanje	100 m <sup>2</sup> = 3 kreveta (indeks izgrađenosti 0,5)	32
T4' – Apart hotel/porodični mali hotel – vila	46 m <sup>2</sup> = 1 krevet (indeks izgrađenosti 0,5)	60

**Napomena (M3, T4')**: 1 smještajna jedinica = 3 kreveta

Turističko ugostiteljski sadržaji	min. m <sup>2</sup> BGP-a po korisniku	min. m <sup>2</sup> slobodnih površina po korisniku
T1 – Hoteli	80 m <sup>2</sup> = 1 krevet (za indeks izgrađenosti 1,0)	100
T1 – Hoteli	50m <sup>2</sup> = 1 krevet (za indeks izgrađenosti 0,7)	100
T2 – Vile u sklopu hotela	43 m <sup>2</sup> = 1 krevet (indeks izgrađenosti 0,3)	100
T3 – Vile/turističko naselje	43 m <sup>2</sup> = 1 krevet (za indeks izgrađenosti 0,3)	100
T3 – Vile/turističko naselje	72 m <sup>2</sup> = 1 krevet (za indeks izgrađenosti 0,5)	100
T4 – Apart hotel/porodični mali hotel – vila	46 m <sup>2</sup> = 1 krevet (indeks izgrađenosti 0,3)	100
TW – Wellnes centar	90 m <sup>2</sup> = 1 krevet (indeks izgrađenosti 0,5)	100
US – Uslužne djelatnosti	100 m <sup>2</sup> = 5 zaposlenih (indeks izgrađenosti 0,4)	

**Napomena**

**(T1, T2, T3, TW)**: 1 smještajna jedinica = 2 kreveta

**(T4)**: 1 smještajna jedinica = 3 kreveta

Zaštita graditeljske baštine i prirodnog okruženja

ZA – Ambijentalna cjelina

prema UP Bjelila Kakrc

Zelene i rekreativne površine

Š – šuma i makija

Z – Zaštitno zelenilo

P – Park šuma

R1 – Površine za rekreaciju

P2 – Zelenilo u okviru ambijentalne cjeline

Otvorene javne površine

UK – Djelimično uređena kupališta

PK – Zaštićena prirodna kupališta

K1 – Zona razvoja kupališta, postojeće ponte u funkciji javnog kupališta

**NAPOMENA:**

**Ostvarena površina prizemlja:** aproksimativna vrijednost, dobijena analizom ovjerene katastarske podloge i identifikacijom objekata na terenu

**Ostvarena BGP:** aproksimativna vrijednost dobijena analizom spratnosti na terenu i korišćenjem podataka "ostvarena površina prizemlja"

**Dozvoljena površina prizemlja:** maksimalna dobjena površina prizemlja na osnovu površine urbanističke parcele i dozvoljene zauzetosti za određenu zonu

**Maksimalna dozvoljena BGP:** maksimalna dozvoljena bruto površina objekta, dobijena na osnovu površine urbanističke parcele i dozvoljenog indeksa izgrađenosti za određenu zonu

prilikom terenske posjete identifikovani su objekti koji nisu snimljeni na ovjerenim katastarskim podlogama i označeni su simbolima na karti. Za te tzv. "nove objekte" nije data analiza postojećeg stanja (ostvarena površina prizemlja i ostvarena BGP) zbog nedostataka ulaznih podataka

\* Parcelska čija je veličina manja od planom određene veličine (podaci koji su dati u tabeli su urbanistički pokazatelji koji mogu biti ostvareni jedino prilikom ukrupnjavanja urbanističkih parcela)

# parcele koje su funkcionalna cjelina sa hotelom T1, na urbanističkoj parcelli br.1 – zona 5

@ parcele koje su funkcionalna cjelina sa hotelom T1, na urbanističkoj parcelli br.3 – zona 3

^ Na naznačenim urbanističkim parcelama, u okviru urbanističke zone 7,javljaju se situacije gde se objekti iz urbanističkog projekta Bjelila-Kakrc nalaze na dvijema urbanističkim parcelama, pa se u tim situacijama mogu izdati jedni UTU uslovi za dvije urbanističke parcele.

# parcele koje su funkcionalna cjelina sa hotelom T1, na urbanističkoj parcelli br.1 – zona 5, i uslovi se sa njih izdaju nakon ili u toku izdavanja uslova za hotel

**LEGENDA POSTOJEĆIH SPRATNOSTI**

R – Ruševina

P – Prizemlje

S – Suteren

+1 – broj spratova

## **1.5 Glavni cilj Studije lokacije**

Glavni je cilj Studije lokacije, prema gore navedenoj Odluci, «da odredi uslove za izgradnju, odnosno rekonstrukciju objekata i izvođenje radova, a u svemu u skladu sa Zakonom o planiranju i uređenju prostora (Službeni list RCG broj 28/05), u granicama određenim članom 3 Odluke».

## **1.6 Područje obuhvata**

Predmetno područje nalazi se na obali Bokokotorskog zaliva, točnije na jugoistočnoj obali Tivatskog zaliva, koji na istoku obuhvata područje Solila, dalje prema zapadu naselje Đurašovići pa Bogišići, područje Kaluđerovine, te naseljsku cjelinu Kakrc-Bjelila, i na zapadu završava s poluotokom Kričkovina. To je uski obalni pojas dužine oko 5 km i širine između 10 i 400 m. Širina je pojasa uglavnom određena postojećom uskom prometnicom koja je u velikoj dužini položena uz samu obalu. Pojas je širi na samoj istočnoj granici u području Solila i na lokaciji bivše ciglane, te području Kaluđerovine i na krajnjem zapadnom dijelu kod poluotoka Kričkovine.

## **2. PRIKAZ IDENTIFIKOVANIH SPORNIH PITANJA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE KOJA SU ZASTUPLJENA U PRIPREMI STUDIJE LOKACIJE; PRIKAZ VEZE STUDIJE LOKACIJE SA DRUGIM RELEVANTNIM PLANOVIMA, POLITIKAMA I STRATEGIJAMA RAZVOJA**

### **2.1 Identifikovana sporna pitanja zaštite životne sredine koja su zastupljena u pripremi Studije lokacije**

Uzimajući u obzir sadržaj i glavne ciljeve Studija lokacije te karakteristike crnogorskog primorja u cjelini, kao i sadašnje stanje u predmetnom prostoru, za predmetnu Studiju lokacije identifikovana su slijedeća sporna pitanja životne sredine, koja je trebalo ocijeniti u postupku Strateške procjene uticaja na životnu sredinu:

1. Očuvanje biološke raznolikosti, faune i flore, i zaštićenih područja,
2. Osiguranje slobodnog pristupa obali,
3. Očuvanje kvalitete obalnog mora,
4. Očuvanje zelenih površina (vegetacije),
5. Očuvanje autentičnog pejzaža,
6. Očuvanje kulturne i historijske baština,
7. Zaštita ljudskog zdravlja i poboljšanje kvaliteta življenja

### **2.2 Odnos prema drugim planovima i programima**

Sistem prostornog planiranja u Crnoj Gori zasniva se na hijerarhiji planova, počevši od Prostornog plana Crne Gore pa prema nižim razinama. Studija lokacije je u izravnoj vezi sa slijedećim relevantnim planovima, politikama i strategijama razvoja, usvojenim na državnom odnosno lokalnom nivou:

1. Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine,
2. Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore,
3. Strategija regionalnog razvoja Crne Gore,
4. Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro,
5. Prostorni plan opštine Tivat,
6. Generalni urbanistički plan opštine Tivat,
7. Strateški master plan za otpadne vode za Crnogorsko primorje i opštinu Cetinje,
8. Strateški master plan za upravljanje čvrstim otpadom,
9. Strategija razvoja turizma Crne Gore do 2020. godine.

### **3. OPŠTI I POSEBNI CILJEVE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE USTANOVLJENI NA DRŽAVNOM ILI MEĐUNARODNOM NIVOU KOJI SU OD ZNAČAJA ZA STUDIJU LOKACIJE I NAČIN NA KOJI SU OVI CILJEVI, KAO I SVI OSTALI ASPEKTI OD ZNAČAJA ZA ŽIVOTNU SREDINU, BILI UZETI U RAZMATRANJE U PROCESU PRIPREME**

#### **3.1 Način određivanja**

Opšti i posebni ciljevi zaštite životne sredine ustanovljeni na državnom nivou, koji su od značaja za Studiju lokacije, su određeni na temelju sljedećih relevantnih dokumenata usvojenim na državnom nivou:

- Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine
- Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore
- Strategija regionalnog razvoja Crne Gore
- Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro
- Strateški master plan za otpadne vode za Crnogorsko primorje i opština Cetinje
- Strateški master plan za upravljanje čvrstim otpadom
- Strategija razvoja turizma Crne Gore do 2020. godine

Za određivanje ciljeva zaštite životne sredine ustanovljene na međunarodnom nivou, koji su od značaja za Studiju lokacije, korišteni su dolje navedeni relevantni međunarodni dokumenti koje je usvojila Skupština Republike Crne Gore. Njihovom ratifikacijom Republika je Crna Gora preuzeila obavezu provedbe njihovih odredbi:

1. Konvencija o bioraznolikosti,
2. Barselonska Konvencija,
3. Okvirna Konvencija Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama,
4. Kyoto protokol Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama,
5. Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača,
6. Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski sloj, i
7. Konvencija o globalnoj zaštiti od dezertifikacije.

#### **3.2 Opšti ciljevi zaštite životne sredine**

Uzimajući u obzir gore navedene dokumente određeni su sljedeći opšti ciljevi zaštite životne sredine od značaja za Studije lokacije za predmetno područje:

- 1. Biološka raznolikost, fauna i flora, i zaštićena područja**
  - Zaštita biodiverziteta kao cjeline, a posebno komponenti specijskog biodiverziteta koji imaju konzervacijsku vrijednost,
  - Zaštita postojećih zaštićenih područja i proglašenje novih.
- 2. Obala**
  - Omogućiti slobodan pristup obali i dužobalni prolaz.
- 3. Kvaliteta priobanog mora**
  - Održati postojeću kvalitetu priobanog mora sprječavanjem daljnog zagađenja mora otpadnim vodama i promicanje integriranog upravljanja obalnim područjem.
- 4. Zelene površine (vegetacija)**
  - Očuvati postojeću mediteransku vegetaciju,
  - Uspostaviti optimalni odnos između izgrađenih i slobodnih zelenih površina.
- 5. Pejzaži**
  - Očuvati i unaprijediti vrijedne prirodne i povijesne pejzaže i specifičnosti unutar njih.
- 6. Kulturna baština**
  - Očuvati povijesne građevine, arheološke lokalitete, i druga kulturna obilježja,

- Promicati zaštitu i očuvanje kulturne, uključujući arhitektonsku i arheološku baštinu.

### **7. Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja**

- promicati zdrav način života,
- zaštititi i unaprijediti kvalitetu življenja,
- smanjiti buku i vibracije,
- ograničiti onečišćenje vazduha na razinu koja ne oštećeće prirodne sustave i ne ugrožava ljudsko zdravlje,
- osigurati snabdijevanje s dovoljnim količinama pitke vode,
- prikupiti, obraditi i na odgovarajući način odložiti sve komunalne otpadne vode,
- osigurati održivo upravljanje krutim otpadom,
- povećati mogućnost rekreativne uživanosti u otvorenim i zatvorenim prostorima,
- osigurati normalno odvijanje cestovnog saobraćaja za vrijeme sezone i potreban broj parkirnih mjesta.

### **3.3 Posebni ciljevi zaštite životne sredine**

Na temelju gore navedenih opštih ciljeva zaštite životne sredine i određenih mjera zaštite, uzimajući u obzir sadašnje stanje u prostoru utvrđeni su slijedeći posebni ciljevi zaštite životne sredine, indikatori, te ciljani rezultati po pojedinim područjima/elementima životne sredine, a koji se žele postići primjenom Studije lokacije (Tabela 1).

Primjenom usvojenih indikatora uzimajući u obzir ciljane rezultate načinjene su i procjene značajnosti uticaja na životnu sredinu provedbe Studije lokacije za predmetno područje.

Tabela 1. Opšti ciljevi, indikatori i ciljani rezultati, koji se žele postići primjenom studije lokacije

Područje/element	Opšti cilj	Indikator	Ciljani rezultat
<b>Bioraznolikost, flora i fauna, zaštićena područja</b>	-Zaštita biodiverziteta kao cjeline, a posebno komponenti specijskog biodiverziteta koji imaju konzervacijsku vrijednost, -Zaštita postojećih zaštićenih područja i proglašenje novih.	-broj i veličina uništenih staništa na kopnu i moru -broj i veličina zaštićenih površina -ispunjeno ciljeva nacionalnog plana o zaštiti bioraznolikosti -broj ugroženih vrsta	-očuvane zaštićene biljne i životinjske vrste, -očuvana zaštićena područja
<b>Obala</b>	-omogućiti slobodan pristup obali i dužobalni prolaz u izgrađenom području -sačuvati prirodnu obalu	- broj slobodnih prilaza obali i slobodan dužobalni prolaz - izvještaj o izgrađenosti obale	-najmanje 1 prilaz obali na svakih 100 m u izgrađenom području -osiguran slobodan dužobalni prolaz u izgrađenom području -maksimalno sačuvati prirodnu obalu
<b>Kvaliteta priobalnog mora</b>	Ograničiti onečišćenje obalnog mora do razine koja neće ugroziti prirodne osobine i onemogućiti njegovo korištenje u skladu s namjenom	-udovoljavanje sanitarnim kriterijima za kvalitetu mora za kupanje i uzgoj morskih organizama	-kvaliteta mora udovoljava kriterijima za njegovu namjenu
<b>Zelene površine</b>	-Očuvati postojeću mediteransku vegetaciju, -Uspostaviti optimalni odnos između izgrađenih i slobodnih zelenih površina	- izvještaj o stanju vegetacije, - odnos između novoizgrađenih i zelenih površina,	-sačuvane postojeće zelene površine i stvorene nove s biljnim vrstama karakterističnim za predmetno područje i lokalne klimatske uslove, a veličinom uskladene s brojem korisnika -veličina zelenih površina minimalno 25 % od novoizgrađenih površina

<b>Pejzaž</b>	Očuvati i unaprijediti vrijedne prirodne i povijesne pejzaže i specifičnosti unutar njih	Izvještaj o pejzažu	- pejzaž očuvan unutar svojih prirodnih karakteristika
<b>Kulturna baština</b>	- sačuvati povijesne zgrade i arheološka nalazišta, - Promicati zaštitu i očuvanje kulturne, uključujući arhitektonski i arheološku baštinu	- broj sačuvanih i uređenih povijesnih zgrada i arheoloških nalazišta	- sačuvati i urediti sve postojeće povijesne zgrade i arheološka nalazišta
<b>Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja</b>	-promicati zdrav način života -zaštititi i unaprijediti kvalitetu življenja, -ograničiti zagađenje vazduha na razinu koja neće štetiti prirodnim ekosustavima i ljudskom zdravlju -smanjiti buku i vibracije -opskrbiti sve objekte pitkom vodom, -priupititi, obraditi i na odgovajući način odložiti komunalne otpadne vode, -osigurati održivo upravljanje krutim otpadom, -povećati mogućnost rekreacije u otvorenim i zatvorenim prostorima -osigurati normalno odvijanje cestovnog saobraćaja za vrijeme sezone i potreban broj parkirnih mesta	-broj stanovnika, -kvaliteta vazduha unutar propisanih vrijednosti, -jačina buke unutar propisanih vrijednosti, -izvještaj o vodoopskbim područja, -izvještaj o odvodnji komunalnih otpadnih voda, -izvještaj o održivom upravljanju krutim otpadom, -broj i kapacitet mjesta za rekreatiju, -izvještaji o cestovnom prometu -broj parkirališnih mesta	-intezitet buke unutar propisanih granica -kvalitetavazduha unutar propisanih vrijednosti, -svi objekti opskrbeni pitkom vodom, -sve količine komunalnih otpadnih voda, prikupljene, obrađenje do odgovarajućeg stupnja i ispuštenje na pogodno mjesto, -osigurani uvjeti za odvojeno prikupljanje krutog otpada koji će se reciklirati, -saobraćaj se odvija bez zastoja, -broj parkirnih mesta jednak 1/3 broja dnevnih prebivatelja u području

## 4. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE PREDMETNOG PODRUČJA I MOGUĆI SMJER NJENE EVOLUCIJE

### 4.1 Uvod

Kao što je već ranije navedeno predmetno područje se nalazi na jugoistočnoj obali Tivatskog zaliva, koji je dio Bokokotorskog zaliva. Predmetno područje čini uski obalni pojas dužine oko 5 km i širine između 10 i 400 m. Područje je s kopnene strane ograničeno lokalnom saobraćajnicom. Na dijelu područja su uglavnom bespravno izgrađeni stambeni objekti. Istočni je dio mora predmetnog područja namijenjen marikulturi za uzgoj školjkaša. Oko 800 m istočno od lokacije stare ciglane nalazi se Solila, ostaci nekadašnjih solana u kojem su sačuvana staništa divljeg biljnog i životinjskog svijeta. Područje Solila je označeno kao ornitološki rezervat i predloženo je za zaštitu.

Prije prikaza postojećeg stanja na predmetnom području ukratko će biti prikazane karakteristike Crnogorskog primorja u cjelini, te posebno Bokokotorskog zaliva i Tivatskog zaliva, i to iz dva razloga:

- zbog sagledavanja vrijednosti i značaja predmetnog područja u odnosu na Crnogorsko primorje u cjelini,
- nedostataka podataka o životnoj sredini za predmetno područje i korištenja podataka iz šireg područja da bi se analognim putem prikazalo sadašnje stanje u predmetnom području.

### 4.2 Opće karakteristike Crnogorskog primorja

Crnogorska obala čini dio istočnog ruba južno Jadranske depresije koja je formirana u ranom tercijaru. Stoga su u ovom području prisutni paleomediterranski floristički i faunalni elementi Indo - Pacifične biogeografskog područja.

Ukupna dužina obale iznosi 293 km, od čega se 105,7 km odnosi na obalu Boka Kotorskog zaljeva, a 11,1 km na nekoliko nenaseljenih otočića. Kontinentalni šelf je veoma strm i na udaljenosti od 35 km od obale more doseže dubinu od 1.000 metara.

Obala, izuzev Boka Kotorskog zaliva, je ravna s malim uvalama koje su izložene djelovanju vjetra i valova, osobito iz SE, W, SW i NW smjera. Najveći dio obale je kamenit s dobro formiranim klifovima.

Reljef je obalnog područja vrlo složen i specifičan. Karakteriziraju 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. Sastoji se od četiri međosobno povezana zaliva. Okružen je strmim planinama Orjenom i Lovćenom i planinskim lancima koje povezuju ove planine. Nastao je u predpleistocenskom periodu procesima denundacije i erozijom fliša i korozijom krečnjaka.

Specifičnost Crnogorskog primorja predstavljaju i mnogobrojne pjeskovite i pjeskovito-šljunčane plaže. Ima ih preko 100 i njihova dužina je oko 70 km. Nastale su na mjestima gdje je erozija odnijela uzani pojas krečnjaka i stvorilo pogodan prostor za akumulaciju erozivnog materijala. Najpoznatije su plaže Velika i Mala plaža u Ulcinju, plaže u Sutomoru, Baru, Petrovcu, Boki Kotorskoj i dr.

Orografija obalnog područja uvjetuje da je ono zaštićeno od djelovanja vjetrova s kopna. To uz veliki broj sunčanih sati preko cijele godine daje posebnu vrijednost plažama koje su veoma važan prirodni element potreban za razvoj turizma.

#### 4.3 Klimatske prilike

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. Maksimalne pak mjesecne temperature u ljetnim mjesecima imaju vrijednost od oko 30 °C, a u zimskim mjesecima 11-13 °C. Broj dana za područje Tivta kada temperatura pređe određene limite, koji označavaju tzv. ljetne, tropске i mrazne dane je sljedeći:

- broj ljetnih dana kada temperatura tokom dana pređe 25 °C je 113,3;
- broj tropskih dana kada temperatura preko dana prijeđe vrijednost od 30 °C je 37,3, a
- broj mraznih dana kada temperatura tokom dana padne ispod 0 °C je 28.

Na području Tivta, dominantni su vjetrovi iz smjera jugoistoka, zapad-jugozapada i juga, kao što se vidi iz donje tabele.

Tabela 2. Učestalost smjera vjetrova za meteorološku stanicu Tivat

Smjer vjetra	Učestalost (%)
Jugoistok	8,7
Istok-jugoistok	6,4
Jugo	6,4
Zapad-jugozapad	7,9
Tišina	31,0

Broj dana bez vjetra je veoma veliki, što pokazuje da je područje slabo vjetrovito. Isto tako, brzina vjetra nije velika. Najveću srednju brzinu za stanicu Tivat od 5,5 m/s ima vjetar iz

smjera sjever-sjeveroistok s učestalošću od 3,8%, i najvećom maksimalnom brzinom od 19 m/s.

#### 4.4 Flora

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

Razlikujemo nekoliko tipičnih zona vegetacije u primorju:

**Halofitna zona:** Obuhvata vegetaciju na slanim staništima neposredno uz more. Postoje tri tipa staništa a najznačajniji je biljni svijet močvarnih staništa na zaravnjenim obalama u Tivatskom polju i u Štoju kod Ulcinja.

**Zimzeleni pojas makije** *Orno quercetum ilices*: Ovaj pojas je prisutan na velikom djelu primorja i daje pečat cijelokupnom pejzažu primorja. U prošlosti ovaj su pojas prekrivale šume česvine (*Quercus ilex*). S vremenom, uslijed krčevine terena i masovne sječe stabala, šume su postepeno degredirane u stadij makije. Kako su danas nestale masovne sječe, makija se je na mnogim mjestima oporavila. Pored česvine u ovom pojasu se nalazi hrast medunac (*Quercus pubescens*), lemprika (*Viburnum tinus*), obična zelenka (*Phillyrea media*), primorska kleka (*Juniperus oxycedrus*), velki vrijes (*Erica arborea*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), planika (*Arbutus unedo*), obični bušin (*Cistus villosus*), kaduljasti bušin (*Cistus salviaefolius*), žukva (*Spartium junceum*), mirta (*Myrtus communis*), lovor (*Laurus nobilis*), tetivika (*Smilax aspera*), primorska kupina (*Rubus ulmifolius*), maslina (*Olea europaea*), planika (*Arbutus unedo L*), primorski bor (*Pinus maritima*), i alepski bor (*Pinus halepensis*).

**Vegetacija strmih i otvorenih krečnjačkih stijena:** Ovaj je pojas prisutan na strmim padinama crnogorskih primorskih planina i odvojenih krečnjačkih blokova okrenutih prema moru. U ovom pojasu rastu mnoge rijetke i endemične biljke.

**Vegetacija na grebenima i vrhovima primorskih planina:** Ovaj pojas, koji obuhvaća vrhove primorskih planina, sadrži veliki broj endemičnih i rijetkih biljnih vrsta.

**Karakteristične fitocenoze:** Od značaja je navesti zajednicu oleandra i lovora Risna, te sastojine pitomog kestena u Boki (Kostajnica, Stoliv i okolina Tivta).

**Dekorativna flora:** U priobalnom pojasu postoji duga tradicija uzgajanje ukrasnih biljaka domaćeg i stranog porijekla. Ukrasne biljke uzgajaju se na razne načine: u parkovima i drugim javnim zelenim površinama, privatnim vrtovima i stanovima. Pogodnost blage mediteranske klime, kao i tradicionalno duga pomorska povezanost s dalekim zemljama omogućili su da se u primorju danas nalazi oko 170 udomaćenih egzotičnih biljnih vrsta.

#### 4.5 Fauna

Kako su životinjske zajednice vezane na biljne zajednice prikazati ćemo ih prema slijedećim zonama:

**Staništa zone mletačkih talasa:** Ovaj je pojas veoma uzan, širine 2-3 m. Samo na pjeskovitim žalima je širi. Ovaj prostor se odlikuje odsustvom kopnene vegetacije, a nastanjuju ga puževi i školjke, te ptice koje tu nalaze hranu.

**Staništa pješčanih žala:** Ovo područje se odlikuje pješčanom podlogom različitog sastava i krupnoće zrna. Nalazi se u području Velike ulcinjske plaže i plaža Buljarica i Jaz.

**Staništa makije, gariga i kamenjara:** Ova staništa su veoma složena i karakteristična za karstna područja. U ovom području nalaze se niz endemičnih mediteranskih vrsta, naročito insekata, gmizavaca i termofilnih vrsta pjevica. Od sisavaca je neredovito prisutan šakal.

**Staništa močvara:** U primorskom pojusu manje močvare nalaze se u okolini Tivta (Solila), zaleđu Buljaričke plaže i u zaleđu Velike plaže kod Ulcinja. Područja su to od značaja za zimovanje, ali i gnežđenje velikog broja ptica. Močvare su bogate i brojnim vrstama vodozemaca i raznih «vodenih insekata».

**Staništa listopadnih šuma i šikara:** Fauna ovih područja je bogata i složena. Karakterizira je obilno prisustvo ptica pjevačica, povremeno prisustvo krupnijih sisara i veoma složen svjet šumskih insekata.

**Staništa naselja i agrarnih površina:** Ova stanšta su uglavnom kombinirana između naselja i agrarnih površina.

#### 4.6 Ekološke karakteristike priobalnog mora

Vode Crnogorskog kontinentalnog šelfa pripadaju zoni intezivne izmjene vodenih masa između Jadanskog i lonskog mora. Tako ulaz slane i tople lonske površinske vode prevladava u površinskom i srednjem sloju, dok izlaz hladnije i manje slane Jadranska voda prevladava u pridnenom sloju. Stoga je dominantno strujanje u površinskom sloju u smjeru NW, posebno tijekom toplijeg dijela godine. Brzina površinskog strujanja varira između 0.2 i  $0.5 \text{ ms}^{-1}$  (Skrivanic i Vučak, 1983).

Temperatura u površinskom sloju varira između 13 i  $27^{\circ}\text{C}$ , dok u pridnenim slojevima nikada ne pada ispod  $12 - 13^{\circ}\text{C}$ . Zasićenje kiskom varira između 80 i 112% (Skrivanic i Vučak, 1983).

Vode šelfa su siromašne hranjivim solima, izuzev zone ušća rijeke Bojane. Prosječna koncentracija reaktivnog fosfora ( $\text{PO}_4\text{-P}$ ) je  $0.05 \mu \text{mol/kg}$ , dok ukupnog fosfora varira između 0.2 i  $0.3 \mu \text{mol/kg}$ . Koncentracija nitrata ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) varira između  $0.5 - 3.0 \mu \text{mol/kg}$ , a silikata  $1.5 - 4.0 \mu \text{mol/kg}$  (Skrivanic i Vučak, 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 pdručju, niske koncentracije hranjivih soli ukazuju na niski potencijal organske proizvodnje ovog područja.

#### 4.7 Bokokotorski zaliv – osnovne karakteristike

Bokokotorski zaliv predstavlja poluzatvoreni basen sastavljen od 4 zaliha koja se nadovezuju jedan na drugi (Hercegnovski, Tivatski, Risanski i Kotorski) i dva tjesnaca, od kojih jedan povezuje Hercegnovski zaliv s otvorenim morem, a drugi Kotorski i Risanski zaliv s Tivatskim zalivom. Prosječna dubina zaliva je 27,6 m, dok su prosječne dubine pojedinih zaliha: 27,0 m Kotorski zaliv (najveća dubina 52 m), 25,7 m Risanski zaliv (najveća dubina 36,0 m), 25,5 m Tivatski zaliv (najveća dubina 47,0 m) i 31,0 m Hercegnovski zaliv (najveća dubina 60 m). Razuđenost zaliva je velika i koeficijent razuđenosti za cijeli zaliv iznosi 3,07, a za pojedine zalihe kako slijedi: Kotorski 2,61, Risanski 2,76, Tivatski 3,55, i Hercegnovski 3,63.

Bokokotorski zaliv je okružen strmim planinskim krškim masivima koji pripadaju Dinarskom planinskom sistemu, od kojih se posebno ističu planine Lovćen (1.749 m) i Orjen (1.894 m).

Hercegnovski i Tivatski zaliv se prema jugozapadu nastavljaju u Sutorinsku udolinu, a prema jugoistoku u Grbljansku udolinu. Risanski i Kotorski zaliv se nastavljaju prema zapadu u Morinjsku udolinu, a prema jugu u Kotorsku udolinu. U zalivu se nalazi 6 manjih ostrva, i to 4 u spoljašnjem i 2 u unutrašnjem dijelu zaliva.

Osnovne dimenzije i morfološka svojstva zaliva su prikazani u slijedećoj tabeli:

Tabela 3. Osnovne dimenzije i morfološka svojstva Bokokotorskog zaliva

<b>Ukupna površina</b>	87,33 km <sup>2</sup>
<b>Ukupna zapremina</b>	2,412 km <sup>3</sup>
<b>Maksimalna dubina</b>	65 m
<b>Srednja dubina</b>	27,3 m
<b>Dužina zaliva</b>	28,13 km
<b>Dužina obale</b>	105,7 km
<b>Razuđenost obale (K)</b>	3,07
<b>Širina ulaza u zaliv</b>	2,961 km

#### 4.7.1 Ekološke karakteristike Bokokotorskog zaliva

Bokokotorski zaliv spada u grupu poluzatvorenih bazena sa specifičnim ekološkim karakteristikama. Ekološke karakteristike zaliva se značajno razlikuju od gore opisanih karakteristika kontinentalnog šelfa. Prvenstveno, zbog velikog dotoka slatkih voda osobito u Risanskom i Kotorskom zalivu, zaliv ispoljava velike dnevne, mjesečne, sezonske i godišnje varijacije u svojim ekološkim svojstvima.

Zahvaljujući orografiji, jer zaliv je sa svih strana okružen visokim brdima i planinama, uticaj vjetra na dinamiku vodenih masa praktički nema nikakvog značaja. Strujanje u površinskom sloju zalivu je uzrokovano dotokom velikih količina slatkih voda (padaline, rijeke, bujice i vrulje) i usmjereni je prema izlazu iz zaljeva, dok je strujanje u dubljim slojevima rezultat uglavnom morskih mjena. Intezitet strujanja u površinskom sloju je znatno veći od strujanja u dubljim slojevima, osobito u godišnjim razdobljima s maksimalnim dotocima slatke vode. U tim razdobljima je intenzivno strujanje prisutno samo u površinskom sloju do dubine od oko 5 m. To je posljedica denivelacije površine mora uslijed pristiglih velikih količina slatke vode i stoga se ne može očekivati adekvatno kompezaciski strujanje u dubljim slojevima. U sušnim razdobljima intezitet strujanja je još slabiji, osobito u perifernim djelovima zaliva u kojima se javlja kružno strujanje. Sve to uzrokuje slabu izmjenu vodenih masa zaliva s otvorenim morem, što je veoma nepovoljno sa stanovišta zaštite mora od zagađenja.

Fizičke karakteristike morske vode (temperatura, salinitet i gustoća) su pod velikim uticajem hidrometeoroloških parametara, koji su podložni čestim lokalnim promjenama.

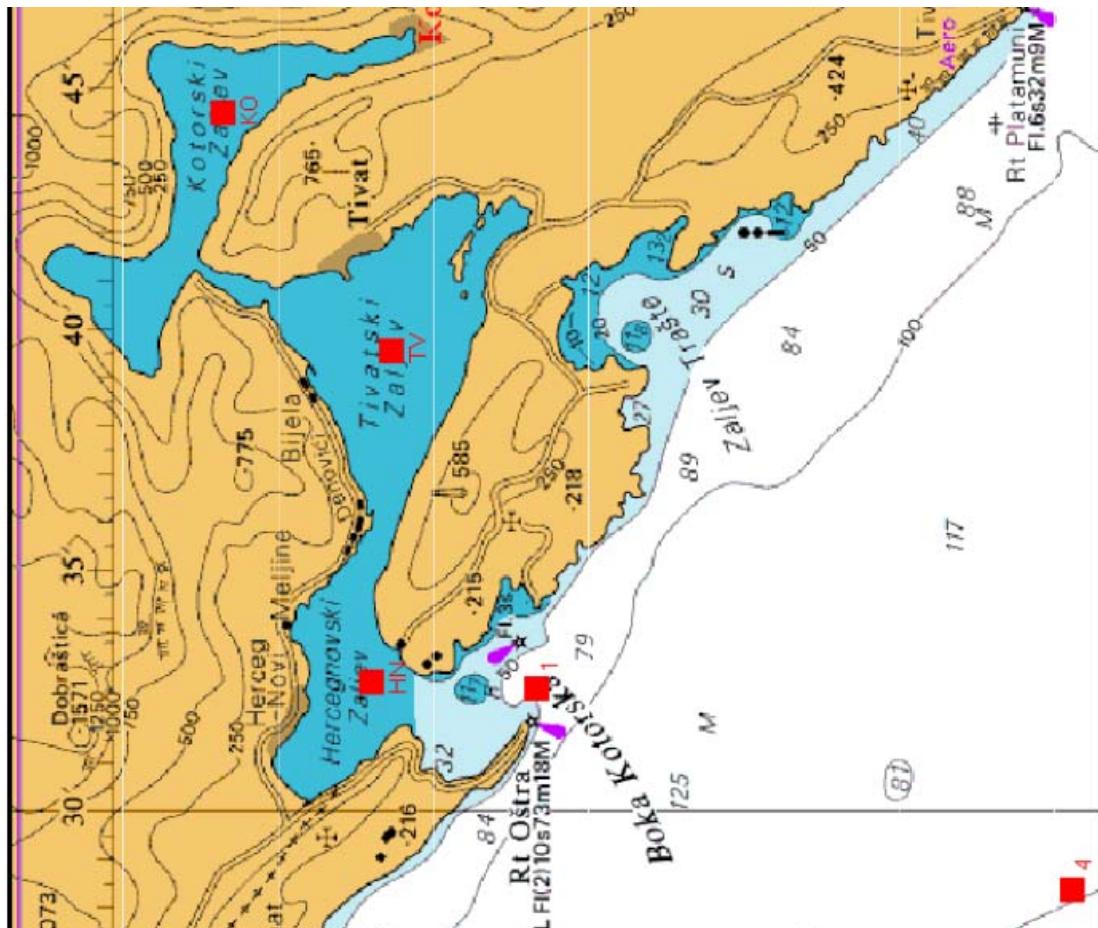
Cijeli Bokokotorski zaliv je pod snažnim antropogenim uticajem, kao posljedica nagle urbanizacije, te razvoja turizma i saobraćaja. Glavni izvori zagađenja mora su prvenstveno nepročišćene gradske otpadne vode, koje donose velike količine organske tvari i hranjivih soli, te saobraćaj (pomorski i cestovni saobraćaj), koji zagađuju zaliv naftnim derivatima i teškim metalima, i u manjoj mjeri industrija (brodogradilište), koja uzrokuju unos različitih vrsta zagađivala u more (PCBs, klorirani ugljikovodici, teški metali).

Usljed povećanog donosa hranjivih soli i organske tvari u zaliv, prvenstveno nepročišćenim gradskim otpadnim vodama, u cijelom Bokokotorskom zalivu u posljednjih 15-tak godina je došlo do pojave eutrofikacije. (Regner 2005, Krivokapić, Stanković i Vuksanović 2009). Eutrofikacija se manifestira u pojačanoj cvatnji fitoplanktona, promjeni boje mora i smanjenju prozirnosti. Na temelju mjerjenja fizičko-kemijskih parametara, a prema UNEP kriterijima (1994), područje zaliva je karakterizirano kao mezotropno, a povremeno ima i eutrofne osobine.

Tabela 4. Prosječne, minimalne, maksimalne, standardna devijacija kao i broj uzoraka fizičko-kemijskih parametara, koncentracije klorofila *a* i fitoplanktona na pet postaja u unutarnjem dijelu zaliva tokom perioda septembar 2003 – oktobar 2004 (Krivokapić, Stanković i Vuksanović (2009))

Parametar	Prosječno	Minimum	Maksimum	SD	Broj uzoraka
T (°C)	16,9	6,5	25	4	198
Sal. (‰)	28,9	3,9	39,7	1	198
O <sub>2</sub> (mg/l)	7,9	5,85	10	1	198
Sechi (m)	7,3	4	15	3	198
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	1,4	0	14,4	2,85	198
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	0,1	0	3,5	0,35	198
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg/l)	0,1	0	0,23	0,11	198
SiO <sub>2</sub> (mg/l)	0,4	0	4,5	0,61	198
Chl <i>a</i> (mg/m <sup>3</sup> )	2,6	0,06	10	2	198
Fitopl. (stanice /dm <sup>3</sup> )	999	48	15.055	15.871	198

Najnovija istraživanja fizičko, kemijskih i bioloških parametara te otopljene obojene organske tvari u moru, koja su načinjena na tri postaje u zalivu, jednoj na ulazu u zaliv te jednoj na otvorenom moru (Slijedeća slika) su pokazala da je u proljeće najniži salinitet u površinskom sloju, a da u fitoplanktonskoj zajednici dominiraju fitoflagelate i dijatomeje, dok su ostale vrste praktični otsutne (Campanelli et al., u stampi) (Slijedeća tabela).



#### Raspored istraživačkih stanica (Campanelli et al. u štampi)

U otvorenom moru, pored ovih dviju vrsti prisutne su i druge vrste, vjerojatno uslijed više slanosti mora. Koncentracije klorofila *a* i nutrienata i zalivu i otvorenom moru se nisu značajnije razlikovale. Ova činjenica ukazuje da su razlike u sastavu fitoplanktonske zajednice rezultat različitih fizičkih karakteristika kao što je slanost, a ne razlika u kemijskim karakteristikama. Stanica u Kotorskem zalivu je pokazivala različita kemijska i fizička svojstva od drugih stanica. Rezultat je to slabe izmjene vodenih masa s otvorenim morem, kao i uticaja slatkovodnih dotoka u unutarnji dio zaliva. Ove karakteristike mogu u pojedinim vremenskim razdobljima stimulirati razvoj pojedinih vrsta, kao što je to slučaj s dijatomejama u junu.

Pozitivna korelacija između koncentracije klorofila *a* i otopljene obojene organske tvari ukazuje da je obojena tvar porijeklom od fitoplantona, kao što je to slučaj u otvorenom moru, a da ne dolazi u more slatkovodnim dotocima. To isto ukazuje da slatkovodni dotoci nisu zagađeni organskom tvari.

		St. KO		St. TV		St. HN		St. 1		St. 4	
		May	June	May	June	May	June	May	June	May	June
T °C	Surface	17.83	26.55	16.96	26.21	17.04	24.25	17.13	24.50	17.69	26.90
	10 m	14.70	20.70	15.19	21.21	15.40	22.05	16.03	22.13	17.65	21.58
	Bottom	14.69	15.87	14.65	15.68	14.59	14.80	14.44	14.49	14.30	14.38
S	Surface	28.49	30.86	34.77	35.30	35.27	36.17	35.76	36.59	38.15	37.01
	10 m	37.44	36.90	37.92	37.39	38.17	37.71	38.25	37.80	38.17	38.18
	Bottom	38.45	38.18	38.53	38.49	38.55	38.58	38.59	38.67	38.85	38.89
NO <sub>3</sub> µM	Surface	0.86	0.63	0.02	0.50	0.02	0.10	0.02	1.11	0.46	0.73
	10 m	0.02	0.13	0.02	0.39	0.02	1.63	0.02	0.55	0.81	3.17
	Bottom	0.35	0.02	0.02	0.20	0.02	1.69	1.29	3.24	6.71	3.48
Si(OH) <sub>4</sub> µM	Surface	4.73	1.49	1.64	1.75	0.93	1.88	1.16	2.13	1.13	1.63
	10 m	5.17	0.54	0.91	1.37	0.52	1.58	0.81	1.55	1.12	2.96
	Bottom	2.43	3.36	1.04	2.64	1.22	1.74	1.59	4.05	5.40	4.81
PO <sub>4</sub> µM	Surface	0.03	0.32	0.04	0.19	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.12
	10 m	0.05	0.09	0.05	0.04	0.03	0.16	0.03	0.04	0.02	0.09
	Bottom	0.20	0.16	0.03	0.07	0.03	0.04	0.02	0.03	0.15	0.35
a <sub>CDOM</sub> 440 m <sup>-1</sup>	Surface	0.18	0.99	1.01	1.13	1.33	1.31	0.99	0.55	---	0.87
	10 m	0.90	2.19	0.94	1.29	0.11	0.87	0.41	1.10	---	0.64
Chl a µg l <sup>-1</sup>	Surface	0.50	0.23	0.49	0.69	0.47	0.54	0.36	0.09	---	0.44
	10 m	0.17	3.13	0.06	0.21	0.07	0.08	1.96	0.16	---	0.51
Phytoflagellates Cell l <sup>-1</sup>	Surface	1000	1200	1880	2600	1000	2800	1000	1600	800	2200
	10 m	160	2600	2200	2400	1800	2800	1600	2000	1400*	2400*
Diatoms cell l <sup>-1</sup>	Surface	2980	160	3900	380	1120	400	1880	640	1260	180
	10 m	3515	9040	100	380	200	380	1340	40	500*	100*
Dinoflagellates Cell l <sup>-1</sup>	Surface	1400	120	680	300	500	100	300	180	380	260
	10 m	280	220	420	40	300	140	100	0	540*	0*
Others spp. Cell l <sup>-1</sup>	Surface	0	0	160	160	0	0	0	20	1220	20
	10 m	20	0	720	1000	220	0	40	880	1620*	1060*

\* 50 m depth

Naajnovija istraživanja rasprostranjenosti i sezonske raspodjele bodljikožaca u zalivu, koji spadaju u slabo pokretne i sesilne organizme su pokazala da na njihovu brojnost i distribuciju utječu karakteristike okoline (Kašćelan, 2008). Utvrđeno je postojanje 32 vrste koje naseljavaju različite vrste i dubine u zalivu. U odnosu na literaturne podate, utvrđeno je postojanje 8 novih vrsta, dok 15 vrste ranije otkrivenih u zalivu nisu pronađene. Nisu utvrđene značajne sezonske razlike u njihovom broju i distribuciji. U odnosu na tip podloge najveću sličnost pokazuju uzorci uzeti s kamenite podloge i s livada posedenije. Poznato je da neke vrste nisu tolerantne na zagađeno more te njihova otsutnost može biti indikator zagađenosti mora. Jedna od vrsti koja je osjetljiva na zagađenost mora je *Paracentrotus lividus* koja je nađena jedino u vanjskom dijelu zaliva, koji je pod uticajem otvorenog mora. Za razliku, vrsta *Ophiura albida* je bila mnogobrojna unutar zajednica na terigenom mulju.

#### 4.7.2 Ribarstveni značaj zaliva

Bokokotorski zaliv je značajno ribolovno područje za ulov male plave ribe (srdele i brgljuna). Oko 95% ulova ovih vrsta u Crnoj Gori otpada na ovo područje. Osim ovih dviju vrsta, od komercijalnog interesa su još *Boops boops*, *Sarda sarda* i barakuda –*Sphyraena sphyraena*, te cipoli. Cijeli zaliv je značajno hranilište i za mlađ ovih vrsta riba. Bokokotorski zaliv je značajan i za razvoj školjkarstva (dagnje i oštirige). Tivatski zaliv u blizini Solila je značajno hranilište za mlađ cipola.

#### 4.8 Tivatski zaliv

Tivatski zaliv je centralni basen Bokokotorskog zaliva i drugi po volumenu nakon Hercegnovanskog zaliva. Prosječna dubina zaljeva je 25,5 m. Najdublji je u središnjem i zapadnom dijelu, a najplići u jugoistočnom dijelu. S Kumborskim tjesancem (širine 730 m) je povezan s vanjskim Hercegnovskim zalivom, a s tjesnacem Verige (širine 340 m) povezan je s unutarnjim dijelom Bokokotorskog zaliva (Kotorski i Risanski zaliv).

Za razliku od Kotorskog i Risanskog zaliva ovaj je zaliv znatno manje pod uticajem slatkih voda. Uticaj slatkih voda je prvenstveno sezonskog karaktera, i to uglavnom preko rječica Široka rijeka i Gradiošnica i nekoliko sezonskih potočića koji sakupljaju vodu iz Tivatskog, odnosno Grbaljskog polja. Na hidrografske karakteristike zaliva dominantan uticaj imaju dva susjedna zaliva s kojima izmjenjuje vodene mase preko dva ranije spomenuta tjesnaca.

Strujanje vodenih masa u zalivu je slabog intenziteta, osobito u toplijem dijelu godine. U hladnijem dijelu godine u centralnom dijelu zaljeva u površinskom sloju prevladava izlazno strujanje prosječne brzine 5-23 cm/s. Intenzitet strujanja je najslabiji u istočnom dijelu zaliva a najveći u zapadnom dijelu na spojnici Verige-Kumbor. U sloju dubine 5-10 m, kao i dublje, strujanje je ulaznog smjera veoma slabog intenziteta, što ukazuje na veoma slabu izmjenu vodenih masa sa susjednim bazenima. U ljetnom razdoblju strujanje je znatno slabijeg intenziteta, osobito u istočnom dijelu.

Već je ranije navedeno da je Crnogorsko primorje zaštićeno od djelovanja vjetrova s kopna. Tivatski zaliv je posebno zaštićen. U području zaliva procenat učestalosti tišine je izrazito visok. Godišnji prosjek iznosi 49 %, dok u ljeti i jeseni iznosi 52 %. Najučestaliji vjetar preko cijele godine je iz smjera jugozapada (15 %). Vjetrovi iz smjera N, NE i SE su podjednako zastupljeni s učestalostii od oko 8 % svaki. Prosječno su najjači vjetrovi iz smjera N i NE srednje jačine 3,9, odnosno 3,2 bofora. U ljetnom razdoblju NW vjetar je 5-6 puta više zastupljen od bilo kojeg drugog vjetra.

#### 4.8.1 Stanje kvalitete mora u Tivatskom zalivu

Uredbom o klasifikacij i kategorizaciji voda, morska voda u području Bokokotorskog zaliva je svrstana u A2 C II klasu, a u lučkim akvatorijima u A3, dok je na otvorenom moru svrstana u A1 SS I klasu.

Tivatski zaliv, kao i cijeli Bokokotorski zaliv, je pod snažnim antropogenim uticajem, kao posljedica razvoja urbanizacije, turizma i saobraćaja. Glavni izvori zagađenja mora su prvenstveno nepročišćene gradske otpadne vode, koje donose velike količine organske tvari i hranjivih soli, te saobraćaj (pomorski i cestovni saobraćaj), koji zagađuju zaliv naftnim derivatima i teškim metalima, i u manjoj mjeri industrije (brodogradilište), koji uzrokuju unos različitih vrsta zagađivala u more (PCBs, klorirani ugljikovodici, teški metali). Na širem području grada Tivta ne postoji jedinstveni kanalizacijski sistem kojim bi se prikupljale gradske otpadne vode i nakon adekvatne obrade ispuštale na odgovarajući način u more. Umjesto toga postoji niz manjih kanala i lokalnih mreža koji su neplanski izgrađeni. Na obalnom području zaliva postojii 10 ispusta kojima se nepročišćene otpadne vode ispuštaju u more na maloj udaljenosti od kopna. Objekti koji se nalaze izvan lokalnih mreža upuštaju otpadne vode u propusne septičke jame iz kojih otpadne vode dospjevaju u more. Nije rijedak slučaj da otpadne vode izađu i na površinu zemlje.

Uslijed dotoka hranjivih soli u zaliv, prvenstveno nepročišćenim gradskim otpadnim vodama u cijelom Bokokotorskom zalivu pa tako i u Tivatskom zalivu, u posljednjih 15-tak godina je došlo do pojave eutrofikacije. (Regner 2005, Krivokapić 2008), koja se manifestira u pojačanoj cvatnji fitoplanktona, smanjenju prozirnosti i promjeni boje mora. Zapažena su povećanja biomase fitoplanktona i zooplanktona, te promjene u strukturama planktonskih zajednica. Na temelju mjerjenja fizičko-kemijskih parametara, a u skladu s UNEP kriterijima (1994), područje zaliva je karakterizirano kao mezotropno, a povremeno ima i eutrofne osobine.

Iako je Tivatski zaliv, kao i cijeli Bokokotorski zaliv izložen zagađivanju različitim tvarima, raspoloživi podaci ne ukazuju na njihovu široku i visoku nagomilanost u zalivu. Tako na pr. podaci o koncentraciji organohalogenih spojeva u dagnjama sa dviju lokacija u zalivu pokazuju povećane koncentracije ispred aerodroma, a ne i u blizini Solila (Tabela 5).

Tabela 5. Koncentracija organohalogenih spojeva u dagnjama iz Tivatskog zaliva u maju 2001. i 2005. godine (Jovetic et al. 2005)

Lokacija	p,p'-DDE(ng/g)		P,p'-DDT (ng/g)		PCBP (ng/g)	
	2001	2005	2001	2005	2001	2005
Aerodrom	0,20	0,20	0,35	0,35	4,55	4,55
Solila	0,07	0,07	0,05	0,05	3,64	4,55

Prema rezultatima jednokratnih analiza kvalitete morske vode sa 3 lokacije u zalivu (Arsenal, podmorski isplust Pine, te 1 km od isplusta Pine), koje je načinio Javna ustanova «Centar za Ekotokskološka istraživanja, Podgorica, 2005. godine, određene su povećane koncentracije žive i Polikličkih aromatskih ugljikovodika (PAH).

Analize morskog sedimenta na području Arsenalu su pokazale povećani sadržaj teških metala (Cd, Hg, Pb, Zn, Cr, As), polihlorovanih bifenila (PCB), Polikličkih aromatskih ugljikovodika (PAH) i mineralnih ulja. Glavni izvor zagađenja ovim tvarima je remontno brodogradilište, koje je odbacivalo grit za pjeskarjanje u more. Tako se na morskom dnu nalaze velike količine grita. Procijenjene je da je oko brodogradilišta zagađeno morsko dno površine od oko 1.700 m<sup>2</sup>. ovaj zagađeni sediment je potencijalni izvor zagađenja mora. Dodatni mogući izvor zagađenja mora su velike naslage grita i drugog otpadnog materijala na kopnu u sjevernom djelu područja Arsenalu.

Iako se u zaliv ispuštaju cijelokupne količine nepročišćenih urbanih otpadnih voda s područja opštine Tivat sanitarna kvaliteta mora na javnim plažama je tokom 2007. godine u potpunosti zadovoljavala sanitarno kriterije (Tabele 6). Od ukupno 6 mjerena na 8 plaža (48 rezultata), u 38 slučajeva more je bilo I klase, i 10 slučajeva II klase. Obe klase su pogodne za kupanje i rekreaciju na moru. Međutim, treba naglasiti da more iako je pogodno za kupanje i rekreaciju nije u potpunosti čisto, već je onečišćeno gradskim otpadnim vodama koje se ispuštaju u more bez pročišćavanja. Isto tako je značajno istaknuti postojanja vjerojatnosti da je na pojedinim lokalitetima more zagađeno i nije za kupanje, ali na tim lokalitetima ne postoje mjerena koja bi to pokazala.

Tabela 6. Rezultati ispitivanja sanitarno kvalitete plaža u 2007. godini

Plaža/kvaliteta/broj uzoraka I klase	II	III	IV	V	VI	VII	#I
Kupalište "Plavi Horizont"	I	II	II	I	I	I	4
Plaža Kalardovo	I	I	I	I	I	II	5
Ponta Seljanovo	I	I	I	I	II	I	5
Opatovo	I	I	I	I	I	I	6
Krašići (kod naselja "Maslinjak")	II	I	I	I	I	I	5
Solila	II	I	I	I	I	I	5
Kalimanj	II	I	I	II	I	I	4
Kupalište hotela "Palma"	II	I	I	I	I	II	4

Tabela 7. Granične vrijednosti za kvalitetu vode za kupanje i rekreaciju

Parametar	Jedinica	I KLASA	II KLASA
Ukupne koliformne bakt.	u 100 ml	500	10.000
Fekalne koliformne bakt.	u 100 ml	100	2.000
Fekalni streptokoki	u 100 ml	100	100
Salmonela		0	0
Enterovirusi	PFU/ 10 l	0	0
PH		7-9	6-9
Boja		Prirodna	Prirodna
Mineralna ulja	mg/l	0	0,3
Površinski aktivne tvari	mg/l LAS	0	0,3
Fenoli	mg/l	5	50
Prozirnost	m	2	1
Kisik	% O <sub>2</sub>	80-120	80-120
Plivajuće tvari		Bez plivajućih tvari	Bez plivajućih tvari
NH <sub>4</sub>	mg/l	0,04	0,2

#### 4.8.2 Kvaliteta vazduha na području Tivatskog zaliva

Općenito se može još jednom istaknuti da je Tivatski zaliv dobro zaštićen od djelovanja vjetrova. Najveći dio vremena prevladava tišina (oko 50 %), što je izrazito nepovoljno sa stanovišta zagađenja vazduha, jer se zagađenje zadržava u uskom području oko izvora zagađenja. Međutim, povoljna je činjenica što u području zaliva nema velikih zagađivača vazduha, pa je kvaliteta vazduha zadovoljavajuća u najvećem dijelu područja. Najveći zagađivač vazduha tokom cijele godine je cestovni saobraćaj, a tokom zime i domaćinstva koja koriste fosilna goriva za grijanje stanova. Značajno je istaknuti da vazduh u području zaliva zagađuje i gradsko odlagalište komunalnog krutog otpada iznad kojeg se stalno diže oblak dima uslijed izgaranja odloženog otpada. Dodatni izvor zagađenja vazduha tokom ljetne sezone je i aerodrom.

Kontinuirani podaci o sadašnjoj kvaliteti vazduha na području zaliva ne postoje. Postoje sistematski podaci o kvaliteti vazduha koji su prikupljeni na lokaciji Dom zdravlja u Tivtu do 2002. godine. Na ovoj lokaciji mjerena je kvaliteta vazduha u okviru Programa monitoringa

životne sredine u Crnoj Gori. Ovi podaci pokazuju da je na toj lokaciji vazduh bio čist s niskim sadržajem svih polutanata, i u pravilu ispod postavljenih dozvoljenih granica. Jedino je u 2002. godini bio povećan sadržaj lebdećih čestica.

Za potrebe projekta «Porto Montenegro» je jednokratno 2007. godine mjerena kvaliteta vazduha u trajanju od 2-3 sata na četiri lokacije. Rezultati mjerjenja su dani u Tabeli 8.

Tabela 8. Rezultati mjerjenja kvalitete vazduha

Vrijeme	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Nox (µg/m <sup>3</sup> )	Lebdeće čest. ≥10 µm (µg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	Ukupni ugljikovodici (ppmC)
<b>Raskrsnica J. Magistrale i ul. Nikole Đurkovića</b>					
Csr. (3h) 08.00-11.00	6,31	71,4,6	72,02	0,72	2,26
Cmax (15min)	11,07	110,40	130,60	1,38	3,32
Csr. (3h) 17,00-20,00	7,15	90,72	61,31	0,95	2,74
Cmax (15min)	19,80	178,40	129,00	2,20	4,58
<b>Raskrsnica J. Magistrale i ul. 27. novembra</b>					
Csr. (3h) 08.00-11.00	14,38	95,18	90,31	1,03	2,35
Cmax (15min)	33,40	353,00	196,00	4,64	2,83
Csr. (3h) 17,00-20,00	7,31	32,62	46,85	0,40	2,05
Cmax (15min)	16,00	105,30	109,00	0,82	2,20
<b>Raskrsnica J. Magistrale i ulaza za aerodrom Tivat</b>					
Csr. (3h) 08.00-11.00	6,72	32,85	73,77	0,28	2,13
Cmax (15min)	10,70	80,60	134,00	0,50	2,53
Csr. (3h) 17,00-20,00	12,01	111,22	40,92	0,88	2,20
Cmax (15min)	49,00	290,00	76,00	4,23	3,52
<b>Aerodrom Tivat</b>					
Csr. (3h) 08.00-11.00	4,18	20,37	91,92	0,21	1,90
Cmax (15min)	9,60	57,00	248,00	0,38	1,96
Csr. (3h) 17,00-20,00	2,60	7,62	54,71	0,16	1,87
Cmax (15min)	3,82	15,18	175,10	0,34	1,90

#### 4.8.3 Buka na području Tivatskog zaliva

Sistematski podaci o buci na na širem području ne postoje, stoga ćemo postojeće stanje prikazati na isti način kao i kvalitetu vazduha. Postoje podaci o buci za grad Tivat, i to za raskršće Jadranske magistrale i II dalmatinske, koji su prikazani u Tabeli 9. Glavni izvori buke su u prvom redu cestovni saobraćaj i obližnji aerodrom. Intezitet buke prelazi maksimalno dozvoljeni nivo buke za područje namijenjeno stanovanju.

Tabela 9. Podaci o buci mjereni na raskršću Jadranske magistrale i II dalmatinske tokom 2004. i 2005. godine.

Godina	N.D.N.B	L <sub>Aeq</sub>	Max L	Min L	Max P	SEL	L <sub>5</sub>	L <sub>95</sub>
2005 ljeto	65	65,2	93,5	49,3	103,6	97,8	68,0	54,0
2004 ljeto	65	69,1	96,2	50,8	103,5	101,7	72,9	57,3
2005 zima	65	64,2	85,7	47,3	105,1	96,9	68,5	52,5
2004 zima	65	65,9	81,1	48,3	91,5	95,9	71,0	54,1

<b>N.D.N.D.</b> – Najviše dozvoljeni nivo buke;	$L_{Aeq}$ – ekvivalentni nivo buke
<b>Max L</b> - maximalni nivo buke;	<b>Min L</b> – minimalni nivo buke
<b>Max P</b> – maximalni pik;	<b>SEL</b> – nivo izloženosti buci
$L_5$ – nivo 5 %;	$L_{95}$ - nivo 95 %

Tabela 10. Granični nivoi buke u otvorenim boravišnim prostorima za pojedine zone prema odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini (Sl. List RCG, 75/06).

<b>Područje/zona</b>	<b>Granični nivoi buke u otvorenim boravišnim prostorima (dB)</b>		
	<b>Dan</b>	<b>Veče</b>	<b>Noć</b>
Turistička područja, mala i seoska naselja, kampovi i školska zona	50	50	45
Poslovno-stambena područja, turistička mjesta, školska igrališta	60	50	50

#### 4.8.4 Zelene površine i vegetacija na području Tivatskog zaliva

Na širem području nalaze se slijedeći tipovi vegetacije:

- **Halofitni tip:** Obuhvata vegetaciju na slanim staništima na zaravnjenim obalama u Tivatskom polju i području Solila;

- **Zimzeleni tip makije** *Orno quercetum ilices*: Ovaj tip vegetacije je prisutan na velikom djelu šireg područja na lokacija na kojima nije uništen uslijed izgradnje.;

- **Karakteristične fitocenoze:** Od značaja je sastojine pitomog kestena.

Na području grada Tivta nalaze se mnogobrojne zelene površine, javne ili privatne, koje su nastale u različitim vremenskim periodima. Na njima prevladavaju introdukovane vrste, ali su prisutne i autohtone vrste (alepski bor, *Pinus halepensis* i čempres, *Cupressus sempervirens*).

#### 4.8.5 Zaštićeni objekti prirode i zaštićena područja na području Tivatskog zaliva

U širem području Studija lokacije nalazi se više objekata prirode koji su zaštićeni, ili je njihova zaštita u postupku, temeljem odredbi Zakona o zaštiti prirode (Sl. List SRCG br. 36/77, 39/77, 2/89, 29/89, 39/89, 48/91, 17/92 i 27/94), te Odluke o komunalnom redu (Sl. List SRCG br. 43/06):

- Veliki gradski park u Tivtu površine 3 ha, zaštićen od 1968.godine kao spomenik oblikovane prirode,
- Područje Solila, zaštićeno područje;
- Grupacija stabala zaštićena opštinskom odlukom o komunalnom redu na slijedećim lokacijama:
  - a) palme duž rive u Donjoj Lastvi i na Pinama;
  - b) grupacija borova na Župi i ispred stare škole u Tivtu;
  - c) park na Trgu ratne mornarice;
  - d) park «Ivovića» u Donjoj Lastvi;
  - e) park ispred hotela «Mimoza»;
  - f) park ispred ljetne pozornice;
  - g) park na uglu ulica II dalmatinske i 21. novembra;
  - h) rogač na rivi u Donjoj Lastvi i rogač na raskrsnici puta Radovići-Krašići; i
  - i) skupina eukaliptusa kod stare ciglane – obala Đurašovića.

#### 4.8.6 Pejzaž u području Tivatskog zaliva

Pejzaž crnogorskog primorja je raznolik i atraktivran. Rezultat je to klimatskih, geomorfoloških, hidrografskih i vegetacijskih karakteristika područja. Izdvajaju se osam tipova pejzaža: pejzaž higrofilnih šuma i šikara, močvarni pejzaž, pejzaž dina, pejzaž šljunkovito-pjeskovitih obala, pejzaž primorskih grebena i stjenovitih obala, pejzaž blatnih obala, pejzaž Bokokotorskog zaliva, i antropogeni pejzaž.

U širem području Studija lokacije prisutni su:

- močvarni pejzaž,
- pejzaž blatnih obala sa bogato razvijenom slatinskom vegetacijom,
- pejzaž Bokokotorskog zaliva,
- antropogeni pejzaž.

**Močvarni pojzaž** je prisutan fragmentarno na zabaranim dijelovima Tivatskog polja. Ovim pejzažom dominiraju kompaktne skupinama močvarnih biljaka bujnog rasta s dominacijom trske (*Phragmites communis*), ševara (*Scripus lacustris*) i rogoza (*Typha latifolia*). Po svojim fisionomsko-oblikovnim svojstvima spada u jednolične pejzaže niske estetske vrijednosti.

**Pejzaž blatnih obala** sa bogato razvijenom slatinskom vegetacijom se javlja u jugoističnom dijelu Tivatskog zaliva na području Solila i plitkom dijelu zaliva oko aerodroma. Elementi ovog pejzaža su prisutni i u zalivu Bjelila na sjeveroistočnoj strani poluostrva Luštice. Na površinama koja su jako slana (često plavljena morem) razvijena je vegetacija sa zeljastom caklenjačom (*Salicornia herbacea*). Svojim specifičnim habitusom crvenkaste boje tokom ljeta i u jesen ova vrsta daje poseban estetski izgled zajednici *Salicornietum herbaceae*.

Na manje slanim površinama udaljenijim od mora, koja su povremeno plavljena, nalaze se bokori žbunolike caklenjače (*Arthrocnemum fruticosum*). Ova je vrsta je na pojedinim mjestima mozaično izmješana s vegetacijom zeljaste caklenjače.

Na izdignutim mjestima koja su van domaćaja plime razvijena je vegetacija slanih pašnjaka (*Limonio-Artemisietum caerulentis*). Tokom ljeta ovoj vegetaciji karakterističan izgled daje vrsta *Artemisia caerulescens* svojim bjeličastim dlakavim listovima, dok tokom kasnog ljeta i rane jeseni područjem dominira vrsta *Limonium angustifolium* s plavičastim cvjetovima.

Zajednica morskog šaša (*Scripetum maritimi*) se nalazi na zabarenim bočatim mjestima gornje solane. U ovoj zajednici najviše su zastupljene vrste *Scripus maritimus*, *S. Litoralis*, *Typha angustifolia*, a rjeđe je prisutna i vrsta *Phragmites communis*.

**Pejzaž Bokokotorskog zaliva** je jedinstvena cjelina koju čine prostor morskog dobra s neposrednim zaleđem. Specifične i raznolike prirodne vrijednosti (orografske karakteristike, autohtona i alohotna vegetacija, i vrijedno graditeljsko nasljeđe se međusobno prožimaju i čine jedinstvenu harmoničnu cjelinu.

Tivatski dio zaliva je otvorenih, širokih vizira, oivičen blagim padinama pod bujnom vazdazelenom mediteranskom vegetacijom tipa makije, sa prostranim Tivatskim poljem i dva mala ostrva obrasla gustim raslinjem (Ostrvo cvijeća i Sveti Marko). Manje površine se nalaze pod kulturama alepskog bora (*Pinus halepensis*), čempresa (*Cupressus sempervirens*) i primorskog bora (*Pinus maritima*).

**Antropogeni pejzaž** je nastao kao rezultat velikih zahvata, kao što je gradsko područje Tivat, gradski park u Tivtu, itd.

Svaki od navedenih tipova pejzaža su napadnuti i ugrožava ih:

- neadekvatna namjena površina,

- neplanska izgradnja raznih vrsta objekata (hoteli, kampovi, vikend naselaja),
- uništavanje postojeće vegetacije,
- neadekvatne pejzažne intervencije,
- instaliranje opreme i uređaja za rekreatiju,
- betoniranje obale,
- luke i brodogradilišta,
- industrijski objekti,
- saobraćajnice,
- neuređeni deponiji smeća

## 4.9 Postojeće stanje na predmetnom području

### 4.9.1 Općenito o lokaciji, vrsta obale i vegetacija

Studija lokacije za «Dio sektora 27 i sektor 28», kao što je već ranije navedeno, na krajnjem istoku obuhvata područje Solila, tu se nalaze ostaci bivše solane. Ovo je područje proglašeno kao ornitološki rezervat. Područje se prema zapadu nastavlja na lokaciju bivše ciglane. Od ciglane na lokaciji je još ostao dimnjak i pristan. Do pristana se dolazi uskim neasfaltiranim gotovo pravolinijskim putem, koji se odvaja od lokalne saobraćajnice oko 150 m zapadno od pristana. Cijelo područje, kao i oko 100 m udaljena kosina brda koje se nalazi u zaledu lokacije, je obrasio gusto vazdazelenom makijom u kojoj u donjem dijelu prevladava mirta, a u gornjem česvima. U donjem dijelu se nalazi i pokoja smokva. Vegetacija se obnovila i na samoj lokaciji ciglane, tako da danas nije vidljivo gdje su bili objekti ciglane, osim već ranije spomenutog dimnjaka. Na kopnenom dijelu lokacije nisu zabilježene ugrožene ili zaštićene biljne vrste.

U području lokacije bivše ciglane obala je hridinasta i blago položena i tako se nastavlja u more. U velikom dijelu je prirodna, osim na mjestu izgrađenog pristana. Morsko dno je hridinasto i djelomično prekriveno zajednicama smedih, crvenih i zelenih algi. Nije poznato da na pripadajućem području mora obitava bilo koja zaštićena ili ugrožena biljna ili životinjska vrsta. More je u ovom području namijenjeno, i koristi se, za uzgoj školjkaša.

Zapadno od lokacije ciglane predmetno područje se nastavlja i u dužini od oko 800 m je veoma usko, širine od 10 do 30 m. Ograničeno je uskom saobraćajnicom. Dalje prema zapadu u području naselja Đuraševići u dužini od oko 2400 m pojas se širi i do 60 m, da bi na području Kaluđerovine bio širok i oko 200 m. U ovom dijelu nalazi veći veći broj kuća, koje su smještene na samoj obali. Dvorišta kuća su često ograđena i nesmetan prolaz do obale i uzduž obale nije moguć. Obala je prirodno hridinasta, međutim na mnogim je mjestima betonirana i izgrađeni su muleti različitih dužina i širina. Područje je u cjelini bilo prekriveno vazdazelenom makijom, koja je na mjestima izgradnje uništena. Oko izgrađenih objekata zasađeno je različito ukrasno bilje.

Dalje prema zapadu se nalazi područje ambijentalne cjeline Bjelila-Kakrac, koje je dugačko oko 400 m, i na zapadu završava s niskim močvarnim područjem pokrivenim prirodnom vegetacijom slanih močvarnih područja. Obala je u ovom dijelu veoma razuzdana, kamenita i plitka.

Ovo područje sa starim kamenim kućama je devastirano nedozvoljenom izgradnjom novih i preuređenjem ranije postojećih objekata. U ovom dijelu, pored sačuvanih manjih površina prirodne vegetacije tipa vazdazelene makije, se nalaze različite zasađene biljne vrste, voćke i ukrasno bilje.

I na kraju sektor 28 završava s područjem Kričkovina dužine oko 700 m. Širina ovog područja je između 200 i 400 m. Veliki dio poluotoka Kričkovina je prekriven gustom

vazdazelenom makijom u kojoj prevladava česvina. Međutim na zapadnom dijelu postoje manja područja na kojima su izgrađeni stambeni objekti. Obala na vanjskoj strani poluotoka je hridinasta. Sa istočne strane prema naselju Bjelilo poluotok zatvara plitku uvalu u kojoj prevladava slano-močvarni tip vegetacije. Udolina koja se nastavlja na uvalu je široka oko 200 m dugačka oko 500 m. Tlo u udolini je aluvijalno i na njemu se nalaze većinom zapuštene poljoprivredne površine.

Svi objekti na ovom području su spojeni na vodovodni sustav. Međutim, postojeći kapacitet nije dovoljan da zadovolji potrebe u špici turističke sezone.

U predmetnom području ne postoji kanalizacijski sistem za odvodnju otpadnih voda. Otpadne vode se u pravilu upuštaju u propusne septičke jame iz kojih se procjeđuju u more, ili u manjoj mjeri se direktno ispušaju u priobalno more.

Kruti otpad iz predmetnog područja se prikuplja i odvozi na gradsko odlagalište.

Uska lokalna cesta koja prolazi rubom ili kroz predmetno područje je nedovoljno široka za odvijanje dvosmernog saobraćaja, tako da na mnogim mjestima vozilo mora stati da bi propustilo vozilo iz drugog smjera. Posebno izgrađenih parkirališta nema, tako posjetitelji plaža parkiraju vozila uz rub ceste, što dodatno otežava saobraćaj u ljetnoj sezoni.

#### 4.9.2 Kvaliteta vazduha i buka

Ranije navedeni podaci o kvaliteti vazduha u širem području pokazuju da je vazduh na mјernim mjestima, koja su blizu postojećim izvorima zagađenja, umjereno zagađen. Glavni izvori zagađenja vazduha su cestovni saobraćaj tokom cijele godine, i ložišta za zagrijavanje stambenih i drugih objekata tokom hladnijeg dijela godine, te deponij krutog komunalnog otpada, i aerodrom tokom ljeta. Uzimajući u obzir ranije opisane karakteristike vjetra u zalivu (vjetrovi slabog intenziteta i veliki postotak tišine), opravdano se može zaključiti da je u područjima u kojima nema intezivnog prometa, i koja su udaljena od postojećih izvora zagađenja, vazduh čist i nezagađen.

Kako je u predmetnom području saobraćaj slabog intenziteta, a područje je udaljeno od gradskog područja s intezivnim saobraćajem, kao i od gradskog odlagališta krutog otpada, opravdano se može zaključiti da je vazduh u predmetnom području čist, odnosno da u toku sezone može biti povremeno umjereno zagađen uslijed povećanog cestovnog prometa.

Slično se može zaključiti i za buku koju stvaraju cestovna prometna sredstva, kao i avioni prilikom slijetanja i uzlijetanja. Međutim, za ovo mirno područje koje je svom svojom dužinom okrenuto prema moru opravdano se može očekivati da relativnu tišinu remete čamci na motorni pogon koji prolaze uzduž obale.

#### 4.9.3 Kvaliteta mora

Kao što je uvodno rečeno podaci o kvaliteti mora u predmetnom području su veoma oskudni te nije moguće egzatno odrediti sadašnje stanje. Međutim, korištenjem postojećih podataka i ekspertnim opažanjem, uzimajući u obzir karakteristike Tivatskog zaliva, kao i Bokokotorskog zaliva u cijelini, te glavne izvore zagađenja mora, bilo je moguće dati ocjenu sadašnjeg stanja.

Boja i prozirnost mora u cijelom području značajnije ne odudaraju od boje i prozirnosti u ostalom dijelu Tivatskog zaliva. Ipak je potrebno naglasiti da je prozirnost veća što se ide od istočnog dijela prema zapadu. Isto tako je idući od istoka prema zapadu zeleno-plave boje mora postaje intenzivnije plava. Rezulat je to slabije dinamike vodenih masa u istočnom

dijelu zaliva u odnosu na zapadni dio zaliva i povećanog sadržaja živih (planktonski organizmi) i neživih čestica u moru.

Na temelju već ranije prikazanih podataka o sanitarnoj kvaliteti morskih plaža i sadržaju organohalogenih zagađivala u školjkama moguće je zaključiti da su glavni izvor zagađenja mora komunalne otpadne vode, koje se nepročišćene ispuštaju kratkim ispustima u more, ili se pak procjeđuju u more iz propusnih septičkih jama, te industrijske otpadne vode. Postojeći podaci nisu alarmantni, što se tiče sadašnjeg stanja, ali ukazuju na postojanje onečišćenja, koje s porastom opterećenja može postati kritično i ograničiti ili čak onemogućiti korištenje mora za postojeću namjenu (uzgoj školjaka u istočnom dijelu predmetnog područja, i kupanje i rekreaciju u cijelom predmetnom području). To međutim već danas ne isključuje mogućnost da je na pojedinim mikrolokacijama more zagađeno, uslijed lokalnog curenja otpadnih voda iz septičkih jama, i time nije pogodno za kupanje. Dugoročno gledano, cijeli Bokokotorski kao i Tivatski zaliv kao njegov dio su potencijano ugroženi eutrofikacijom, ali ne isključivo uslijed zagađenja s predmetnog područja, već cjelokupnog zagađenja zaliva.

#### 4.9.4 Objekti kulturne baštine

Iako na području obuhvata sektora nisu utvrđeni Zakonom zaštićeni spomenici kulture, evidentiran je objekat – dio industrijskog kompleksa, za koji se osnovano pretpostavlja da ima svojstvo spomenika kulture i kao takav po osnuvu člana 6. Zakona o zaštiti spomenika kulture (Sl. list RCG, br. 47/91, 27/94), uživa prethodnu zaštitu.

##### *Dimnjak – stara fabrika crijepe "Račica"*

Područje Krtola poznato je po dugoj tradiciji izrade opeke i crijepe tipa kanalice. Na jugozapadnoj strani Krtoljskog zaliva nekad se nalazila stara fabrika crijepe "Račica" od koje se do danas sačuvao dimnjak građen u opeci.

#### 4.9.5 Arheološk lokaliteti

Iako unutar obuhvata Studije nije utvrđeno postojanje Zakonom zaštićenih arheoloških lokaliteta i područja, evidentirano je postojanje arheoloških nalaza na području Tivatskih solila i jedno podmorsko nalazište u blizini ostrva Gospe od Ostrva.

##### *Solila*

Na području Tivatskih solila, prilikom kopanja rovova za solanu i proširivanja korita potoka pronađeni su fragmenti helenističko-rimske keramike za koje se pretpostavlja da su doneseni bujicom potoka sa okolnog terena. U neposrednoj blizini granice obuhvata Studije iznad rijeke Odoljenštice evidentiran je i arheološki lokalitet – Glavica na kojem je utvrđeno postojanje antičkih struktura te nalaza ilirske i helenističko-rimske keramike.

Zbog slabe istraženosti ovog područja nije isključeno postojanje potencijalnih nalazišta arheološkog značenja.

##### *Ostrvo Gospe od milosti – amforište*

U podmorju nedaleko od ostrva Gospe od Ostrva evidentirano je arheološko nalazište amfora.

Zbog opšte devastacije podmorskih arheoloških lokaliteta duž cijele crnogorske obale potrebna je pravna zaštita koja bi ovo područje očuvala za plansko, organizovano i kontrolisano turističko ronjenje.

#### 4.9.6 Zaštićeni objekti prirode

##### 4.9.6.1 Tivatska Solila

Tivatska solila predstavljaju jedno od posljednjih staništa halofitne vegetacije na istočnoj obali Jadrana, te jednu od ključnih tačaka na Jadranskom seobenom koridoru za ptice. Solila su medju najznačajnijim zimovalištima i gnjezdilištima za ptice u Crnoj Gori, IBA područje – područje od međunarodnog značaja za boravak ptica i Emerald stanište Bernske konvencije. Solila imaju i posebne pejzažne vrijednosti, a značajna su i sa kulturološkog aspekta kao srednjevjekovna solana sa velikim uticajem na razvoj grada Kotora.

Na području nekadašnje aktivne solane razvijena je ugrožena slatinska vegetacija, koja se smatra posebnom vrijednošću. U Crnoj Gori je prisutna još jedino u Ulcinjskoj solani. Slatinsku vegetaciju i obilje hrane u bazenima najbolje su iskoristile ptice. Do danas je na Tivatskim solilima registrovano 111 vrsta ptica (od oko 330 koje se redovno mogu registrovati u Crnoj Gori). Prisustvo 11 vrsta iz Aneksa I EU Direktive o zaštiti divljih ptica, dovoljan su razlog da su Solila stavljeni pod posebni režim zaštite. Imajući u vidu da od 111 registrovanih vrsta ptica gotovo 109 uživa određeni vid zaštite govorи о značaju Solila za očuvanje njihovih populacija, naročito stoga što se ptice najbolje štite kroz zaštitu njihovih staništa. Tivatska solila mogu pružiti optimum hrane i mira za zadržavanje tokom migracije i zimovanja mnogo većeg broja primjeraka u okviru registrovanih vrsta, posebno šljukarica *Caradriformes*. Na Solilima je registrovano 14 vrsta vodozemaca i gmizavaca koje su od IUCN-a (Međunarodna unija za zaštitu prirode) svrstane u grupu „ranjive“ (VU), od čega su tri ugrožene (EN) na globalnom nivou i na ivici opstanka.

Tivatska solila su stavljeni pod zaštitu Rješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode br. 01- 12 od 26. 08. 2008. godine kao posebni (specijalni) rezervat prirode i upisana se dana 10. 11. 2008. godine u Centralni registar zaštićenih objekata prirode za Crnu Goru. Površina zaštićenog dijela je 150 ha.

Granice rezervata su sljedeće: tačka A - presjek desne ivice puta kroz Solila i regionalnog puta Tivat - Radovići (koordinate y 6 559 000,89 x 4 694 324,79). Desnom ivicom regionalnog puta Tivat - Radovići do presjeka sa zapadnom granicom parcele 1592 KO Đuraševići (y 6 558 498,77 x 4 694 452,00). Spušta se granicom parcele 1592 i nastavlja granicom parcele 1589, prati lijevu obalu kanala 1588 do nasipa 1584. Prati liniju nasipa prema moru do ušća Široke rijeke na suprotnoj strani Solila. Lijevom obalom Široke rijeke do mosta staroga puta kroz Solila. Starim putem do parcele 7929/1, obodom kanala 1994 oko Solila do Široke rijeke (do kraja parcele/kanala 1994), obalom rijeke do presjeka sa regionalnim putem Tivat - Radovići u tački sa koordinatama y 6 560 109,10 x 4 694 157,73. Dalje, granica prati desnu stranu puta Tivat - Radovići do tačke A.

Katastarske parcele obuhvaćene rezervatom su sljedeće:

790/1, 791, 792, 793, 794, 795, 1365, 1568/1, 1569, 1570, 1571/1, 1571/3, 1572, 1573, 1574, 1575/1, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1582/1, 1583, 1584, 1585, 1586, 1588, 1589, 1590, 1591, 1974, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1983, 1984, 1991, 1994, 2010, sve KO Đuraševići

##### 4.9.6.1 Ambijentalna cjelina Kakrc – Bjelila

Ambijentalna cjelina Kakrc – Bjelila predstavlja primjer tradicijskog graditeljstva tipičnog za krtoljsko područje. Nastala u XIX. st. kao komunikacija prema moru i dopuna krtoljskim selima, namjenski drugačijeg sadržaja, građena je sa izvjesnim odstupanjem od klasične matičnih sela.

Kao primjer tradicijskog graditeljstva i skladne uklapljenosti u okolini prostor, ovu ambijentalnu cjelinu Plan predlaže za zaštitu prema Zakonu o zaštiti spomenika kulture (Sl. list RCG, br. 47/91, 27/94) u smislu člana 6.

#### 4.9.7 Zaštićena grupa stabala

Na području zahvata Studije evidentirane su skupine stabala zaštićene po osnovu Odluke o komunalnom redu (Sl. List RCG, br. 43/06.):

1. rogač na raskrsnici puta Radovići – Krašići
2. skupina eukaliptusa kod stare ciglane – obala Đuraševića.

#### 4.10 Mogući razvoj stanja u okolišu na predmetnom području ukoliko se ne realizuje Studija lokacije

Ukoliko se ne realizuju Studija lokacije za predmetna područja, vrlo je vjerojatno da će se dosadašnji trend neplanske i nekontrolirane izgradnje na pojedinim lokacijama nastaviti, te da će doći do značajnijeg ugrožavanja sadašnjeg već narušenog stanja životne sredine kroz:

- narušavanje pejzaža
- uticaj na bioraznolikost
- smanjenje zelenih površina
- povećanje zagađenja mora
- uticaj na stanovništvo

Naime, neplanskom izgradnjom objekata se narušava prirodni i specifični pejzaž Bokokotorskog zaliva. Stvaraju se aglomeracije koje se ne uklapaju u prirodni ambijent. Obala se betonira i uništavaju prirodna staništa obalnih morskih zajednica. Uzurpira se obala, koja time prestaje biti javno dobro. Nemogućnost slobodnog pristupa obali i nemogućnost dužobalne šetnje smanjuje kvalitetu življjenja lokalnog stanovništva. Veće količine otpadnih voda mogu ubrzati proces eutrofikacije, koji je u zalivu već prisutan.

Izgradnjom novih objekata se uništavaju zelene površine pokrivene za Bokokotorski zaliv specifičnom vazdazelenom makijom, što na određenim lokalitetima može dovesti do nestanka pojedinih biljnih i životinjskih vrsta i time do smanjenja bioraznolikosti.

Izgradnjom novih objekata za stanovanje i turističkih kompleksa povećava se broj osoba koji će povremeno ili stalno boraviti na predmetnom području. Time se povećava količina krutog otpada koji se nekontrolirano odlaže i time zagađuje tlo. Isto tako se poveća potreba za pitkom vodom, koja u špici sezone već sada nedostaje. Povećat će se i količine urbanih otpadnih voda. Kako u predmetnom području ne postoji sistem javne odvodnje, otpadne vode se odlažu u individualne septičke jame, koje su u pravilu propusne, ili se nepročišćene ispuštaju u more na maloj udaljenosti od obale. Iz septičkih jama otpadne vode se procjeđuju u more i tako zagađuju more. Nastalo zagađenje smanjuje kvalitetu mora i može onemogućiti kupanje, kao i uzgoj morskih organizama.

Povećani broj stalnih i povremenih stanovnika u području, kao i turista, još više će opteretiti neadekvatne ceste u predmetnom području i parkirališta. Povećat će se pritisak i na postojeće plaže.

## 5. OPIS NIVOA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE I INTEGRACIJE EKOLOŠKIH FAKTORA U CILJU POSTIZANJA ODRŽIVOG RAZVOJA

Republika Crna Gore ima osnovne akte, kao što su Ustav, Strategija održivog razvoja, Zakon o zaštiti životne sredine, koji omogućuju da se zaštitи životna sredina i integriraju ekološki faktori u cilju postizanja održivog razvoja. Međutim, postojeći sistem za upravljanje životnom sredinom je nedostatan za ispunjenje svih obveza koje proizlaze iz zakonskih obaveza.

Iako 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 manifestiraju kroz promjenu namjene prostora, neplansku ili nelegalnu (divlju) izgradnju, i nekontrolisanu urbanizaciju. Ovim se ugrožavaju i devastiraju najvrijedniji resursi Crne Gore, kao što je pomorsko dobro. Pored toga ugrožavaju se ili trajno narušavaju prirodne vrijednosti i pejzažne cjeline koji čine nasljeđe Crne Gore i njeno jedinstveno obilježje kao ekološke države. Istovremeno slabi kvalitet življenja, posebno u velikim gradovima i obalnom području, uslijed pretrpanosti naselja i nedostupnosti infrastrukture.

Posljednjih 15-tak godina, poseban je pritisak načinjen u obalnom području i to od strane turizma, pomorske privrede i eksploracije mineralnih sirovina. Ove su aktivnosti uglavnom neodrživo eksplorativne neobnovljive prirodne resurse (prije svega prostor i pejzažne vrijednosti). Stoga se može opravdano reći da je prostor na obali, kao jedinstvena i specifična vrijednost Crne Gore, u velikoj mjeri "potrošen", budući da je pretrpio izmjenu prirodnih i pejzažnih vrijednosti.

Jedan od uzroka za ovakvo stanje je i rascjepkanost nadležnosti između pojedinih institucija, koju prati i preklapanje nadležnosti. Stoga je nužno uspostaviti integralni sustav upravljanja obalnim područjem.

Poseban problem u obalnom području predstavlja razriješavanje konflikata koji se javljaju uslijed težnji da se realizuju projekti koji nose kratkoročni profit, nasuprot dugoročnoj valorizaciji kroz zaštitu i očuvanje prirodnog ambijenta.

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

Za Studiju lokacije za dio sektora 27 i sektor 28 identifikovana su slijedeća područja za koja postoji mogućnost da budu izložena značajnom riziku uslijed primjene Studije lokacije:

1. Područje planirane izgradnje turističkog kompleksa na lokaciji stare ciglane i susjednog močvarnog područja Solila, te pripadajućeg obalnog mora u koje je namijenjeno za uzgoj morskih organizama (školjkaša),
2. Područje naseljske strukture
3. Područje izgradnje turističkog kompleksa «Kričkovići»

Zapravo primjena Studije lokacije ne predstavlja rizik za područje naseljske strukture. Za ovo područje primjena Studije lokacije će doprinijeti da se današnji nivo degradacije područja smanji i donekle sanira, gdje to bude moguće. Stvarni rizik postoji na ostalim dvama područjima, koja su do sada ostala dobro sačuvana. Studija lokacije bi trebala spriječiti njihovu neplansku degradaciju.

**6.1 Područje planirane izgradnje turističkog kompleksa na lokaciji stare ciglane i susjednog močvarnog područja Solila, te pripadajućeg obalnog mora u kojem je planirana aktivnost marikulture**

Karakteristike područja na lokaciji stare solane su prikazana u poglavljju 4.9.1

More u uvali Solila je prostornim planom posebne namjene za područje morskog dobra namijenjeno za razvoj marikulture (školjkarstvo).



Slika 1. – Solila



Slika 2. – Lokacija "Ciglana"

## **Područje Solila**

Područje Solila je omeđeno dvjema rijekama – Odoljenšticom (Široka rijeka) i Koložunjom (Mala rijeka). Područje je to na kojem se je vjekovima proizvodila morska sol, koja je prestala sredinom prošlog stoljeća. Danas je to jedinstveno područje slanih močvara sa građevinskim ostacima, rasterom i planimetrijom prvobitnih solana i njihovih višeslojnih pregradnji. Odlikuju se postepenim prelaskom kopnenih u vodene biocenoze.

Na ovom se području nalazi prirodna vegetacija slanih močvarnih područja. Najznačajnije su slijedeće biljne vrste:

*Artemisia coerulescens* L., *Arthocnemum fruticosum* (L) Mog., *Aster tripolium* L., *Bupleurum tenuissimum* L., *Eryngium maritimum* L., *Limonium angustifolium* (Tausch) Degen, *Pancratium maritimum* L., (zaštićena je zakonom kao rijetka i izuzetno ugrožena vrsta), *Polygonum maritimum* L., *Spergularia salina* J.&C. Presl., *Triglochin maritimum* L.,

Područje Solila je značajno zimovalište vodenih ptica (patke), a karakteristično je i za zimovanje nekih vrsta iz porodice barskih koka (*Rallus aquaticus*, *Porzana porzana*). U području se gnijezdi i veliki broj ptica (patke, liske, gnjurci, trstenjaci). Bogat je i popis vodozemaca (zelena žaba, skadarska žaba, mrmoljci), kao i gmizavaca (obična i jezerska bjelouška), te raznih «vodenih insekata» (vilini konjići, neki tvrdokrilci).

Prostornim planom posebne namjene za područje morskog dobra predloženo je da se ovo područje zaštiti kao rezervat halofitne flore. Istim planom je predloženo da se ovo područje zaštiti kao florističko-faunistički rezervat (rezervat prirode prema Zakonu o zaštiti prirode, ili Park prirode prema Zakonu o životnoj sredini). Kao što je navedeno pod 4.9.6. ovo je područje zaštićeno. Zaštita podrazumjeva izostanak svake gradnje i lova unutar zaštićenog područja, a omogućuje organiziranje raznih edukativnih sadržaja i foto safarija.

## **6.2 Područje naseljske strukture**

Naseljska struktura zauzima središnji i najduži dio predmetnog područja. Općenito, ovo se područje može karakterizirati kao ogledni primjer mjesta na kojem je prevladao privatni interes nad društvenim dobrom, ignorirajući sve postojeće uobičajene društvene i pravne norme, kao i običaje. Zgrade su izgrađene, a da između nije ostavljeno dovoljno prostora za komunikaciju. Zatvoreni su pristupi do obale. Dijelovi zgrada i terasa ispred njih su izgrađeni nad morem. Obala je pregrađena na mnogim mjestima, tako da nije moguća dužobalna šetnja. Betonirana je gotova cjelokupna obala i izgrađene privatne plaže i mnogobrojni pristani u netradicionalnom stilu.

Amijentalna cjelina Bjelila-Kakrc je devastirana neodgovarajućom adaptacijom starih objekata i ne poštujući tradicionalne materijale i stil pri izgradnji novih objekata.

Tradisionalni tip vazdazelene makije, koji je pokriva ovo područje je na izgrađenim lokalitetima u potpunosti uništen. Ostali su samo rudimenti na neizgrađenim površinama. Oko izgrađenih objekata zasađeno je različito ukrasno drveće i voćke, ali bez posebnog plana.



Slika 3. – Đuraševići



Slika 4. – Đuraševići



Slika 5. – Kakrc - Bjelila



Slika 6. – Kakrc – Bjelila

### 6.3 Područje turističkog kompleksa «Kričkovine» i pripadajućeg obalnog mora

Ovo područje obuhvaća poluotok Kričkovna i udolinu između poluotoka i brda na suprotnoj strani. Karakteristike područja su već opisane u poglavljiju 4.9.1. Najveći dio područja poluotoka je ostao neizgrađen i prekriven je prirodnom vazdazelenom vegetacijom.



Slika 7. – Kričkovina

## 7. OPIS MOGUĆIH STANJA ŽIVOTNE SREDINE U BUDUĆEM PERIODU, UKOLIKO SE STUDIJA LOKACIJE NE REALIZUJU

Vrlo je vjerojatno da bi se dosadašnji trend neplanske i nekontrolirane izgradnje na pojedinim lokacijama u predmetnim područje nastavio, te da bi se nastavio dosadašnji trend značajnijeg ugrožavanja sadašnjeg već narušenog stanja životne sredine, kao što je to već opisano u poglavlju 4.10., kroz:

- degradaciju pejzaža,
- uticaj na bioraznolikost,
- smanjenje zelenih površina,
- povećanje zagađenja mora,
- povećanje zagađenja tla krutim otpadom,
- uzurpaciju obale.

## 8. PREGLED POSTOJEĆIH PROBLEMA U POGLEDU ŽIVOTNE SREDINE U VEZI SA STUDIJOM LOKACIJE, ZA OBLASTI OD ZNAČAJA ZA ŽIVOTNU SREDINU, KAO ŠTO SU STANIŠTA DIVLJEG BILJNOG I ŽIVOTINJSKOG SVIJETA SA ASPEKTA NJIHOVOG OČUVANJA

Kao što je već ranije naglašeno cijeli obalni pojas Crne Gore je posljednjih 15-tak godina pod velikim pritisikom uslijed neplanirane i nekontrolirane izgradnje, što je izazvalo niz problema u pogledu životne sredine. Predmetno područje nije izuzeto od toga.

Neplanirana i nekontrolirana izgradnja stambenih objekata u predmetnom području je izazvala slijedeće probleme:

- degradaciju lokalnih pejzaža (u području naselja),
- smanjenje površina pokrivenih tipičnom vazdazelenom vegetacijom tipa makije (u području naselja),
- betoniziranje i privatizaciju obale (u području naselja),
- zagađenje obalnog mora komunalnim otpadnim vodama (u području naselja),
- zagađenje tla krutim otpadom (na obali, na kopnu u blizini naselja),
- zagušenje lokalnih saobraćajnica (u cijelom području),
- nedostatak pitke vode u ljetnim mjesecima (u naseljima),
- povećanje rizika od šumskih požara (u cijelom području).

## 9. PRIKAZ MOGUĆIH ZNAČAJNIH POSLJEDICA PO ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU, UKLJUČUJUĆI FAKTORE KAO ŠTO SU: BIOLOŠKA RAZNOVRSNOST, STANOVNOST, FAUNA, FLORA, ZEMLJIŠTE, VODA, VAZDUH, KLIMATSKI ČINIOCI, MATERIJALNI RESURSI, KULTURNO NASLEĐE, ARHITEKTONSKO I ARHEOLOŠKO NASLEĐE, PEJZAŽ, KAO I MEĐUSOBNI ODNOŠI OVIH FAKTORA

### 9.1 Prikaz uticaja kontaktnih zona na ovaj prostor i obrnuto

Sektor 27 i 28 Morskog dobra nalazi se u Tivatskom zalivu na poluostrvu Luštica i orijentisan je prema aerodromu, Miholjskoj prevlaci i gradu Tivtu. Najvećim se svojim delom nalazi u prirodnom okruženju mora, a započinje s rezervatom Solila. Teren varira od blago strmog do izrazito strmog. Cijelom uzdužnom površinom plana eksponiran je prema moru. Uz južnu obalu Solila između postojeće ceste koja vodi uz Tivatski aerodrom nalazi se područje stare ciglane i rijetko izgrađeni obalni pojas koji s južne strane nema izgrađenu strukturu kao kontaktno područje. Na kraju sektora 27 i početka sektora 28, na području naselja Đuraševići i Bogišići, naseljska struktura prati obalnu liniju ispod postojeće ceste preko koje se kao

kontaktna zona pojavljuje fragmentarno skupina kuća u manjim grupama uz zasebne prilaze vertikalno na saobraćajnicu.

Na lokaciji Milovići postojeća saobraćajnica skreće prema jugu, a ogrank prema Radovićima i Kakrcu. Ispod ukrštanja puteva prema moru nalazi se rjeđe naseljeni lokalitet Kaluđerovina, čije kontaktno područje su Milovići i Radovići na jugu. Kaluđerovina je potencijalni prostor za uređenje novih plažnih sadržaja, dok ambijentalna cijelina Bijelila – Kakrc u nastavku predstavlja zanimljivi etno ambijent i traži posebnu pažnju i posebne uslove resora kulturne baštine pri daljnjoj provedbi. Na kraju sektora je veliko područje Kričkovina koje graniči s uvalom uz naseljsku strukturu Bjelila – Kakrc na istoku i gusto izgrađenom strukturu Krašića na zapadu.

S juga uz cestu je postojeća izgrađena struktura manjih porodičnih kuća i vikendica, koje nisu dovoljno respektovale rastojanje od postojeće saobraćajnice čime je onemogućena njena kvalitetnija rekonstrukcija i proširenje. Granica obuhvata ide rubom saobraćajnice što zahtijeva intervencije s obje strane kao i sanacijske zahvate. Potrebno je osigurati nove parkirališne površine i pristupe obali. Kontaktno područje čvrsto je podijeljeno saobraćajnicom i aspirira na uski obalni prostor zone naseljske strukture, njene obalne crte i planirane zone turističkog kompleksa Petrovići te planirane turističke zone Solila. Na turističku zonu Petrovići nastavlja se turistička zona i zaštitno zelenilo. Područje iznad ceste koje gravitira obalnom području, posebno plaži, na pojedinim dijelovima je gusto izgrađeno (premda je bio izrađen detaljni urbanistički plan, on se nije u cijelosti provodio zbog čega postoje izgrađene strukture mimo plana) i substandardne je infrastrukture. Nesumnjivo prostor zahtijeva cijelovito infrastrukturno rješenje uvažavajući ekonomski i zaštitne elemente. Rubno područje prema Krašićima s planiranom naseljskom strukturu ima već danas izgrađenu stambeno-turističku vikend zonu i nezadovoljavajuću infrastrukturu.

Za razvoj turizma na sektoru 27 i 28 veoma utiče blizina Tivta najjačeg urbanog centra celog područja. Turistički sadržaji, planirani na teritoriji Studije, povoljno utiču na razvoj i značaj Đuraševića u širem okruženju i dugoročno posmatrano provodeći mjere zaštite, uticati će na aktivnosti poboljšanja uslova Tivatskog zaliva. Grad Tivat kao administrativno, privredno i kulturno središte, omogućuje kopnenim putem i posebno morskim putem bolju saobraćajnu povezanost cijelokupnog prostora.

Neposredno kontaktno područje iznad naselja je u pojedinim dijelovima gusto izgrađeno i zahtjeva sanaciju u dijelu infrastrukture i oblikovanja. Posebno važna je realizacija obilazne saobraćajnice koja bi bitno rasteretila samo naselje i omogućila mu kvalitet koji je Studijom i planiran. Uz saobraćajnicu važna je realizacija pristaništa koja bi služila za morski saobraćaj i rekreaciju te ekonomski aktivnosti, a ujedno bitno rasteretila sadašnju saobraćajnicu Put Radovića. Morski saobraćaj omogućio bi povezivanje zone s Tivtom i cijelim dužobalnim pojasom.

Turistička zona Kričkovina s pretežno hotelskom izgradnjom čije srce je zelena rekreativna zona i prateći sadržaji koji opslužuju cijeli dužobalni prostor, pa i Tivat čime cijelina u zahavtu Studije dobija na kvalitetu posebno rekreativnih i savremenih Wellness sadržaja. Studijom su osigurane, osim obalnog šetališta i neophodne poprečne veze – pješačke i kolske s koridorima zelenila.

Prostor predmetnih studija povezuje glavna saobraćajna infrastruktura od magistrale do saobraćajnice uključujući planiranu obilaznicu Krašići-Put Luštica, planirana i formirana pristaništa i pristaništa s ciljem protočnosti morskog saobraćaja i ostvarenja kvalitetne veze i bolje usluge stanovništva i turista. U neposrednoj blizini predmetnih studija kao izraziti potencijal prostora, smješten je međunarodni aerodrom te su na taj način lokacije dostupne i vazdušnom linijom.

## 9.2 Mogući uticaji

Mogući uticaji na životnu sredinu koji može imati primjena Studije lokacije su identifikovani, procijenjeni i ocjenjeni ekspertnom metodom primjenom kriterija prikazanih u poglavљу 10.1, te su prikazani po ranije identificiranim područjima. Prije prikaza mogućih značajnijih uticaja za svaku od lokacija su u boxu prikazani sadržaji koji su planirani u Studiji lokacije.

9.2.1 Područje planirane izgradnje turističkog kompleksa na lokaciji stare ciglane i susjednog močvarnog područja Solila, te pripadajućeg obalnog mora u kojem je planirana aktivnost marikulture

### Planirano u Studiji lokacije

#### 1. Wellness centar

- Objekti P2,
- Smještajni kapacitet 80-100 ležaja,
- Pomoćni objekti
- Javni trg/otvoreni prostor

#### 2. prateći objekti površine 6.165 m<sup>2</sup>:

- garaža 50 mjesta
- otvoreno parkiralište 30 mjesta
- ukrasno zelenilo

#### 3. zadržavanje postojećeg pristana uz određene uvjete korištenja

#### 4. proširenje spojne ceste na lokalnu saobraćajnicu i probijanje nove

#### 5. izgradnja dužobalne šetnice

#### 6. odvodnja otpadnih voda – izgradnja razdjelnog sistema kanalizacije, u prvoj fazi odlaganje u nepropusne septičke jama uz redovito pražnjenje i odvoženje, trajno rješenje u javni sistem odvodnje

#### 7. dovod pitke vode – priključak na javnu mrežu

#### 8. kruti otpad – odvojeno prikupljanje u kontejnere radi recikliranja

Mogući uticaji na životnu sredinu realizacije Studije lokacija za predmetno područje su prikazani u sljedećoj tabeli. Nakon tabele slijedi objašnjenje za svaki od navedenih uticaja, prikazujući njihove osnovne karakteristike, kao što je veličina, značaj, reverzibilnost, trajanje, područje djelovanja, i dr.

Kriterij uticaja	Značaj uticaja
<b>1. Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja</b>	
<i>Smanjenje broj vrsta (t.j. smanjenje bioraznolikosti)</i>	--
<i>Uticaj na zaštićene ili ugrožene vrste ili njihova staništa, ili ekološki osjetljiva područja</i>	--
<b>2. Obala</b>	
<i>Nesmetani pristup obali i dužobalni prolaz</i>	+
<i>Prirodna ili izgrađena?</i>	0
<b>3. Kvaliteta priobalnog mora</b>	
<i>Uticaj na kvalitetu priobalnog mora</i>	- (-)
<i>Ograničenja u planiranoj namjeni priobalnog mora</i>	0 (-)
<b>4. Zelene površine</b>	
<i>Uticaj na povećanje ili smanjenje zelenih površina</i>	-
<b>5. Pejzaž</b>	
<i>Narušavanje panoramske vrijednosti pejzaža</i>	0
<i>Vizualno ometanje postojećih građevina i prirodnih znamenitosti</i>	0
<b>6. Kulturna baština</b>	
<i>Narušavanje kulturno povijesnih dobara</i>	-
<i>Narušavanje arheoloških nalazišta</i>	0
<b>7. Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja</b>	
<i>Povećanje ili smanjenje postojeće razine buke u stambenim zonama</i>	0
<i>Emisija tvari koje bi mogle uticati na ljudsko zdravlje, ili voditi do pogoršanja stanja životne sredine</i>	0
<i>Vodoopskrba u području</i>	-
<i>Odvodnja otpadnih voda u području</i>	- (++)
<i>Održivo upravljanje krutim otpadom</i>	+
<i>Problemi u saobraćaju u mirovanju i/ili u pokretu?</i>	0
<i>Povećanje ili smanjenje dostupnosti obale i šetnica uzduž obale</i>	++
<i>Povećanje ili smanjenje rekreativnih područja</i>	0

#### 9.2.1.1 Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja

Izgradnja planiranog kompleksa na lokaciji bivše ciglane će uticati na bioraznolikost, floru i faunu na samoj lokaciji izgradnje, jer će na području zahvata (cca 16.000 m<sup>2</sup>) u potpunosti biti uklonjena prirodna vegetacija i fauna, koja u njoj obitava. Dio površine će se nakon izgradnje ozeleniti ukrasnim biljem. (Popis vrsta koje se mogu koristiti za ozelenjavanje je dan u Prilogu 1). Ovaj uticaj je negativan, irreverzibilan i lokalnog je karaktera, ograničen je na područje same lokacije i pristupne ceste.

Značajno je istaknuti da izgradnja i korištenje kompleksa može imati značajnog uticaja na faunu, a manjoj mjerii na faunu obližnjeg osjetljivog i zaštićenog područja Solila. Uticaj će prvenstveno izazvati buka i svjetlo i to kako na ptice selice, tako i na ptice koje se tamo gnjezde. To će uticati kako na smanjenje broja vrsta koje tamo stalno ili povremeno borave, tako i na broj primjerka pojedine vrste. Ovaj uticaj je ocjenjen kao veoma negativan, mogao bi biti reverzibilan, ako jednom prestane djelatnost kompleksa, što je malo vjerojatno. Prvenstveno je lokalnog karaktera, ali može imati i širi značaj u odnosu na ptice selice koje tamo borave određeno vremensko razdoblje tokom godine.

#### 9.2.1.2 Obala

Planiranim izgradnjom obala će biti dostupna i bit će moguća dužobalna šetnja. Ovaj je uticaj ocjenjen kao pozitivan, irreverzibilne je prirode i lokalnog je značaja.

Obala ostaje netaknuta, osim uređenja postojećeg pristana, tako da uticaja na izgrađenost obale nema. Postojeći pristan bi trebao ostati isključivo u funkciji Etno centra, bez ikakvih sadržaja koji bi mogli privući druge korisnike.

#### 9.2.1.3 Kvaliteta priobalnog mora

Planirani sadržaji i aktivnosti će vrlo vjerojatno uslijed ispiranja oborinama prometnica i izgrađenih površina te unošenja u more ispranih krutih čestica i naftnih derivata izazivati lokalno zamućenje (smanjenje prozirnosti) i promjenu boje mora, i na taj način smanjivati kvalitetu priobalnog mora. Povremena promjena kvalitete mora neće imati uticaja na planiranu namjenu mora (školjkarstvo, te kupanje i rekreativnu aktivnost).

Ovaj uticaj će biti povremen (nakon većih oborina), ograničenog dometa, slabog intenziteta i negativan.

Postoji međutim velika opasnost zagađenja mora otpadnim vodama u razdoblju dok ne bude sagrađen sistem odvodnje, kada je planirano odlaganje otpadnih voda u nepropusne septičke jame i njihovo redovito pražnjenje. Često puta propusne jamu bivaju propusne, pa otpadne vode mogu zagaditi obalno more. Slično se može dogoditi prilikom nepažljivog pražnjenja jama. Zagađenje može ograničiti kupanje, ali isto tako može imati negativan uticaj na uzgajališta školjki.

Ovaj uticaj bi bio povremen (prilikom pražnjenja) ili stalan (kod propusnih jama), ograničenog dometa, ali velikog negativnog značaja.

#### 9.2.1.4 Zelene površine

Izgradnja planiranog kompleksa će dovesti do uklanjanja cjelokupne prirodne vegetacije na predmetnom prostoru. Uticaj je negativan, trajnog karaktera, i ograničen na predmetnu lokaciju. Negativan će uticaj ublažiti planirano ukrasno zelenilo.

#### 9.2.1.5 Pejzaži

Izgradnjom kamenih niskih objekata u tradicionalnom stilu od lokalnog materijala neće se značajnije narušiti panoramske vrijednosti pejzaža Bokokotorskog zaliva, niti će izgrađeni objekti vizualno sakrivati prirodne ili druge znamenitosti.

#### 9.2.1.6 Kulturna baština

Kako na predmetnom području i u bližoj okolini nema objekata od kulturnog i povjesnog značenja niti ima arheoloških lokaliteta primjena Studije lokacije neće ni imati utjecaja na takvu vrstu objekata. Međutim, imati će donekle negativan utjecaj na postojeći dimnjak ciglane, koji ima određenu kulturno-povjesnu vrijednost, iako nije zaštićen. Uticaj je ocijenjen kao negativan, od lokalnog je značaja i irreverzibilan.

#### 9.2.1.7 Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja

Predložena rješenja neće imati nikakvog uticaj na razinu buke u susjednoj stambenoj zoni, kao i što neće emitirati tvari koje bi mogle uticati na ljudsko zdravlje, ili voditi do pogoršanja stanja životne sredine.

Kako planirana izgradnja povećava broj posjetitelja šireg područja, koje ima problema u vodoopskrbi tokom ljetne sezone, povećat će se potreba za pitkom vodom. To će imati slabi negativan uticaj na vodoopskrbu područja sve dok se ne poboljša opskrba pitkom vodom cijelog područja. Uticaj će biti povremenog karaktera i trajat će dok se ne poboljša vodoopskrba cijelog područja.

Predložena rješenja izgradnje septički jama mogu imati negativni na odvodnju otpadnih voda sve dok se ne izgradi lokalni sistem odvodnje. Predložena rješenja neće značajnije uticati na lokalni cestovni promet, zbog relativno malog broja predviđenih korisnika centra. Unutar

centra je planiran dovoljan broj parkirnih mesta za korisnike centra, tako da vozla neće biti parkirana uzduž lokalne ceste.

Predložena rješenja omogućuju slobodan pristup moru i omogućuju neometanu šetnju uzduž obale, što je ocijenjeno kao veoma pozitivan uticaj trajnog karaktera. Predložena rješenja ne utiču na rekreativna područja.

#### 9.2.2 Naseljska struktura i izgrađena obala sa pristaništima

##### **Planirano u Studiji lokacije**

1. 95 novih stambenih objekata uz postojećih 176 – novih ležaja 475, ukupno 1355 ležaja,
2. 15 novih pristupa obali i dužobalna šetnica duž cijelog područja
3. odvodnja otpadnih voda – razdjelni sistem kanalizacije, do izgradnje kanalizacijskog sustava upuštanje u nepropusne septičke jame uz redovito pražnjenje i odvoženje
4. dovod pitke vode putem sistema javne vodoopskrbe
5. kruti otpad – odvojeno prikupljanje u kontejnere radi recikliranja
6. proširenje lokalne cesta i 100 parkirališnih mesta uz cestu

Mogući uticaji na životnu sredinu realizacije Studije lokacija za predmetno područje su prikazani u sljedećoj tabeli. Nakon tabele slijedi objašnjenje za svaki od uticaja, prikazujući njihove osnovne karakteristike, kao što je veličina, značaj, reverzibilnost, trajanje, područje djelovanja, i dr.

Kriterij uticaja	Značaj uticaja
<b>1. Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja</b>	
<i>Smanjenje broj vrsta (t.j. smanjenje bioraznolikosti)</i>	0
<i>Uticaj na zaštićene ili ugrožene vrste ili njihova staništa, ili ekološki osjetljiva područja</i>	0
<b>2. Obala</b>	
<i>Nesmetani pristup obali i dužobalni prolaz</i>	++
<i>Prirodna ili izgrađena?</i>	0
<b>3. Kvaliteta priobalnog mora</b>	
<i>Uticaj na kvalitetu priobalnog mora</i>	- (++)
<i>Ograničenja u planiranoj namjeni priobalnog mora</i>	- (++)
<b>4. Zelene površine</b>	
<i>Uticaj na povećanje ili smanjenje zelenih površina</i>	0
<b>5. Pejzaži</b>	
<i>Narušavanje panoramske vrijednosti pejzaža</i>	0
<i>Vizualno ometanje postojećih građevine i prirodnih znamenitosti</i>	0
<b>6. Kulturna baština</b>	
<i>Narušavanje kulturno povijesnih dobara</i>	0
<i>Narušavanje arheoloških nalazišta</i>	0
<b>7. Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja</b>	
<i>Povećanje ili smanjenje postojeće razine buke u stambenim zonama</i>	-
<i>Emisija tvari koje bi mogle uticati na ljudsko zdravlje, ili voditi do pogoršanja stanja životne sredine</i>	-
<i>Vodoopskrba u području</i>	- (++)
<i>Odvodnja otpadnih voda u području</i>	- (++)
<i>Održivo upravljanje krutim otpadom</i>	+
<i>Problemi u saobraćaju u mirovanju i/ili u pokretu?</i>	-
<i>Povećanje ili smanjenje dostupnosti obali i šetnica uzduž obale</i>	++
<i>Povećanje ili smanjenje rekreativnih područja</i>	0

#### 9.2.2.1 Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja

Primjena studije lokacije na ovom lokalitetu neće imati značajnijih uticaja na bioraznolikost, floru i faunu, i zaštićena pdručja, kao ni na zaštićene ili ugrožene vrste, ili njihova staništa, ili ekološki osjetljiva područja.

#### 9.2.2.2 Obala

Primjena Studje lokacije će omogućiti otvaranje 15 novih pristupa obali, otprilike na svakih 150 m obale, kao i dužobalnu šetnicu. Ovo je ocijenjeno kao veoma pozitivan trajni uticaj lokalnog značaja.

Primjena Studije lokacije ne utiče na izgrađenost obale.

#### 9.2.2.3 Kvaliteta priobalnog mora

Primjena Studje lokacije, će vjerojatno zbog povećanja broja posjetitelja doći do unošenja u more većih količina krutih čestica i naftnih derivata ispiranjem oborinama prometnica i izgrađenih površina. Unošenje ovih tvari u more izazivati će lokalno zamućenje (smanjenje prozirnosti) i promjenu boje mora, i na taj način smanjivati kvalitetu priobalnog mora. Uticaj će biti povremen (nakon većih oborina), ograničenog dometa, slabog intenziteta i negativan.

Planirano privremeno, do izgradnje kanalizacionog sistema, odlaganje otpadnih voda u nepropusne septičke jame i njihovo pražnjenje može zagaditi obalno more i ograničiti kupanje na lokalnim plažama. Taj uticaj je ocijenjen negativan, lokalnog je značaja i reverzibilan.

Povremena promjena kvalitete mora uslijed ispiranja javnih površina neće imati uticaja na planiranu namjenu mora - kupanje i rekreacija na moru. Međutim, potrebno je ovdje posebno istaknuti da će, nastavi li se s dosadašnjom praksom odlaganja otpadnih voda u propusne septičke iz kojih su otjecale u more, dolaziti do sve češćih slučajeva da kvaliteta mora na pojedinim plažama uzduž predmetnog područja ne zadovoljava kriterije za kupanje. Taj je uticaj negativan, lokalnog dometa i reverzibilan.

Izgradnjom kanalizacijskog sistema i priključivanjem svih objekata nestati će zagađenje mora, te je taj uticaj ocjenjen veoma pozitivan i od lokalnog je značaja.

#### ***9.2.2.4 Zelene površine***

Primjena Studije lokacije nema značajnjeg uticaja na zelene površine na predmetnoj lokaciji.

#### ***9.2.2.5 Pejzaži***

Izgradnjom planiranih niskih objekata u tradicionalnom stilu od lokalnog materijala neće se narušiti panoramske vrijednosti pejzaža Bokokotorskog zaliva, niti će izgrađeni objekti vizualno sakrivati prirodne ili druge znamenitosti.

#### ***9.2.2.6 Kulturna baština***

Kako na predmetnom području i u bližoj okolini nema objekata od kulturnog i povjesnog značenja niti ima arheoloških lokaliteta primjena Studije lokacije neće ni imati utjecaja na takovu vrstu objekata.

#### ***9.2.2.7 Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja***

Predložena rješenja će imati neznatan negativan uticaj na razinu buke u stambenoj zoni, kao i na emisiju tvari koje bi mogle uticati na ljudsko zdravlje, ili voditi do pogoršanja stanja životne sredine.

Kako planirana izgradnja povećava broj posjetitelja na predmetnom području, koje ima problema u vodoopskrbi tokom ljetne sezone, povećat će se potreba za pitkom vodom. To će imati negativan uticaj na vodoopskrbu područja. Uticaj će biti povremenog karaktera i trajat će dok se ne poboljša vodoopskrba cijelog područja.

Predložena privremena rješenja odlaganja otpadnih voda mogu imati negativni uticaj, dok će izgradnja planiranog kanalizacijskog sistema imati veoma pozitivan uticaj.

Predložena rješenja će neznatno negativno uticati na lokalni cestovni promet, zbog relativno malog povećanja broja predviđenih korisnika područja. Unutar naselja je planiran određeni broj parkirališnih mjesta, koji u potpunosti neće zadovoljavati sve potrebe tokom ljetne sezone, tako da će vrlo vjerojatno određeni broj vozila biti parkiran uzduž lokalne ceste.

Predložena rješenja omogućuju slobodan pristup moru i omogućuju neometanu šetnju uzduž obale, što je ocijenjeno kao veoma pozitivan uticaj trajnog karaktera.

Predložena rješenja ne utiču na rekreativna područja.

### 9.2.3 Turistički kompleks «Kričkovine»

#### **Planirano u Studiji lokacije**

1. Hoteli (3 kom) ukupni kapacitet 1.380 ležaja
  2. Sportski hotel 300 ležaja
  3. Sportska dvorana
  4. vile s 8 ležaja (30 kom) – ukupno 240 ležaja
  5. naseljska struktura – 20 novih kuća uz postojećih 15 - 100 novih ležaja
  6. sportski tereni – otvoreni (cca 8.500 m<sup>2</sup>)
  7. Eko-etno naselje na površini od 13.536 m<sup>2</sup>, površina objekata 2.600 m<sup>2</sup>, 80 ležaja
  8. pristanište
  3. pristupi obali i dužobalna šetnica
  4. zaštitna šuma površine 32.622 m<sup>2</sup>
  5. odvodnja otpadnih voda – prikupljanje razdjelnim sistemom i priključenje na sistem javne odvodnje. Do izgradnje javnog sistema moguće biološko pročišćavanje i upuštanje u more
  6. dovod pitke vode – priključak na sistem javne vodoopskrbe
  7. kruti otpad - odvojeno prikupljanje u kontejnere radi recikliranja
  8. proširenje pristupne ceste i izgradnja saobraćajnica unutar naselja.
- Izgradnja 660 parkirališnih i garažnih mjesta.

Mogući uticaji na životnu sredinu realizacije Studije lokacija za predmetno područje su prikazani u sljedećoj tabeli. Nakon tabele slijedi objašnjenje za svaki od procijenjenih uticaja.

Kriterij uticaja	Značaj uticaja
<b>1. Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja</b>	
<i>Smanjenje broj vrsta (t.j. smanjenje bioraznolikosti)</i>	-
<i>Uticaj na zaštićene ili ugrožene vrste ili njihova staništa, ili ekološki osjetljiva područja</i>	-
<b>2. Obala</b>	
<i>Nesmetani pristup obali i dužobalni prolaz</i>	++
<i>Prirodna ili izgrađena?</i>	-
<b>3. Kvaliteta priobalnog mora</b>	
<i>Uticaj na kvalitetu priobalnog mora</i>	-- (++)
<i>Ograničenja u planiranoj namjeni priobalnog mora</i>	- (++)
<b>4. Zelene površine</b>	
<i>Uticaj na povećanje ili smanjenje zelenih površina</i>	-
<b>5. Pejzaži</b>	
<i>Narušavanje panoramske vrijednosti pejzaža</i>	-
<i>Vizualno ometanje postojećih građevine i prirodnih znamenitosti</i>	0
<b>6. Kulturna baština</b>	
<i>Narušavanje kulturno povijesnih dobara</i>	0
<i>Narušavanje arheoloških nalazišta</i>	0
<b>7. Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja</b>	
<i>Povećanje ili smanjenje postojeće razine buke u stambenim zonama</i>	-
<i>Emisija tvari koje bi mogle uticati na ljudsko zdravlje, ili voditi do pogoršanja stanja životne sredine</i>	-
<i>Vodoopskrba u području</i>	-- (++)
<i>Odvodnja otpadnih voda u području</i>	- (++)
<i>Održivo upravljanje krutim otpadom</i>	++
<i>Problemi u saobraćaju u mirovanju i/ili u pokretu?</i>	+/-
<i>Povećanje ili smanjenje dostupnosti obali i šetnica uzduž obale</i>	++
<i>Povećanje ili smanjenje rekreativnih područja</i>	++

### 9.2.3.1 *Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja*

Izgradnja planiranog turističkog kompleksa će uticati na bioraznolikost, floru i faunu na samoj lokaciji izgradnje, jer će se na području zahvata (cca 210.000 m<sup>2</sup>) sa površine od oko 175.000 m<sup>2</sup> u potpunosti biti uklonjena prirodna vegetacija i fauna, koja u njoj obitava. Ovo se procjenjuje kao veoma negativan uticaj trajnog karaktera. Nasuprot tome, pozitvno je to što se planira zaštita prirodne vegetacije na oko 32.000 m<sup>2</sup>. Dio površine će se nakon izgradnje ozeleniti ukrasnim biljem. (Popis vrsta koje se mogu koristiti za ozelenjavanje je dan u Prilogu 1). Uzimajući u obzir sve navedeno, sveukupni uticaj primjene Studije lokacije je negativan, ireverzibilan i lokalnog je karaktera, ograničen je na područje same lokacije..

Značajno je istaknuti da izgradnja i korištenje kompleksa može imati značajnijeg uticaja na osjetljivo močvarno područje. Uticaj će prvenstveno izazvati buka i svijetlo na faunu koja тамо obitava. Ovaj uticaj je ocijenjen kao negativan, ireverzibilan i lokalnog je karaktera.

### 9.2.3.2 *Obala*

Primjenom Studije lokacije biti će omogućen nesmetan pristup obali i biti će izgrađena dužobalna šetnica. Ovo je ocijenjeno kao veoma pozitivan trajni uticaj lokalnog značaja.

Primjena Studije lokacije utiče na izgrađenost dijela obale, prvenstveno na lokaciji planiranog pristana. Uticaj je procjenjen kao negativan, lokalnan i trajnog je karaktera.

### 9.2.3.3 *Kvaliteta priobalnog mora*

Planirani sadržaji i aktivnosti će vrlo vjerovatno uslijed ispiranja oborinama prometnica i izgrađenih površina te unošenja u more ispranih krutih čestica i naftnih derivata izazivati lokalno zamućenje (smanjenje prozirnosti) i promjenu boje mora, i na taj način smanjivati kvalitetu priobalnog mora. Uticaj će biti povremen (nakon većih oborina), ograničenog dometa, slabog intenziteta i negativan.

Povremena promjena kvalitete mora neće imati uticaja na planiranu namjenu mora.

Međutim, planirano privremeno, do izgradnje kanalizacijskog sistema, odlaganje otpadnih voda u nepropusne septičke jame i njihovo pražnjenje može zagaditi obalno more i ograničiti kupanje na lokalnim plažama. Taj uticaj je ocijenjen kao vrlo negativan, lokalnog je značaja i reverzibilan.

Povremena promjena kvalitete mora uslijed ove vrste zagađenja će imati negativan uticaj na planiranu namjenu mora za kupanje.

### 9.2.3.4 *Zelene površine*

U skladu s navedenim pod 9.3.1. uticaj je procjenjen kao negativan, trajan i lokalnog karaktera.

### 9.2.3.5 *Pejzaži*

Izgradnjom planiranih visokih objekata hotela (2 hotela P+6, jedan hotel P+4) narušit će panoramske vrijednosti pejzaža Bokokotorskog zaliva. Uticaj je ocijenjen kao negativan i reverzibilnog je karaktera.

Izgrađeni objekti vizualno neće sakrivati prirodne ili druge znamenitosti.

#### **9.2.3.6 *Kulturna baština***

Kako na predmetnom području i u bližoj okolini nema objekata od kulturnog i povijesnog značenja niti arheoloških lokaliteta primjena Studije neće imati utjecaja na takovu vrstu objekata.

#### **9.2.3.7 *Ljudsko zdravlje i kvaliteta življjenja***

Primjena Studje će tokom ljetne sezone povećati intezitet buke u stambenoj zoni uzduž lokalne saobraćajnice kroz naselje Đuraševići uslijed intenziviranja cestovnog prometa prema, i od kompleksa. Uticaj je procijenjen kao negativan, povremen, reverzibilan i usko lokalан.

Cestovna vozila će povećati emisiju tvari koje bi mogle uticati na ljudsko zdravlje, ili voditi do pogoršanja stanja životne sredine, što je ocijenjeno negativno.

Kako planirana izgradnja povećava broj posjetitelja na predmetnom području, koje ima problema u vodoopskrbi tokom ljetne sezone, povećat će se potreba za pitkom vodom. To će imati značajno negativan uticaj na vodoopskrbu područja. Uticaj će biti povremenog karaktera i trajat će dok se ne poboljša vodoopskrba cijelog područja.

Predložena privremena rješenja može izazvati privremeno zagađenje mora, što je ocijenjeno kao negativan uticaj.

Predložena rješenja će negativno uticati na lokalni cestovni promet, zbog relativno velikog povećanja broja predviđenih korisnika područja. Unutar kompleksa je planirano 680 parkirališnih i garažnih mjesta, što će u potpunosti zadovoljavati sve potrebe tokom ljetne sezone.

Predložena rješenja omogućuju slobodan pristup moru i omogućuju neometanu šetnju uzduž obale, što je ocijenjeno kao veoma pozitivan uticaj trajnog karaktera.

Predložena rješenja stvaraju mnogobrojna mjesta za rekreaciju.

#### **9.4 Ocjena održivosti**

Primjenom kriterija navedenih u poglavlju 10.2 načinjena je slijedeća ocjena održivosti:

## Ocjena održivosti primjene Studije lokacije

Kriterij	Komentar	Ocjena
Je li lokalna zajednica imala mogućnost da se uključi u postupak izrade Studije lokacije?	Vlasnici parcela na predmetnom području su bili obaviješteni o postupku izrade Studije lokacije i od njih je u obliku anketnog lista zatraženo mišljenje o namjeni parcele koja je u njihovom vlasništvu. Međutim, nisu sudjelovali dalje u postupku izrade Studije lokacije.	+
Na koji će način primjena studije lokacije utjecati na postojeća mjesta za odmor i rekreaciju?	U okviru kompleksa su predviđena različita mjesta za odmor i rekreaciju. U širem području Studije sada ne postoje mjesta za odmor i rekreaciju, osim plaža, koje se koriste tokom ljetne sezone. Planirani sadržaji neće značajno uticati na postojeće plaže, jer će gosti kompleksa vrlo vjerojatno koristiti mjesta za odmor u okviru turističkog kompleksa, kojih ima u dovoljnom broju.	0
U kojoj će mjeri primjena Studije lokacije lokalnoj zajednici omogućiti ili poboljšati pristup javnim servisima?	Vrlo je vjerojatno da će izgradnja kompleksa ubrzati rješavanje postojećih problema vodoopskrbe i odvodnje u području. Ovako veliki turistički kompleks zahtjeva da gostima osigura potrebnu liječničku ambulantu i druge servise, tako je vrlo vjerojatno da će lokalno stanovništvo imati pristup tim servisima.	+
Koliko će primjena studije omogućiti razvoj biciklističkih i pješačkih staza do i unutar predmetnog područja?	Primjena Studije lokacije omogućuje izgradnju biciklističkih i pješačkih staza unutar predmetnog područja..	++
Koliko će planirani razvoj otvoriti novih radnih mjesta za lokalnu zajednicu?	Broj nije poznat, ali je sigurno da primjena Studije lokacije pruža lokalnom stanovništvu mogućnost za zapošljavanje.	++
Jeli će biti zaštićeni arheološki spomenici i objekti od kulturnog značaja?	Na predmetnom području nisu poznati zaštićeni arheološki spomenici i objekti od kulturnog značaja. Međutim, u Studiji lokacije je propisan postupak koji treba zaštititi moguće arheološke nalaze u slučaju da budu otkriveni tokom izvođenja radova.	++
Jeli su uzeti u obzir sadašnji i planirani efekti klimatskih promjena?	Klimatski efekti nisu uzeti u obzir kod izrade Studije lokacije.	--
Koliko će planirani razvoj oplemeniti pejzaž?	Gledajući sveukupno područje pejzaž neće biti oplemenjen	0
Jeli će planirana primjena Studije lokacije zaštititi plaže?	Da, u potpunosti	++
Koliko je pri oblikovanju objekata vođeno računa o efikasnom korištenju energije?	Nije vođeno dovoljno računa.	--
Kako su korišteni principi pasivne sunčeve energije?	Nisu korišteni.	--
Jeli predviđena upotreba obnovljivih izvora energije?	Nije	--
Jesu li predviđena mjesta za odvojeno prikupljanje krutog otpada koji će se reciklirati?	Da	++
Kako, i jeli se planira minimalno ispuštanje otpadnih voda (moguće ponovno korištenje)?	Nije planirano moguće ponovno korištenje pročišćenih otpadnih voda.	--
Kako se planira osigurati minimalno onečišćenje zraka?	Nije razmatrano	--
Kako je planirana zaštita stambenih zona od buke?	Nije razmatrano	--
Kako se planira osigurati upotreba lokalnih materijala u konstrukciji objekata?	Kod pojedinih objekata je propisana upotreba lokalnog materijala	+
Jeli primjena Studije lokacije ima pozitivan ekološki efekt?	U cijelini gledano, primjena Studije lokacije ima pozitivan ekološki efekat, jer zaustavlja dosadašnji trend devestacije obalnog pojasa neplanskom i nedozvoljenom izgradnjom.	+

## 10. Prikaz načina na koji su određeni i vrjednovani značajni uticaji Studije lokacije

### 10.1 Metodologija, kriteriji i indikatori

Prvi je korak u prepoznavanju mogućih uticaja primjene Studija lokacije bio utvrđivanje rezultata provedbe ključnih elemenata Studija lokacije, koji su ranije navedeni u poglavljiju 1, te područja u kojima će doći do značajnijih promjena, koja su prikazana u poglavju 6. Drugim riječima utvrđeno je do kakvih će promjena doći u odnosu na sadašnje stanje, kao na pr. proširenje stambenih zona, izgradnja turističkog kompleksa, itd, i u kojim područjima. Nakon što je to utvrđeno identificirani su mogući uticaji koje utvrđene promjene mogu imati na životnu sredinu korištenjem dolje navedenih kriterija. Uticaji su opisani kvalitativno na temelju ekspertne procjene, a ako je to bilo moguće prikazani su i kvantitativno.

Jednom identifikovani mogući uticaji su zatim vrednovani da bi se utvrdio njihov značaj. Vrednovanje je načinjeno primjenom indikatora koji su ranije utvrđeni (Poglavlje 3) iz postavljenih ciljeva Studija lokacije i na razini države prihvaćenih ciljeva zaštite životne sredine.

Za određivanje značajnosti uticaja na životnu sredinu korištena je slijedeća kvalitativna skala:

- ++ vrlo pozitivan uticaj
- + pozitivan uticaj
- 0 uticaja nema, ili je neznatan
- negativan uticaj
- vrlo negativan uticaj

#### 10.1.1 Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja

Za ocjenu uticaja na ovu komponentu životne sredine korišteni su ovi kriteriji:

- da li predložena rješenja smanjuje broj vrsta (t.j. bioraznolikost);
- da li utiče na zaštićene ili ugrožene vrste ili njihova staništa, ili ekološki osjetljiva područja.

#### **Smanjenje broj vrsta (t.j. smanjenje bioraznolikosti)**

Kao što je već navedeno, obalni pojas Crne Gore karakterizira bogatstvo i različitost biljnih i životinjskih vrsta, što mu daje određenu specifičnost i vrijednost. Zagađenje mora, izgradnja obale, nekontrolirani i prekomjerni ulov morskih organizama, uništenje područja s prirodnom vegetacijom uslijed neplanske i neodgovarajuće izgradnje, zagađenje tla i vazduha, nekontrolirana i prekomjerna upotreba raznih vrsta pesticida, nekontrolirani lov kopnenih organiza mogu dovesti do nestanka pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, što dovodi do smanjenja biodiverziteta u određenom području. Ovaj uticaj je ocjenjen kao negativan.

#### **Uticaj na zaštićene ili ugrožene vrste ili njihova staništa, ili ekološki osjetljiva područja**

Različite aktivnosti, koje su gore navedene, mogu uticati na zaštićene ili ugrožene vrste, ili njihova staništa ili ekološki osjetljiva područja.

Ovaj uticaj je ocjenjen kao negativan.

#### 10.1.2 Obala

Za ocjenu uticaja na ovu komponentu životne sredine korišteni su ovi kriteriji:

- Da li predložena rješenja utječu na neometan prilaz obali i slobodnu šetnju duž obale?
- Da li je obala prirodna ili izgrađena?

### ***Neometan prilaz obali i slobodna šetnja duž obale***

More i morska obala je javno dobro, koje ne može postati privatno vlasništvo. U pravilu pristup obali treba biti dostupan bez ograničenja, kao što treba biti i omogućeno nesmetano kretanje uzduž obale. Samo u specifičnim slučajevima, koji su određeni zakonom i drugim propisima, pristup obali može biti ograničen kao i onemogućeno kretanje uzduž obale.

Smanjenje slobodnom pristupu obali i onemogućivanje kretanja uzduž obale su ocjenjeni kao negativni uticaji. Nasuprot tome, povećanje broja neometanih pristupa obali i povećanje dužina šetnica uz obalu su ocjenjeni kao pozitivni uticaji.

### ***Prirodna ili izgrađena obala***

Izgrađena obala je ocijenjen kao negativan utjecaj.

#### 10.1.3 Kvaliteta priobalnog mora

Za ocjenu uticaja na ovu komponentu životne sredine korišteni su ovi kriteriji:

- Da li predložena rješenja utiču na smanjene kvalitete priobalnog mora?
- Da li dolazi do ograničenja u planiranoj namjeni priobalnog mora?

### ***Uticaj na kvalitetu priobalnog mora***

Kvaliteta priobalnog mora prvenstveno ima estetski karakter i ogleda se u prozirnosti i boji mora, koja varira od prirodno svjetlo plave do svjetlo zelene. Unošenjem raznih tvari u more kvaliteta mora se smanjuje, što se manifestira smanjenjem prozirnosti mora i promjenom boje u zeleno-smeđu do žuto-smeđe. Do smanjenja prozirnosti i promjene boje dolazi uslijed prisustva povećane koncentracije suspendiranih čestica (žive ili nežive prirode). Onečišćenje mora naftom i naftnim derivatima ima specifičan vizualni efekt, koji zavisi o vrsti frakcije naftе i debljini sloja onečišćenja. Površina mora u slučaju zagađenja težom frakcije (mazut) uz deblji sloj ima tamno smeđu boju, dok u slučaju luktih frakcija (benzin) i tanki površinski sloj površinom mora se preljevaju boje duge.

Svi ovi oblici uticaja ocijenjeni su kao negativni.

### ***Ograničenja u planiranoj namjeni priobalnog mora***

Da bi se priobalno more moglo koristiti za određenu namjenu mora zadovoljavati minimalno postavljene kriterije kvalitete, da korisnik ne bi trpio štetu uslijed njegovog korištenja. More u predmetnom području se koristi za kupanje i rekreaciju te za uzgoj morskih organizama. Na kvalitetu mora prvenstveno utječe ispuštanje nepročišćenih gradskih otpadnih voda. Ako kvaliteta mora uslijed zagađenja ne zadovoljava postavljene kriterije za određenu namjenu, tada nije moguće ni njegovo korištenje za tu namjenu.

Ovaj uticaj ocijenjen je kao negativan.

#### 10.1.4 Zelene površine

Za ocjenu uticaja na ovu komponentu životne sredine korišteni su ovi kriteriji:

- da li predložena rješenja utiču na povećanje ili smanjenje zelenih površina?

### ***Uticaj na povećanje ili smanjenje zelenih površina***

Planiranim zahvatima se mogu smanjiti postojeće zelene površine, što je ocijenjeno kao negativni uticaj, a mogu se i povećati proširenjem postojećih ili stvaranjem novih, što je ocijenjeno kao pozitivni uticaj.

### 10.1.5 Krajobrazi

Za ocjenu uticaja na ovu komponentu životne sredine korišteni su ovi kriteriji:

- Da li predložena rješenja utiču na panoramsku vrijednost krajobraza?
- Da li vizualno ometaju postojeće građevine i prirodne znamenitosti?

#### **Narušavanje panoramske vrijednosti krajobraza**

Krajobraz obalnog područja veoma specifičan i ima posebnu ulogu u određivanju ljepote Crnogorskog primorja, osobito u području Bokokotorskog zaliva. Narušavanje panoramske vrijednosti prirodnog krajobraza neadgovarajućom izgradnjom objekata označeno je kao negativan uticaj.

#### **Vizualno ometanje postojećih građevina i prirodnih znamenitosti**

Vizualno ometanje postojećih građevina i prirodnih znamenitosti može nastati izgradnjom objekata blizu postojećih stambenih zgrada ili prirodnih znamenitosti. Novonastali objekti mogu zaklanjati pogled postojećim stambenim zgradama prema moru ili prirodnim znamenitostima, ili mogu zaklanjati pogled prema prirodnim znamenitostima s javnih površina.

Ovaj uticaj je ocijenjen kao negativan.

### 10.1.6 Kulturna baština

Za ocjenu uticaja na ovu komponentu životne sredine korišteni su ovi kriteriji:

- da li predložena rješenja narušavaju kulturno povjesna dobra?
- da li predložena rješenja narušavaju arheološka nalazišta?

#### **Narušavanje kulturno povjesnih dobara**

Prijedlogom plana se mogu planirati takve aktivnosti koje će zauzimati područja na kojima se nalaze povjesna dobra, što treba izbjegavati. Zauzimanje dijela ili u cjelini područja na kojima se nalaze povjesna dobra, ili ako planirane aktivnosti na bilo koji način štetno djeluju na povjesna dobra to predstavlja negativan uticaj.

#### **Narušavanje arheoloških nalazišta**

Prijedlogom plana se mogu planirati takve aktivnosti koje će zauzimati arheološko područje ili predstavlja potencijalno arheološko područje. Zauzimanje dijela ili u cjelini takvog područja ocijenjeno je kao negativan uticaj.

### 10.1.7 Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja

Za ocjenu uticaja na ovu komponentu životne sredine korišteni su ovi kriteriji:

- Da li predložena rješenja povećavaju ili smanjuju postojeću razinu buke u stambenim zonama?
- Da li predložena rješenja utiču na emisiju tvari koje bi mogle uticati na ljudsko zdravlje, ili voditi do pogoršanja stanja životne sredine?
- Da li predložena rješenja poboljšavaju vodoopskrbu u području?
- Da li predložena rješenja poboljšavaju odvodnju otpadnih voda u području?
- Da li predložena rješenja povećavaju ili smanjuju probleme saobraćaju u mirovanju i/ili u pokretu?
- Da li predložena rješenja smanjuju ili povećavaju slobodan pristup moru i omogućuju neometanu šetnju uzduž obale?
- Da li predložena rješenja povećavaju ili smanjuju rekreativna područja?

**Povećavanj ili smanjenje postojeće razine buke u stambenim zonama**

Izvori buke mogu biti različiti. U ovoj studiji razmatrana je buka izazvana saobraćajem i turističkim aktivnostima (muzika). Buka ima značajan negativan uticaj na kvalitetu življenja i na ljudsko zdravlje. Stoga je povećanje razine buke u stambenim zonama ocijenjeno kao negativan uticaj, a smanjenje kao pozitivan uticaj.

**Emisija tvari koje bi mogle uticati na ljudsko zdravlje, ili voditi do pogoršanja stanja životne sredine**

Korištenje fosilnih goriva za zagrijavanje stambenih objekata, motori s unutrašnjim sagorijevanjem u prijevoznim sredstvima, te različiti industrijski procesi uzrokuju emisiju u vazduh pojedinih tvari, kao što su SO<sub>2</sub>, ugljikovodici ili krute čestice. Ove tvari štetno djeluju na ljudsko zdravlje i mogu izazvati bolesti respiratornog sistema. Isto tako, štetno mogu djelovati na vegetaciju u datom području.

Ovi uticaji ocijenjeni su kao negativni.

**Poboljšanje vodoopskrbe u području**

Generalno se može konstatovati da je infrastruktura za vodosnadbijanje zastarjela i neadekvatno održavana, zbog toga dolazi do velikih gubitaka vode u sistemu. U špici turističke sezone nema dovoljnih količina vode za piće. Sve to utječe na kvalitetu življenja u predmetnom području.

Poboljšanje uslova za vodosnadbijanje, izgradnjom nove mreže, je ocijenjeno kao pozitivan uticaj, dok je povećanje potrošnje bez izgradnje odgovorajućeg sistema za vodosnadbijanje ocijenjeno kao negativan uticaj.

**Poboljšanje odvodnje otpadnih voda u području**

Tretiranje i odlaganje otpadnih voda je neadekvatno u cijelom obalnom području. Mali se dio otpadnih voda prikuplja na odgovarajući način, obrađuje i ispušta u more podmorskim ispustima potrebne dužine. Većina se neobrađenih otpadnih voda ispušta u more kratkim ispustima. Značajan dio se odlaže u propusne septičke jame iz kojih se procjeđuju u more.

Poboljšanje odvodnje je ocijenjeno kao pozitivan uticaj.

**Odvojeno prikupljanje krutog otpada koji će se reciklirati**

Jedan od elemenata održivog razvoja je smanjenje količine krutog otpada i njegovo recikliranje. Da bi se uspješno mogao reciklirati potrebno ga je odvajati pri odlaganju. Za to je potrebno osigurati i materijalne uvjete (prostor i opremu). Odvojenim prikupljanjem i recikliranjem smanjuje se i zagađenje tla.

Osiguranje uvjeta za odvojeno prikupljanje je ocijenjeno kao pozitivan utjecaj.

**Povećanje ili smanjenje problema u saobraćaju u mirovanju i/ili u pokretu**

Povećanjem broja stanovnika i/ili korisnika određenog područja povećava se i broj vozila koja će prometovati u određenom području, što može dovesti do gužvi na postojećim saobraćajnicama i parkiralištma. Ovaj uticaj je ocijenjen negativan. Izgradnjom novih i rekonstrukcijom postojećih saobraćajnica i parkirališta postojeće prometne se gužve mogu smanjiti. Ovakav uticaj je ocijenjen kao pozitivan.

**Neometan prilaz obali i slobodna šetnja duž obale**

More i morska obala je javno dobro, koje ne može postati privatno vlasništvo. U pravilu pristup obali treba biti dostupan bez ograničenja, kao što treba biti i omogućeno nesmetano kretanje uzduž obale. Samo u specifičnim slučajevima, koji su određeni zakonom i drugim propisima, pristup obali može biti ograničen kao i onemogućeno kretanje uzduž obale.

Šetnja uzduž obale predstavlja vid rekreacije koji dobrinosi boljoj fizčkoj kondiciji i poboljšava zdravstveno stanje osoba. Smanjenje slobodnom pristupu obali i onemogućivanje kretanja uzduž obale su ocjenjeni kao negativni uticaji. Nasuprot tome, povećanje broja neometanih pristupa obali i povećanje dužina šetnica uz obalu su ocjenjeni kao pozitivni uticaji.

### **Povećanje ili smanjenje broja i veličine rekreativnih područja**

Rekreacija je jedan od ključnih elemenata za održavanje tjelesne aktivnosti i doprinosi boljem zdravstvenom stanju ljudske populacije. Povećanje broja i veličine rekreativnih područja (šetnice, trim staze, igrališta, sportske dvorane, mini golf, plaže, staze za bicikliste, itd.) su ocjenjeni kao pozitivni uticaj, dok su njihovo smanjenje ocjenjeni kao negativni uticaj.

### **10.2 Ocjena održivosti**

Crna Gora je jedna od prvih država koja se je deklarisala za održivi razvoj. Definisano je to u Ustavu, a potvrđeno i u Nacionalnoj strategiji održivog razvoja, kao i u Zakonu o zaštiti životne sredine.

Održivi je razvoj je takav razvoj koji ostvaruje sklad između ekonomskih, ekoloških i socijalnih elemenata. Drugim riječima, to je takav razvoj koji ne iscrpljuje prirodne resurse, nego ih koristi samo u mjeri koja obezbjeđuje da ostanu na raspolaganju i budućim generacijama. Ovakav razvoj čuva kulturnu raznovrsnost i identitet, a pritom stimuliše sklad društva i prirode.

Ocjena o tome jeli primjena Studija lokacije u cjelini nudi mogućnosti za održivi razvoj načinjena je primjenom sljedećih 18 kriterija iz oblasti društvenih odnosa, ekonomije i životne sredine:

1. je li lokalna zajednica imala mogućnost uključenja u postupak izrade Studije lokacije?
2. na koji će način primjena studije lokacije utjecati na postojeća mjesta za odmor i rekreaciju?
3. u kojoj će mjeri primjena Studije lokacije lokalnoj zajednici omogućiti ili poboljšati pristup javnim servisima?
4. koliko će primjena studije omogućiti razvoj biciklističkih i pješačkih staza do i unutar predmetnog područja?
5. koliko će planirani razvoj otvoriti novih radnih mjesta za lokalnu zajednicu?
6. jeli će biti zaštićeni arheološki spomenici i objekti od kulturnog značaja?
7. jesu li uzeti u obzir sadašnji i planirani efekti klimatskih promjena?
8. koliko će planirani razvoj oplemeniti pejzaž?
9. jeli će planirana primjena Studije lokacije zaštititi plaže?
10. koliko je pri oblikovanju objekata vođeno računa o efikasnom korištenju energije?
11. kako su korišteni principi pasivne sunčeve energije?
12. jesu li predviđena mjesta za odvojeno prikupljanje krutog otpada koji će se reciklirati?
13. kako se planira minimalno ispuštanje otpadnih voda?
14. kako se planira minimalno onečišćenje zraka?
15. kako se planira minimalna buka?
16. kako se planira osigurati upotreba lokalnih materijala u konstrukciji objekata?
17. jeli će razvoj imati pozitivni ekološki efekt?

## **11. PRIKAZ KARAKTERISTIKA UTICAJA KAO ŠTO SU: VJEROVATNOĆA, INTENZITET, SLOŽENOST/REVERZIBILNOST, VREMENSKA DIMENZIJA (TRAJANJE, UČESTALOST, PONAVLJANJE), PROSTORNA DIMENZIJA (LOKACIJA, GEOGRAFSKA OBLAST, BROJ IZLOŽENIH STANOVNika, PREKOGRANIČNA PRIRODA UTICAJA), KUMULATIVNA I SINERGIJSKA PRIRODA UTICAJA, DRUGE KARAKTERISTIKE UTICAJA**

Karakteristike pojedinog uticaja su opisane u poglavlju 9 za svaki od obrađenih uticaja.

Analizom identificiranih mogućih uticaja na životnu sredinu i utvrđivanjem njihove veličine i značajnosti, kao i dometa, utvrđeno je da njihov uticaj neće prelaziti državne granice. Stoga nema ni potrebe sprovesti konzultacije sa susjednim državama.

## **12. NAČIN ODREĐIVANJA I VRIJEDNOVANJA ZNAČAJNIH UTICAJA KOJI SU USKLAĐENI SA VAŽEĆIM STANDARDIMA, PROPISIMA I GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA**

Način određivanja i vrednovanja značajnih uticaja je opisan u poglavlju 10.

## **13. PRIKAZ MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPRIJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA, U NAJVЕĆOJ MOGUĆOJ MJERI, BILO KOG ZNAČAJNOG NEGATIVNOG UTICAJA NA ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU DO KOGA DOVODI REALIZACIJA STUDIJE LOKACIJE**

Da bi se spriječili, smanjili ili otklonili, u najvećoj mogućoj mjeri, značajni negativni uticaji na zdravlje ljudi i životnu sredinu do kojeg dolazi realizacija Studije lokacije predlažu se slijedeće mjere:

### **13.1 Mjere tokom izrade detaljnih planova i izvedbenih projekata**

- osigurati da detaljni planovi, budu načinjeni u skladu s odredbama Studije lokacije, osobito s mjerama zaštite koje su dane u ovom Izvještaju
- osigurati da izvedbeni projekti budu načinjeni u skladu s odredbama Studije lokacije i detaljnih planova.

### **13.2 Mjere pri izdavanju dozvola za gradnju**

- radi spriječavanja pogoršanja uvjeta življjenja u danom području, prvenstveno uslijed mogućeg zagađenja mora, stvaranja gužvi u prometu, nedostatka pitke vode i sl., dozvolu za gradnju turističkih kompleksa izdati tek onda kada se pruže dokazi da je sva potrebna i planirana infrastruktura (vodoopskrba, odvodnja, ceste, parkirališta) riješena, ili da će biti riješena do stavljanja kompleksa u funkciju.
- dozvole za izgradnju individualnih stambenih objekata izdati tek onda kada se utvrdi da će otpadne vode biti riješene na način na koji neće zagađivati životnu sredinu.
- Uzimajući u obzir značaj priobalnog pojasa, njegovu osjetljivost te pritisak koji se u njemu odvija, a uzimajući u obzir odredbe Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu (Službeni list RCG br. 20/07) i odredbe Uredbe o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu (Službeni list RCG br. 20/07, a radi zaštite i očuvanja obalnog pojasa procjenu uticaja na životnu sredinu trebalo bi načiniti za sve dolje naznačene vrste zahvate, koji se planiraju na predmetnom prostoru:
  - Trgovački, poslovni i prodajni centri ukupne korisne površine preko 1.000 m<sup>2</sup>;

- Stadioni i sportske dvorane sa pratećim objektima kapaciteta preko 3.000 posjetilaca;
- Rekreacioni centri na površini većoj od 1 ha;
- Površinski ili podzemni parking sa 200 ili više mesta za parkiranje vozila;
- sve tipovi luka, uključujući luke za ribarske brodove, jahte, mola za trajekte, kao i infrastrukturne pristanišne objekte;
- Priobalni radovi za suzbijanje erozije i radovi na morskom priobalju kojima se, kroz izgradnju, mijenja izgled obale (nasipi, pristanišna mola, lučki nasipi i drugi odbrambeni objekti, isključujući aktivnosti na održavanju i rekonstrukciji takvih objekata);
- Servisna i skladišna područja koja se prostiru na površini većoj od 0,5 ha.;
- Trafostanice i rasklopna postrojenja napona 220 kV (kilovolti) ili više;
- Objekti za snabdijevanje motornih vozila gorivom i autoservisi (pranje vozila, vulkaniziranje, automehaničarske usluge).
- Marine sa pratećim objektima;
- Vikend naselja, turistička naselja i hotelski kompleksi kao i njihovi prateći sadržaji;
- Stalna mjesta za kampovanje i kamp prikolice sa pratećim sadržajima.

### **13.3 Mjere tokom izgradnje planiranih objekata**

- a) redovitim praćenjem postupka građenja turističkog kompleksa i drugih planiranih objekata osigurati da se objekti i prateća infrastruktura gradi u skladu s izvedbenim projektom i zadanim uvjetima izgradnje.
- b) Radi zaštite mogućih arheoloških nalazišta, zbog slabe arheološke istraženosti područja, prilikom izvođenja građevinskih ili zemljanih radova bilo koje vrste potrebno je osigurati arheološki nadzor, a ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na nalazište ili nalaze arheološkog značenja, prema članu 69. Zakona o zaštiti spomenika kulture (Sl. list RCG, br. 47/91, 27/94), pravno ili fizičko lice koje neposredno izvodi radove, dužno je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo radi utvrđivanja daljnog postupka.

### **13.4 Mjere pri izdavanju dozvole za rad turističkih kompleksa**

- a) dozvolu za rad izdati tek onda kada se utvrdi da su zadovoljeni svi zadani uvjeti za gradnju objekta, osobito oni koji se odnose na infrastrukturu.

**Konkretnе mjere zaštite koje treba poduzeti za svaki zahvat, za koji je potrebna izrada Procjena uticaja na životnu sredinu (navedeni pod 1 c), odredit će se tokom izrade Procjene.**

### 13.5 Posebne mjere za zaštitu zaštićenog područja Solila

U dva slijedeća dva boxa su dani uslovi za izgradnju wellness centra na prostoru bivše ciglane, koji bi trebali omogućiti zaštitu Solila, a sadržani su:

- PPPNMD – Generalni koncept za Solila;
- Mišljenje Ministarstva turizma i zaštite životne sredine.

Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju zone wellness centra preuzeti su iz obavezujućeg dokumenta PPPNMD - Generalni koncepta za Solila (usvojen 27.09.2007).

1) Tim dokumentom je predviđeno:

*„Na prostoru bivše ciglane, planirano je formiranje wellness centra sa smještajnim i pratećim kapacitetima. Ovakav specifični objekat bi se bazirao na programima talasoterapije i korišćenja ljekovitog blata iz obližnjih Solila, a u svrhu održavanja zdravlja, rehabilitacije, relaksacije, odmora. U sklopu kompleksa moguće je izgraditi otvorene i zatvorene sportsko-rekreativne sadržaje, uređeno kupalište sa bazenima.*

*Predlaže se gradnja manjih struktura, koje prate konfiguraciju terena i koje ne bi remetile pretežno prirodni ambijent Krtoljskog arhipelaga, a uzimajući u obzir i inžinjersko-geološke i geotehničke karakteristike u ovom dijelu Tivatskog zaliva.*

*Indeks zauzetosti pod objektima ne treba da pređe 0.25, visina objekta je P+2, a zbog predviđene visoke kategorije (4-5\*) potrebno je obezbijedit 80-100 m<sup>2</sup> zelenih površina po jednom korisniku.*

*U sklopu kompleksa je moguće izgraditi manje pristanište (do 30 vezova) za potrebe gostiju.*

*Kolski pristup kompleksu je sa lokalnog puta za Tivat-Radovići. Potrebno je obezbijediti parkiranje kako za goste, tako i za dnevne posjetioce. Duž kompleksa je moguće formirati i pješačku promenadu.*

*Preporučuje se korišćenje solarne energije za zagrijavanje objekata.“*

2) Prema uslovima Ministarstva turizma i zaštite životne sredine neophodno je još ispoštovati i sljedeće:

- treba graditi manji broj objekata (vidjeti kapacitet prihvatljivosti - Za ekološki osjetljiva područja)
- treba graditi sa ekološki podobnim materijalima, uz pazljiv izbor stakla i uz ograničenje korišćenja rasvjete i izvora zvuka. Materijale i izgled obekata treba prilagoditi prostoru, kako bi se uklonio u ambijent zasticnog prostora. Zelene površine oko objekata takođe treba da budu pažljivo planirane. Neposredna blizina rezervata je stalna opasnost da iste nasele i Solila.
- Prilaz Solilima sa mora treba da je apsolutno cist, bez ikakvih barki i jahti, a obala bez marine i ponte. Plovila mora da dolaze do zone predviđene za gradnju isključivo obalom, kako ne bi uznemiravali ptice koje odmaraju na otvorenom moru ispred Solila, naročito tokom migracije.
- Kako se rezervat puni plimnom vodom, obaveze je izgradnje adekvatnog kanalizacionog sistema koji bi spriječio upliv zagadjene vode u Solila.
- Obzirom da je po Zakonu o zaštiti prirode ulaz u rezervate CG izrazito restriktivan, onemogućiti bilo kakav ulaz u Solila kopnom iz budućeg naselja.
- na lokaciji dijela sektora 27 i sektora 28 nalazi se migratori koridor koji predstavlja dio Adriatic Fly Sistema preko kojeg preljeće ptice iz Sibira, sjeverne i centralne Evrope ka Africi. Izgradnja spratnih objekata, postavljanje rasvjete i slično imalo negativan uticaj na migraciju ptica selica ka Africi, tako da bi trebalo povesti računa da spratnost objekata ne prelazi P+2, a isto tako da se postavljanje neonске rasvjete svede na najmanju moguću mjeru. U ovom slučaju za sve radnje, aktivnosti i djelatnosti predviđene u tom migratori koriduru ptica, neophodna je dozvola u skladu s članom 33 Zakona o zaštiti prirode ("Sl.list CG" br.51/08 ).

*Ukupno, treba racunati da se radi o jednom od ekološki najlabilnijih ekosistema na našoj obali i takvim ga treba posmatrati prilikom planiranja i same izgradnje. Mala greska može da izazove nesagledive posljedice.*

Na prostoru stare ciglane bi umjesto planiranog wellness centra, radi smanjenje negativnog utjecaja na Solila, kao i upitnog korištenja ljekovitog mulja s područja Solila, bi bilo opravdanje graditi ECO EDUKATIVNI CENTAR s ograničenim kapacitetima za smještaj i prehranu posjetilja Centra, površine 16.368 m<sup>2</sup>, uz gore navedene tehničke uvjete koje je

propisalo Ministarstvo. Aktivnost bi Centra bila povezana s obližnjim zaštićenim područjem, a mogla bi se odnositi na promatranje ptica od strane amatera-promatrača ptica, odgoj đaka srednjih škola i studenata te studijski boravak domaćih i stranih znanstvenika.

#### **14. PREGLED ALTERNATIVNIH RJEŠENJA I RAZLOGA ZA IZBOR DATIH RJEŠENJA KOJE SU UZETE U OBZIR, KAO I OPIS NAČINA PROCJENE**

Studija lokacije nije ponudila alternativna rješenja.

#### **15. ALTERNATIVNO RJEŠENJE NEREALIZOVANJA STUDIJE LOKACIJE, KAO I ALTERNATIVNO RJEŠENJE NAJPOVOLJNIJE SA STANOVIŠTA ŽIVOTNE SREDINE**

Kako studija lokacije ne razmatra alternativna rješenja, već daje samo jedno rješenje, mogu se samo usporediti uticaji na okoliš u slučaju da se Studija lokacije ne primjeni u odnosu na slučaj da se realizuje.

Vrlo je vjerojatno da bi nerealizovanje Studije omogućilo dosadašnji trend degradacije ovog prostora što bi dovelo do daljnog pogoršanja životne sredine u predmetnom prostoru, dok bi primjena Studije taj negativni trend u pojedinim segmentima ublažila, a u nekim segmentima bi došlo do značajnog poboljšanja stanja. Rezultati usporedne analize su prikazani u Tabeli 11, dok je usporedba uticaja ova dva slučaja prikazana u Tabeli 12.

Tabela 11. Rezultati usporedne analize

Značajnost	Nerealizovanje Studije	Realizovanje Studije
-- veoma negativan	9	0
- negativan	4	5
0 neznačajan	2	2
++ veoma pozitivan	0	7
+ pozitivan	0	1
Ukupno	15	15

Iz Tabele 11 je vidljivo da u slučaju nerealizovanja Studije lokacije od ukupno 15 uticaja koji su razmatrani 9 od njih bi bili veoma negativni, dok bi 4 bili negativni, a 2 neznačajni. Nasuprot tome, u slučaju realizovanja studije, niti jedan od razmatranih uticaja ne bi bio veoma negativan, samo 2 bi bila neznačajna, 1 pozitivan, a čak 7 bi bili veoma pozitivni. Iz navedenoga proizlazi da je realizovanje Studije lokacije povoljnije sa stanovišta zaštite životne sredine nego nerealizovanje.

Tabela 12. Usporedba značaja uticaja na životnu sredinu za slučaj nerealizovanja studije lokacije i slučaj njenog realizovanja

<b>Uticaji</b>	<b>Nerealizovanje Studije lokacije</b>		<b>Realizovanje Studije lokacije</b>	
	<b>Primjedba</b>	<b>Značaj</b>	<b>Primjedba</b>	<b>Značaj</b>
<b>Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja</b>				
Smanjenje broj vrsta (t.j. smanjenje bioraznolikosti)	Ne očekuje se smanjenje broja vrsta	0	Ne očekuje se smanjenje vrsta	0
Uticaj na zaštićene ili ugrožene vrste ili njihova staništa, ili ekološki osjetljiva područja	Negativni uticaj na područje Solila može biti veoman značajan	--	Negativni uticaj na područje Solila može biti neznatan	-
<b>Obala i erozija plaža</b>				
Neometan prilaz obali i slobodna šetnja duž obale	Negativni trend će se nastaviti	--	Izgradit će se pristupi obali i dužobalne šetnice	++
Erozija plaža	Nije značajno za ovo područje	x	Nije značajno za ovo područje	X
<b>Kvaliteta priobalnog mora</b>				
Uticaj na kvalitetu priobalnog mora	Zagađenje iz lokalnih izvora će se povećati	-	Zagađenje iz lokalnih izvora će se smanjiti	++
Ograničenja u planiranoj namjeni priobalnog mora	Može doći do ograničenja u korištenju mora za uzgoj morskih organizama, te kupanje i rekreaciju na moru, uslijed lokalnog ispuštanja većih količina nepročišćenih otpadnih voda	-	Neće doći do ograničenja u korištenju mora uslijed zagađenja iz lokalnih izvora.	+
<b>Zelene površine</b>				
Uticaj na povećanje ili smanjenje zelenih površina	Doći će do nekontroliranog smanjenja zelenih površina, što će imati veliki značaj	--	Doći će do kontroliranog smanjenja zelenih površina	-
<b>Krajobrazi</b>				
Naručavanje panoramske vrijednosti krajobraza	Doći će do nekontroliranog narušavanja panoramske vrijednosti krajobraza	--	Doći će do kontroliranog narušavanja panoramske vrijednosti krajobraza	-
Vizualno ometanje postojećih građevina i prirodnih znamenitosti	Doći će do nekontroliranog vizualnog ometanja postojećih građevina i prirodnih znamenitosti	--	Doći će do kontroliranog vizualnog ometanja postojećih građevina i prirodnih znamenitosti	-
<b>Kulturna baština</b>				
Narušavanje kulturno povijesnih dobara	Nije značajno za ovo područje	x	Nije značajno za ovo područje	X
Narušavanje arheoloških nalazišta	Nije značajno za ovo područje	x	Nije značajno za ovo područje	X
<b>Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja</b>				
Povećavanje ili smanjenje postojeće razine buke u stambenim zonama	Nastavkom neplanirane izgradnje nastaviti će se porast broja stanovnika i posjetitelja u području i slijedom toga povećat će se broj vozila na cestii Kako je cestovni saobraćaj glavni izvor buke u području, doći će do porasta razine buke u stambenim zonama.	-	Prmjenom Studije lokacije nastaviti će se porast broja stanovnika i posjetitelja u području i slijedom toga povećati će se broj vozila na cestii Kako je cestovni saobraćaj glavni izvor buke u području, doći će do porasta razine buke u stambenim zonama.	-
Emisija tvari koje bi	Kako su automobili glavni izvor	0	Kako su automobili glavni	0

Uticaji	Nerealizovanje Studije lokacije		Realizovanje Studije lokacije	
	Primjedba	Značaj	Primjedba	Značaj
mogle uticati na ljudsko zdravlje, ili voditi do pogoršanja stanja životne sredine	zagadenja vazduha u predmetnom području, prvenstveno zbog loše kvalitete goriva, vrlo vjerajtno neće doći do povećanja emisije štetnih tvari, iako će doći do porasta broja automobila u prostoru. To zato, što će se kvalitet goriva na benznskim pumpama u Crnoj Gori popraviti.		izvor zagadenja vazduha u predmetnom području, prvenstveno zbog loše kvalitete goriva, vrlo vjerajtno neće doći do povećanja emisije štetnih tvari, iako će doći do porasta broja automobila u prostoru. To zato, što će se kvaliteta goriva na benznskim pumpama u Crnoj Gori popraviti.	
Popoljšanje vodoopskrbe u području	Neplanirana izgradnja turističkih i stambenih objekata, koju ne prati izgradnja vodoopskrbnog sistema će povećati problem nestašice pitke vode u sezoni.	--	Planirana izgradnja turističkih i stambenih objekata, koju prati izgradnja vodoopskrbnog sistema će umanjiti, ili u potpunosti rješiti, problem nestašice pitke vode u sezoni.	++
Popoljšanje odvodnje otpadnih voda u području	Neplanirana izgradnja turističkih i stambenih objekata, koju ne prati izgradnja sistema za odvodnju, će povećati zagadenje mora u obalnom području.	--	Planirana izgradnja turističkih i stambenih objekata, koju prati izgradnja sistema za odvodnju, će smanjiti zagadenje mora u obalnom području.	++
Povećanje ili smanjevine problema u saobraćaju u mirovanju i/ili u pokretu	Neplanirana izgradnja turističkih i stambenih objekata, koju ne prati izgradnja prometnica, će povećati probleme u saobraćaju u predmetnom području.	--	Planirana izgradnja turističkih i stambenih objekata, koju prati izgradnja prometnica, će rješiti, ili značajno smanjiti probleme u saobraćaju u predmetnom području	++
Neometan prilaz obali i slobodna šetnja duž obale	Tendencija zagrađivanja i pregrađivanja obale će se nastaviti na novim mjestima.	--	Realizovanjem Studije lokacije otvorit će se pristup obali i omogućit će se dužobalni prolaz.	++
Povećanje ili smanjenje broja i veličine rekreativnih područja	Ova varijanta može dovesti do daljnje uzurpacije obale i do zauzimanja dijela obale koji se koristi za kupanje.	-	Realizovanjem Studije lokacije otvorit će pristup obali na novim mjestima, te će biti omogućeno kupanje na mjestima na kojima to do sada nije bilo moguće.	++

## 16. TEŠKOĆE DO KOJIH JE PRILIKOM FORMULISANJA TRAŽENIH PODATAKA DOŠLO (KAO ŠTO SU TEHNIČKI PODACI)

Tokom izrade predmetne Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za Studiju lokacije radni tim je našao na sljedeće teškoće, koje su prvenstveno rezultat činjenice što Studija lokacije pokriva veoma malo područje koje se odnosi na veoma uski obalni pojas:

- Nepostojanje podataka o životnoj sredini za predmetno područje,
- Nepostojanje podataka o broju stanovnika u predmetnom području,
- Nepostojanje podataka o infrastrukturi u predmetnom području,
- Predmetno područje je veoma usko. Na njega se naslanja širi obalni pojas u kojem prebiva više ljudi nego u predmetnom području i u kojem se odvijaju mnogobrojne aktivnosti, što ima veoma značajan uticaj na predmetno područje. Stoga je veoma teško procjeniti budući razvoj događanja u životnoj sredini predmetnog područja bez detaljnijeg poznavanja uvjeta u graničnom području i planiranom razvoju.

## 17. OPIS PREDVIĐENOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE, UKLJUČUJUĆI I ZDRAVLJE LJUDI U TOKU REALIZACIJE STUDIJE LOKACIJE (MONITORING)

Kako je područje geografski veoma malo, nema posebnih i specifičnih aktivnosti koje bi specifično za ovo područje ugrožavale životnu sredinu, a nije ni ekonomski kako da bi moglo podržati provođenje programa monitoringa specifično za ovo područje, nije ni opravdano predlagati uspostavu specifičnog programa praćenja stanja životne sredine u predmetnom području. Kao što je više puta istaknuto, najveći uzročnik postojećih problema u životnoj sredini u cijelom Crnogorskom primorju, pa i u predmetnom prostoru, je neplanirana i bespravna izgradnja. Bespravna izgradnja generira čitav niz problema, uništava zelene površine, narušava pejzaž, doprinosi zagađenju mora, preopterećuje prometnice, itd.

Obzirom na činjenicu da se predmetno područje nalazi u veoma osjetljivom području Bokotorskog zaliva na kojem se već provodi nacionalni program monitoringa u skladu s odredbama zakona o životnoj sredini nema potrebe za uspostavu specifičnog programa praćenja uticaja primjene Studije lokacije na životnu sredinu u predmetnom području

U okviru postojećeg nacionalnog programa praćenja kvalitete mora na kupalištima treba i dalje nastaviti s mjeranjima kvalitete mora na lokaciji Solila, a bilo bi korisno uspostaviti mjerjenje na jednom mjestu na području Đuraševića. U uvali Solila na području predviđenom za marikulturu treba uspostaviti specifičan monitoring kvalitete mora za uzgajališta školjkaša.

Umjesto uspostave specifičnog programa za praćenje stanja životne sredine u predmetnom području, bilo bi potrebno uspostaviti efikasan sistem upravljanja obalnim područjima, koji bi kontrolirao provedbu prostornih planova, i odgovarajućim mjerama, uključujući i mjere prisile, spriječio neplaniranu i bespravnu izgradnju. Drugim rečima cjelokupnu izgradnju treba staviti pod kontrolu. j

Što se tiče zaštićenog područja Solila, u skladu s odredbama člana 63 Zakona o zaštiti prirode (Sl. List RCG br. 51/08) **«Upravljач zaštićenog prirodnog dobra je dužan da prati stanje u zaštićenom prirodnom dobru i dostavlja podatke organu uprave i Pravnom licu»**

## 18. ZAKLJUČCI DO KOJIH SE DOŠLO TOKOM IZRADE IZVEŠTAJA O STRATEŠKOJ PROCJENI PREDSTAVLJENE NA NAČIN RAZUMLJIV JAVNOSTI

### Opći zaključci i konstatacije

1. Obalni pojas je jedan od ključnih prirodnih resursa Republike Crne Gore na kojem se zasniva njezin ekonomski razvoj. Turizam je pak najznačajnija ekonomska grana, čiji razvoj se zasniva prvenstveno na prirodnim ljepotama obalnog pojasa. I dok prirodne ljepote obalnog pojasa omogućuju razvoj turizma, neplanska i nedozvoljena izgradnja u obalnom pojasu u ime i za potrebe turizma ozbiljno ugrožava obalni pojas i degradira njegove ljepote.
2. Neplanirana i nekontrolirana izgradnja turističkih kompleksa u jednoj mjeri i stambenih objekata, koji su većinom u funkciji turizma, u drugoj mjeri su u obalnom području izazvali slijedeće probleme vezane za životnu sredinu:
  - degradaciju lokalnih pejzaža karakterističnih za Crnogorsko primorje,
  - smanjenje površina pokrivenih tipičnom vazdazelenom vegetacijom tipa makije,
  - betoniziranje i privatizaciju obale,
  - zagađenje obalnog mora komunalnim otpadnim vodama,
  - zagađenje tla krutim otpadom,
  - zagušenje lokalnih saobraćajnica,
  - nedostatak pitke vode u ljetnim mjesecima,
  - povećanje rizika od šumskih požara.
3. Poseban problem u obalnom području predstavlja razriješavanje konflikata koji se javljaju uslijed težnji da se realizuju projekti koji nose kratkoročni profit, nasuprot dugoročnoj valorizaciji kroz zaštitu i očuvanje prirodnog ambijenta.
4. Da bi se sačuvale preostale ljepote i spriječila daljnja degradacija obalnog pojasa prvenstveno treba spriječiti neplansku i nedozvoljenu izgradnju i privatizaciju obale.
5. U obalnom području nedostaje potrebna infrastruktura, osobito za odvodnju komunalnih otpadnih voda i opskrbu pitkom vodom, te saobraćajnice.
6. Svaku daljnju izgradnju treba prilagoditi kapacitetima postojeće infrastrukture na području cestovnog saobraćaja, opskrbe pitkom vodom i odvodnje otpadne vode, da bi se spriječilo pogoršanje sadašnjeg stanja. Odnosno, izgradnju novih smještajnih kapaciteta uvjetovati pravovremenom izgradnjom potrebne infrastrukture.
7. Kod planiranja dalnjeg razvoja treba uvažavati i primjenjivati temeljne principe održivosti i koristiti za to prikladne instrumente i alate.
8. Radi racionalnog korištenja neobnovljivih, kao i obnovljivih prirodnih resursa, potrebno je početi koristiti obnovljive izvore energije, reklirati vodu i kruti otpad, graditi objekte dobre termičke izolacije.

### Specifični zaključci i konstatacije

1. Predmetno područje spada u područja sa specifičnim ekološkim obilježjima, kao i cijeli Bokokotorski zaliv. Graniči sa područjem Solila, koji je zaštićen rezervat prirode.
2. Značajan dio područja je pod snažnim antropogenim utjecajem, osobito u naseljenim dijelovima, kao rezultat neplanske i nedozvoljene urbanizacije, te razvoja turizma, što dovodi do smanjenja površina pokrivenih prirodnom vegetacijom.
3. U cijelom području nedostaje infrastruktura za odvodnju otpadnih komunalnih voda, koje se upuštaju u propusne septičke jame, tako da otpadne vode zagađuju obalno more.
4. Iako je cijelo područje pokriveno vodoopskrbnom mrežom, u ljetnim mjesecima dolazi do velikih nestašica vode kao rezultat nedovoljnih količina vode na izvoru i velikih gubitaka vode uslijed dotrajalosti sistema.

5. U naseljenim mjestima je veliki dio obale privatiziran, ograđen, betoniran i nedostupan javnosti.
6. Saobraćajnice u cijelom su području uske, bez adekvatnog broja parkirališnih mjeseta, što otežava saobraćaj kako u kretanju tako i u mirovanju, osobito u ljetnoj sezoni.
7. Analizom mogućih uticaja na životnu sredinu do kojih bi moglo doći uslijed primjene predmetne Studije lokacije došlo se je do slijedećih zaključaka:
  - a) Realizacija Studije lokacije će vrlo vjerojatno zaustaviti dosadašnju praksu neplanske i nedozvoljene izgradnje objekata namijenjenih za stanovanje i turizmu, te će se time zaustaviti dosadašnji trend degradacije područja.
  - b) Realizacijom Studije rješit će se i infrastukturni problemi na području odvodnje otpadnih komunalnih voda, vodoopskrbe i cestovnog saobraćaja. Međutim, mogu nastati još veći problemi na području, ako potrebna infrastruktura ne bude izgrađena prije planiranih objekata. Naime, već danas kada na području boravi oko 2200 ljudi postoje veliki problemi, a porast od planiranih 3000 ljudi bi izazvao neriješive probleme.
  - c) Planirano privremeno rješenje odlaganja otpadnih voda u nepropusne septičke jame i njihovo redovito pražnjenje može imati negativan utjecaj na obalno more, ako jame budu propusne, ili ako dođe do izljevanja otpadnih voda prilikom pražnjenja septičkih jama. U slučaju da značajan dio objekta bude priključen na septičke jame negativan uticaj na cestovni saobraćaj mogu imati i kamioni cisterne koji prevoze otpadne vode. Ne smije se zaboraviti na činjenicu da kamioni cisterne trebaju prazniti sadržaj na odgovarajućem mjestu te da pri tome nemaju uticaja na životnu sredinu i ljudi.
  - d) Realizacijom Studije lokacije izgradila bi se i dužobalna šetnica kroz cijelo područje u dužini od 5500 m, i to bez nasipavanja mora.
  - e) Studija lokacije predviđa izgradnju 5 pristaništa dužine između 75 i 94 m za privez brodica, a koji bi omogućili i uspostavu pomorske veze s Tivtom i na taj način rasteretili ceste. Veći dio pristaništa bi trebao biti na stupovima, kako bi se izbjeglo nasipavanje mora.
  - f) Izgradnjom predviđenih turističkih objekata doći će do trajnog uništenja prirodne vegetacije na području izgradnje, koja će djelomično biti nadomještena ukrasnim zelenilom..
  - g) Planirana izgradnja na području stare ciglane može značajno ugroziti zaštićeno područje Solila, stoga treba posveti posebnu pažnju zaštiti ovog područja.
  - h) Nije utvrđeno da će identificirani uticaji imati prekogranični uticaj.
  - i) Analiza održivost Studija je pokazala da u Studiji lokacije nije planiran značajan broj elemenata s kojim bi se poboljšala održivost.
8. Da bi negativni uticaji na životnu sredinu bili u okviru predviđenom ovim Izvještaju predložene su slijedeće mjere koje treba poduzeti tokom primjene studije:

#### A. Mjere tokom izrade detaljnih planova i izvedbenih projekata

- 1) Osigurati da detaljni planovi, budu načinjeni u skladu s odredbama Studije lokacije, osobito s mjerama zaštite koje su dane u ovom Izvještaju
- 2) Osigurati da izvedbeni projekti budu načinjeni u skladu s odredbama Studije lokacije i detaljnih planova.

#### B. Mjere pri izdavanju dozvola za gradnju

- 1) Radi spriječavanja pogoršanja uvjeta življjenja u danom području, prvenstveno uslijed mogućeg zagađenja mora, stvaranja gužvi u prometu, nedostatka pitke vode i sl., dozvolu za gradnju turističkih kompleksa izdati tek onda kada se pruže dokazi da je sva potrebna i planirana infrastruktura (vodoopskrba, odvodnja, ceste, parkirališta) riješena, ili da će biti riješena do stavljanja kompleksa u funkciju.
- 2) Dozvole za izgradnju individualnih stambenih objekata izdati tek onda kada se utvrdi da će otpadne vode biti riješene na način na koji neće zagađivati životnu sredinu.

3) Uzimajući u obzir značaj priobalnog pojasa, njegovu osjetljivost te pritisak koji se u njemu odvija, a uzimajući u obzir odredbe Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu (Službeni list RCG br. 20/07) i odredbe Uredbe o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu (Službeni list RCG br. 20/07, a radi zaštite i očuvanja obalnog pojasa procjenu uticaja na životnu sredinu trebalo bi načiniti za sve dolje naznačene vrste zahvate, koji se planiraju na predmetnom prostoru:

- Trgovački, poslovni i prodajni centri ukupne korisne površine preko 1.000 m<sup>2</sup>;
- Stadioni i sportske dvorane sa pratećim objektima kapaciteta preko 3.000 posjetilaca;
- Rekreacioni centri na površini većoj od 1 ha;
- Površinski ili podzemni parking sa 200 ili više mjesta za parkiranje vozila;
- sve tipovi luka, uključujući luke za ribarske brodove, jahte, mola za trajekte, kao i infrastrukturne pristanišne objekte;
- Priobalni radovi za suzbijanje erozije i radovi na morskom priobalu kojima se, kroz izgradnju, mijenja izgled obale (nasipi, pristanišna mola, lučki nasipi i drugi odbrambeni objekti, isključujući aktivnosti na održavanju i rekonstrukciji takvih objekata);
- Servisna i skladišna područja koja se prostiru na površini većoj od 0,5 ha.;
- Trafostanice i rasklopna postrojenja napona 220 kV (kilovolti) ili više;
- Objekti za snabdijevanje motornih vozila gorivom i autoservisi (pranje vozila, vulkaniziranje, automehaničarske usluge).
- Marine sa pratećim objektima;
- Vikend naselja, turistička naselja i hotelski kompleksi kao i njihovi prateći sadržaji;
- Stalna mjesta za kampovanje i kamp prikolice sa pratećim sadržajima.

**Konkretnе mjere zaštite koje treba poduzeti za svaki od gore navedenih zahvata, za koji je potrebna izrada Procjena uticaja na životnu sredinu, odredit će se tokom izrade Procjene.**

#### C. Mjere tokom izgradnje planiranih objekata

- a) Redovitim praćenjem postupka građenja turističkog kompleksa i drugih planiranih objekata osigurati da se objekti i prateća infrastruktura gradi u skladu s izvedbenim projektom i zadanim uvjetima izgradnje.
- b) Radi zaštite mogućih arheoloških nalazišta, zbog slabe arheološke istraženosti područja, prilikom izvođenja građevinskih ili zemljanih radova bilo koje vrste potrebitno je osigurati arheološki nadzor, a ukoliko se prilikom izvođenja radova nađe na nalazište ili nalaze arheološkog značenja, prema članu 69. Zakona o zaštiti spomenika kulture (Sl. list RCG, br. 47/91, 27/94), pravno ili fizičko lice koje neposredno izvodi radove, dužno je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo radi utvrđivanja daljnog postupka.

#### D. Mjere pri izdavanju dozvole za rad turističkih kompleksa

- a) Dozvolu za rad izdati tek onda kada se utvrdi da su zadovoljeni svi zadani uvjeti za gradnju objekta, osobito oni koji se odnose na infrastrukturu.

9. Da bi se zaštilo zaštićeno području Solila predložene su slijedeće mjere zaštite:

- a) Na prostoru stare ciglane bi umjesto planiranog wellness centra, radi smanjenja negativnog utjecaja na Solila, kao i upitnog korištenja ljekovitog mulja s područja Solila, bi bilo opravданje graditi ECO EDUKATIVNI CENTAR s ograničenim kapacitetima za smještaj i prehranu posjetilja Centra, površine 16.368 m<sup>2</sup>. Aktivnost bi Centra bila povezana s obližnjim zaštićenim područjem, a mogla bi se odnositi na promatranje ptica od strane amatera-promatrača ptica, odgoj đaka srednjih škola i studenata te studijski boravak domaćih i stranih znanstvenika.

b) Objekti bi trebali biti manje veličine, visine P+2 i razmješteni tako da prate konfiguraciju terenu. Kolski pristup osigurati spojem na cestu Tivat-Radovići, a na području osigurati dovoljan broj parkirnih mjesta, isključivo za posjetitelje Centra. Postojeći pristan obnoviti. Ukrasno zelenilo odabrati tako da se ne proširi na zaštićeno područje. Za izgradnju objekata koristiti ekološke podobne materijale bez velikih reflektirajućih površina. Pažljiv odabir rasvjete da tokom noći ne utječe na ptice koje prelijeću područje. Za sve radnje, aktivnosti i djelatnosti u području je potrebno ishoditi dozvolu u skladu s odredbama člana 33 Zakona o zaštiti prirode (Sl. RCG 51/08).

9. S obzirom na veličinu područja i planiranih aktivnosti nije potrebno provoditi poseban program praćenja stanja životne sredine u predmetnom području. Dovoljno je da se provode postojeći nacionalni programi praćenja životne sredine..

**POPIS LITERATURE**

1. Prostorni plan Crne Gore do 2020. godin
2. Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore
3. Strategija regionalnog razvoja Crne Gore
4. Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro
5. Generalni urbanistički plan opštine Tivat (1987)
6. Prostorni plan opštine Tivat (1987)
7. Novi prostorni plan opštine Tivat – Startegija prostornog razvoja (2009)
8. Strateški master plan za otpadne vode za Crnogorsko primorje i opštinu Cetinje
9. Strateški master plan za upravljanje čvrstim otpadom
10. Strategija razvoja turizma Crne Gore do 2020. godine
11. Konvencija o bioraznolikosti
12. Okvirna Konvencija Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama
13. Kyoto protokol Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama
14. Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača
15. Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski sloj
16. Konvencija o globalnoj zaštiti od dezertifikacije
17. A. Campanelli, A. Bulatović, M. Cabrini, F. Grili, Z. Klajacic, R. Mosetti, E. Pashini, P. Penna i M. Marini (u štampi). Spatial distribution of physical, chemical, biological oceanographic properties, Phytoplankton, nutrients and Coloured Dissolved Organic Matter (CDOM) in the Bokakotorska bay (Adriatic Sea). Geofizika
18. S. Kašćelan, 2008. Spatial and seasonal distribution of Echinoderms in the Bokakotorska bay. Bulletion of the Natural History Museum, 1, 149-160.
19. Skrivanić, A. i Z. Vučak, 1983. Doprinos oceanologiji otvorenih voda crnogorske obale. Studia Marina, 13/14: 223 - 231.
20. Zore - Armanda, M. et al., 1991. Hydrographic properties of the Adriatic Sea in the period from 1971 through 1983. Acta Adriat., 32(1): 547p.
21. D. Regner, 2005. Ecological Investigations in the Montenegrin coastal area. Proceedings of the South-eastern Europe Programme Symposium, Eutrophication in the Costal Zone of the Eastern Adriatic Sea, Hvar, 27 April – 1 May 2005.
22. S. Jovetić, J. Adamov, M. Vojinović-Miloradov, P. Jurlina (2005). The residues of PCBs in mussels collected from Boka Kotorska Bay. 12th Symposium on Analytical and Environmental Problems, Szeged 26 September 2005, 250-254.
23. S. Krivokapić, Ž. Stanković i N. Vuksanović, 2009. Seasonal variatinions of phyoplankton biomass and environmental conditions in the inner Boka Kotorska Bay (eastern Adriatic Sea). Acta Bot. Croat. 68 (1), 45-55.
24. Prostorni plan posebne namjene za područje morskog dobra Crne Gore. Prirodne karakteristike morskog dobra. Ministarstvo uređenje prostora Republike Crne Gore. Podgorica, 1999.
25. Prostorni plan posebne namjene za područje morskog dobra Crne Gore. Ministarstvo za ekonomski razvoj Republike Crne Gore. Podgorica, 2007.
26. FAO Fishery Country Profile. <http://www.fao.org/fi/fcp/fcp.as>

## PRILOG 1. Popis biljnih vrsta koji se mogu koristiti za ozelenjavanje

### Drveće

*Albizia julibrissin, Arbutus unedo, Cedrus atlantica, Cedrus deodora, Cedrus libani, Chamaerops humilis, Cercis siliquastrum, Cupressus arizonica, Cupressus sp., Diospyros kaki, Eriobotrya japonica, Ginkgo biloba, Jacaranda mimosaeifolia, Juniperus oxycedrus, Lagerstroemia indica, Laurus nobilis, Magnolia grandiflora, Magnolia gallisonensis, Magnolia liliiflora, Melia azedarach, Mimosa sp., Olea europaea, Phoenix canariensis, Pinus halepensis, Pinus maritima, Pinus pinea, Platanus acerifolia, Quercus ilex.*

### Grmlje

*Atriplex hallimus, Caesalpinia gilliesii, Chamellia japonica, Hidrangea sp., Hibiscus syriacus, Juniperus sp., Laurus nobilis, Myrtus communis, Nerium oleander, Phyllirea latifolia, Pistacia lentiscus, Pittosporum tobira, Prunus laurocerasus, Pyracantha coccinea, Smilax aspera, Tamarix sp., Taxus baccata, Viburnum tinus.*

### Penjačice

*Campsis grandiflora, Clematis, Parthenocissus quinquefolia, Vitis, Wisteria sinensis.*

### Trajnlice

*Agave americana, Armeria maritima, Cineraria maritima, Canna indica, Cistus incanus, Cistus salvifolius, Erica arborea, Festuca glauca, Lavandula officinalis, Lobelia erinus, Rosmarinus officinalis, Santolina glauca, Santolina viridis, Spartium junceum, Vitex agnus castus, Yucca sp.*