



Naručilac: **Opština Tivat**
Obrađivač: **CAU Centar za arhitekturu i urbanizam**
Podgorica, jul 2011. god

DETALJNI URBANISTIČKI PLAN DONJI RADOVIĆI CENTAR

IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Naručilac: Opština Tivat

Obrađivač: CAU Centar za arhitekturu i urbanizam, Podgorica

Detaljni urbanistički plan „Donji Radovići Centar“ u Tivtu
IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

N a c r t

Vođa radnog tima: Vuko Strugar, dipl.inž.tehn.

Direktor

Predrag Babić, dipl.inž.građ.

Podgorica, jul 2011.g.

Predgovor

Odluku o izradi Detaljnog urbanističkog plana „Donji Radovići Centar“ (u daljem tekstu Plana), na osnovu člana 31. Zakona o planiranju i uređenju prostora („Sl.list RCG“ br. 28/05) donio je predsjednik Opštine Tivat 18.02.2011.god. (Odluka br.0101-1208 od 29.09.2010.g.). Sastavni dio dokumentacije na ovom nivou čini i Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu.

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 predmetni Plan. Postupak Strateške procjene sproveden 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 odredbama člana 15. Zakona o strateškoj procjeni na životnu sredinu. Ovaj Izvještaj ne sadrži grafičke priloge, jer su isti prikazani u okviru Nacrta Detaljnog urbanističkog plana.

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

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

Postupak Strateške procjene uticaja na životnu sredinu sproveden je isključivo na temelju postojećih podataka i dokumenata. Predstavници radnog tima su posjetili predmetno i susjedna područja i upoznali se sa postojećim stanjem životne sredine.

Radni tim za izradu Strateške procjene uticaja na životnu sredinu su sačinjavali: Vuko Strugar, dipl.inž.tehn., Katarina Todorović, dipl.biol., mr Darko Globarević, dipl.inž.tehn. i mr Vladan Drašković, dipl.inž.tehn. Takođe, članovi radnog tima su ujedno i obrađivači Plana, obzirom da je vršeno usklađivanje plana sa zahtjevima koji su navedeni u propisima različitih segmenata životne sredine.

Sadržaj

Predgovor	2
Uvod	4
1. Kratak pregled sadržaja i glavnih ciljeva Plana i odnos prema drugim planovima i programima	7
2. Opis postojećeg stanja životne sredine predmetnog područja i njenog mogućeg razvoja, ukoliko se plan ili program ne realizuje	26
3. Identifikacija područja za koja postoji mogućnost da budu izložena značajnom riziku i karakteristike životne sredine u tim područjima	46
4. Postojeći problemi u pogledu životne sredine u vezi sa Planom uključujući naročito one koje se odnose na oblasti koje su posebno značajne za životnu sredinu, kao što su staništa divljeg biljnog i životinjskog svijeta sa aspekta njihovog očuvanja, posebno zaštićena područja, nacionalni parkovi ili morsko dobro	46
5. Opšti i posebni ciljeve zaštite životne sredine ustanovljeni na državnom ili međunarodnom nivou koji su od značaja za Plan i način na koji su ovi ciljevi, kao i svi ostali aspekti od značaja za životnu sredinu, bili uzeti u razmatranje u procesu pripreme	47
6. Moguće značajne posljedice po zdravlje ljudi i životnu sredinu, uključujući 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	50
7. Mjere predviđene 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 Plana	56
8. Pregled razloga koji su poslužili kao osnova za izbor varijantnih rješenja koje su uzete u obzir, kao i opis načina procjene, uključujući i eventualne teškoće do kojih je prilikom formulisanja traženih podataka došlo	57
9. Prikaz mogućih značajnih prekograničnih uticaja na životnu sredinu	57
10. Opis predviđenog programa praćenja stanja životne sredine, uključujući i zdravlje ljudi u toku realizacije Plana (monitoring)	57
11. Zaključci do kojih se došlo tokom izrade Izvještaja o strateškoj procjeni predstavljene na način razumljiv javnosti	58

OPŠTA DOKUMENTACIJA



Republika Crna Gora

OBAVJEŠTENJE O NASTAVKU REGISTRACIJE

DRUŠTVA SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU

Registarski broj 5 - 0446582 / 005

Centralni registar Privrednog suda u Podgorici ovim potvrđuje da je

CAU - CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM DOO PODGORICA

produžilo registraciju dana 18.02.2010 u 10:00 sati, u skladu sa odredbama Zakona o privrednim društvima (Sl. list RCG br.6/02).

Obaveza sledećeg produženja je na da 18.02.2011 u skladu sa čl. 86. st. 8 i 9 Zakona o privrednim društvima.

M.P.



REGISTRATOR

DEJAN TERZIĆ



CENTRALNI REGISTAR
Privrednog suda u Podgorici



Republika Crna Gora

**POTVRDA O REGISTRACIJI
PROMJENE PODATAKA**

DRUŠTVA SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU

Registarski broj **5 - 0446582 / 004**

Centralni registar Privrednog suda u Podgorici ovim potvrđuje da je

CAU - CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM DOO PODGORICA

registrovalo promjenu podataka dana 21.01.2010 u 10:00 sati, u skladu sa odredbama Zakona o privrednim društvima (Sl. list RCG br.6/02), kao

DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU

Izdato u Centralnom registru Privrednog suda u Podgorici, dana 22.01.2010

Podaci o registraciji društva

Registarski broj: **5 - 0446582 / 004**

Datum registracije promjene: **21.01.2010**

Sjedište uprave društva **DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA**

Adresa za prijem službene pošte: **DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA**

Šifra djelatnosti: **74201** **Prostorno planiranje**

Datum donošenja osnivačkog akta: **19.02.2008**

Datum donošenja Statuta: **19.02.2008**

Datum promjena Statuta: **20.01.2010**

Lica u društvu:

Svojstvo: **Osnivač**

Ovlašćenje: *do visine osnivačkog uloga*

Naziv: **"STUDIO SYNTHESIS ARCHITECTURE & DESIGN" D.O.O. - PODGORICA**

Adresa: **DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA**

Matični broj ili br. pasoša: **02695049**

Svojstvo: **Osnivač**

Ovlašćenje: *do visine osnivačkog uloga*

Naziv: **NESEK DOO ZA PROSTORNO PLANIRANJE I IZRADU RAZVOJNIH I
EKOLOŠKIH PROGRAMA**

Adresa: **AMRUŠEVA 8 ZAGREB**

Matični broj ili br. pasoša: **3779815**

Svojstvo: **Menadžer**

Ime i prezime: **PREDRAG BABIĆ**

Adresa: **OKTOBARSKE REVOLUCIJE 6 PODGORICA**

Matični broj ili br. pasoša: **2712966210017**

Svojstvo: **Izvršni direktor**

Ime i prezime: **PREDRAG BABIĆ**

Adresa: **OKTOBARSKE REVOLUCIJE 6 PODGORICA**

Matični broj ili br. pasoša: **2712966210017**

5 - 0446582 / 004

Svojstvo: **Ovlašćeni zastupnik**

Ovlašćenje: *pojedinačno*

Ime i prezime: **PREDRAG BABIĆ**

Adresa: **OKTOBARSKE REVOLUCIJE 6 PODGORICA**

Matični broj ili br. pasoša: **2712966210017**



REGISTRATOR

Dejan Terzić
DEJAN TERZIĆ

PRAVNA POUKA: Ovaj akt je konačan. Protiv istog može se pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom RCG, u roku od 30 dana od dana prijema potvrde.



Republika Crna Gora

**POTVRDA O REGISTRACIJI
DRUŠTVA SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU**

Registarski broj **5 - 0446582 / 001**

Centralni registar Privrednog suda u Podgorici ovim potvrđuje da je

CAU - CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM DOO PODGORICA

registrovan-a dana 18.02.2008 u 10:00 sati, u skladu sa odredbama Zakona o privrednim društvima (Sl. list RCG br.6/02), kao DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU

Izdato u Centralnom registru Privrednog suda u Podgorici, dan: 19.02.2008

Podaci o registraciji društva

Registarski broj: **5 - 0446582 / 001**

Datum registracije: 18.02.2008 Datum isteka registracije: 18.02.2009
Sjedište uprave društva: DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte: DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA
Šifra djelatnosti: 74201 Prostorno planiranje
Datum donošenja osnivačkog akta 19.02.2008
Datum donošenja Statuta: 19.02.2008

Lica u društvu:

<i>Svojstvo:</i> Osnivač <i>Ovlašćenje:</i> <i>do visine osnivačkog uloga</i> Naziv: "STUDIO SYNTHESIS ARCHITECTURE & DESIGN" D.O.O. - PODGORICA Adresa: <u>DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA</u> Matični broj ili br. pasoša: <u>02695049</u>
<i>Svojstvo:</i> Osnivač <i>Ovlašćenje:</i> <i>do visine osnivačkog uloga</i> Naziv: NESEK DOO ZA PROSTORNO PLANIRANJE I IZRADU RAZVOJNIH I EKOLOŠKH PROGRAMA ZAGREB Adresa: <u>FLORIJANA ANDRAŠECA 14 ZAGREB</u> Matični broj ili br. pasoša: <u>3779815</u>
<i>Svojstvo:</i> Osnivač <i>Ovlašćenje:</i> <i>do visine osnivačkog uloga</i> Naziv: KOLONADA DOO ZA PROJEKTIRANJE I GRAĐENJE ZAGREB Adresa: <u>MAKSIMIRSKA 107 ZAGREB</u> Matični broj ili br. pasoša: <u>1640542</u>
<i>Svojstvo:</i> Menadžer Ime i prezime: PREDRAG BABIĆ Adresa: <u>OKTOBARSKE REVOLUCIJE 6 PODGORICA</u> Matični broj ili br. pasoša: <u>2712966210017</u>



CENTRALNI REGISTAR
Privrednog suda u Podgorici

5 - 0446582 / 001

Svojstvo: **Izvršni direktor**

Ime i prezime: **LAZAR ŠEVALJEVIĆ**

Adresa: -

Matični broj ili br. pasoša: 1005967230028

Svojstvo: **Ovlašćeni zastupnik**

Ovlašćenje: *pojedinačno*

Ime i prezime: **LAZAR ŠEVALJEVIĆ**

Adresa: -

Matični broj ili br. pasoša: 1005967230028

Svojstvo: **Ovlašćeni zastupnik**

Ovlašćenje: *pojedinačno*

Opis ovlaštenja: **Ovlašćen da: zaključuje i potpisuje Ugovore o izradi prostorno planske, urbanističke i projektne dokumentacije, uzimanja kredita u ime Društva zaključuje i potpisuje konzorcijalne Ugovore sa trećim licima radi zajedničkog učešća na tenderima te zastupa Društvo pred trećim licima i državnim organima.**

Ime i prezime: **PREDRAG BABIĆ**

Adresa: OKTOBARSKE REVOLUCIJE 6 PODGORICA

Matični broj ili br. pasoša: 2712966210017



REGISTRATOR
Dejan Terzić
DEJAN TERZIĆ

PRAVNA POUKA: Ovaj akt je konačan. Protiv istog može se pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom RCG, u roku od 30 dana od dana prijema potvrde.



Crna Gora
Ministarstvo za ekonomski razvoj

Broj 10 – 4304/1
Podgorica, 11.06.2009. godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, rješavajući po zahtjevu **CAU – Centar za arhitekturu i urbanizam d.o.o.** iz Podgorice, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08) i člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 60/03) donosi

RJEŠENJE

CAU - CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM D.O.O. iz Podgorice,
IZDAJE SE LICENCA za obavljanje djelatnosti izrade planskih dokumenata.

Licenca se izdaje za period od pet godina.

Obrazloženje

Zahtjevom od 08.06.2009.godine, CAU - CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM d.o.o. iz Podgorice, tražilo je izdavanje licence za obavljanje djelatnosti izrade planskih dokumenata.

Planski dokument, kako je to predviđeno odredbama člana 35 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata, može da izrađuje privredno društvo koje je upisano u Centralni registar Privrednog suda za obavljanje djelatnosti izrade planskih dokumenata i koje ispunjava uslov propisane tim Zakonom. S druge strane, članom 6 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Službeni list CG“, broj 68/08) propisano je na osnovu koje se dokumentacije izdaje licenca.

Ministarstvo za ekonomski razvoj, razmotrilo je podnijeti zahtjev i priloženu dokumentaciju, pa je našlo, da Cau – Centar za arhitekturu i urbanizam d.o.o. ispunjava uslove za obavljanje djelatnosti izrade planskih dokumenata – radi čega se tom privrednom društvu, saglasno Zakonu i Pravilniku, izdaje tražena licenca.

Ovo rješenje je konačno u upravnom postupku i protiv njega žalba nije dopuštena, već se može izjaviti tužba Upravnom sudu Crne Gore, u roku od 30 dana od dana prijema rješenja.





INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Na osnovu člana 59. tačka 4. Zakona o izgradnji objekata ("Službeni list RCG", broj 55/00) i člana 15. Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnog ispita i sticanju ovlaštenja za projektovanje i rukovođenje građenjem ("Službeni list RCG", br. 09/02), Inženjerska komora Crne Gore izdaje

Uvjerenje o položenom stručnom ispitu

VUKO Jovan STRUGAR

, rođen-a **20.11.1975.**

godine u

Cetinju, Crna Gora

položio-la je **02.12.2008.**

godine **STRUČNI ISPIT** za diplomiranog inženjera

NEORGANSKE TEHNOLOGIJE

U Podgorici, 05.12.2008. godine

**Registarski broj
TP 10458 218**

PREDSJEDNIK KOMISIJE

Prof. dr. Nebojša Đukanović, dipl. inž. građ.



PREDSJEDNIK KOMORE

Arh. Ljubo Dušanov Stjepčević

REPUBLIKA CRNA GORA



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

OVLAŠĆENJE ***za projektovanje***

Mr ALEKSANDAR Đ. DUBORIJA, diplomirani inženjer neorganske tehnologije iz Podgorice, rođen 30.08.1974. godine u Bijelom Polju, ovlašćuje se za izradu ***ELABORATA O PROCJENI UTICAJA ZAHVATA NA ŽIVOTNU SREDINU i PROJEKATA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE.***

U Podgorici, 31. marta 2006. godine.

Registarski broj
TP 07326 0001



PREDSJEDNIK KOMORE

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Zindovic'.

Mr Milojica Zindović, dipl.inž.maš.

Na osnovu člana 10. i člana 11, stav 1. Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list RCG", br. 80/05), Sekretar Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Tivat, donosi:

ODLUKA
o izradi
Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za
Detaljni urbanistički plan Donji Radovići Centar

Član 1.

Pristupa se izradi Strateške procjene uticaja na životnu sredinu (u daljem tekstu Strateška procjena) za Detaljni urbanistički plan **Donji Radovići Centar** (u daljem tekstu DUP)

Površina zahvata DUPa je 39,46 ha, a njegove granice su definisane Odlukom o izradi DUPa **Donji Radovići Centar**.

Član 2.

Osnov za izradu DUPa **Donji Radovići Centar** je PUPa Tivat do 2020. godine

Oblik intervencije definisan PUPom je *gradnja na novim prostorima*.

PUP je definisao buduće namjene prostora u okvirima DUPa, a osnovne su: površine mješovite namjene, centralne djelatnosti, apartmani (900), infrastrukturne mreže, saobraćajnice.

Član 3.

Strateškom procjenom će se analizirati i ocijeniti mogući uticaji namjene, organizacije i korišćenja prostora na životnu sredinu u zahvatu DUPa.

Strateška procjena uticaja će se raditi prema Programskom zadatku koji je sastavni dio ove odluke

Strateška procjena će se raditi istovremeno sa izradom DUPa.

Član 4.

Nosilac izrade strateške procjene uticaja i Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja za DUP biće pravno lice ili preduzetnik koji će biti odabran u javnom postupku u skladu sa zakonom.

Nosilac izrade strateške procjene izradiće Izvještaj o strateškoj procjeni koji će sadržati elemente određene članom 15 Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu i Programskim zadatkom iz člana 3, stav 2. ove odluke.

Član 5.

Nosilac pripremnih poslova u postupku izrade Strateške procjene uticaja na životnu sredinu je Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Tivat.

Sekretarijat će obezbjediti uslove za učešće javnosti u razmatranju Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja. Učešće javnosti će biti definisano planom i programom kojim će se utvrditi način i rokovi uvida u sadržinu Izvještaja o strateškoj procjeni i način i rokovi javne rasprave.

Izvještaj o strateškoj procjeni i program iz prethodnog stava objaviće se na web stranici opštine Tivat www.opstinativat.com, a sam program i u jednoj dnevnoj novini.

Član 6.

Ova Odluka je sastavni dio Odluke o izradi DUpa **Donji Radovići Centar** i biće objavljena u Službenom listu Crne Gore-opštinski propisi, na web stranici opštine Tivat i u jednoj dnevnoj novini.

Sekretar Sekretarijata,
Tatjana Jelić, dipl.pravnik,s.r

Broj: 0909-701

Tivat, 29.09.2010.godine

Strateška procjena uticaja na životnu sredinu za Detaljni urbanistički plan Donji Radovići Centar

PROGRAMSKI ZADATAK

Ovim projektnim zadatkom određuju uslovi i način procjene uticaja na životnu sredinu za **Detaljni urbanistički plan Donji Radovići Centar** u opštini Tivat kao i obim i sadržaj Izvještaja o strateškoj procjeni. Strateška procjena uticaja na životnu sredinu temelji se na Zakonu o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl.list RCG, br 80/05, u ovom projektnom zadatku upotrebljava se izraz **Zakon**) kojom je predviđen sadržaj procjene kao i način obavještanja javnosti te način učešća javnosti pri odlučivanju kao i prava i obveze učesnika u postupku.

1. Opšte informacije o Planu

Detaljni urbanistički plan Donji Radovići Centar radi se za dio budućega stambeno turističkog kompleksa Luštica Development u opštini Tivat.

DUP je lokalni planski dokument

Planski osnov za izradu ovoga DUPa je Prostorno urbanistički plan Tivta do 2020. godine (PUP Tivat) kojim je definisan obuhvat odnosno granica DUPa, namjene površina i ostali urbanistički i drugi parametri propisani Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl.list CG broj 51/08).

Površina DUPa je 39,46 ha, a granice su definisane Odlukom o izradi i prikazane na grafičkom prilogu.

2. Razlog za vršenje strateške procjene uticaja prema kriterijima iz člana 9. Zakona

Detaljni urbanistički plan Donji Radovići Centar obuhvata dio područja budućega turističko stambenoga kompleksa Luštica Development. Prostor na kojem se planira graditi pomenuti kompleks nalazi se na opoliostrovu Luštica okrenutom obali otvorenog mora u zalivu Trašte. Cijeli prostor budućega kompleksa danas je sasvim neizgrađen i komunalno neopremljen. Ovaj prostor predstavlja tipični prirodni predio sa svim karakteristikama mediteranskog pejzaša obraslog makijom i mjestimično šumom primorskog bora. Teren je u blagom nagibu koji se spušta prema moru i koji završava stjenovitom morskom obalom.

PUPom definisan oblik intervencije je *gradnja na novim prostorima*.

Budući kompleks Luštica Development biće stambeno turističko naselje sa svim sadržajima potrebnim za ostvarenje visokog standarda življenja i/ili odmora u njemu (škola, objekti zdravstvene zaštite, uslužne djelatnosti i slično). Dio prostora kompleksa Luštica Development koji je u obuhvata predmetnog DUPa (**Detaljni urbanistički plan Donji Radovići Centar**), prema PUPu Tivat, ima kao osnovne namjene: površine mješovite namjene, centralne djelatnosti, apartmani (900). Pored toga, podrazumijeva se izgradnja interne infrastrukturne i saobraćajne mreže.

U obuhvatu DUPa je i napušteni vojni kompleks - nekadašnja vojna kasarna. Ovaj prostor će se prenamijeniti u skladu sa planiskim rješenjem.

Obalni dio je u zoni morskog dobra, ali se podrazumijeva integralno planiranje prostora koji je u zoni morskog dobra i onoga u njegovom zaleđu.

Imajući u vidu da se svi sadržaji grade na sada potpuno neizgrađenom prostoru koji uz to ima vrednosti karakterističnog mediteranskog pejzaža čije je odlike potrebno maksimalno čuvati, zaključeno je da je potrebno iraditi stratešku procjenu uticaja za područje DUPa.

Strateškom procjenom uticaja će se analizirati i ocijeniti

- uticaji planskih rješenja odnosno pojedinih planiranih objekata na životnu sredinu na kopnu i u moru kako u obuhvatu samoga plana tako i na susjedna granična područja
- mogućemeđusobne uticaje i konflikte različitih namjena površina i objekata koje su planirani u obuhvatu DUPa
- analiza uticaja mora obuhvatiti vrstu tih uticaja za vrijeme realizacije izgradnje pojedinih objekata kao i trajne uticaje nakon završetka objekta u periodu njihove eksploatacije
- za sve negativne uticaje treba razmotriti alternativna rješenja kako bi obrađivač DUPa mogao usvojiti ono rješenje koje neće imati negativan uticaj na životnu sredinu ili će imati namjanji mogući negativan uticaj

Pored svih obaveza koje treba uraditi na osnovu Zakona, posebno člana 15, Izvještaj o strateškoj procjeni (u daljnjem tekstu: **Izvještaj**) za DUP **Donji Radovići Centar** treba imati sljedeći sadržaj opisan u nastavku.

I. Definicije upotrebljenih pojmova

- *strateška procjena uticaja na životnu sredinu* je postupak ocjenjivanja prihvatljivosti plana s obzirom na okolinu i određivanje potrebnih mjera zaštite životne sredine (okoline) koje se provode u okviru pripreme plana, odnosno prije usvajanja plana;

- *nositelj zahvata* je pravno ili fizičko lice koje namjerava ostvariti plan u okolini;

- *lokacija plana* je prostor na kojem se namjerava ostvariti zahvat u okolinu;

- *fizikalni model* je model uticaja na okolinu dobiven modeliranjem zahvata u laboratoriju, eksperimentalno *in situ* ili primjenom fizikalnog načela očuvanja količine tvari, energije ili kretanja;

- *naučno utemeljeni model* je model uticaja na okolinu dobiven primjenom rezultata naučnih istraživanja;

- *statistički model* je model uticaja na okolinu dobiven statističkom analizom podataka s ekstrapolacijom trendova ili stohastičkim modeliranjem;

- *model analogije* je model uticaja na okolinu koji se temelji na izvršenoj analizi uticaja postojećih zahvata na okolinu na koje se može primijeniti načelo analogije s planom odnosno pojedinačnim zahvatima unutar plana;

- *model temeljen na ekspertnoj ocjeni* je model uticaja na okolinu koji se temelji na ekspertnoj ocjeni uticaja plana skupine stručnjaka primjenom odgovarajuće metode odlučivanja;

- *javni uvid* je učešće javnosti u postupku procjene uticaja na okolinu koje se provodi javnim izlaganjem studije o uticaju na okolinu te prikupljanjem primjedbi javnosti na studiju;

- *javna rasprava* je način provedbe javnog uvida koji se provodi stručnim tumačenjem studije.

II. Sadržaj (obim i sadržaj) izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu okolinu

Izvještaj o strateškoj procjeni uticaju na okolinu je stručna podloga za procjenu uticaja na okolinu svih zahvata planiranih DUPom **Donji Radovići Centar**.

Izvještaj mora prosuditi uticaj planiranih zahvata na okolinu na temelju fakata koji, ovisno o vrsti zahvata unutar plana, uslovljavaju rasprostiranje, jačinu i trajanje uticaja kao što su meteorološki, klimatološki, hidrološki, hidrogeološki, geološki, geotehnički, seizmološki, pedološki, bioekološki, zdravstveni, društveni, ruralni, urbani, saobraćajni i drugi.

Izvještajem o procjeni uticaja na okolinu ocjenjuje se prihvatljivost plana sa stajališta uticaja na životnu sredinu.

Sadržaj (obim i sadržaj) Izvještaja mora imati poglavlja kako je definisano članom 15. Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu, a pored toga mora sadržavati sljedeće:

A. Opis plana i lokacije

1. namjena planiranih građevinskih zahvata unutar obuhvata plana uključujući i prostor u zoni morskog dobra
2. podatci iz dokumenata prostornog uređenja,
3. opis okoline (životne sredine) lokacije i područja uticaja plana,
4. opis plana,
5. procjena troškova realizacije plana,
6. opis odnosa predlagaoca plana s javnošću prije izrade studije.

B. Ocjena prihvatljivosti plana

1. Prepoznavanje i pregled uticaja plana i njegovih varijantnih rješenja na okolinu tokom pripreme, realizacije i korištenja planom predviđenih zahvata. Obzirom da se DUP realizuje na danas sasvim neizgrađenom području, svi građevinski zahvati će značiti **trajnu** vizuelnu i ekološku promjenu životne sredine. Strateškom procjenom uticaja je potrebno obezbijediti takva planska rješenja koja će obezbijediti minimalnu degradaciju prirodnog ambijenta a njegova promjena kvaliteta mora biti u pozitivnom smislu
2. U granicama DUPa je prostor napuštenog vojnog kompleksa – nekadašnje kasarne. Ovaj prostor je potrebno posebno tretirati zbog postojanja mogućnosti naslijeđenih kontaminiranih tačaka ili ostavljenog otpada.
3. Priobalni dio budućih Donjih Radovića je u zoni morskog dobra pa će i namjena prostora odnosno vrsta intervencije biti definisana odgovarajućim državnim planskim

dokumentom. U ovoj zoni je planirana uređenje obale i gradnja marine. Strateškom procjenom uticaja će biti tretiran integralni prostor i svi objekti čija se gradnja planira u Donjim Radovićima bez obzira na različite planove u čijim granicama se nalaze (morsko dobro ili ostali prostor izvan njega)

4. Prijedlog najprikladnije varijante plana u pogledu uticaja na okolinu s obrazloženjem.

C. Mjere zaštite okoline i plan provedbe mjera korištenja, uključujući

1. prijedlog mjera za sprečavanje i ublažavanje posljedica mogućih ekoloških nesreća,
2. program praćenja stanja okoline,
3. politika zaštite okoline nositelja plana s pregledom ciljeva i načela djelovanja u zaštiti okoline,
4. organizacijska struktura nositelja plana s pregledom ukupne prakse, odgovornosti, postupaka i potencijala nositelja plana za provođenje mjera zaštite okoline,
5. prikaz planiranog načina saradnje nositelja zahvata s javnošću tokom i nakon realizacije plana,
6. procjena troškova mjera zaštite okoline i mjera praćenja stanja okoline te njihov udio u troškovima realizacije i rada plana.

D. Zaključak studije

1. obrazloženje najprikladnije varijante plana,
2. prikaz uticaja odabrane varijante zahvata na okolinu,
3. mjere zaštite okoline tokom izvođenja i korištenja, uključujući mjere za sprečavanje i ublažavanje posljedica mogućih ekoloških nesreća,
4. program praćenja stanja (monitoring) okoline tokom izvođenja i korištenja.

E. Sažetak studije za javni uvid priređen za širu javnost ("netehnički izvještaj")

F. Izvori podataka

- dokumenti prostornog uređenja i zaštite okoline, drugi planski dokumenti, propisi, statistički pregledi, stručni i naučni radovi i dr.

Poglavlje u kojem se ocjenjuje i prihvatljivost varijante plana sadrži elemente kako slijedi:

1. pregled mogućih rješenja infrastrukture, zongina unutar plana i slično;
2. usporedba uticaja na okolinu za sve razmatrane varijante tokom gradnje i korištenja planom predviđenih zahvata odnosno plana kao cjeline;
3. obrazloženje razloga za izbor najprikladnije varijante plana.

III. Metoda procjene uticaja

Uticaji na okolinu prikazuju se nekim od sljedećih modela :

- fizikalnim modelom;
- naučno utemeljenim modelom;
- statističkim modelom;
- modelom analogije;
- modelom temeljenim na ekspertnoj ocjeni.

Utjecaji na okolinu mogu se prikazati i kombinacijom navedenih modela. Izrada Studije radi se uporedno sa pripremom plana, te se većina rješenja u vezi mjera za smanjenje uticaja posreduje izvođaču plana tokom rada na njemu. Time se mjere za ublaživanje uticaja na okolinu prenose sukcesivno kako napreduje rad na planu.

IV. Učešće javnosti

Za sprovođenje javnog uvida i javne rasprave odnosno za obezbjeđenje učešća zainteresovane i organa, zadužen je Sekretarijat za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Tivat. Obradivač Izvještaja mora pripremiti materijal za prezentaciju izvještaja lokalnoj zajednici i obezbjediti stručna lica za prezentaciju na javnoj raspravi.

Pripremila,
Savjetnica za zaštitu životne sredine
Marija Nikolić,s.r.

Sekretar Sekretarijata,
Tatjana Jelić, dipl.pravnik,s.r.

Tivat, avgust 2010

Uvod

Temeljni osnov za zaštitu životne sredine predstavlja odredba Ustava 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 u primorju.

Nacionalnom strategijom održivog razvoja predviđena je djelotvorna zaštita prirodnih nasleđa i na nivou države su izdvojena 32 područja, koja 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 Plan 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 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:

- odlaganje čvrstog otpada na smetlištima,
- odlaganje u more neprečišćenih otpadnih voda i
- izgradnja stambenih i turističkih kompleksa,
- uzurpacija obalne linije i neometan pristup moru.

U sklopu ove SPU ne nalaze se grafički prilozi, već se pozivamo na priloge Detaljnog urbanističkog plana. Razlog je usklađenost ova dva dokumenta.

Strateška procjena uticaja na životnu sredinu

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

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

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

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 CG 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 buduću razvoj Plana koji podliježu izradi procjene uticaja na životnu sredinu u skladu sa posebnim zakonom, kao i za one planove i programe koji, s obzirom na područje u kome se realizuju, mogu uticati na zaštićena područja, prirodna staništa i očuvanje divlje flore i faune“.

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

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

Strateškom procjenom uticaja na životnu sredinu Detaljnog urbanističkog plana „Donji Radovići Centar“ analizira se i ocjenjuje mogući uticaj namjene, organizacije i korišćenja prostora, u zahvatu navedenog planskog dokumenta na životnu sredinu, o čemu je od strane obrađivača planskog dokumenta, urađen Izvještaj u skladu sa Zakonom.

Pregled izrade Detaljnog urbanističkog plana i Strateške procjene uticaja na životnu sredinu

Proces izrade Detaljnog urbanističkog plana i Strateške procjene uticaja na životnu sredinu (SPU) započeo je na osnovu Odluke koju je donio predsjednik Opštine Tivat (Odluka br.0101-1208 od 29.09.2010.g.).

Nakon potpisanih Ugovora o međusobnim obavezama, formiran je radni tim za izradu Strateške procjene uticaja na životnu sredinu i obavljeno je sledeće:

- izvršen je obilazak predmetnog područja, izrađena fotodokumentacija i utvrđeno stanje na terenu
- Prikupljena je potrebna dokumentacija za izradu SPU i to:
 - Prostorni plan Crne Gore do 2020. god.
 - Prostorni plan područja posebne namjene za morsko dobro
 - Planski osnov za izradu SPU daje PUP Tivat do 2020. godine, Odluka o donošenju PUP-a Tivta, objavljena u Sl.listu CG-opštinski propisi broj 24/10
 - Geodetske i katastarske podloge
 - Podaci o stanju životne sredine užeg i šireg okruženja.

1. Kratak pregled sadržaja i glavnih ciljeva Detaljnog urbanističkog plana i odnos prema drugim planovima i programima

Cilj izrade plana

Opredjeljenje Opštine Tivat za izradom ovog planskog dokumenta identifikovano je u Projektnom zadatku, kao i analizom postojećeg stanja u okviru zone zahvata.

Ovim planskim dokumentom obezbjeđuje se komfornije funkcionisanje u prostoru i donosi valjana dokumentacija za njegovo sprovođenje.

Osnovni urbanističko-planski ciljevi Plana su:

- racionalno korišćenje postojećih potencijala

Saglasno ovom cilju potrebno je obezbijediti:

- prostorni razvoj koji će omogućiti visokokvalitetnu valorizaciju prostora, odnosno, planiranje koji će doprinosti održivom razvoju turizma crnogorskog primorja u cjelini
- Osnovni koncept razvoja koji je ekonomsko-ekološki održiv, razvoj koji podržava nezagađujuće aktivnosti, i aktivnosti koje ne ugrožavaju ekološki kvalitet sredine. Kriterijum održanja ekološke ravnoteže je osnovni kriterijum u izboru vrsta aktivnosti i izbora njihovog obima.
- Zaštitu akvatorija i potencijalnih podvodnih arheoloških lokaliteta

- zaštita i unapređenje prirodne i stvorene sredine

Saglasno ovom cilju potrebno je obezbijediti:

- očuvanje i zaštita pejzaža
- očuvanje i unapređenje zelenih prostora uz primjenu revitalizacije oštećenih ili ugroženih primjeraka ili njihovom zamjenom

- valorizacija prostora u turističke svrhe (visokokvalitetna turistička destinacija)

Saglasno ovom cilju potrebno je obezbijediti:

- održivost i samonosivost bazirane na nosećem kapacitetu prostora
- čuvanje i unapređenje zelenih prostora
- urbanističko arhitektonski koncept koji podržava slikovitost i urbanu teksturu primjerenu za predmetno područje

Izvod iz plana višeg reda

Odluka o pristupanju izradi Detaljnog urbanističkog plana "Donji Radovići Centar" proizašla je iz detaljne analize pri čemu su poštovani svi elementi definisani Prostornim planom za ovo područje. Planom treba da se kroz analizu planskih sadržaja i shodno razvojnim potrebama ponude planska rješenja kojim bi se stvorili preduslovi za gradnju turističkih objekata visoke kategorije, kao i drugih sadržaja i površina uz zaštitu postojećeg zelenila i svih prirodnih resursa na ovom prostoru.

Sagledavajući potrebe korisnika prostora i potreba opštine Tivat procijenjeno je da je izrada ovog planskog dokumenta opravdana. Da bi prostor koji nije izgrađen i za koga postoji interesovanje da se izgradi bude planskim dokumentom u pravnoj proceduri utvrđen i

omogućiti se planiranje prostora prema interesu opštine Tivat i interesu građana kao i ostalih korisnika predmetnog zemljišta pristupilo se izradi ovog planskog dokumenta.

Trenutna situacija (Izvod iz Strategije razvoja turizma u Crnoj Gori do 2020. godine, usvojena u decembru 2008. godine: Strategija predstavlja reviziju i dopunu Master plana turizma)

Boka Kotorska spada u najljepše zalive na svijetu. U Sredozemlju je jedinstvena i time predodređena za izuzetno kvalitetni individualni turizam. Njen je kulturni i prirodni potencijal neograničen i izuzetno pogodan za različite vrste turizma: plažni turizam, sportski turizam, regate svih vrsta, treninzi za veslanje tokom zime, ronjenje, pješačenje, penjanje itd. – nautički turizam, kulturni i zdravstveni turizam.

Realizacija Plana "Porto Montenegro" u Tivtu, podstaći će investicije i u razvoj drugih regiona. Ostali prvoklasni potencijali za razvoj jesu Župa kod Tivta, vojni poligon Kumbor, Sveti Marko i Ostrvo cvijeća, Ostrvo tvrđava Mamula, ljekoviti mulj u zalivu kod Igala, **kao i poluostrvo Luštica**. Ipak, punom iskorišćavanju vrijednosti ovog potencijala još uvijek stoje na putu izvjesne smetnje: neadekvatno riješen saobraćaj u Herceg Novom, kao i oko cijelog zaliva, brodogradilišta i industrijske luke (Zelenika, Risan), neriješeno pitanje odvoda i kanalizacije, koje utiče na kvalitet vode.

Prednosti

Kombinacija koja oduzima dah: fjord i zaliv povezani sa otvorenim Jadranskim morem, zaštićen prostor - prirodna marina, oblast za vodene sportove Tivat - Sveti Marko, kulturno naslijeđe iz mletačkog perioda, sa Kotorom (UNESCO svjetska kulturna baština) i Perastom, Habsburški prsten tvrđava po obodima planina oko zaliva (svijetski unikat), **jedva taknuti mediteranski duh poluostrva Luštica. Luštica može da se izgradi u prirodni i turistički park sa integralnim razvojem "mixed use" (višenamjenskih rizorta)**. Planinska ponuda na Orjenu.

Slabosti

Loš drumski saobraćaj, opterećenje životne sredine industrijom, lukama i neadekvatnom infrastrukturom, neplanska izgradnja zaliva sa neadekvatnim stepenom brige o spomenicima kulture, tradiciji i stilu gradnje, generalno loš kvalitet hotelijerstva za sada.

Šanse

Za turizam tokom cijele godine klaster 3 posjeduje sigurno najbolji i najsvestraniji potencijal, koji je ojačan i blizinom Dubrovnika, mogućnostima za regionalnu kooperaciju i boljom avio-povezanošću zahvaljujući blizini aerodroma Čilipi.

Prijetnje

Trgovina zemljištem i nagli skok cijena nekretnina, nekontrolisana gradnja u Herceg Novom, Kotoru, kao i na poluostrvu Luštica.

Ciljevi novog pozicioniranja

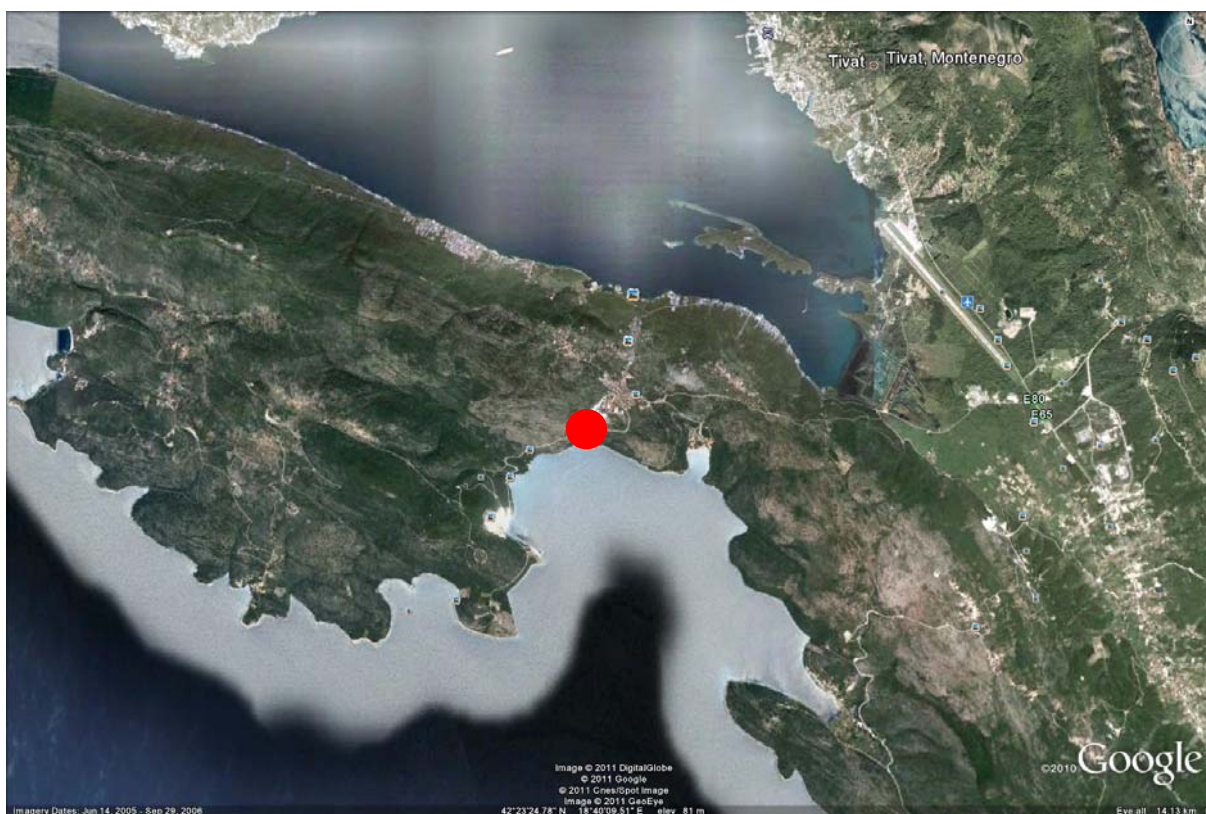
Klaster 3 postaje izuzetno kvalitetna destinacija tokom cijele godine za individualni i paušalni turizam. Smještaj: vrhunsko hotelijerstvo i mali porodični hoteli sa 3–5 zvjezdica. Boka Kotorska raspolaže DEG-konceptom za razvoj, sa planiranim model-projektima za različite ciljne grupe. Region se usmjerava isključivo na turističke zahtjeve i potrebe. Težišta su: nautički - jahting turizam, zdravstveni turizam sa laganim fitness-aktivnostima, zahtjevnije ali sa druge strane izazovne vrste sportova (kao što su jedrenje, ronjenje, veslanje, planinski biciklizam, zatim pješačenje u planini), kulturni programi, događaji i festivali.

Herceg Novi, Kotor, Tivat i Budva povezuju se sa zaleđem i poluostrvom Luštica pješačkim i biciklističkim stazama, s ciljem produžavanje sezone.

Izvod iz Prostorno urbanističkog plana Opštine Tivat

Prostorno - urbanistički plan Tivta je usvojen 2010.god. Planski horizont je do 2020 god. Plan su izradili Urbanistični inštitut Republike Slovenije i Urbi.doo iz Podgorice. Koncept prostornog razvoja Opštine Tivat do 2020 g. predviđa veći razvoj na području Krtola u organizovanoj gradnji kompaktnog turističkog naselja (novog grada Radovići-Donji Radovići) i umereni razvoj usmjeren u kvalitativnu dogradnju i revitalizaciju degradiranih površina na širem gradskom području Tivta.

Zona zahvata granice i površine



● Lokacija plana

Slika 1.2. Satelitski prikaz lokacije

Predmetni prostor obuhvata dio prostora poluostrva Luštica, i zauzima djelove katastarskih opština Radovići i Nikovići.

Prostor zahvata Plana je u neposrednoj blizini naselja Radovići, koje je PUP-om Tivta do 2020g. planirano kao značajan opštinski centar. Blizina Tivatskog aerodroma i plovnih puteva omogućava veoma lak i brz pristup lokaciji kako sa kopna tako i sa mora. Sve ovo, uz činjenicu da su i opštinski centri Kotor i Herceg Novi veoma blizu i lako dostupni, ukazuje na izrazito povoljan položaj predmetnog prostora.

Granica je definisana Odlukom o pristupanju izrade Plana.

Cilj izrade Detaljnog urbanističkog plana je obezbjeđenje planskih uslova za izgradnju dijela budućeg turističko - stambenog kompleksa Luštica Development u Tivtu.

DUP Donji Radovići Centar dijelom obuhvata prostor nekadašnje vojne kasarne, dok ostali dio teritorije čini neizgrađeni i komunalno neopremljeni prostor.

Planirani oblik intervencija je gradnja na novim prostorima tj. gradnja na neizgrađenim prostorima.

Osnovna namjena površina i koncepcija uređenja prostora obuhvaćenog DUP-om, predviđena Prostornim planom, jeste - centralne djelatnosti i mješovita namjena.

Područje planskog dokumenta pripada obalnom pojasu Tivatskog zaliva.

U okviru teritorijalne planske podjele prostora obuhvaćenog PUP-om Tivat, zahvat Plana se nalazi u planskoj zoni 9.5 Luštica development - dio, planska jedinica 9.5.1.

Shodno Odluci o pristupanju izradi DUP-a površina područja zahvata Plana iznosi 39.46 ha.

Granica zahvata DUP-a je, u skladu sa planskim rješenjem, izmijenjena u dijelu sa kontaktnom zonom DUP-a Golf i Donji Radovići Zapad.

Stvarna površina zahvata Detaljnog urbanističkog plana iznosi 35.93 ha.

Opis lokacije

Izgrađenost i opremljenost prostora

Predmetni prostor obuhvata dio prostora poluostrva Luštica, i zauzima djelove katastarskih opština Radovići i Nikovići.

Prostor zahvata Plana je u neposrednoj blizini naselja Radovići, koje je PUP-om Tivta do 2020g. planirano kao značajan opštinski centar. Blizina Tivatskog aerodroma i plovnih puteva omogućava veoma lak i brz pristup lokaciji kako sa kopna tako i sa mora. Sve ovo, uz činjenicu da su i opštinski centri Kotor i Herceg Novi veoma blizu i lako dostupni, ukazuje na izrazito povoljan položaj predmetnog prostora.

Područje Plana zauzima prostor poluostrva Luštica površine 35.93 ha, i proteže se pravcem sjever - jug. Čini ga teren koji se u nagibu spušta prema obali Mora do granice zone Morskog dobra. Teren se proteže sa kote 10 m.n.v. do najvisočije kote 115 m.n.v.

Sjeverni dio zahvata Plana, površine 164.900 m², obuhvata dio kompleksa bivše vojne kasarne, u kojem je evidentirano osamnaest postojećih objekata. Manji dio kompleksa vojne kasarne obuhvaćen je kontaktnom zonom zahvata DUP-a Golf I Donji Radovići Zapad.

Objekti u kompleksu kasarne graneni su za potrebe Vojske SFR Jugoslavije, različitog su kvaliteta i boniteta. Ovi objekti nemaju značajnu arhitektonsku vrijednost, ali imaju vrijednost naslijeđena epohe u kojoj su građeni.

U kompleksu je evidentirano 18 objekata, i to:

- 6 montažnih objekata - hala i
- 12 zidanih objekata različite veličine i namjene.

Osim objekata u kompleksu je evidentiran i rezervoar za vodu - bistijerna, kao i uređeni prostor sa kolskim i pješačkim saobraćajnicama, prolazima i proširenjima. Prostor kasarne je bogato ozelenjen, pri čemu se posebno ističu drvoredi i veoma atraktivna pojedina stabla.



Objekat br. 18.



Zelenilo



Bistijerna



Objekat br. 14.

Postojeći objekti br. 1 i 2 su sanirani i adaptirani za potrebe budućeg korisnika prostora, dok su ostali objekti napušteni i ruinirani.

Posebnu atrakciju vojnog kompleksa čini ruševina stare tvrđave, sada zapušten prostor obrastao žbunjem i šikarom, sa koga se pružaju vizure prema Tivatskom zalivu.

Ukupna bruto građevinska površina postojećih objekata iznosi 13.722 m².

Prostor vojne kasarne saobraćajno je povezan sa okolnim prostorom postojećim kolskim putem, koji presijeca zonu zahvata.

Mreža instalacija infrastrukture izgrađena je samo u okviru kompleksa vojne kasarne.

Kontaktna područja

Područje obuhvaćeno Detaljnim urbanističkim planom čini dio planiranog turističko-stambenog kompleksa Luštica Development. Prostor kompleksa podijeljen je na zahvate više Detaljnih urbanističkih planova i Urbanističkih projekata, dok predmetni DUP Donji Radovići Centar zauzima centralni prostor:

Ocjena stanja

Ukupna povoljnost prirodnih uslova zone zahvata Plana na poluostrvu Luštica, s vizurama prema zalivu Trašte, čini ga veoma atraktivnim prostorom za izgradnju novog urbanog područja.

Prostor zahvata zajedno s okolnim prostorom daje mogućnost za dogradnju postojećeg sela Radovići i formiranje novog lokalnog centra Donji Radovići, u kome su planirani značajni sadržaji stambene, turističke, javne i rekreacione namjene.

Zaštita prirodnih, pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti predmetnog prostora predstavlja jedan od važnih zadataka u očuvanju autentičnosti mediteranskih predjela Tivta i Crne Gore. Kao obaveza nameće se planiranje i izgradnja kapaciteta u skladu s nečelima održivog razvoja, u dijelu ekonomskog razvoja, zaštite životne sredine, očuvanja i upravljanja resursima (energija, voda, zemljište, šuma i dr.).

Prostorna organizacija

Odabrani model prostorne organizacije zahvata Plana zasnovan je na smjernicama za razvoj zadatim Prostorno-urbanističkim planom opštine Tivat.

Konceptom razvoja Tivta u moderan turistički grad, predviđen je veći razvoj na području Krtola, u organizovanoj gradnji kompaktnog turističkog naselja.

Urbani razvoj predviđa:

- usklađen urbani razvoj po predviđenim fazama koji prati izgradnja društvene i tehničke/komunalne infrastrukture;
- prednost na kvalitativnoj dogradnji/ zaokruživanju, obnovi, revitalizaciji postojećih urbanih, posebno degradiranih površina na svim područjima opštine i grada;
- ograničavanje gradnje na svim površinama izuzev u slučajevima kada je opravdana s razvojnim potrebama opštine i države (npr. Luštica) i u obliku organizovane gradnje
- zaokruženih, urbanističko-arhitektonskih cjelina;
- ograničavanje raspršenosti i neracionalne gradnje;
- povezivanje područja urbanizacije javnim putničkim saobraćajem, prije svega morskim;
- određivanje stambenih površina s obzirom na predviđene potrebe po stambenim jedinicama, sa različitim gustinama i tipologijom.

Planirano je:

- kontrolisano doseljavanje radne snage, smanjenje iseljavanja
- brz ekonomski razvoj, smanjenje nezaposlenosti
- upotreba obnovljivih izvora, novi izvori energije
- razvoj javnog putničkog saobraćaja (drumski, morski)
- djelimično očuvanje najkvalitetnijih poljoprivrednih zemljišta i agrikulturnog pejzaža.

Prostorna organizacija sagledava se kroz formiranje zone kvalitetne i savremene ponude, uz korišćenje ekoloških i prostornih prednosti koje taj prostor daje.

Predloženim rješenjem planiran je dio novog turističko-stambenog kompleksa velikog obima i visokog standarda, od posebnog interesa i značaja za grad Tivat i Crnu Goru.

Planirane su grupacije objekata različite namjene, formirane u vidu sklopova slobodnostojećih objekata ili objekata u nizu, koje se protežu dijelom u zoni golf kompleksa, između golf terena i zaštitnog zelenila, a dijelom uz samu obalu mora.

Svi objekti su postavljeni upravno na izohipse terena i bogato ozelenjeni .

Osnovne koncepcijske postavke razvoja područja Plana bazirane su na polaznim principima:

- težnja ka formiranju urbanističkog nivoa adekvatnog položaju i značaju koji predmetni prostor treba da zauzme u okviru novog lokalnog centra Donji Radovići i kompleksa Luštica Bay

- omogućavanje izgradnje golf kompleksa - šampionskog golf terena sa 18 rupa i pratećim sadržajima, u skladu sa Strategijom razvoja golfa u Crnoj Gori
- omogućavanje izgradnje novih, savremenih i modernih objekata turizma i stanovanja visoke kategorije, uz očuvanje prirodnih i ambijentalnih vrijednosti prostora
- obezbjeđivanje uslova za šetnju i rekreaciju turista i stanovnika, po brdovitom terenu poluostrva Luštica.

Osnovna karakteristika daljeg razvoja područja Plana biće izgradnja sadržaja sporta i rekreacije, objekata turizma i stanovanja, kao i izgradnja kolskih i pješačkih saobraćajnica, infrastrukturnih sistema i uređenje zelenih površina i urbano opremanje prostora.

Namjena površina

Prostor zahvata Plana, površine 359.313 m², podijeljen je na urbanističke parcele na kojima su planirane različite namjene površina:

- stanovanje male gustine.....	60.765 m ²
- mješovita namjena.....	60.922 m ²
- centralne djelatnosti.....	16.167 m ²
- školstvo i socijalna zaštita	4.988 m ²
- zdravstvena zaštita.....	1.742 m ²
- kultura.....	6.469 m ²
- turizam.....	19.916 m ²
- žičara	3.724 m ²
- zelene površine javne namjene.....	117.195 m ²
- zelene površine ograničene namjene.....	3.624 m ²
- •saobraćajne i pješačke površine	63.801 m ²

U zonama stambenih i poslovnih objekata, kao i uz saobraćajnice, planiraće se zelene površine, koridori i linearno zelenilo saglasno smjernicama datim kroz plan Pejzažne arhitekture.

Pregled ostvarenih kapaciteta

Jedan postojeći objekat površine 113 m², namjene kulturnih djelatnosti, legalizovan je Planom, i predviđen za rekonstrukciju i adaptaciju. Svi ostali postojeći objekti, ukupne površine 13.609 m², predviđeni su za rušenje.

Izuzetno, u slučaju zainteresovanosti Investitora, postojeći objekti mogu se, uz adekvatne mjere, sanirati i adaptirati u skladu sa namjenom koja je predviđena Planom.

Planom se predviđa izgradnja kapaciteta do 194.092 m² bruto granevinske površine. Objekti će se graditi na za to definisanim površinama za izgradnju.

Osnovni kriterijum za buduću izgradnju biće planiranje kapaciteta, koji će se projektnim rješenjem planirati na površini za izgradnju u okviru zadatih površina - maksimalne zauzetosti urbanističke parcele, maksimalne iskorišćenosti urbanističke parcele i spratnosti objekata.

Planom se predviđa mogućnost fazne izgradnje kapaciteta na urbanističkim parcelama.

Planom se daje mogućnost korišćenja zelenih površina za organizovanje poljoprivrednih parcela na kojima će se uzgajati domaći proizvodi voća i povrća, kao i za planiranje pješačkih i trim staza, otvorenih sportskih terena i igrališta.

Na urbanističkim parcelama 1-10 planirana je izgradnja objekata centralnih djelatnosti. U skladu sa smjernicama Prostorno urbanističkog plana Tivta, u zoni zahvata su definisane urbanističke parcele sa sadržajima javnih funkcija:

- UP 2 - srednja turistička škola za 180 učenika
- UP 3 - vrtić za 40 djece
- UP 4 - objekat zdravstvene zaštite, u skladu sa programom zdravstvene zaštite u opštini Tivat
- UP 5 - vatrogasni dom sa garažom za vartogasna vozila i pratećim sadržajima
- UP 9 - rekonstruisani postojeći objekat namjene umjetnička galerija
- UP 10 - objekti kulturnih djelatnosti u okviru kojih je moguće planirati sledeće sadržaje: muzej, biblioteka, galerija, koncertna dvorana, kongresna sala, otvorena ljetnja scena I dr.

Na urbanističkim parcelama 1, 6, 8 planirani su objekti centralnih djelatnosti: objekti društvenih djelatnosti, poslovni, administrativni objekti, kao i objekti komercijalnih sadržaja ugostiteljstva i trgovine. U okviru kapaciteta na UP 1, 6, 8 potrebno je obezbijediti sadržaje turističke agencije, pošte, policijske stanice, stanice javnog prevoza i rent- a- car agencije.

Na urbanističkim parcelama 11-14, 16, 17, 19, 22, 32-35 planirani su mješoviti sadržaji: stanovanje male gustine, kao i poslovni, administrativni i komercijalni kompatibilni sa stanovanjem.

U okviru komercijalnih sadržaja planirati prostore ugostiteljske namjene, trgovine, zanatskih i ličnih usluga, kao i prostore wellness i spa sadržaja. U okviru ove namjene moguće je, na zahtjev Investitora, na urbanističkim parcelama ili posebno izdvojenim lokacijama, organizovati objekte sa čisto poslovnim sadržajima, uz uslov da oblikovne i estetske karakteristike objekta ne narušavaju autentičnu ambijentalnu arhitekturu sklopa ili uličnog niza.

Na urbanističkim parcelama 15, 21, 23-25, 27-31 planirana je izgradnja stambenih objekata male gustine, stanova i apartmana višeporodičnog stanovanja.

Objekti su planirani kao urbanističke stambene cjeline - sklopovi objekata visokog kvaliteta, površine stambenih jedinica 140 m² - 160 m² bruto građevinske površine. Objekti su međusobno povezani saobraćajnicama, pješačkim komunikacijama i bogatim zelenilom. Parkiranje vozila planirano je na urbanističkoj parceli na parkingu ili u garaži u objektu.

Planskom postavkom je dozvoljeno da objekti na urbanističkim parcelama mogu imati podrum ili suteran, čija se površina, u slučaju namjene garažnog prostora ili tehničkih prostorija ne uračunava u obračun korisne bruto površine objekta.

Na urbanističkim parcelama 18 i 26 planirana je izgradnja žičare za pristup stanovnika i turista planiranoj Marini i obali mora. Uz žičare je predviđena izgradnja objekata u kojima će se osim pratećih servisnih i tehničkih prostorija, moći planirati i prostor komercijalnih sadržaja.

U okviru urbanističke parcele 20 planirana je rekonstrukcija ruševina stare vojne tvrđave, i izgradnja trga, centralne pješačke površine zahvata Plana. U okviru rekonstrukcije razrušene tvrđave predviđena je izgradnja pješačke staze sa odmorištima i vidikovcima, sa kojih se pružaju pogledi ka Tivatskom zalivu. Na urbanističkoj parceli je planiran novi objekat komercijalnih sadržaja, ugostiteljstva i trgovine.

Objekti će se graditi u zoni definisanoj za izgradnju. U slučaju planiranja fazne realizacije kapaciteta i podjele urbanističke parcele na lokacije, obavezno je poštovati pravilo udaljenosti objekta 6m od susjednog objekta na parceli.

Na urbanističkoj parceli 36 planirana je izgradnja turističkog objekta - hotela.

Hotel je objekat za pružanje usluge smještaja, po pravilu sa minimalnim kapacitetom od sedam smještajnih jedinica za noćenje, recepcijom i holom hotela, javnim restoranom sa kuhinjom. Hoteli sa kapacitetom do 25 soba, klasifikuju se kao mali hoteli. Hotel može imati depadans.

Depadans je građevinski samostalni dio hotela (spojen sa glavnom zgradom ili ne), u kojem se pružaju usluge smještaja u smještajnim jedinicama.

Svi zahtjevi u pogledu objekata i odgovarajućih standarda za smještajne jedinice hotela, primjenjuju se i na depadans hotela.

Recepcija, hol i restoranski kapaciteti su smješteni u glavnoj zgradi.

Planirani objekat hotela mora ispunjavati uslove iz Pravilnika o klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata. (Službeni list RCG, broj 23-2005).

Urbanistički pokazatelji maksimalnih planiranih kapaciteta u okviru zone zahvata Plana su:

Pregled maksimalnih planiranih kapaciteta u okviru zone zahvata Plana:

	m ²
površina zahvata plana	359.313
površina pod objektom	69.159
bruto razvijena građevinska površina	194.092
ukupna bruto građevinska površina hotela	24.000
ukupna bruto građevinska površina stambenog prostora	133.175
ukupna bruto građevinska površina poslovnog prostora	11.218
ukupna bruto građevinska površina komercijalnog prostora	25.699
broj stambenih jedinica	891
broj hotelskih smještajnih jedinica	150
broj stanovnika	4464
broj turističkih ležaja	300
broj zaposlenih	760

Urbanistički pokazatelji:

gustina naseljenosti u zoni zahvata	124 st/ha
indeks zauzetosti	0.19
indeks izgrađenosti	0.54

Uslovi za uređenje prostora

Parcelacija

U okviru zone zahvata planirano je 36 urbanističkih parcela. Osnov za parcelaciju prostora je plansko rješenje organizacije prostora sa sadržajima stanovanja, mješovite namjene, centralnih djelatnosti i turizma.

Planirane strukture čine sklopovi objekata sa jednim ili više objekata na urbanističkoj parceli. Stambeni, poslovni i turistički objekti su planirani kao savremene, moderne građevine. Predviđena je mogućnost izgradnje pratećih sadržaja i bazena u okviru pojedinih urbanističkih parcela.

Parkiranje vozila predviđeno je na urbanističkim parcelama, na parkingu ili u garaži u objektu.

Osnovni kriterijum za buduću izgradnju biće planiranje kapaciteta, koji će se projektnim rješenjem planirati na površini za izgradnju u okviru zadatih površina - maksimalne zauzetosti urbanističke parcele, maksimalne iskorišćenosti urbanističke parcele i spratnosti objekata (tabela).

DUP DONJI RADOVIĆI CENTAR - 359313.30 m ²								
oznaka urb. parcele	P urb. parcele (m ²)	namjena objekata	max.povrs. pod objektom (m ²)	max. spratnost	max.bruto gradj. površina (m ²)	broj smješt. jedinica	broj korisnika	broj zaposlenih
UP 1	404,11	centralne djelatnosti	161	P+2+Pk	484,0			
UP 2	3728,08	školstvo i socijalna zaštita - srednja škola	560	P+2	1680,0		180	16,0
UP 3	1260,42	školstvo I socijalna zaštita - vrtić	320	P	320,0		40	6,0
UP 4	1742,05	zdravstvena zaštita	340	P+2	1020,0			12,0
UP 5	2580,05	centralne djelatnosti - vatrogasni dom	600	Pv, P+1	900,0			30,0
UP 6	3941,04	centralne djelatnosti	1576	P+2+Pk	4729,0			150,0
UP 7	3624,07	sport i rekreacija						
UP 8	895,55	centralne djelatnosti	358	P+2+Pk	1074			35
UP 9	481,44	kultura - post.objekat	113	P	113			2,0
UP 10	5988,12	kultura	2395	P+2+Pk	7185,0			70,0
UP 11	4686,47	mješovita namjena	1874	P+2+Pk	5623	29	174	30,0
UP 12	7677,56	mješovita namjena	3070	P+2+Pk	9212	48	288	50,0
UP 13	1793,43	mješovita namjena	717	P+2+Pk	2151	12	72	12,0
UP 14	5409,28	mješovita namjena	2163	P+2+Pk	6490	34	204	36,0
UP 15	7732,67	stanovanje - apartmanski objekti	3092	P+2+Pk	9278	58	348	
UP 16	6623,72	mješovita namjena	2649	P+2+Pk	7947	42	252	44
UP 17	8302,95	mješovita namjena	3320	P+2+Pk	9962	52	312	55
UP 18	1874,14	žičara	400	P+2+Pk	1200			24
UP 19	3709,97	mješovita namjena	1483	P+2+Pk	4450	24	144	25
UP 20	10926,96	centralne djelatnosti - rekonstrukcija post. tvrdjave	5463	P	5463,0			
UP 21	1908,65	stanovanje - apartmanski objekti	763	P+2+Pk	2289	14	84	
UP 22	6339,2	mješovita namjena	2535	P+2+Pk	7606	40	240	42
UP 23	6849,73	stanovanje - apartmanski objekti	2739	P+2+Pk	8218	59	236	
UP 24	2861,46	stanovanje - apartmanski objekti	1144	P+2+Pk	3433	24	96	
UP 25	5817,3	stanovanje - apartmanski objekti	2348	P+2+Pk	6980	50	200	

UP 26	1850,21	žičara	190	P+2+Pk	570			12
UP 27	8132,62	stanovanje - apartmanski objekti	3252	P+2+Pk	9758	70	280	
UP 28	10683,38	stanovanje - apartmanski objekti	4273	P+2+Pk	12819	92	368	
UP 29	1321,1	stanovanje - apartmanski objekti	528	P+2+Pk	1585	12	48	
UP 30	7667,63	stanovanje - apartmanski objekti	3066	P+2+Pk	9200	66	264	
UP 31	7791,06	stanovanje - apartmanski objekti	3116	P+2+Pk	9349	68	272	
UP 32	4534,83	mješovita namjena	1815	P+2+Pk	5440	28	168	30
UP 33	1166,31	mješovita namjena	466	P+2+Pk	1400	7	42	8
UP 34	3710,78	mješovita namjena	1484	P+2+Pk	3804	19	114	25
UP 35	6967,4	mješovita namjena	2786	P+2+Pk	8360	43	258	46
UP 36	19916,19	boutique hotel 4*	8000	P+4+Pk	24000	150	300	

Regulacija i nivelacija

Regulacija

Prostornu cjelinu čine planirani kapaciteti stanovanja, mješovite namjene, centralnih djelatnosti i turizma, koji se pružaju niz padine poluostrva Luštica.

Sve saobraćajnice unutar prostora zahvata plana prostorno su definisane koordinatnim tačkama na osovinama raskrsnica. Na bazi osovina navedenih saobraćajnica izvršena je prostorna definicija planom predviđenih sadržaja u prostoru. Građevinske linije planiranih objekata utvrđene su u odnosu na regulacione linije urbanističkih parcela i lokacija, kao i u odnosu na osovine pristupnih saobraćajnica, a predstavljaju liniju granice zone dozvoljene za gradnju.

Nivelacija, spratnost objekta

Polazni osnov za uspostavljanje vertikalne regulacije na prostoru zahvata čine apsolutne kote date na raskrsnicama saobraćajnica.

U grafičkim prilogima plana prikazane su zone za izgradnju i maksimalni vertikalni gabariti planiranih građevinskih objekata. Planom su definisane maksimalne površine pod objektom i bruto razvijene građevinske površine planiranih kapaciteta na pojedinim urbanističkim parcelama i lokacijama.

Planirana spratnost objekta hotela je do P+4+Pk, stambenih objekata i objekata mješovite namjene do P+2+Pk, dok je planirana spratnost objekata centralnih djelatnosti od P do P+2+Pk. Planirana spratnost objekata prikazana je na grafičkom prilogu *Plana nivelacije i regulacije*.

Na predviđenoj spratnosti objekata jedan nivo računa se u prosječnoj vrijednosti 3m.

Stvarni gabariti planiranih objekata određiće se tokom izrade projektne dokumentacije, tj. rasporeda dozvoljenih bruto građevinskih površina u okviru pojedinih lokacija i sadržaja.

Predložena visinska regulacija planirana je u odnosu na konfiguraciju terena i usklađenost s opštom slikom naselja, nesmetanim vizurama i ekonomičnošću gradnje.

Definisanim veličinama površine pod objektom, spratnosti i bruto građevinske površine određuje se maksimalna zauzetost i iskorišćenost urbanističke parcele. Dozvoljava se, kod konkretnih predloga, da kapaciteti planiranih objekata budu i manji.

Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica

Prilikom projektovanja i izvođenja objekata potrebno je svakom objektu obezbijediti pristup koji mogu koristiti lica s ograničenom mogućnošću kretanja. U tu svrhu, svuda uz stepenišne prostore projektovati i odgovarajuće rampe s maksimalnim nagibom 8%.

Saobraćaj

Postojeće stanje

Cjelokupna zona zahvata, površine 35.93 ha, praktično je podijeljena je u dvije podzone, koje razdvaja asfaltni put.

Jedna podzona je prostor bivše vojne kasarne a druga podzona je prirodni predio obrastao makijom.

Kod bivše kasarne postoji interna mreža saobraćajnica i platoa koja je bila napravljena za potrebe vojske i služila je, prvenstveno, za prilaze objektima. Saobraćajne površine su jednim dijelom sa betonskim, a dijelom sa asfaltnim zastorom.

U krugu kasarne izgrađen je bio i heliodrom.

Drugu podzonu - prirodni predio karakteriše potpuna neizgrađenost: nema nijednog objekta a nema ni izgrađenih saobraćajnica.

Saobraćajnica koja razdvaja dvije, navedene, podzone je jedina javna saobraćajnica. Ona spaja poluostrvo Luštica, preko Radovića, sa Jadranskom magistralom.

Saobraćajnica ima lokalni rang sa uglavnom nezadovoljavjućim tehničkim elementima. Unutar zone zahvata njena dužina je oko 1.2km a širina asfaltnog kolovoza iznosi oko tri metra.

Ukupno pod saobraćajnim površinama je oko 9250m² ili oko 2.57% zone zahvata.

Planirano stanje

Saobraćajnica sa dva kružna toka je dio saobraćajnice koja, prema Prostorno urbanističkom planu Opštine Tivat, ima rang gradske ulice, i predstavlja osnovnu vezu saobraćajnica iz zone zahvata sa okolnom javnom saobraćajnom mrežom.

Od ostalih saobraćajnica iz zone zahvata nijedna nije tretirana PUP-om Tivta, što znači da ne pripadaju primarnoj gradskoj mreži već su od značaja samo za predmetnu lokaciju.

Sve saobraćajnice, izuzev prema PUP-u definisane gradske ulice, služe samo za prilaz lokacijama odnosno urbanističkim parcelama.

Za sve urbanističke pazele potrebe za parkiranjem treba rešavati u okviru parcele a kod pojedinih parcela (u gornjoj zoni) dio potreba za parkiranjem može se riješiti i sa pripadajućim parking mjestima na javnim saobraćajnicama, ispred parcele. Potrebe za parking mjestima riješiti saglasno normativima iz Pravilnika o sadržaju i formi planskog dokumenta.

Za posjetioce donjeg dijela zona (ispod gradske ulice) predviđeno je da se parkiraju u garaži na urbanističkoj parceli UP22 jer u donjoj zoni nema drugih javnih parking mjesta. Dobro bi bilo da u donjoj zoni uvede neki oblik režimskog saobraćaja, kao na primjer da se dozvoli kretanje samo servisnim vozilima i vozilima stanovnika.

Sa urbanističke parcele UP22 planiran je početak-završetak dvije žičare. Jedna žičara vodi prema obali a druga prema gornjoj zoni. Na grafičkom prilogu "Saobraćaj" ucrtani su koridori žičara.

U zoni zahvata i sada postoji heliodrom (u krugu kasarne) pa se i planom se ostavlja mogućnost da se može predvidjeti heliodrom na nekoj adekvatnoj lokaciji, što bi se preciziralo i provjerilo u daljoj fazi razrade tehničke dokumentacije

Zastor svih ulica je od asfalt betona, a planiranih parking mjesta od raster elemenata beton - trava, behaton elemenata ili od asfalta. Pješačke staze uz kolovoz treba da su od kamena, betona ili od prefabrikovanih betonskih elemenata.

Elektroenergetika

Postojeće stanje

Na osnovu podataka dobijenih od CGES A.D., tj. Crnogorskog Elektroprenosnog sistema na području zahvata ne postoje niti se planiraju kapaciteti koji se vode kao osnovno sredstvo CGES. Prema PUP Tivat, na dijelu zahvata planira se izgradnja prenosnog DV ili kabla 110 kV koji će povezivati planiranu TS 110/35/10 kV „Radovići“ i TS 110/35 kV „Gradiošnica“.

Planirano stanje

Ukupna vršna snaga neophodna na zahvatu Plana je ($\cos \varphi=0.95$):

$$P_{vr} = 8,81 \text{ MW}$$

i isto opredjeljuje izgradnju na zahvatu TS snage 2x1000 kVA i TS 1x1000 kVA.

Na osnovu procijenjene snage zahvata detaljnog plana, urbanističkog rješenja, postojećeg stanja i planirane gradnje objekata, a obzirom da cijelo područje ne može biti obuhvaćeno jednim trafo reonom, vodeći računa o sigurnosti i fleksibilnosti rada elektroenergetskog sistema, za potrebe snabdijevanja električnom energijom planiranih objekata je predviđena izgradnja novih trafostanica 10/0.4 kV.

Trafostanice 10/0,4kV:

NDTS10/0.4kV	2x1000 kVA	1 kom
NDTS10/0.4kV	1x1000 kVA	9 kom

Mjere energetske efikasnosti

Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na ugradnju ili primjenu: niskoenergetskih zgrada, unaprijeđenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode koriscenjem solarnih panela za zagrijavanje, unapređenje rasvjete upotrebom izvora svjetla sa malom instalisanom snagom (LED, štedne sijalice ili HPS za spoljašnje osvjjetljenje), koncepta inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta). Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području Plana.

Hidrotehnički sistemi

Snabdijevanje vodom

Postojeće stanje

Vodovodni sistem Tivta se sastoji iz dva podsistema: Plavda -Tivat i Topliš - Pržno kada se gledaju postojeća izvorišta. Dio opštine u kojem je predmetni plan napaja se iz podsistema

Topliš-Pržno. Zona Luštice se snabdijeva iz regionalnog sistema sa konekcije na raskrsnici Kotor-Tivat-Luštica.

Planirano stanje

Maksimalna proračunata dnevna potrošnja za korisnike na posmatranom području iznosi 18.29 l/s, a maksimalna satna potrošnja 42.10 l/s.

Potrebe za vodom na koje je dimenzionisan rezervoarski prostor iznose 18,29ls a distributivna vodovodna mreža je dimenzionisana na 42,1l/s.

"Izvor" snabdijevanja vodom za piće područja obuhvaćenim ovim DUP-om je iz regionalnog vodovoda tj. sa odvojka ispred rezervoara Radovići.

Sa odvojka ispred rez Radovići predvina se dakle snabdijevanje budućeg rezervoara Orascom vodom iz regionalnog vodovoda.

Prijemni rezervoar za vodu iz regionalnog vodovoda za ovo područje je rez. Orascom zapremine 2000m³ na koti od 85-90mnm.

Kanalisanje upotrebljenih voda

Na području obuhvata ovog planskog dokumenta, nema izgrađenog postojećeg kanalizacionog sistema. Nekih 700m istočno od lokacije se pruža regionalni kanalizacioni kolektor koji završava aeracionim tornjem i 3,6km dugim podmorskim ispustom.

Plan

Količine otpadnih voda su obračunate kao 80% potrošene količine vode, uzimajući u obzir da je za dimenzionisanje kanalizacione infrastrukture mjerodavna maksimalne satne količine potrošene vode.

PPOV je planirano oko pola kilometra zapadno od granice obuhvata ovog DUPa. Predviđeno je da se fekalna otpadna voda sa područja ovog DUPa i ostalih sadržaja Luštice Development-a prečišćava najvisočijim nivoom prečišćavanja (uklanjanje nutrijenata i dezinfekcija) kako bi se prečišćena otpadna voda koristila za navodnjavanje golf terena (prema DUP Golf i Donji Radovići Zapad).

Odvođenje kišnih voda

Na predmetnom području nije predviđena mreža atmosferske kanalizacije uslijed okruženosti predmetnog područja šumom i zelenilom vrlo malog koeficijenta oticaja tako da je samo područje zaštićeno od priliva uzvodnih slivnih voda. Potrebno je odvesti atmosfersku vodu sa krovnih i betonskih površina, saobraćajnica i pješačkih staza u okviru samog područja.

Mada izgradnja zatvorenih kanalizacionih kolektora kojima bi se kanalisale kišne vode nije u ovoj fazi planiranja predviđena, u fazi izrade glavnog projekta, preporučuje se detaljnija analiza eventualne potrebe za takvim rješenjem.

Na predmetnom području nema vodotokova koje bi trebalo regulisati.

Pejzažna arhitektura

Prema pejzažnoj regionalizaciji Crne Gore, područje Luštice pripada pejzažnoj jedinici Obalno područje srednjeg i južnog Primorja koja, šire posmatrano, pripada mediteranskom

tipu pejzaža. Unutar ove pejzažne jedinice javlja se više tipova predjela odnosno predjeli različitog karaktera. Za predmetnu lokaciju karakterističan tip predjela je Pejzaž primorskih grebena. Strukturu ovog predjela čine krečnjačka brda, rtovi, stjenovita obala i vazdazelena vegetacija. Percepciju horizontalne strukture predjela prekidaju: naselja, pojedinačni objekti, saobraćajnice.

Pejzaž primorskih grebena je u direktnoj vezi sa pejzažom šljunkovito - pjeskovitih obala i akvatorijalnim pejzažom kao svojim neposrednim okruženjem. Ovakvo prisustvo više pejzažnih tipova u vidnom polju odražava se ne samo na obogaćivanje pejzažnog sadržaja već i panoramskog doživljavanja prostora. U navedenim pejzažima se reflektuju prirodne vrijednosti podrčja kao i određene promjene nastale kao rezultat antropogenih uticaja i različitih načina korišćenja prostora.

Na području budućeg turističko-stambenog kompleksa Luštica Development, smještenog oko zaliva Trašte, studijskom analizom (Landscape Assessment of Lustica Area, DFS Engineering 2011) su identifikovani sljedeći tipovi predjela:

- a) Prirodni i poluprirodni predjeli sa neznatnim antropogenim uticajima:
 - Zaliv Trašte, priobalna zona i morsko dno
 - Brda Kovačeva gomila, Blizanstik, Kipetanj i Mališevac
 - Kalanzine dolina
- b) Područja transformisanog pejzaža:
 - Područje Krtola.

Karta tipova predjela

Prema pejzažnoj regionalizaciji Crne Gore⁴, područje Luštica pripada pejzažnoj jedinici **Obalno područje srednjeg i južnog Primorja** koja, šire posmatrano, pripada mediteranskom tipu pejzaža. Unutar ove pejzažne jedinice javlja se više tipova predjela odnosno predjeli različitog karaktera. Za predmetnu lokaciju karakterističan tip predjela je **Pejzaž primorskih grebena**. Strukturu ovog predjela čine krečnjačka brda, rtovi, stjenovita obala i vazdazelena vegetacija. Percepciju horizontalne strukture predjela prekidaju: naselja, pojedinačni objekti, saobraćajnice.

Pejzaž primorskih grebena je u direktnoj vezi sa **pejzažom šljunkovito - pjeskovitih obala** i **akvatorijalnim pejzažom** kao svojim neposrednim okruženjem.

Ovakvo prisustvo više pejzažnih tipova u vidnom polju odražava se ne samo na obogaćivanje pejzažnog sadržaja već i panoramskog doživljavanja prostora. U navedenim pejzažima se reflektuju prirodne vrijednosti podrčja kao i određene promjene nastale kao rezultat antropogenih uticaja i različitih načina korišćenja prostora.

Prostor zahvata DUP-a Donji Radovići centar je neizgranen i komunalno neopremljen prostor. Predstavlja upečatljivu predionu cjelinu očuvanog prirodnog pejzaža sa elementima izgranenog i kulturnog predjela. Zimzelena vegetacija makije daje karakterističan izgled predjelu, doprinosi identitetu prostora i obezbjevuje njegovu živopisnost tokom cijele godine.

Koncept pejzažnog uređenja

Cilj planskog pristupa je organizovanje funkcionalnog i estetski visoko oblikovanog ekskluzivnog turističko-stambenog kompleksa, sa golf igralištem, integrisanim sa prirodnim okruženjem. Planirani koncept pejzaža i zelenog sistema zasniva se na očuvanju i afirmaciji

autentičnih pejzažnih vrijednosti prostora (vegetacija, reljef, osnovni strukturni elementi kulturnog pejzaža) i na formiranju "naselja u zelenilu" visokog nivoa ozelenjenosti.

Ukupna količina svih kategorija zelenih površina je 214.999 m², pa u odnosu na površinu zahvata DUP-a (359.313 m²) nivo ozelenjenosti iznosi 59,83%.

Predviđa se maksimalno očuvanje površina pod prirodnom vegetacijom makije i gariga, koja treba da dominira prostorom i predstavlja prirodno okruženje arhitektonskim i sportskim objektima. Gubitak postojećeg zelenila uslijed prenamjene površina i izgradnje objekata, nadoknađuje se novim ozelenjavanjem slobodnih površina uz planirane sadržaje.

U skladu sa karakteristikama lokacije, potrebom očuvanja karakteristične slike predjela i u skladu sa planiranom namjenom površina, planom su predviđeni sljedeće kategorije zelenih površina:

1. zelene površine javne namjene
 - drvoredi (linearno zelenilo)
 - zelenilo uz saobraćajnice
 - skver
 - park
 - park šuma

2. zelene površine ograničene namjene
 - zelenilo za turizam (hoteli)
 - zelenilo stambenih objekata
 - zelenilo poslovno-stambenih objekata
 - zelenilo centralnih djelatnosti.
 - zelenilo objekata prosvete
 - zelenilo objekata zdravstva
 - zelenilo objekata kulture
 - sportsko-rekreativne površine.

Smjernice za pejzažno uređenje

Drvoredi (linearno zelenilo)

Linearni zasadi su planirani u cilju unaprijeđenja mikroklimatskih i sanitarno-higijenskih uslova sredine, estetskog oblikovanja prostora i vizuelnog naglašavanja pojedinih lokacija i pravaca kretanja.

Planirano je podizanje drvoreda duž saobraćajnica, pješačkih staza, na parkinzima, trgovima i pjacetama kao i na svim pozicijama gdje postoje prostorni uslovi za formiranje linarnih zasada drveća. Da bi se izbjegla monotonija zasada, predlaže se promjena biljne vrste duž svakog kontinuiranog linearnog niza drveća, zatim formiranje prodora, ritmičnih zasada i otvaranje vizura prema okolini.

Zelenilo uz saobraćajnice

Na slobodnim površinama u zoni žičara (UP18 i UP26), zatim na manjim proširenjima kolsko-pješačkih komunikacija i na razdjelnim trakama, planirane su parterne zelene površine otvorenog tipa. Osim dekorativne imaju i kompoziciono-regulacionu funkciju.

Skver

Na slobodnim površinama u zoni saobraćajnica i na proširenjima kolsko-pješačkih komunikacija planirane su parterne zelene površine otvorenog tipa. Pored zelenila, karakter ovih površina naglašen je popločavanjem i urbanim mobilijarom. Osim dekorativne imaju i kompoziciono-regulacionu funkciju, a služe i kao mjesta za kraći odmor.

Park

Koncept dogradnje sistema zelenih površina predviđa uređenje parkovske površine koje kompoziciono čini jasnu cjelinu, sa sadržajima u funkciji rekreacije kao osnovne namjene i to: zelene površine, pješačke staze, prostori za odmor odraslih, dječija igrališta, odgovarajući vrtno-arhitektonski elementi i urbani mobilijar. Adekvatnom organizacijom i opremom prostora obezbijediti optimalne uslove korisnicima različitih starosnih grupa. Park oblikovati uz zadržavanje postojeće kvalitetne dendroflora.

U cilju maksimalnog očuvanja i uklapanja vrijednih primjerke i grupacije zelenila u nova pejzažna rješenja, potrebno je izvršiti prethodnu detaljnu analizu i valorizaciju biljnog fonda (dendrometrijske karakteristike, vitalnost, dekorativnost).

Park šuma

Površine pod prirodnom vegetacijom (makija, garig) predstavljaju tampon zonu između prirodnog predjela i golf terena i zelenu vezu sa okolnom vegetacijom. To su ekološki i ambijentalno vrijedni prostori izdvojeni iz urbane zone kao zaštitni pojas zelenila. Zaštićene su od izgradnje, prenamjene i nekompatibilnih aktivnosti.

Pejzažno uređenje će se odvijati u dva pravca i to:

- rekultivaciju koja podrazumjeva šumskouzgojne radove na prevođenju gariga u makiju, a zatim u šumu kao i umjereno pošumljavanje i
- ozelenjavanje u cilju formiranja estetski uobličjenih mikrolokacija.

Pošumljavanje vršiti sadnjom pionirskih vrsta koje odgovaraju prirodnoj potencijalnoj vegetaciji kao i sa autohtonim drvenastim vrstama koje svojim korijenovim sistemom vezuju zemljište i štite ga od erozije: hrast crnika (*Quercus ilex*), lovor (*Laurus nobilis*), maginja (*Arbutus unedo*), somina (*Juniperus phoenicea*), primorska kleka (*Juniperus oxycedrus*) i sl. Mogu se koristiti i odomaćene mediteranske vrste visokog drveća: primorski bor (*Pinus maritima*), pinjol (*P. pinea*), alepski bor (*P. halepensis*), čempres (*Cupressus sempervirens*), maslina (*Olea europaea*).

Planirano je uvođenje sadržaja u funkciji odmora i rekreacije (odmorišta i pješačke staze) i njihovo adekvatno uređenje. Proširenja uz staze i odmorišta oblikovati kao uređene zelene površine poštujući autentični pejzaž tj. ozelenjavanje vršiti autohtonim vrstama na način koji po formi, koloritu i strukturi odražava prirodnu vegetaciju.

Zelenilo za turizam (hoteli)

Na UP36 planirana je izgradnja hotela sa pratećim sadržajima sa visokim stepenom ozelenjenosti parcela. Planirane su slobodne, rekreativne i zelene površine luksuzne obrade. Normativ za ove površine iznosi 80 m² po ležaju za objekte sa 4*.

Zelene površine oko hotela oblikovati u skladu sa zahtjevima ekskluzivne turističke ponude (bazeni, trгови, restorani na otvorenom, platoi za odmor, sportski tereni, prostori za igru djece, šetne staze i sl.) unoseći u prostor visokodekorativne mediteranske biljke i egzote. Naglasak dati dekorativnoj funkciji zelenila, a pejzažnim uređenjem očuvati karakter prirodnog i kulturnog predjela. Koristiti pejzažno-arhitektonska rješenja koja se naslanjaju na iskustva i forme tradicione vrtne arhitekture Mediterana, a istovremeno predstavljaju znak savremenog doba kako u formi tako i u izboru biljaka i u materijalima.

Zelenilo stambenih objekata i zelenilo poslovno-stambenih objekata

Ove kategorije zelenih površina organizuju se na principu otvorenih zelenih površina sa popločanim stazama, platoima i trgovima (pjacetama). Imaju dekorativno-estetsku i kompoziciono-regulacionu funkciju. Kompozicijom zasada, izborom vrsta, koloritskim efektima i organizacijom prostora naglasiti karakter objekata i formirati prijatne ambijente za okupljanje stanovnika i kraće zadržavanje korisnika usluga. U zonama stanovanja predvidjeti i adekvatno opremiti dječija igrališta.

Zelene površine zauzimaju min. 50% površine parcele.

Zelenilo centralnih djelatnosti, zelenilo objekata kulture i zelenilo objekata zdravstva

Slobodne i zelene površine urediti kao funkcionalno i estetski oblikovane cjeline, integrisane sa okruženjem. Organizuju se na principu otvorenih zelenih površina sa popločanim stazama, platoima i trgovima.

Zelene površine zauzimaju min. 50% površine parcele.

Zelenilo objekata prosvete

Osnovne funkcije ovog tipa zelenila su regulaciona, sanitarno-higijenska i izgradnja uslova za bezbjedan boravak učenika i igru djece. Oblikovanje zelenih i slobodnih površina mora biti u funkciji osnovne namjene prostora: predškolska ustanova (UP2)/ srednja škola (UP1).

Veličina školskog dvorišta van centra grada treba da bude 25-35 m² po učeniku, uzevši u obzir samo jednu smjenu.

U vrtićima za djecu predškolskog uzrasta treba predvidjeti najmanje 15 m² otvorenog prostora po jednom djetetu.

Sportsko-rekreativne površine

Kompozicija i prostorna organizacija zelenih površina treba da su u funkciji stvaranja kvalitetnih uslova za sportsko-rekreativne aktivnosti.

Potrebno je min 50% zone da bude pod zelenim površinama

Za sve naprijed pobrojane kategorije je obavezna je prethodna valorizacija postojećeg zelenog fonda. Postojeće i planirano zelenilo mora biti prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja parcela.

Prijedlog biljnih vrsta za izradu projekta pejzažne arhitekture

Kod izbora sadnog materijala moraju se ispoštovati sljedeći uslovi:

- koristiti vrste otporne na ekološke uslove sredine a u skladu sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima
- sadnice moraju biti zdrave, rasadnički pravilno odnjegovane, standardnih dimenzija, sa busenom.

Prijedlog sadnog materijala:

Četinarsko drveće: Cupressus sempervirens var. pyramidalis, Cupressocyparis leylandii, Juniperus phoenicea, Pinus halepensis, Pinus pinea, Pinus maritima.

Listopadno drveće: Quercus pubescens, Celtis australis, Fraxinus ornus, Ziziphus jujuba, Acacia sp., Albizzia julibrissin, Melia azedarach, Lagerstroemia indica.

Zimzeleno drveće: Quercus ilex, Olea europaea, Phillyrea media, Ceratonia siliqua, Pistacia lentiscus, Pistacia terebinthus, Citrus aurantium, Eriobotrya japonica, Ligustrum japonicum, Magnolia grandiflora.

Žbunaste vrste: Agave americana, Arbutus unedo, Erica arborea, Erica mediteranea, Cistus salviifolius, Callistemon citrinus, Feijoa sellowiana, Laurus nobilis, Myrtus communis, Punica granatum, Spartium junceum, Nerium oleander, Pittosporum tobira, Buxus sempervirens, Poinciana gilliesii, Cotoneaster sp., Pyracantha coccinea, Tamarix sp., Viburnum tinus, Yucca sp.

Puzavice: Bougainvillea spectabilis, Clematis sp., Hedera sp., Rhynchospermum jasminoides, Lonicera caprifolium, L. implexa, Parthenocissus tricuspidata, Tecoma radicans.

Palme: Chamaerops humilis, Chamaerops excelsa, Cycas revoluta, Phoenix canariensis, Washingtonia filifera.

Perene: Canna indica, Cineraria maritima, Hydrangea hortensis, Lavandula spicata, Rosmarinus officinalis, Santolina viridis, Santolina chamaecyparissus, Allium sphaerocephalon.

Turistički kompleks Luštica Development predstavlja potpuno novo urbano područje uz zaliv Trašte (ukupno 16.000 ležaja). Koncipirano je u više urbanističko-arhitekturnih cjelina turističkog programa (hoteli, vile, aprtmanska naselja, sportsko-rekreacioni kompleksi) koje će se izgrađivati oko lokalnih centara - područja centralnih djelatnosti: novi tradicionalni mediteranski gradić (Donji Radovići), lokalni centar na Luštici i lokalni centar na Grabovac-Bigovu (I Faza). I faza Luštica Development obuhvata 1.610 hotelskih soba, 1.300 apartmana i 550 vila (ukupno 7.612 ležaja).

Pored toga u važećem DUP-u Radovići planirano je oko 2386 stanovnika. Okvirni broj korisnika koji gravitiraju plažama u zahvatu kontaktnog obalnog područja bi mogao biti oko 10 000. Taj broj bi bio čak oko 20 000 i više ako se kompleks LD izgradi u punim kapacitetima.

Svakako da potencijalni uticaj ovako velikog broja korisnika nije zanemarljiv.

2. Opis postojećeg stanja životne sredine predmetnog područja i njenog mogućeg razvoja, ukoliko se plan ili program ne realizuje

Kao što je već ranije navedeno, predmetna lokacija se nalazi na crnogorskom primorju na području Opštine Tivat.

Prirodni stvoreni uslovi i potencijali

Prije prikaza postojećeg stanja na predmetnoj lokaciji ukratko će biti prikazane karakteristike Crnogorskog primorja u cjelini, i to zbog dva razloga:

- zbog sagledavanja vrijednosti i značaja predmetnog područja u odnosu na Crnogorsko primorje u cjelini, i
- nedostataka podataka o životnoj sredini za predmetno i susjednih područja, koji čine jedinstvenu prostornu i životnu cjelinu, i korištenja podataka iz šireg područja da bi se analognim putem prikazalo sadašnje stanje u predmetnom i susjednim područjima, te procijenili mogući uticaji na životnu sredinu primjene Studije.

Opšte osobine Crnogorskog primorja

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

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

Reljef obalnog područja je vrlo složen i specifičan. Karakterišu ga nagle hipsometrijske promjene na malom prostoru. Na samoj obali nalazi se uska primorska ravnica iz koje se uzdižu strme planine, ponekad već i od same obale. Strma obala je naročito izražena između Budve i Ulcinja, gdje se smjenjuju rtovi, strmi djelovi i mali zatoni. Značajnija proširenja primorske ravnice nalaze se oko Ulcinja, Bara, Buljarice, Grblja i Tivta. Posebnu značajnost primorja predstavlja Bokotorski zaliv. Sastoji se od četiri međusobno povezana zaliva. Okružen je strmim planinama Orjenom i Lovćenom i planinskim lancima koje povezuju ove planine. Nastao je u predpleistocenskom periodu procesima denudacije i erozijom fliša i korozjom krečnjaka. Specifičnost crnogorskog primorja predstavljaju i mnogobrojne pjeskovite i pjeskovito-šljunčane plaže, nastale na mjestima gdje je erozija odnijela uski pojas krečnjaka. Njihov broj prelazi 100, a dužina im je preko 70km. Najpoznatije su plaže Velika i Mala plaža u Ulcinju, plaže u Sutomoru, Baru, Petrovcu, Bokotorskoj i dr.

Orografija obalnog područja omogućuje zaštićenost 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.

Klimatske prilike

Kako je atmosfera važan segment životne sredine to je i poznavanje promjena u njoj, a prije svega klime veoma važno. Prateći klimatske elemente i kvalitet vazduha moguće je uticati na kvalitet tako važnog segmenta životne sredine kao što je vazduh.

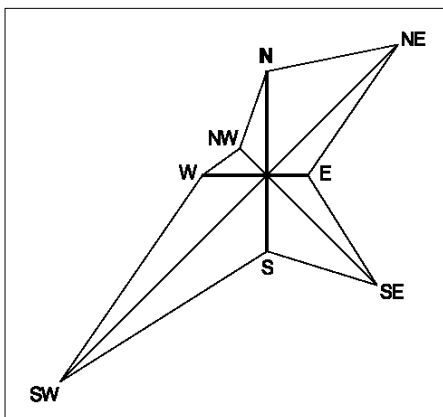
Klimatske karakteristike jednog prostora zavise od više faktora među kojima posebno mjesto zauzimaju klimatski elementi: temperatura vazduha, vlažnost, oblačnost, trajanje sijanja sunca, padavine i vjetrovi.

Klimatski uslovi predstavljaju veoma važan faktor razvoja ovog područja, posebno ako se imaju u vidu raspoloživi turistički resursi. Vrijednosti klimatskih elemenata su u osnovi određene geografskim položajem prostora, njegovom reljefom, različitim ekspozicijama pojedinih djelova terena, kao i uticajem klimatskih faktora iz okruženja.

Na žalost, na lokaciji ili u njenom bližem okruženju nema hidrometeorološka stanica pa smo određene podatke o klimatskim karakteristikama predmetnog objekta prezentirali za šire područje. Ograničen broj podataka je dostupan sa meteorološke stanice tivatskog aerodroma. Podaci o kišama za Tivat nisu bili dostupni pa su korišćeni podaci sa meteorološke stanice u Herceg Novom.

Tivat odlikuje tipično mediteranska klima, sa blagim, kišovitim zimama i vedrim i toplim ljetima. Srednja godišnja temperatura vazduha je 15C, a ljetnja temperatura, u prosjeku, iznosi 27C. Tivat se smatra najsunčajnijim gradom Boke Kotorske, sa prosječno 240 sunčanih dana u godini. Sezona kupanja traje 180 dana. Godišnje u Tivtu ima 1.755 mm padavina.

Grad Tivat je poznat i po raznim vjetrovima. Najčešće zimi duva bura (sjeverni vjetar), a ljeti maestral (zapadni vjetar). Tokom jeseni i zime često duva i jugo, topli vjetar koji obično donosi kišu.



Vjetar (za period 1981-1995) pokazuje različite vrijednosti rasporeda učestalosti pravaca i brzine, kao i pojave tišina. Dominantni su vjetrovi iz pravca sjeveroistoka i jugozapada, dok se na pojedinim stanicama zapažaju određene specifičnosti. Tako su za stanicu Tivat najučestaliji vjetrovi iz pravca jugoistok (8.7%), zapad-jugozapad (7.9%), istok-jugoistok i jug (po 6.4%), a učešće tišine je 31%.

Maksimalne brzine imaju vjetrovi iz sjevernog i južnog kvadranta s prosječnim brzinama koje ne prelaze 5m/s. Za stanicu Tivat najveće prosječne brzine vjetra po pravcima ima sjever-sjeveroistok (sa učestalošću od 3.8%, srednjom brzinom 5.5m/s i maksimalnom brzinom 19m/s).

Relativna vlažnost vazduha pokazuje stabilan godišnji hod. Maksimum srednjih mjesečnih vrijednosti javlja se tokom prelaznih mjeseci (april-jun i jul-avgust), a minimum tokom ljetnjeg perioda, te u nekim slučajevima i tokom zime (januar – februar). Vrijednosti srednje dnevne relativne vlažnosti pokazuju oscilacije koje su smanjenog intenziteta u ljetnjem periodu (oko 10%-20%), a znatno izraženije tokom zime (oko 20%-30%). Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha za stanicu Tivat iznosi 70.8 % (min. 62% u julu, max. 75.6% u oktobru).

Oblačnost i osunčanje

Oblačnost izražava pokrivenost neba oblacima. Na crnogorskom primorju je tokom godine u prosjeku 4.2 desetine (42%) neba pokriveno oblacima. Oblačnost je u ljetnjem periodu manja u odnosu na prosječnu godišnju za oko 40 %. Srednja godišnja oblačnost za stanicu Tivat iznosi 3.84 (min. 1.8 u julu, a max. 5.0 u februaru i martu). Srednje mjesečne

vrijednosti na svim stanicama pokazuju da se preko 50% pokrivenosti neba oblacima javlja u periodu novembar – april, osim Tivta gdje se ove vrijednosti pojavljuju u februaru i martu, te da se 18 - 22% oblačnosti na svim stanicama javlja u mjesecima julu i avgustu.

Osunčanje predstavlja trajanje sisanja sunca izraženo u satima, a godišnji prosjek za Primorje iznosi oko 2 455 sati, od kojih je 931 sat (40%) u tokom ljeta (jun, jul, avgust). Zimi je osunčanje znatno smanjeno, pa tokom januara ima svega oko 125 sati, odnosno 5% godišnje vrijednosti. Tokom čitave godine ima prosječno oko 7 sati osunčanja dnevno, s dnevnim oscilacijama od ± 3.5 časova.

Podaci o kišama za Tivat nisu bili dostupni pa su korišćeni podaci sa meteorološke stanice u Herceg Novom.

Kiše kratkog trajanja za meteorološku stanicu Herceg Novi (1979-1995)

Trajanje kiše (min)	5	10	20	30	60	90	120	180	360
Srednje (mm)	9.2	16	26.4	33.0	46.2	53.7	59.6	65.3	76.9
Standardna devijacija (mm)	5.5	7.8	12.6	16.3	27.4	33.5	38.7	45.1	53.0
Maksimalne opažene kiše (mm)	27.3	33.1	43.3	62.6	107.0	125.2	144.3	163.0	183.0

Kvalitet vazduha

Organizovano praćenje aeroxagađenja u naseljenim mjestima u Crnoj Gori započelo je 1980. godine donošenjem Zakona o zaštiti vazduha od zagađivanja.

U martu 2001. godine, Vlada Crne Gore je dala u javnost dokument pod nazivom “*Pravci razvoja Crne Gore kao ekološke države*”, koji se može smatrati koa dugoročna strategija održivog razvoja. U okviru upravljanja vazduhom, ova strategija identifikuje određeni broj ciljeva koji dovode do smanjenja zagađenja vazduha, unapređuju zakonske i regulativne okvire, usaglašavaju se sa zahtjevima Evropske unije, uspostavljaju monitoring i informacioni sistem za praćenje kvaliteta vazduha, te osnažuju javne participante u unapređenju kvaliteta vazduha.

Crna Gora je 2005. godine prihvatila Akcioni plan za implementaciju Evropske saradnje i strategije komunikacije Crne Gore u procesu prilagođavanja zakonima Evropske unije. U periodu od 2004. do 2005. godine, prihvaćen je plan o razvoju u Crnoj Gori (REReP, 2005)¹. Na osnovu prethodnog, u donjoj tabeli sumirani su dozvoljeni nivoi određenih zagađivača prema nacionalnom standardu Crne Gore, standardu Evropske unije (EU) i preporuke Svjetske zdravstvene organizacije (WHO).

Poređenje standarda za kvalitet vazduha u Crnoj Gori, EU i WHO.

Zagađivač	Mjerna jedinica	Crna Gora	EU Direktiva 96/62/EC ²	WHO preporuke 2005 ³
Sumpor dioksid	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	110 (24h)*	125 (24h)	20(24h)
Čestice (PM ₁₀)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 (24h)	-	50 (24h)
Azot dioksid	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	80 (30 minuta)	40 (1h)	200 (1h)
Ugljen monoksid	mg/m^3	10 (30 minuta)	10	-

¹ Regional Environmental Reconstruction Programme, REReP, (2005): Task Force for Implementation of the Regional Environmental Reconstruction Programme for South Eastern Europe, Report of the eighth REReP Task Force meeting, Brussels, Belgium

² EC Directorate for the Environmental Protection, 2001.

³ WHO Air Quality Guidelines, Global Update, 2005.

Ozon	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	120 (8h)	100 (8h)
-------------	--------------------------	---	----------	----------

* U zgradama je dato 'vrijeme usrednjavanja'

Mjereni podaci o kvalitetu ambijentalnog vazduha za duži vremenski period u regionu Boke Kotorske ne postoje. Monitoring program kvaliteta ambijentalnog vazduha je sproveden u avgustu 2007. godine na području urbane sredine Tivta. Monitoring lokacije su dati u donjoj tabeli. Mjerenja koncentracija zagađivača su obavljena na četiri različite lokacije. Tri lokacije su izabrane gdje je veliki saobraćaj, a jedna lokacija je bio sam aerodrom.

Monitoring program ambijentalnog vazduha u Tivtu.

Parametar	Vrijeme merenja	Lokacije	Interval zapisa
CO, NO_x, SO_x, THC i PM₁₀	pre podne: 8h – 11h	1. Raskrsnica: J.Magistrala- ulica.N. Đurkovića (zgrada opštine)	15 minuta
	popodne 17h – 20h	2. Raskrsnica: J.Magistrala- ulica. 27.Novembra	
	7h – 10h 13h – 16h	3. Raskrsnica: J.Magistrala-ulaz u arodrom	15 minuta
		4. Aerodrom	

Srednje vrijednosti koncentracija sa svih mjerenja i na svim lokacijama, zapisivane su na svakih 15 minuta u kontinualnom mjerenju od po 3 sata, pre i posle podne. Trosatne srednje vrijednosti koncentracija zagađivača su date u donjoj tabeli. Takođe, treba napomenuti da je tokom mjerenja duvala bura srednjeg intenziteta (sektori pravca vjetra 000 i 030).

Mjereni podaci zagađivača u Tivtu.

Lokacija	Vrijeme	Parametar				
		SO ₂ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NO _x $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM ₁₀ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	CO mg/m^3	THC ppm _c
1	prije podne	6.31	71.46	72.02	0.72	2.26
	Popodne	7.15	90.72	61.31	0.95	2.74
2	prije podne	14.38	95.18	90.31	1.03	2.35
	Popodne	7.31	32.62	46.85	0.40	2.05
3	prijepodne	6.72	32.85	73.77	0.28	2.13
	Popodne	12.01	111.22	40.92	0.88	2.20
4	prijepodne	4.18	20.37	91.92	0.21	1.90
	Popodne	2.60	7.62	54.71	0.16	1.87

Na osnovu gore prikazanih rezultata za osnovne (polazne) uslove, može se zaključiti da srednje vrednosti koncentracija mjerenih zagađivača u Tivtu ne prekoračuju standardne limite date od strane EU i WHO, odnosno $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Svakako, prostor na kojem su vršena mjerenja je značajno udaljen od zahvata plana, a naveli smo ga obzirom da ne postoje podaci sa bližeg područja.

Flora i fauna

Ovo područje u pravom smislu riječi predstavlja dio Crnogorskog primorja sa izuzetno povoljnim klimatskim prilikama koje su uslovile nastanak i razvoj veoma zanimljivog biljnog i životinjskog svijeta. Veoma bujna i raznovrsna vegetacija, kao poseban ukras ovog kraja, čini svojevrsan spoj autohtonih i alohtonih vrsta i predstavlja gradivni dio pejzažno - ambijentalnih vrijednosti ovog dijela Boko - Kotorskog zaliva.

Flora

Fitosociološki, Boka Kotorska i njeno bliže okruženje je dio Mediterana (fitogeografski) region cvjetnog kraljevstva Holarktika. Generalno, region Mediterana obuhvata zone sa zimzelenim četinarskim šumama hrasta crnike (*Quercus ilex*) i faza njihove degradacije se razvila u mediteranskoj klimi na tipu crvenog zemljišta.

Prema Stevanoviću (1995)⁴, mediteranski fitogeografski region crnogorske obale, uključujući Boku Kotorsku, mogao bi se definisati kao dva odvojena pod-regiona, a takođe i kao jadransko-jonska pokrajina (podaci za istočni dio Boke Kotorske su uzeti iz V. Karaman, 1997⁵). Ove pod-regije su:

- 1) **Evro–mediteranska podregija** – Evro-mediteranska zona četinarske grupe (*Quercion ilicis*) raširena je uskom obalom do visine od 300m-500m iznad nivoa mora (asl). Prema mapi (potencijalne) prirodne vegetacije, prekriva čitavo poluostrvo Luštica, na jugoistočnoj obali Tivćanskog zaliva i obalskog Vrmca. Zimzelena četinarska šuma sa hrastom crnikom (određena kao Opšta mediteranska (red) *Quercetalia ilicis*) je klimatska biljna zajednica u ovom pod-regionu. Danas je nativna Jadranska šuma i makija⁶ grupe hrasta crnike *Quercetum ilicis adria-provincialis* tipična vegetacija na ostrvima Dalmacije, ali u južnom dijelu poluostrva Luštica obnavlja se do faze šumske zajednice. Zbog ljudke aktivnosti, zajednica originalnog hrasta crnike degradirala je u gustu i neprohodnu makiju koji pripada određenom jadranskom obliku –*Orno - Quercetum ilicis*. On je prisutan jedino na poluostrvu Luštica kao produžetak susjedne oblasti Budve⁷. U oblasti Verige tjesnaca na zapadnom dijelu brda Vrmac, ovaj tip dominantne vegetacije je u svojoj fazi degradacije *Orno - Quercetum ilicis myrtetosum*. Mrča (*Myrtus communis*) je dominantna, zamjenjuje hrast crniku u ovoj zajednici. Dalja degradacija makija dovodi do garig⁸ vegetacije. Garigi su kratko i rijetko zimzeleno šipražje-grmlje, uglavnom sastavljeno od heliofitne flore, običnog žbunja i polu-žbunja. Garig vegetacija, koja je definisana kao *Erico - Cistetum cretici* se razvila na Luštici i obalskom dijelu Vrmca.

⁴ Stevanović, V. (1995) Biogeografska podela teritorije Jugoslavije. In Stevanović, V. & Vasić, V. (eds.) (1995) Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. Biološki fakultet i Ecolibri, Beograd.

⁵ Karaman, V. (1997) Flora istočnog dela Bokokotorskog zaliva (magistarski rad). Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu.

⁶ Degradirana faza šume, Mediteranska četinarska vegetacija grmlja-žbunja.

⁷ Adam, P., Birks, H. J. B. & Walters, S. M. (1972) Doprinos flori i vegetaciji oblasti Budve, Crna Gora. - Glas. Rep. Zavoda Zašt. Prir., Titograd, 4: 41-72 (1971).

⁸ Garig je tip niske biljke mekih listova koja se nalazi na krečnjačkom tlu oko mediteranskog zaliva, generalno blizu morske obale, gdje je klima bolja.

U okviru ovog pod-regiona, u oblasti istočnog obalskog dijela tivćanskog zaliva, nalazi se napuštena tivćanska solana koja sadrži slano blato – supstrat gline. Tipovi vegetacije su prvenstveno zajednice koje su otporne na so. *Salicornietalia*, *Limonetalia*, *Juncetalia maritimi* i *Phragmitetalia*. *Salicornietum herbaceum*⁹ je prisutna u veoma slanim i mjestima koja redovno poplavljuju u Donjoj Solani – duž nasipa dovodnog kanala i u zoni plićaka na morskoj obali.

Karakteristične biljne vrste ove zajednice su *Salicornia herbacea* (dominantna) i *Suaeda maritima*. Čaklenjače (morska trava) se pojavljuju u okviru *Arthrocnemum fruticosum* zajednice, u oblastima koje još uvijek poplavljuju i stoga sadrže veoma visok nivo soli u okviru Solane i zone plićaka zaliva blizu tivćanskog aerodroma. Ova zajednica je predstavljena u dva oblika: vlažni (koji obuhvata *Arthrocnemum fruticosum*, *Limonium angustifolium* i *Puccinellia festuciformis*) i suvi (koji obuhvata *Obione portulacoides*). *Limonio - Artemisietum caerulescentis* zajednica je prisutna u manje slanim i suvljim mjestima, kao što su nasipi i ostrva izgrađena za rad solane i u okolnim travnjacima. Morski rogozi iz *Junceto maritimo - acuti* zajednice su prisutni u slankastim zonama Gornje Solane, donjem dijelu Grblja, odmah do odvodnih kanala i potocića blizu tivćanskog aerodroma. *Scirpetum maritimi* zajednica je veoma razvijena u močvarnim i slankastim mjestima Gornje Solane.

U zoni koja se poplavljuje kod pojava plime i u zoni između mora i krševitih stijena, u preostalom dijelu Boke Kotorske, postoji *Crithmo-Staticetalia* zajednica. Na rijetkim pjeskovitim i šljunčanim plažama, postoje zajednice iz reda *Ammophiletalia*.

- 2) **Evro–mediteranski podregion** – Mediteransko–planinska listopadna vegetacija *Ostryo - Carpinion orientalis* pojavljuje se u južnim padinama brda Vrmac, iznad zone četinarske vegetacije, ali na sjevernim padinama brda. Ovo pokriva oblast do obale mora i njena rasprostranjenost u sjevernim padinama Vrmca je izazvana fizičkim i geografskim karakteristikama oblasti, odnosno, sjevernom izloženošću, blizinom planine Lovćen i uticajem hladne klime. Ipak, tipična klimatska zajednica Evro-mediteranskog pod-regiona je grupa žutilovke i brijesta *Rusco - Carpinetum orientalis*. Ova zajednica je tipično razvijena u obalskom dijelu planine Vrmac do 200 asl. U višim zonama postoje rijetko i gusto žbunje, šipražje-grmlje i kraće šumske vrste. Na južnim padinama Vrmca, ova zajednica je vezana za zonu šuma hrasta crnike preko zajednice *Paliuretum adriaticum* koja je u kontakt zoni sa šumama hrasta crnike koje predstavlja pod-zajednica *Paliuretum adriaticum typicum*. U zoni interakcije sa termofilnom pod-mediteranskom listopadnom vegetacijom *Rusco - Carpinetum orientalis*, zajednica *Paliuretum adriaticum* je predstavljena pod-zajednicom *Paliuretum adriaticum Carpinetosum orientalis*.

U oblasti između Donjeg i Gornjeg Stoliva, zajednica *Lauro - Castanetum sativae* se razvija. Prema Jankoviću¹⁰, ovo je termo i mezofilna grupa kestenovog drveta i lovora koja je s jedne strane izložena direktnom uticaju mediteranske klime i mora, ali sa druge strane je zaštićena od prekomjernih temperaturnih fluktuacija. Manji fragment ove zajednice je prisutan na južnim padinama planine Vrmac, između naselja Donje i Gornje

⁹ Janković, M. M. & Stevanović, V. (1984) Prilog poznavanju slatinske vegetacije Boke Kotorske. - Zbornik Roberta Visianija Šibenčanina, Muzej grada Šibenika 10:377-396.

¹⁰ Janković, M. M. (1966) *Lauro-Castanetum sativae* M. Jank., nova termofilna i eumediteranska zajednica pitomog kestena i lovora u Boki Kotorskoj, i njena subasocijacija *ericetosum* M. Jank. kao degradacioni stupanj. - Arh. Biol. Nauka, Beograd, 18(1): 9p-10p

Lastve, kao i na sjevernim padinama Činovica. U finalnim fazama degradacije gore pomenutih zajednica, pojavljuju se veće ili manje zone travnjaka i kamenitih pašnjaka *Scorzonero – Chrysopogonetalia*.

Osim dominantnih zajednica Evro-mediteranskih pod-regiona koji su gore opisani u Boki Kotorskoj se pojavljuju brojne pinonirske i antropogene zajednice ruderalne vegetacije, u krševitim pukotinama, kultivisanim oblastima itd. Takođe, u oblasti poluostrva Luštica su ostaci bivših nasada maslina i kultura drveta rogač.

U čitavoj oblasti Boke Kotorske su mono-kulture borova (*Pinus halepensis*, *Pinus pinea* i *Pinus pinaster*) koje su inicijalno zasađene ali se sada šire spontano. U Kavaču, blizu crkve Sveta Petka, na putu Tivat – Kotor preko Trojice, postoji zajednica hrasta medunca (*Quercus pubescens*) koja se smatra ostatkom bivših velikih šumskih kompleksa hrasta medunca u ovoj oblasti.

Oblasti lovora (*Laurus nobilis*) i oleandera (*Nerium oleander*) koji rastu spontano iznad izvora Sopota blizu Risna su rijetke u florističkom smislu u regionu koji pokriva oblast od oko 40 hektara. Ova zajednica *Andropogoni nerietum* obuhvata 57 vrsta biljki.

Takođe, postoje brojne kultivisane vrste koje čovjek održava i koristi oko Boke Kotorske, uključujući: *Prunus avium*, *Prunus cerasus*, *Prunus cerasifera*, *Prunus domestica ssp. insititia*, *Juglans regia*, *Morus alba*, *Morus nigra*, *Capparis spinosa* itd. Dekorativne, tropske, subtropske i egzotične vrste koje su prisutne obuhvataju: *Robinia pseudoaccacia*, *Pittosporum tobira*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Populus alba*, *Melia azederach*, *Tamarix africana* itd.

U ovoj oblasti 42 endemske vrste se nalaze iz ilirsko-jadranskih i ilirsko-balkanskih cvjetnih elemenata. Ove vrste su endemske sa Dinarida, jugoistočnih i obalskih Dinarida (27 grupa), dvije grupe su rasprostranjene samo u Crnoj Gori i Bugarskoj, šest grupa su endemske na balkanskom poluostrvu, četiri grupe su pod-endemi Jugoslavije, jedna grupa istarsko – dalmatinski endem i jedna grupa je steno-endemska iz Crne Gore.

Koristeći međunarodne kriterijume koji su dati u konvenciji iz Berna (Konvencija o zaštiti evropskog životinjskog svijeta i prirodnih staništa, Bern 1979) i koristeći bazu podataka EMERALD¹¹ u Crnoj Gori, prisustvo međunarodno važnih staništa i vrsta biljaka je identifikovano u sljedećim odgovarajućim predjelima Boka Kotorske:

- Solila u Tivtu

Staništa: 15.5 = mediteranske i termo-atlanske slane livade, 15.6 = mediteransko- šumsko šipražje slanah močvara, 15.8 = mediteranske slane stepe

Biljke: *Salicornia europaea*, *Arthrocnemum fruticosum*, *Limonium vulgare*, *Suaeda maritima*, *Salsola soda*, *Juncus maritimus*, *Juncus acutus*, *Artemisia caerulescens*.

- Orjen planina

Staništa: 41.1 = plažne šume, 41.7 = termofilne i nad-mediteranske hrastove šume, 41.8 = miješane termofilne šume, 42.62 = šume crnog bora na zapadnom Balkanu, 42.7 = visoke oro-mediteranske borove šume, 65 = Pećine, 61.513 = Ilirski drypis sipari

Biljke: 2303 = *Narcissus angustifolius*, *Salvia brachyodon*, *Satureja horvatii*, *Thymus bracteosus*, *Aquilegia grata*, *Pinus heldraichi*, *Acer heldraichi*, *Petteria ramentacea*, *Quercus ilex*.

- Lovćen planina

¹¹ Ministarstvo zaštite životne sredine i prostorno planiranje (2006) EMERALD baza podataka. Softver je obezbijeđen od strane G.I.M. SA / Savjet Evrope (ver 2.0, septembar 2002.)

Staništa: 34.3 = Gusti višegodišnji travnjaci i srednje-evropske stepe, 34.5 = mediteranski suvi travnjaci, 41.1 = plažne šume, 41.7 = termofilne i nad-mediteranske hrastove šume, 41.8 = miješane termofilne šume, 42.7 = visoke oro-mediteranske borove šume.

Biljke: *Edraianthus wettsteinii* subsp. *Lovcenicus*, *Berteroa gintl*, *Orchis provincialis*, *Crocus dalmaticus*, *Tulipa grisebachiana*, *Rhamnus orbiculata*, *Saxifraga fridericiaugusti*.

Postojeća vegetacija lokacije i okruženja

Vegetacija

Na Luštici je razvijena tipična mediteranska vegetacija. Tu se danas nalaze najočuvanije i najreprezentativnije formacije tvrdolisne mediteranske vegetacije crnogorskog primorja.

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



Maginja



Crnika



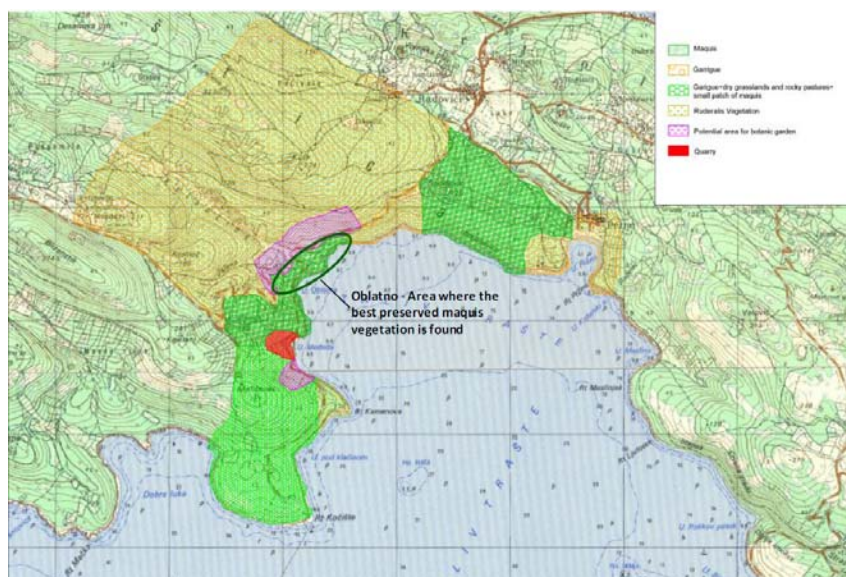
Mirta



Veliki vrijes

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

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



Karta biljnih zajednica na istraživanom području Luštice

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

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

Vegetacija pjeskovitih i šljunkovitih plaža je takođe značajno smanjena kao rezultat intenzivne urbanizacije obalnog područja Mediterana i zbog toga zaštićena u Evropi i uključena u mrežu NATURA 2000. Na području Luštica zastupljene su zajednice *Xanthio-Cakiletum maritimae* i *Echinophoro-Elymetum farcti*.

Pored prirodnih i poluprirodnih staništa znatne površine obrastaju antropogeni tipovi staništa: kulture alepskog bora (*Pinus halepensis*) i čempresa (*Cupressus sempervirens*), zasadi maslina (*Olea europaea*), voćnjaci, vrtovi.



garig sa stablom primorskog bora



grupa čempresa

Zaštićene biljne vrste

U široj zoni predmetne lokacije registrovane su sljedeće zaštićene biljne vrste (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta „Sl. list RCG“, br. 76/06): *Vincetoxicum huteri* - Huterova divlja papričica (Pržno, ruderalna staništa; uvala Mirišta, makija), *Polygonum maritimum* - morski troskot (Pržno, plaža), *Cyclamen hederifolium* – klobučac (Pržno, makija), *Cyclamen repandum* – mali klobučac (Pržno, makija), *Eryngium maritimum* - morski kotrljan (Pržno, plaža), *Salsola kali* - solnica (Pržno, plaža), *Euphorbia dendroides* L. - drvenasta mlječika, *Echinophora spinosa* L. - ježika, bodljivec (Trašte, morski pijesak), *Cakile maritima* – morgruša (Pržno, pješćana plaža), *Ophrys sphegodes* Miller subsp. *montenegrina* Bauman & Künkele - crnogorska pčelica (Radovići, makija, gariga), *Ophrys sphegodes* Miller subsp. *sphegodes* - pčelica (Rose, gariga), *Ophrys araneola* - kokica (Radovići, makija, garig), *Ophrys scolopax* subsp. *Cornuta* - pčelica (Radovići, makija, garig), *Orchis morio* subsp. *morio* - mirisni kaćunak (Radovići, makija; Pržno, gariga), *Orchis quadripunctata* - kaćunak (Pržno, gariga; Rose, gariga), *Orchis provincialis* Balb. - gorocvijet (Radovići, makija), *Serapias cordigera* L. kukavica (Radovići, makija, gariga), *Chaerophyllum coloratum* L. - šarena krabljica (Trašte).

Fauna

Podaci o fauni Boke Kotorske su nepotpuni i ne postoje uopšte za sve taksonomske grupe. Dostupna literatura je obično ograničena kada se radi o podacima o vrstama divljači.

Sljedeće vrste divljači su pomenute kao najčešće: zec (*Lepus europaeus*), lisica (*Vulpes vulpes*), znatno rjeđe su divlje mačke (*Felis silvestris*), šakali (*Canis aureus*), divlje svinje (*Sus scrofa*) i vukovi (*Canis lupus*), ali kuna bjelica (*Martes foina*) je često prisutna. Od divljih ptica najčešće pominjana je jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), golub (*Columba spp.*) i šljuka (*Scolapax rusticola*).

Pošto je korišćen u drugim studijama gdje pouzdani spiskovi vrsta za manje geografske oblasti nisu dostupni, pristup korišćen u ovom Elaboratu je bio da bazira informacije na sintezi radova¹² pokrivajući širu crnogorsku obalsku zonu, gdje postoji dovoljno taksonomskih podataka. Prisustvo međunarodno važnih vrsta ptica je utvrđeno na osnovu podataka koji su predstavljeni u nacionalnoj bazi podataka EMERALD za solanu u Tivtu, zaliv Kotor-Risan, Platamuni, Orjen planinu i Lovćen planinu.

Na osnovu svoje bogate faune beskičmenjaka, oblast Boke Kotorske, uključujući Orjen, Lovćen, Grahovo, Herceg Novi i Kotor je centar biodiverziteta, sa visokim brojem (>25) endemskih i pod-endemskih vrsta insekata¹³.

Oblast Boke Kotorske je poznata po svojem velikom diverzitetu (>50) vodozemnih vrsta i puzavaca i pripada širem centru biodiverziteta vodozemaca i puzavaca u Crnoj Gori koji je lociran u južnom dijelu Crne Gore¹⁴.

Nasuprot gore pomenutim taksonomskim grupama, važan centar za diverzitet sisara nije direktno smješten u Boki Kotorskoj, već zapravo u zoni Lovćena¹⁵.

Desk studija je primjenom međunarodnih kriterijuma datih u konvenciji iz Berna (Konvencija o zaštiti evropskog životinjskog svijeta i prirodnih staništa, Bern 1979) i Direktivi EU o divljim pticama (79/409 EEC, 91/244/EEC, 94/24 EC & 94/C241/08) i u okviru EMERALD¹⁶ Plana u Crnoj Gori, je pokazala prisustvo sljedećih međunarodno važnih vrsta ptica u odgovarajućim predjelima Boke Kotorske:

- **Solila u Tivtu** - *Accipiter brevipes, Alcedo atthis, Calonectris diomedea, Caprimulgus europaeus, Chlidonias hybridus, Ciconia nigra, Circaetus gallicus, Circus aeruginosus, Egretta alba, Egretta garyetta, Falco columbarius, Falco eleonora, Ficedula albicollis, Gavia arctica, Gavia stellata, Grus grus, Himantopus himantopus, Hippoboscidae olivetorum, Lanius collurio, Lanius minor, Larus genei, Mergus albellus, Pernis apivorus, Phalacrocorax pygmeus, Philomachus pugnax, Phoenicopterus ruber, Platalea leucorodia, Pluvialis apricaria, Recurvirostra avosetta, Sterna hirundo, Sterna sandvicensis;*
- **Zaliv Kotor- Risan** - *Alcedo atthis, Larus genei, Phalacrocorax pygmeu;*
- **Platamuni** - *Falco eleonora, Gavia arctica, Gavia immer, Gavia stellata, Larus genei, Larus melanocephalus, Phalacrocorax aristotelis desmaresti, Phalacrocorax pygmeu;*
- **Orjen planina** - *Bubo bubo, Caprimulgus europaeus, Circaetus gallicus, Dryocopus martius, Falco columbarius, Falco peregrinus, Ficedula albicollis, Ficedula parva, Lanius collurio, Lanius minor, Lullula arborea, Picus canus;* and

12 Stevanović V., Vasić V. et al: Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, Beograd 1995.

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

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

15 Prema Savić I. et al.: Diverzitet faune sisara (Mammalia) Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. In: Stevanović V., Vasić V. et al: Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, Beograd 1995.

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

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

Druge ptičje vrste karakteristične za oblast

Donja tabela daje spisak ptičjih vrsta koje su identifikovane u okviru šireg kopnenog dijela predmetnog Plana. Sledeća tabela daje spisak onih koje su identifikovane u otvorenoj vodenoj i/ili lučkoj oblasti.

Ptice gnjezdarice koje su primijećene u okviru šireg područja Tivtu:

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

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

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

Sledeća tabela daje spisak onih koje su identifikovane u otvorenoj vodenoj i/ili lučkoj oblasti.

Ptice koje su primijećene u otvorenoj vodenoj oblasti:

Vrste	Latinski naziv	Crnogorski naziv	Evropski zaštitni status
Red throated Diver	<i>Gavia stellata</i>	Riđogrli morski gnjurac	Aneks I
Black throated Diver	<i>Gavia arctica</i>	Crnogri morski gnjurac	Aneks I
Great northern Diver	<i>Gavia immer</i>	Veliki morski gnjurac	Aneks I
Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mali gnjurac	
Great Crested Grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	Ćubasti gnjurac	
Slavonian Grebe	<i>Podiceps auritus</i>	Ušati gnjurac	Aneks I
Black-necked Grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>	Crnovrati gnjurac	
Manx Shearwater	<i>Puffinus puffinus</i>	Obični zovoj	
Yelkouan Shearwater/ Levantine Shearwater	<i>Puffinus yelkouan</i>	Mali zovoj	
Pygmy Cormorant	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Fendak	IUCN crvena lista/ Aneks I
Great Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Vranac	
European Shag	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Ćubasti kormoran	
Eurasian Wigeon	<i>Anas penelope</i>	Zviždara	
Northern Pintail	<i>Anas acuta</i>	Šiljkan	
Garganey	<i>Anas querquedula</i>	Grogotovac	
Eurasian Teal	<i>Anas crecca</i>	Krdža	
Common Eider	<i>Somateria mollissima</i>	Gavka	
Black Scoter/Common Scoter	<i>Melanitta nigra</i>	Crni turpan	
White-winged Scoter/Velvet Scoter	<i>Melanitta fusca</i>	Baršunasti turpan	
Smew	<i>Mergellus albellus</i>	Mali ronac	Aneks I
Mew Gull/Common Gull	<i>Larus canus</i>	Sivi galeb	
Audouin's Gull	<i>Larus audouini</i>	Sredozemni galeb	IUCN crvena lista/ Aneks I
Yellow-legged Gull	<i>Larus cachinnans</i>	Sinji galeb	
Black-headed Gull	<i>Larus ridibundus</i>	Obični galeb	
Slender-billed Gull	<i>Larus genei</i>	Tankokljuni galeb	Aneks I
Mediterranean Gull	<i>Larus melanocephalus</i>	Crnoglavi galeb	Aneks I
Little Gull	<i>Larus minutus</i>	Mali galeb	

Većina gore navedenih vrsta su selice ili se nalaze zimi u ovim vodama.

Karakteristike faune na prostoru Plana

Od kopnene faune na prostoru zahvata Plana prisutne su ptice koje nalaze hranu u toj zoni (galebovi, žalari, vrane) ili se tu odmaraju (galebovi, kormorani, vodomar).

Staništa i zoocenoze makije, gariga i kamenjara prisutna su u manjoj ili većoj mjeri čitavom dužinom priobalnog pojasa. Najkvalitetniji sklopovi makije nalaze se upravo na Luštici, uglavnom po unutrašnjosti poluostrva. Šibljaci koji sadrže elemente makije nalaze se na mjestim gdje stijene nisu suviše strme a gdje su prisutni i degradirani oblici šibljaka, kao što je garig. Posebna staništa su karstni kamenjari sa oskudnom vegetacijom. Životinjsko naselje kamenjara i šibljaka je veoma složeno i predstavlja pravi rezervoar endemičnih mediteranskih vrsta, naročito insekata (mediteranski lastin repak), gmizavaca (oštroglavi gušter, kraški gušter, blavor, leopardov smuk) i mnoštva termofilnih vrsta ptica pjevačica (bjelogrla grmuša, sivi voljić, vrtna grmuša, voljić maslinar, brgljez kamenjar i dr.). Od sisara je karakteristično prisustvo šakala, koji se neredovno pojavljuje u najužem priobalnom pojasu. Staništa su uglavnom u raznim stadijumima degradacije, a ugroženost predstavljaju požari, neregularna gradnja objekata i infrastruktura.

Geološka sredina i zemljište

Litostratigrafski sastav i tektonika terena

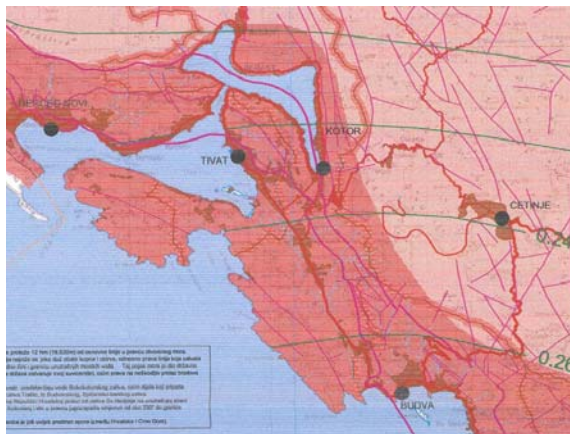
Poluostrvo Luštica pripada geotektonskoj jedinici Paraautohtona. U građi ove jedinice učestvuju karbonatni sedimenti gornje krede (mastiht) i foraminiferski krečnjaci srednjeg eocena, flišni sedimenti srednjeg i gornjeg eocena i sedimenti srednjeg miocena.

Sedimenti gornje krede, razvijeni na Luštici, predstavljeni su sivim, bjeličastim i mrko-žučkastim krečnjacima, vapnovitim i bituminoznim dolomitima, dolomitičnim krečnjacima, laporovitim krečnjacima sa proslojcima i muglama rožnaca, karbonatnim brečama i brečastim krečnjacima. Ovi litološki članovi se međusobno smjenjuju i postepeno prelaze jedni u druge. Krečnjaci sadrže dosta bogatu mikrofaunu (*Accordiella conica*, *Rotalina cayeuxi*, *Microcidium elegans*, *Lapeirouseia crateformis* i dr.) i oskudniju makrofaunu.

Tektonska jedinica Paraautohton se odlikuje generalnim padom svih formacija prema sjeveroistoku, sa blagim i srednjim padnim uglovima, mada se u karbonatnim sedimentima zapažaju naborne strukture sinklinala i antiklinala manjih dimenzija sa jugozapadnom vergencom. U ovom pogledu posebno treba istaći fliš eocena koji je mjestimično intenzivno ubran u stisnute i prevrnutе metarske nabore, sa jugozapadnom vergencom. Od rupturnih deformacija značajni su normalni longitudinalni rasjedi.

Seizmičnost

Utvrđeno je da je seizmičnost primorskog pojasa genetski povezana sa pokretima blokova, u ovom dijelu kore, koji su formirani poslije glavne faze ubiranja Dinarida (Iaramijska tektonska faza), kao posledica permanentne subdukcione aktivnosti jadranske mase u graničnoj zoni prema Dinaridima. Pri tome su seizmički najaktivniji tektonski šavovi, odnosno zone dubokih rasjeda, koje su aktivne u dužem periodu vremena.



LEGENDA/LEGEND

- 6° MCS
- 7° MCS
- 8° MCS
- 9° MCS
- 0.24- Ubrzanje G / Acceleration G
- Rasjed / Fault
- Čelo kraljušti / Front of overthrust
- Čelo navlake/Front of nappe

Seizmička regionalizacija i hazard - Prostorni Plan Crne Gore do 2020. god

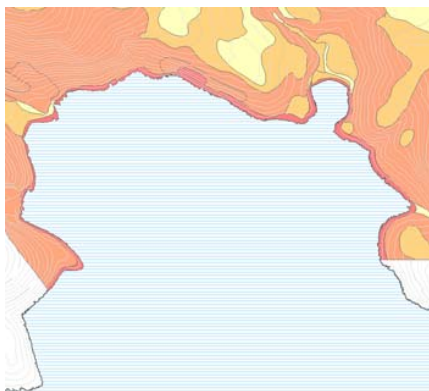
Kompleksna sagledavanja dobijenih podataka ukazuju na postojanje više seizmogenih zona, od kojih su za prostor Primorja posebno važne one na južnom dijelu Crne Gore tj: Skadarska zona, zona Ulcinja i zona Budve. U navedenim zonama dešavaju se snažni zemljotresi, čiji se maksimalni intezitet kreće oko 9^o MCS skale.

Na osnovu Karte seizmičke regionalizacije (1982), Crnogorsko primorje se nalazi u granicama IX osnovnog stepena seizmičnosti (MCS skale), u uslovima srednjeg tla. Takve su se pojave manifestovale i kod zemljotresa 1979. godine koji je iskazao maksimalnu vrijednost ubrzanja oscilovanja tla na potezu Ulcinj - Petrovac, u granicama od 0.49 g do 0.21 g. Mjerenje seizmičkih parametara neposredno poslije tog zemljotresa u Baru dala su sljedeće podatke: maksimalna akceleracija iznosila je 370 cm/s², maksimalna brzina 43 bm/s, a maksimalno pomjeranje 11cm. Ti su podaci od izuzetne važnosti za potrebe projektovanja i izgradnje objekata.

Meditransko područje uopšte, a posebno Jadran, izloženi su cunamijima koje uzrokuju potresi, vulkani i klizanje terena. Nakon zemljotresa 1979. godine, obalno područje Crne Gore zahvatio je cunami najviše visine do 0,60 metara, uz tri naknadne lokacije (NOAA 2007). Cunamiji u blizini tog područja većinom su bili niski i nisu uzrokovali velike štete.

Činjenica da je prostor u granicama morskog dobra i neposrednog zaledja, velikim dijelom izgradjen od flišnih, pretežno klastičnih sedimenata i kvartarnih tvorevina, predstavlja veliku nepovoljnost sa aspekta seizmičkog rizika.

Podobnost terena za urbanizaciju

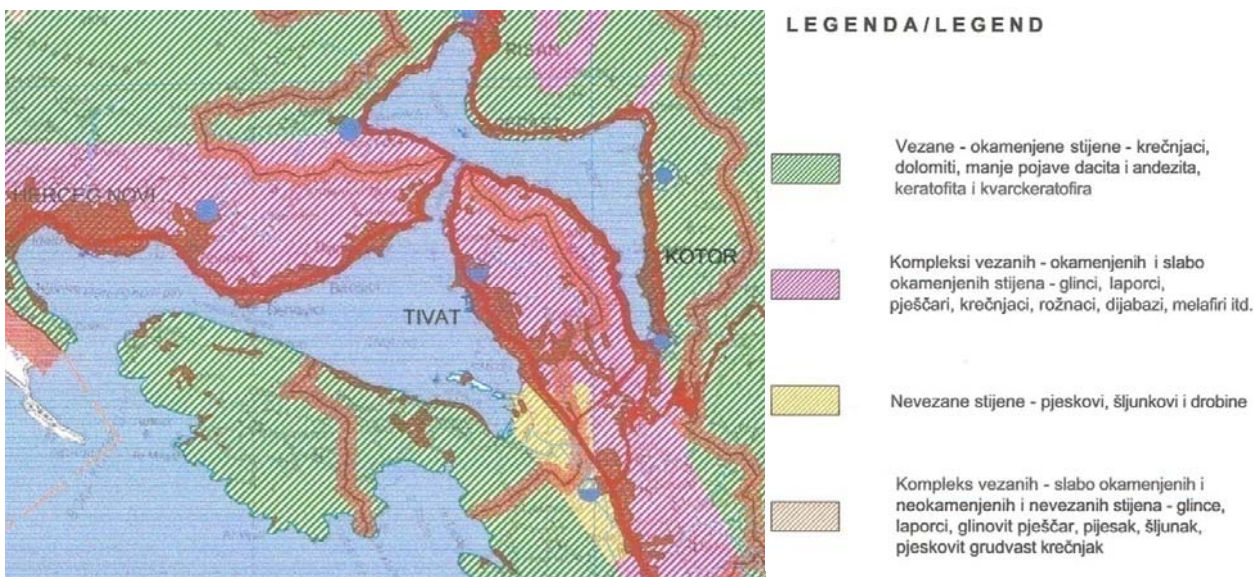


- I. kategorija: tereni bez ograničenja za urbanizaciju
- II. kategorija: tereni sa neznatnim ograničenjima za urbanizaciju
- III. kategorija: tereni sa znatnim ograničenjima za urbanizaciju
- IV. kategorija: tereni nepovoljni za urbanizaciju

Detaljni urbanistički plan „Donji Radovići Centar“ u Tivtu
Izveštaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu

Prema karti seizmičke mikro-rejonizacije (PUP Tivat 2020.) predmetni prostor pripada I kategoriji terena sa neznatnim ograničenjima za urbanizaciju i dijelom terenima povoljnim za urbanizaciju. Ova kategorija terena povoljna je za prostorni razvoj i izgradnju.

Inženjersko-geološke karakteristike terena



Područje poluostrva Luštica izgrađuju vezane - okamenjene stijene - krečnjaci, dolomiti, sa manjim pojavama dacita i andezita, keratofita i kvarckeratofita. To ovaj teren čini stabilnim i nosivim, a time i povoljnim za gradnju.

Geomorfološka građa šireg područja

Na području Luštice najrasprostranjeniji je **kraški reljef**, formiran na lako rastvorljivim karbonatnim stijenama trijasko, jurske i naročito kredne starosti, koje su korozionim procesima u dužem periodu karstifikovane.

Osnovna karakteristika ovog reljefa je pojava brojnih vrtača, škrapa, skaršćenih depresija, kao i dobro razvijenih dolina između kojih su zaostali najčešće uski i oštri grebeni.

Na kontaktu mora i kopna, dejstvom abrazionih i akumulacionih procesa, nastao je marinski reljef, pri čemu abrazioni oblici, po broju i raznovrsnosti, prevlađuju u odnosu na akumulacione.

Obalu zaliva Trašte čine tipični abrazioni oblici, karakteristični za kamenite obale na otvorenom moru, izgrađene od klastičnih stijena tercijarnog fliša i karbonatnih sedimenata trijasko, jurske i kredne starosti, koji na izvesnim odsjecima stvaraju klifove. Na stvaranje abrazionih oblika uticali su pored morske erozije, kretanje masa i rasjedna neotektonika, što pokazuje da je pretežni dio obalnog reljefa polimorfne geneze.

Pjeskovite i šljunkovite plaže u zalivu Trašte predstavljaju akumulacione oblike reljefa, stvorene uz niske obale od nekonsolidovanog materijala, koje izgrađuju aluvijumi, proluvijalni konusi i zastori.

Opšti izgled reljefa

Poluostrvo Luštica, izgrađeno od bankovitih i slojevitih krečnjaka, a rjeđe i dolomita gornje krede, u središnjem dijelu ima karakter zatalasane zaravni sa više vrtača i uvala.

Nasuprot slabo razuđenoj obali u zalivu Boke, obala Luštice na otvorenom moru predstavljena je brojnim rtovima, uvalama i lukama. Zaliv Trašte je najrazuđeniji dio obale Luštice sa nekoliko pješčano-šljunčanih plaža, nastalih dnom pojedinih uvala.

Dio poluostrva Luštica, u dijelu uvale Pržno obuhvata usku priobalnu zonu nagiba terena od ravnog do vrlo nagnutog 10-22°. Najviši djelovi reljefa u zahvatu plana dostižu do 45 mnv.



Hidrogeološke i hidrografske karakteristike

Kopno

Crnogorsko primorje pripada Jadranskom slivu i spada među vodom najbogatija područja u svijetu. Sa ove teritorije otiče u prosjeku 604 m³/s vode, odnosno 19 km³ ili 44 l/s/km² godišnje. Karakteriše ga visoka količina padavine i nepovoljne sezonske oscilacije. Zbog brzog oticanja vode kroz tlo, bilans vode nije povoljan pa se u ključnim periodima (turistička sezona, vegetacijski period) javlja deficit vode. Voda kroz krašku podlogu otiče u more, a veliki dio se uliva ispod površine mora u obliku vrulja.

Na ovom su prostoru vrlo česta pojava bujični vodotoci koji izazivaju poplave. Karakteriše ih naglo dizanje i opadanje nivoa vode i prenošenje velike količine usitnjenog materijala – nanosa. Najveće štete izazivaju u donjem toku, na ušću u more.

More

Jadranski akvatorijum širok je oko 200km i čini dio južno-jadranske kotline u kojoj su izmjerene i najveće dubine Jadrana (1 340 m). Odlikuje se najvećom masom vode i jačom izmjenom vode s Mediteranom. Dužina obalne linije s ostrvima iznosi oko 311 km, sa koeficijentom razvedenosti oko 2.9.

Vrijednost saliniteta morske vode jako varira kroz godinu, posebno vertikalno. More obrubljuje uglavnom stjenovita obala, s dobro formiranim klifovima. Strukturu morskog dna čine hridinasto, pjeskovito i muljevito dno, čije čestice su terigenog i pelagičnog morskog porijekla.

Talasi su češći zimi i to sa sjevera (januar - mart), odnosno juga (novembar), a uglavnom su visine 0.5 do 1.5 m. Talasi veći od 1.5m su rijetki i javljaju se iz južnog pravca, a oni preko 4.5 m su najrjeđi.

Morske struje su pod neposrednim uticajem struja južnog Jadrana, s najvećim brzinama od 42cm/s (ulazna) do 88cm/s (izlazna). Glavna površinska struja kreće se od JI prema SZ brzinom od 42cm/s, prateći obalu. Zbog velikog volumena vode temperatura zimi ne pada ispod 12°C. Ljeti se površinske priobalne vode ugriju do 27°C i više, a zimi se uspostavlja izotermija, koja se širi prema otvorenom moru. Proljećnim zagrijavanjem u sloju od 10-30m uspostavlja se termoklima, posebno izražena krajem ljeta. Salinitet morske vode varira, pa je na istraživanim mjestima (Institut za biologiju mora-Kotor) iznosio je 38.30 – 38.48‰, a na otvorenom moru do 39‰.

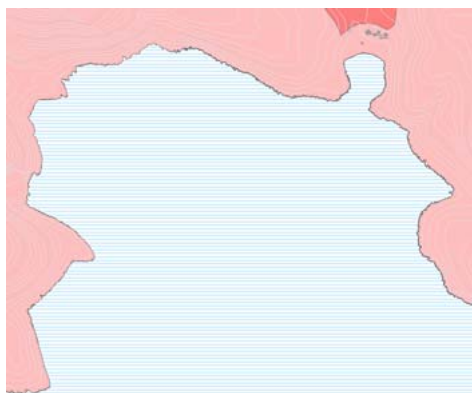
Pedološke karakteristike

Poluostrvo Luštica je svojim najvećim dijelom pokriveno zemljištem **crvenicom** koje se obrazuje na čistim ili jedrim krečnjacima u uslovima tople mediteranske klime

U ovom području crvenica je apsolutno dominantno zemljište, a većinom je plitkog sloja, kako na strmijem terenu, tako i na blažim padinama na kojima je po pravilu veliki (30-90 %) procenat stjenovitosti. Blaže padine su mjestimično terasirane, te je stvoren nešto dublji sloj, dok je ravni teren uvala, vrtača i manjih polja, kao što su tereni sela Donjeg Grblja i Donje Luštice, sa dubokim slojem pretaložene ili koluvijalne crvenice, koja je dobro poljoprivredno zemljište (I, I i II bonitetne klase). Na terasastom terenu raspon u kvalitetu zemljišta je veći (II - VI klase), dok je strmiji-krševiti teren najlošijeg boniteta (VI i VII klase).

Prema pedološkoj karti iz PUP-a Tivta do 2020. god. uski obalni pojas oko uvale Pržno izgrađuje smeđe tlo na krečnjaku („vapnencu“). Ova vrsta tla (od 30cm do 60cm dubine) nastaje na blažim oblicima reljefa, na temeljima sačuvana starog zemljišnog pokrivača. Formira se isključivo na tvrdim i čistim, najčešće karstifikovanim krečnjacima koji imaju manje od 1% netopivog ostatka. Struktura je mrvičasta do graškasta. Teksturno to je glinasto-ilovasto do glinasto tlo, propusno i dobre prirodne drenaže. Poroznost iznosi 45-65 %.

Veće prodiranje korijenovog sistema u ovu vrstu tla omogućeno je tamo gdje je raslojavanje stijena okomito ili koso. Promjenljivost dubine te stjenovitost i kamenitost ovog terena ograničavaju mogućnost njegovog intenzivnijeg korišćenja za primjenu mehanizacije kod pošumljavanja.



- tlo na dolomitnom vapnencu
- smeđe tlo na vapnencu
- crveno smeđe tlo
- smeđe tlo
- rendzine na flisu
- smeđe tlo na flisu
- terasirana tla
- antropogeno tlo
- antropogeno tlo na karbonatnom silikatu

Zaštita karaktera predjela

U cilju zaštite predjela neophodno je predvidjeti sljedeće aktivnosti:

- racionalnije korišćenje već zauzetog prostora
- zaštita površina pod makijom, maslinjaka i šumskih kultura
- očuvanje prirodne konfiguracije terena
- sanacija devastiranih i degradiranih površina putem planskog pošumljavanja i ozelenjavanja uz poštovanje karaktera predjela
- očuvanje karakterističnih vizura

Buka

Pravilnikom o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini („Sl. list RCG”, br. 75/06) normativno je regulisan nivo buke u naseljenim mjestima prema zonama naselja i to takve da nivo buke ne smije prelaziti dopuštene vrijednosti za određenu zonu naselja.

U konkretnom slučaju mjereno područje svrstano je u navedenu zonu:

Tabela 2.1. Granični nivoi buke u otvorenim boravišnim prostorina za pojedine zone prema odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini (Sl. List RCG, 75/06).

Red.broj	Zona	Najviši dozvoljeni nivoi spoljne buke L_{Aeq} u dBA		
		Dan	Veče	Noć
VI	Turistička područja, mala i seoska naselja, kampovi i školske zone	50	50	45

Na lokacijama u kojima buka zadovoljava vrijednosti iz navedene tabele nivo buke koja potiče od novih izvora ne smije da pređe prethodno zatečeni nivo.

Za postojeća područja u kojima je nivo buke viši od dozvoljenog prema tabeli novoprojektovani ili rekonstruisani bučni objekti moraju zadovoljiti uslove iz tabele.

Sistematski podaci o buci na ovom i širem području ne postoje.

Mogući razvoj stanja u životnoj sredini na predmetnom području ukoliko se ne realizuje Plan

U slučaju da ne dođe do realizacije predmetnog Plana neće se promijeniti postojeće stanje životne sredine.

Ukoliko dođe do promjene u namjeni površina, ne možemo iskazati koji su sve potencijalni uticaji na segmente životne sredine.

Za slučaj da dođe do neadekvatne urbane izgradnje, svakako će doći do značajnih uticaja (pejzaž, otpadne vode i sl.) na životnu sredinu. Naime, neplanskom izgradnjom objekata se narušava prirodni i specifični pejzaž crnogorskog primorja. Stvaraju se aglomeracije koje se ne uklapaju u prirodni ambijent.

Izgradnjom novih objekata se povećava broj osoba koji će povremeno ili stalno boraviti na predmetnom području. Time se povećava količina čvrstog otpada koji se nekontrolisano odlaže i time zagađuje tlo. Isto tako se povećavaju količine urbanih otpadnih voda. Kako u predmetnom području ne postoji sistem javne kanalizacije, otpadne vode bi se vrlo vjerovatno odlagale u individualne septičke jame (koje su po pravilu propusne).

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

Primjena Plana će prvenstveno imati uticaj na samu lokaciju, te na susjedna područja.

Karakteristike okoline lokacije

Okolinu lokacije karakteriše većim dijelom neizgrađeni prirodni ambijent.

Cilj izrade Detaljnog urbanističkog plana je obezbeđenje planskih uslova za izgradnju dijela budućeg turističko - stambenog kompleksa Luštica Development u Tivtu.

Prostor kompleksa podijeljen je na zahvate više Detaljnih urbanističkih planova i Urbanističkih projekata, dok predmetni DUP Donji Radovići Centar zauzima centralni prostor.

U bližoj okolini su dakle planirani objekti sličnog sadržaja, kao što je i sadržaj predmetne SPU, a koje prati odgovarajuća infrastruktura.

Pri izradi ovog planskog dokumenta je vođeno računa o kapacitetima. Takođe, kroz izradu adekvatnih infrastrukturnih i ostalih hotelskih sistema treba obezbijediti očuvanje kvaliteta morske vode i plaže. Na ovaj način je smanjen uticaj na životnu sredinu, te samim tim i na okolna područja.

4. Postojeći problemi u pogledu životne sredine u vezi sa Planom, uključujući naročito one koje se odnose na oblasti koje su posebno značajne za životnu sredinu, kao što su staništa divljeg biljnog i životinjskog svijeta sa aspekta njihovog očuvanja, posebno zaštićena područja, nacionalni parkovi ili morsko dobro

Uzimajući u obzir sadržaj i glavne ciljeve Plana, te karakteristike i sadašnje stanje u predmetnom i susjednom prostoru, identifikovana su sledeća sporna pitanja životne sredine koja je trebalo ocijeniti u postupku Strateške procjene uticaja na životnu sredinu:

- Biološka raznolikost,
- Kvalitet obalnog mora,
- Smanjenje prirodnih zelenih površina,
- Pejzaži,
- Vode i zemljište.

Naime, neplanskom izgradnjom objekata se narušava prirodni i specifični pejzaž nekog područje.

Izgradnjom novih objekata se uništavaju zelene površine pokrivene specifičnom uvijek zelenom makijom, što na određenim lokalitetima može dovesti do nestanka pojedinih biljnih i životinjskih vrsta i time do smanjenja bioraznolikosti, a dalje i do izmjene pejzaža.

U široj zoni predmetne lokacije registrovane su sljedeće zaštićene biljne vrste (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta „Sl. list RCG“, br. 76/06): *Vincetoxicum huteri* - Huterova divlja papričica (Pržno, ruderalna staništa; uvala Mirišta, makija), *Polygonum maritimum* - morski troskot (Pržno, plaža), *Cyclamen hederifolium* - klobučac (Pržno, makija), *Cyclamen repandum* - mali klobučac (Pržno, makija), *Eryngium maritimum* - morski kotrljan (Pržno, plaža), *Salsola kali* - solnica (Pržno, plaža), *Euphorbia dendroides* L. - drvenasta mlječika, *Echinophora spinosa* L. - ježika, bodljivec (Trašte,

morski pijesak), *Cakile maritima* – morgruša (Pržno, pješčana plaža), *Ophrys sphegodes* Miller subsp. *montenegrina* Bauman & Künkele - crnogorska pčelica (Radovići, makija, gariga), *Ophrys sphegodes* Miller subsp. *sphogodes* – pčelica (Rose, gariga), *Ophrys araneola* – kokica (Radovići, makija, garig), *Ophrys scolopax* subsp. *Cornuta* – pčelica (Radovići, makija, garig), *Orchis morio* subsp. *morio* - mirisni kaćunak (Radovići, makija; Pržno, gariga), *Orchis quadripunctata* – kaćunak (Pržno, gariga; Rose, gariga), *Orchis provincialis* Balb. – gorocvijet (Radovići, makija), *Serapias cordigera* L. kukavica (Radovići, makija, gariga), *Chaerophyllum coloratum* L. - šarena krabljica (Trašte).

Iz karakteristika predmetnog Plana jasno je da ona ne može, u redovnoj fazi dalje eksploatacije, imati uticaj na lokalno stanovništvo (nema ga na ovom području), na vazduh, klimu ili drugi nepomenuti segment životne sredine.

5. Opšti i posebni ciljeve zaštite životne sredine ustanovljeni na državnom ili međunarodnom nivou koji su od značaja za Plan i način na koji su ovi ciljevi, kao i svi ostali aspekti od značaja za životnu sredinu, bili uzeti u razmatranje u procesu pripreme

Crna Gore ima osnovne akte, kao što su Ustav, Strategija održivog razvoja, Zakon o zaštiti životne sredine, koji omogućuju da se zaštiti životna sredina i integrišu ekološki faktori u cilju postizanja održivog razvoja. Međutim, postojeći sistem za upravljanje životnom sredinom je nedovoljan za ispunjenje svih obaveza 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 manifestuju kroz promjenu namjene prostora, neplansku ili nelegalnu (divlju) izgradnju, i nekontrolisanu urbanizaciju. Time se trajno narušavaju prirodne vrijednosti i pejzažne cjeline koji čine nasljeđe Crne Gore i njeno jedinstveno obilježje kao ekološke države.

5.1 Način određivanja

Opšti i posebni ciljevi zaštite životne sredine ustanovljeni na državnom nivou, koji su od značaja za Plan, su određeni na osnovu sledećih relevantnih dokumenata usvojenim na državnom i opštinskom 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 Opštinu Cetinje,
- Strateški master plan za upravljanje čvrstim otpadom,
- Prostorni plan Opštine Tivat.

Za određivanje ciljeva zaštite životne sredine ustanovljene na međunarodnom nivou, koji su od značaja za Plan, korišćeni su dolje navedeni relevantni međunarodni dokumenti koje je usvojila Skupština Crne Gore. Njihovom ratifikacijom je Crna Gora preuzela obavezu sprovođenja njihovih odredbi:

1. Konvencija o bioraznolikosti,
2. Okvirna Konvencija Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama,

3. Kyoto protokol Okvirne konvencije Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama,
4. Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača,
5. Montrealski protokol o materijama koje oštećuju ozonski sloj, i
6. Konvencija o globalnoj zaštiti od dezertifikacije.

5.2 Opšti ciljevi zaštite životne sredine

Uzimajući u obzir karakteristike Plana i gore navedene dokumente, određeni su sledeći opšti ciljevi zaštite životne sredine od značaja za Plan:

- **Biološka raznolikost, flora i fauna**
 - Zaštita biodiverziteta kao cjeline, a posebno komponenti biodiverziteta koji imaju zaštićenu vrijednost,
 - Zaštita postojećih zaštićenih područja i proglašenje novih.
- **Kvalitet priobalnog mora**
 - Održati postojeći kvalitet priobalnog mora sprječavanjem daljeg zagađenja mora otpadnim vodama i uspostavljanje integrisanog upravljanja obalnim područjem.
- **Zelene površine**
 - Očuvati postojeću mediteransku vegetaciju,
 - Uspostaviti optimalni odnos između izgrađenih i slobodnih javnih površina.
- **Pejzaži**
 - Očuvati i unaprijediti vrijedne prirodne i istorijske pejzaže i specifičnosti unutar njih.
- **Vode i zemljište**
 - prikupiti, obraditi i na odgovarajući način odložiti sve komunalne otpadne vode,
 - osigurati održivo upravljanje čvrstim otpadom,
 - spriječiti erozione procese.

5.3 Posebni ciljevi zaštite životne sredine

Na osnovu 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.

Primjenom usvojenih indikatora uzimajući u obzir ciljane rezultate načinjene su i procjene značajnosti uticaja na životnu sredinu sprovođenja Plana ovog lokaliteta.

Tabela 5.1 Opšti ciljevi, indikatori i ciljani rezultati koji se žele postići primjenom Plana

Područje/element	Opšti cilj	Indikator	Ciljani rezultat
Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja	- Zaštita biodiverziteta kao cjeline, a posebno komponenti	- broj i veličina uništenih staništa na kopnu i moru	- očuvane zaštićene biljne i životinjske vrste, - očuvana zaštićena područja

	<p>biodiverziteta koji imaju zaštićenu vrijednost,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zaštita postojećih zaštićenih područja i proglašenje novih. 	<ul style="list-style-type: none"> - broj i veličina zaštićenih površina - ispunjenje ciljeva nacionalnog plana o zaštiti bioraznolikosti - broj ugroženih vrsta 	
Kvalitet priobalnog mora	<ul style="list-style-type: none"> - ograničiti onečišćenje obalnog mora do nivoa koji neće ugroziti prirodne osobine i onemogućiti njegovo korištenje u skladu s namjenom 	<ul style="list-style-type: none"> - udovoljavanje sanitarnim kriterijumima za kvalitet mora za kupanje i uzgoj morskih organizama 	<ul style="list-style-type: none"> - kvalitet mora zadovoljava kriterijumima za njegovu namjenu
Zelene površine (vegetacija)	<ul style="list-style-type: none"> - Očuvati postojeću mediteransku vegetaciju - Uspostaviti optimalni odnos između izgrađenih i slobodnih zelenih površina 	<ul style="list-style-type: none"> - izvještaj o stanju vegetacije, - odnos između novoizgrađenih i zelenih površina, 	<ul style="list-style-type: none"> - sačuvati postojeće zelene površine i stvorene nove s biljnim vrstama karakterističnim za predmetno područje i lokalne klimatske uslove, a veličinom usklađene s brojem korisnika
Pejzaži	<ul style="list-style-type: none"> - Očuvati i unaprijediti vrijedne prirodne i istorijske pejzaže i specifičnosti unutar njih. 	<ul style="list-style-type: none"> - Izvještaj o pejzažu 	<ul style="list-style-type: none"> - pejzaž očuvan unutar svojih prirodnih karakteristika
Ljudsko zdravlje i kvalitet življenja	<ul style="list-style-type: none"> - sprovesti zdrav način života - zaštititi i unaprijediti kvalitet življenja, - smanjiti buku i vibracije - opskrbiti sve objekte pitkom vodom, - prikupiti, obraditi i na odgovajući način odložiti komunalne otpadne vode, - osigurati održivo upravljanje čvrstim otpadom, - povećati mogućnost rekreacije u otvorenim i zatvorenim 	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika, - kvalitet vazduha unutar propisanih vrijednosti, - jačina buke unutar propisanih vrijednosti, - izvještaj o vodosnabdijeva nju područja, - izvještaj o odvodnji komunalnih otpadnih voda, - izvještaj o održivom upravljanju čvrstim otpadom, - broj i kapacitet 	<ul style="list-style-type: none"> - nivo buke unutar propisanih granica - kvalitet vazduha unutar propisanih vrijednosti, - svi objekti opskrbljeni pitkom vodom, - sve količine komunalnih otpadnih voda, prikupljene, obrađene do odgovarajućeg stepenu i ispuštene na pogodno mjesto, - osigurani uslovi za odvojeno prikupljanje čvrstog otpada koji će se reciklirati, - saobraćaj se odvija bez zastoja, - broj parkirnih mjesta 1-1,2/1stambenoj jedinici, 50/100 soba, 0,3/gledaocu

	prostorima - osigurati normalno odvijanje saobraćaja za vrijeme sezone i potreban broj parkirnih mjesta	mjesta za rekreaciju, -izvještaji o saobraćajnom prometu -broj parkirališnih mjesta	
--	---	---	--

6. Moguće značajne posljedice po zdravlje ljudi i životnu sredinu, uključujući 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

6.1. Metodologija, kriterijumi i indikatori

Prvi korak u prepoznavanju mogućih uticaja primjene Plana je bio utvrđivanje rezultata sprovođenja ključnih elementa Plana. Nakon što je to utvrđeno identifikovani su mogući uticaji koje utvrđene promjene mogu imati na životnu sredinu korišćenjem dolje navedenih kriterijuma. Uticaji su opisani kvalitativno na osnovu ekspertske procjene.

Jednom identifikovani mogući uticaji su zatim vrednovani da bi se utvrdio njihov značaj. Vrednovanje je načinjeno primjenom indikatora koji su ranije utvrđeni iz postavljenih ciljeva Plana i na nivou države prihvaćenih ciljeva zaštite životne sredine.

Za određivanje značaja uticaja na životnu sredinu korišćena je sledeća kvalitativna skala:

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

Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja

Za ocjenu uticaja na ovu komponentu životne sredine korišćeni su ovi kriterijumi:

- da li predloženo rješenje smanjuje broj vrsta (tj. 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, predmetnu lokaciju karakteriše bogatstvo i različitost biljnih i životinjskih vrsta, što mu daje određenu specifičnost i vrijednost. 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.

Zelene površine

Za ocjenu uticaja na ovu komponentu životne sredine korišćen je sledeći kriterijum:

- da li predloženo rješenje utiče na povećanje ili smanjenje zelenih površina?

Uticaj na povećanje ili smanjenje zelenih površina

Planiranim zahvatom se mogu smanjiti postojeće zelene površine, što je ocjenjeno kao negativan uticaj.

Kvalitet priobalnog mora

Za ocjenu uticaja na ovu komponentu životne sredine korišteni su kriterijumi:

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

Uticaj na kvalitet priobalnog mora

Kvalitet 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 materija u more kvalitet mora se smanjuje, što se manifestuje smanjenjem prozirnosti mora i promjenom boje u zeleno-smeđu do žuto-smeđe. Do smanjenja prozirnosti i promjene boje dolazi usled prisustva povećane koncentracije suspendovanih čestica (žive ili nežive prirode). Onečišćenje mora naftom i naftnim derivatima ima specifičan vizuelni efekat, koji zavisi od vrste frakcije nafte i debljini sloja onečišćenja. Površina mora u slučaju zagađenja težom frakcijom (mazut) uz deblji sloj ima tamno smeđu boju, dok u slučaju lakih frakcija (benzin) uz tanki površinski sloj, površinom mora se prelevaju boje duge.

Svi ovi oblici uticaja ocjenjeni su kao negativni.

Ograničenja u planiranoj namjeni priobalnog mora

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

Ovaj uticaj ocijenjen je kao negativan.

Pejzaž

Za ocjenu uticaja na ovu komponentu životne sredine korišćeni su sledeći kriterijumi:

- Da li predložena rješenja utiču na panoramsku vrijednost pejzaža?
- Da li vizuelno ometaju postojeći objekti?

Narušavanje panoramske vrijednosti pejzaža

Pejzaž obalnog područja je veoma specifičan i ima posebnu ulogu u određivanju ljepote Crnogorskog primorja. Narušavanje panoramske vrijednosti prirodnog pejzaža neodgovarajućom izgradnjom objekata označava se kao negativan uticaj.

Vizuelno ometanje postojećih građevina i prirodnih znamenitosti

Vizuelno ometanje postojećih građevina i prirodnih znamenitosti može nastati izgradnjom objekata blizu postojećih objekata. Ovaj uticaj je ocijenjen kao negativan.

Ljudsko zdravlje i kvalitet življenja

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

- Da li predložena rješenja povećavaju ili smanjuju postojeći nivo buke?
- Da li predložena rješenja utiču na emisiju materija koje bi mogle uticati na ljudsko zdravlje, ili voditi do pogoršanja stanja životne sredine?
- Da li predložena rješenja poboljšavaju vodosnabdijevanje 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 nesmetanu šetnju uzduž obale?
- Da li predložena rješenja povećavaju ili smanjuju rekreativna područja?

Povećavanje ili smanjenje postojećeg nivoa buke

Izvori buke mogu biti različiti. Buka ima značajan negativan uticaj na kvalitet življenja i na ljudsko zdravlje. Stoga je povećanje nivoa buke ocijenjeno kao negativan uticaj, a smanjenje kao pozitivan uticaj.

Poboljšanje vodosnabdijevanja u području

Generalno se može konstatovati da je infrastruktura za vodosnabdijevanje 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 utiče na kvalitet življenja u širem području.

Poboljšanje uslova za vodosnabdijevanje, izgradnjom nove mreže, je ocijenjeno kao pozitivan uticaj, dok je povećanje potrošnje bez izgradnje odgovarajućeg sistema za vodosnabdijevanje 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 ispuštima potrebne dužine. Većina se neobrađenih otpadnih voda ispušta u more kratkim ispuštima. 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 čvrstog otpada i njegovo recikliranje. Da bi se uspješno mogao reciklirati potrebno ga je odvajati pri odlaganju. Za to je potrebno osigurati i materijalne uslove (prostor i opremu). Odvojenim prikupljanjem i recikliranjem smanjuje se i zagađenje tla.

Osiguranje uslova za odvojeno prikupljanje je ocijenjeno kao pozitivan uticaj.

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 se kretati u određenom području, što može dovesti do gužvi na postojećim saobraćajnicama i parkiralištima. Ovaj uticaj je ocjenjen negativan. Izgradnjom novih i rekonstrukcijom postojećih saobraćajnica i parkirališta postojeće saobraćajne se gužve mogu smanjiti. Ovakav uticaj je ocijenjen kao pozitivan.

Nesmetan 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 doprinosi boljoj fizičkoj kondiciji i poboljšava zdravstveno stanje osoba. Smanjenje slobodnom pristupu obali i onemogućavanje kretanja uzduž obale su ocijenjeni kao negativni uticaji. Nasuprot tome, povećanje broja nesmetanih pristupa obali i povećanje dužina staza za šetanje uz obalu su ocijenjeni 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 (staze za šetnju, trim staze, igrališta, sportske dvorane, mini golf, plaže, staze za bicikliste, itd.) su ocijenjeni kao pozitivni uticaj, dok su njihovo smanjenje ocijenjeni kao negativni uticaj.

6.2 Ocjena održivosti

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

Ocjena o tome da li primjena UP u cjelini nudi mogućnosti za održivi razvoj načinjena je primjenom sledećih kriterijuma iz oblasti društvenih odnosa, ekonomije i životne sredine:

1. je li lokalna zajednica imala mogućnost uključenja u postupak izrade Plana?
2. na koji će način primjena Plana uticati na postojeća mjesta za odmor i rekreaciju?
3. u kojoj će mjeri primjena Plana lokalnoj zajednici omogućiti ili poboljšati pristup javnim servisima?
4. koliko će planirani razvoj otvoriti novih radnih mjesta za mjesnu zajednicu?
5. jesu li uzeti u obzir sadašnji i planirani efekti klimatskih promjena?
6. koliko će planirani razvoj oplemeniti pejzaž?
7. koliko je pri oblikovanju objekata vođeno računa o efikasnom korištenju energije?
8. kako su korišćeni principi pasivne sunčeve energije?
9. jesu li predviđena mjesta za odvojeno prikupljanje čvrstog otpada koji će se reciklirati?
10. kako se planira minimalno ispuštanje otpadnih voda?
11. kako se planira minimalno onečišćenje vazduha?
12. kako se planira minimalna buka?

13. kako se planira osiguranje upotrebe lokalnih materijala u konstrukciji objekata?
14. da li će razvoj imati pozitivni ekološki efekat?

6.3 Uticaji na područje

Predmetno područje

Mogući uticaji na životnu sredinu realizacije Plana na predmetno područje su prikazani u sledećoj tabeli. Nakon tabele slijedi objašnjenje za svaki od uticaja.

Kriterijum uticaja	Značaj uticaja
1. Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja	
<i>Smanjenje broj vrsta (t.j. smanjenje bioraznolikost!)</i>	-
<i>Uticaj na zaštićene ili ugrožene vrste ili njihova staništa, ili ekološki osjetljiva područja</i>	0
2. Kvalitet priobalnog mora	
<i>Uticaj na kvalitet priobalnog mora</i>	0
<i>Ograničenja u planiranoj namjeni priobalnog mora</i>	0
2. Zelene površine	
<i>Uticaj na povećanje ili smanjenje zelenih površina</i>	-
3. Pejzaž	
<i>Narušavanje panoramske vrijednosti pejzaža</i>	-
<i>Vizuelno ometanje postojećih objekata</i>	0
5. Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja	
<i>Povećanje ili smanjenje postojeće buke</i>	0
<i>Emisija materija koje bi mogle uticati na ljudsko zdravlje, ili voditi do pogoršanja stanja životne sredine</i>	0
<i>Vodosnabdijevanje u području</i>	++
<i>Odvodnja otpadnih voda u području</i>	++
<i>Održivo upravljanje čvrstim otpadom</i>	--
<i>Problemi u saobraćaju u mirovanju i/ili u pokretu?</i>	++
<i>Povećanje ili smanjenje rekreativnih područja</i>	++

Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja

Izgradnja planiranog Plana će uticati na bioraznolikost, floru i faunu na samoj lokaciji izgradnje, jer će na području zahvata u jednom dijelu biti uklonjena prirodna vegetacija i fauna koja u njoj obitava. Dio površine će se nakon izgradnje ozeleniti biljkama koje su bile izmještene i ukrasnim biljem.

Ovaj uticaj je negativan, ireverzibilan i lokalnog je karaktera, ograničen je na područje same lokacije.

Kvalitet priobalnog mora

Neće biti uticaja na kvalitet priobalnog mora.

Zelene površine

Kao što je gore navedeno, izgradnja planiranog kompleksa će dovesti do izmještanja prirodne vegetacije na predmetnom prostoru. Uticaj je negativan i ograničen na predmetnu lokaciju. Negativan će uticaj ublažiti sađenjem vegetacije na lokaciji nakon izgradnje Plana.

Pejzaži

Izgradnjom planiranog Plana dijelom će se narušiti panoramske vrijednosti pejzaža. Izgrađeni objekti neće vizualno sakrivati prirodne ili druge znamenitosti. Ovaj je uticaj ocjenjen kao negativan.

Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja

Predložena rješenja neće imati značajnijeg uticaja na nivoe buke, kao i što neće emitovati materije koje bi mogle uticati na ljudsko zdravlje, ili voditi do pogoršanja stanja životne sredine.

Kako će planirana izgradnja biti spojena na sistem za vodosnabdijevanje koji će se izgraditi uticaj je ocjenjen veoma pozitivnim.

Predložena rješenja će imati veoma pozitivan uticaj na odvodnju otpadnih voda u predmetnom području.

Kako nije predviđeno odvojeno prikupljanje čvrstog otpada uticaj je ocijenjen kao veoma negativan i prвременog karaktera.

Predložena rješenja neće značajnije uticati na lokalni saobraćajni promet. Unutar plana je predviđen dovoljan broj parkirnih mjesta za korisnike, tako da vozila neće biti parkirana uzduž lokalne ulice.

Predložena rješenja će povećati mogućnost za rekreaciju, što je ocijenjeno veoma pozitivnim.

6.4 Ocjena održivosti

Primjenom kriterijuma navedenih u poglavlju 6.1 načinjena je sledeća ocjena održivosti primjene Plana:

Ocjena održivosti primjene Plana

Kriterijum	Komentar	Ocjena
1. Da li je vlasnik prostora imao mogućnost da se uključi u postupak izrade Plana?	U anketi vlasnika prostora evidentiran je zahtjev za izgradnjom.	+
2. Na koji će način primjena Plana uticati na postojeća mjesta za odmor i rekreaciju?	U okviru kompleksa su predviđena mjesta za odmor i rekreaciju. U bližem području Plana sada ne postoje mjesta za odmor i rekreaciju, osim plaža, koje se koriste tokom ljetne sezone. Planirani sadržaji će uticati na postojeće plaže, jer će gosti kompleksa vrlo vjerovatno koristiti lokalnu plažu, što će povećati pritisak na već danas prepune plaže.	-
3. U kojoj će mjeri primjena Plana lokalnoj zajednici omogućiti ili poboljšati pristup javnim servisima?	Vrlo je vjerovatno da će izgradnja kompleksa ubrzati rješavanje postojećih problema vodosnabdijevanja i odvodnje u području.	+
4. Koliko će planirani razvoj otvoriti novih radnih mjesta	Otvoriće se značajan broj radnih mjesta.	++

za lokalnu zajednicu?		
5. Da li će biti zaštićeni arheološki spomenici i objekti od kulturnog značaja?	Na predmetnom području ne nalaze se zaštićeni arheološki spomenici i objekti od kulturnog značaja.	0
6. Jesu li uzeti u obzir sadašnji i planirani efekti klimatskih promjena?	Pri planiranju su uzeti u obzir klimatski efekti.	+
7. Koliko će planirani razvoj oplemeniti pejzaž?	Gledajući sveukupno područje, pejzaž će biti izmjenjen, ali promjene nisu značajne.	-
8. Koliko je pri oblikovanju objekata vođeno računa o efikasnom korištenju energije?	Pri oblikovanju objekata, značajna stavka je bila racionalna upotreba energije.	++
9. Kako su korišteni principi pasivne sunčeve energije?	Preporučeni su.	+
10. Je li predviđena upotreba obnovljivih izvora energije?	Da.	++
11. Jesu li predviđena mjesta za odvojeno prikupljanje čvrstog otpada koji će se reciklirati?	Da.	++
12. Kako, i da li se planira minimalno ispuštanje otpadnih voda (moguće ponovno korištenje)?	Planirano je korišćenje prečišćenih otpadnih voda za zalivanje travnatih površina golf terena.	++
13. Kako se planira osigurati minimalno onečišćenje vazduha?	Nije razmatrano, a obzirom na karakter Plana to nije ni potrebno.	0
14. Kako je planirana zaštita od buke?	Sadnjom zelenila i izborom materijala sa visokom zvučnom izolacijom.	+
15. Kako se planira osigurati upotreba lokalnih materijala u konstrukciji objekata?	Propisana je upotreba lokalnog materijala i preporučen fasadni izgled.	+
16. Da li primjena Plana ima pozitivan ekološki efekt?	U cjelini gledano, primjena Plana ima neznatan uticaj na životnu sredinu. Najveći uticaj će pretrpjeti flora i fauna i pejzažne vrijednosti.	0

7. Mjere predviđene u cilju sprječavanja, smanjenja ili otklanjanja, u najvećoj mogućoj mjeri, bilo kog značajnog negativnog uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu do koga dovodi realizacija Plana

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

Mjere tokom izrade idejnih i glavnih projekata

- a) osigurati da idejni, odnosno glavni projekat, bude urađen u skladu s odredbama Plana.

Mjere pri izdavanju građevinske dozvole

- a) radi sprečavanja pogoršanja segmenata životne sredine, dozvolu za gradnju objekata izdati tek onda kada se pruže dokazi da je sva potrebna i planirana infrastruktura (vodopsnabdjevanje, odvođenje voda, saobraćaj) riješena, ili da će biti riješena do stavljanja objekata u funkciju.

Mjere tokom izgradnje planiranih objekata

- a) redovnim praćenjem postupka građenja objekata osigurati da se objekat i prateća infrastruktura gradi u skladu sa Planom i zadatim uslovima izgradnje.
- b) Radi zaštite mogućih arheoloških nalazišta, 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 daljeg postupka.

Mjere pri izdavanju upotrebne dozvole

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

8. Pregled razloga koji su poslužili kao osnova za izbor varijantnih rješenja koje su uzete u obzir, kao i opis načina procjene, uključujući i eventualne teškoće do kojih je prilikom formulisanja traženih podataka došlo

Detaljni urbanistički plan nije ponudio varijantna rješenja.

Tokom izrade Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za Plan radni tim je naišao na teškoću u smislu nepostojanja podataka o životnoj sredini za predmetno područje, koje su prvenstveno rezultat činjenice što Plan pokriva relativno malo područje za detaljno praćenje segmenata životne sredine.

9. Prikaz mogućih značajnih prekograničnih uticaja na životnu sredinu

Analizom identifikovanih 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 konsultacije sa susjednim državama.

10. Opis predviđenog programa praćenja stanja životne sredine, uključujući i zdravlje ljudi u toku realizacije Plana (monitoring)

Kako što je više puta istaknuto, najveći uzročnik postojećih problema u životnoj sredini u cijelom Crnogorskom primorju, pa i u okruženju predmetnog prostora, je neplanirana i bespravna izgradnja. Bespravna gradnja generiše čitav niz problema, uništava zelene površine, narušava pejzaž, doprinosi zagađenju mora, itd.

Umjesto uspostave specifičnog programa za praćenje stanja životne sredine u predmetnom području, bilo bi potrebno uspostaviti efikasan sistem upravljanja obalnim područjima, koji bi kontrolisao sprovođenje prostornih planova, i odgovarajućim mjerama, uključujući i mjere

prisile, spriječio neplaniranu i bespravnu izgradnju. Drugim rječima cjelokupnu izgradnju treba staviti pod kontrolu.

U okviru postojećeg nacionalnog programa praćenja kvaliteta mora na kupalištima treba i dalje nastaviti s mjerenjima kvaliteta mora na okolnim plažama. Sigurno je da je neophodno vršiti monitoring ispuštanja otpadnih voda i tretmana čvrstog komunalnog otpada. Precizan monitoring je obavezno propisati u fazi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu koji će se raditi na osnovu Idejnog, odnosno Glavnog projekta.

11. Zaključci do kojih se došlo tokom izrade Izvještaja o strateškoj procjeni predstavljene na način razumljiv javnosti

Obalni pojas je jedan od ključnih prirodnih resursa Crne Gore na kojem se zasniva njen 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.

Neplanirana i nekontrolisana izgradnja turističkih kompleksa u jednoj mjeri i stambenih objekata, koji su većinom u funkciji turizma, u drugoj mjeri su obalnom području izazvali sledeće probleme vezane za životnu sredinu:

- a. degradaciju lokalnih pejzaža karakterističnih za Crnogorsko primorje,
- b. smanjenje površina pokrivenih tipičnom vazdazelenom vegetacijom tipa makije,
- c. betoniziranje i privatizaciju obale,
- d. eroziju plaža,
- e. zagađenje obalnog mora komunalnim otpadnim vodama,
- f. zagađenje tla čvrstim otpadom,
- g. zagušenje lokalnih saobraćajnica,
- h. nedostatak pitke vode u ljetnim mjesecima,
- i. povećanje rizika od šumskih požara.

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

Da bi se sačuvale preostale ljepote i spriječila daljnja degradacija obalnog pojasa prvenstveno treba spriječiti neplansku i nedozvoljenu izgradnju i privatizaciju obale.

Svaku dalju izgradnju treba prilagoditi kapacitetima postojeće infrastrukture na području saobraćaja, snabdijevanja pitkom vodom i odvodnje otpadne vode, da bi se spriječilo pogoršanje sadašnjeg stanja. Odnosno, izgradnju novih kapaciteta usloviti izgradnjom potrebne infrastrukture.

Kod planiranja daljeg razvoja treba uvažavati i primjenjivati temeljne principe održivosti i koristiti za to prikladne instrumente i alate.

Radi racionalnog korištenja neobnovljivih, kao i obnovljivih prirodnih resursa, potrebno je početi koristiti obnovljive izvore energije, reciklirati vodu i čvrsti otpad, te graditi objekte dobre termičke izolacije.

Popis literature:

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. PUP Tivat,
6. Strateški master plan za otpadne vode za Crnogorsko primorje i opštinu Cetinje,
7. Strateški master plan za upravljanje čvrstim otpadom,
8. Strategija razvoja turizma Crne Gore do 2020. godine,
9. Konvencija o bioraznolikosti,
10. Okvirna Konvencija Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama,
11. Kyoto protokol Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama,
12. Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača,
13. Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski sloj,
14. Konvencija o globalnoj zaštiti od dezertifikacije,
15. Prostorni plan posebne namjene za područje morskog dobra Crne Gore. Prirodne karakteristike morskog dobra. Ministarstvo uređenje prostora Republike Crne Gore. Podgorica, 1999.
16. Prostorni plan posebne namjene za područje morskog dobra Crne Gore. Ministarstvo za ekonomski razvoj Republike Crne Gore, Podgorica, 2007.
17. Monitoring stanja životne sredine u Crnoj Gori, Ministarstvo turizma i zaštite životne sredine Crne Gore,
18. FAO Fishery Country Profile. <http://www.fao.org/fi/fcp/fcp.asp>