

Naručilac: Opština Tivat

Obrađivač: Studio SYNTHESIS architecture&design, Podgorica

Detaljni urbanistički plan „Golf ekonomija“ u Tivtu

IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

N a c r t

Direktor

mr Sonja Radović Jelovac, dipl.inž.arh.

Podgorica, oktobar 2013.g.

Detaljni urbanistički plan „Golf ekonomija“ u Tivtu
Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu

Predgovor

Odluku o Izradi Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za Detaljni urbanistički plan „Golf ekonomija“ (u daljem tekstu Plana), na osnovu člana 13. Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 80/05 i „Sl.list CG“ br. 73/10, 40/11 i 59/11) donio je Sekretar Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine Opštine Tivat (Odluka br.0905-320/5 od 31.05.2012.g.).

Zakonom o strateškoj procjeni uticaja definisana je obaveza sproveđenja 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, a sadržaj ovog Izvještaja je u skladu s odredbama člana 15. pomenutog Zakona. 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 sproveđenje 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 sproveđenjem 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. Predstavnici 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 Sonja Radović Jelovac, dipl.inž.arh. i mr Darko Globarević, dipl.inž.tehn.,

S a d r ž a j

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	32
3. Identifikacija područja za koja postoji mogućnost da budu izložena značajnom riziku i karakteristike životne sredine u tim područjima	49
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	50
5. Opšti i posebni ciljevi 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	50
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	56
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	62
8. Pregled razloga koji su poslužili kao osnova za izbor varijanatnih rješenja koje su uzete u obzir, kao i opis načina procjene, uključujući i eventualne teškoće do kojih je prilikom formulisanja traženih podataka došlo	66
9. Prikaz mogućih značajnih prekograničnih uticaja na životnu sredinu	68
10. Opis predviđenog programa praćenja stanja životne sredine, uključujući i zdravlje ljudi u toku realizacije Plana (monitoring)	68
11. Zaključci do kojih se došlo tokom izrade Izvještaja o strateškoj procjeni predstavljene na način razumljiv javnosti	69

Uvod

Temeljni osnov za zaštitu životne sredine predstavljaju 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 učestvovanju 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 budući razvoj Plana koji podliježe izradi procjene uticaja na životnu sredinu u skladu sa posebnim zakonom, kao i za one planove i programe koji, s obzirom na područje u kome se realizuju, mogu uticati na zaštićena područja, prirodna staništa i očuvanje divlje flore i faune“.

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

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

Strateškom procjenom uticaja na životnu sredinu Detaljnog urbanističkog plana „Golf ekonomija“ 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 Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine Opštine Tivat koja donešena pod brojem 0905-320/5 od 31.05.2012.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

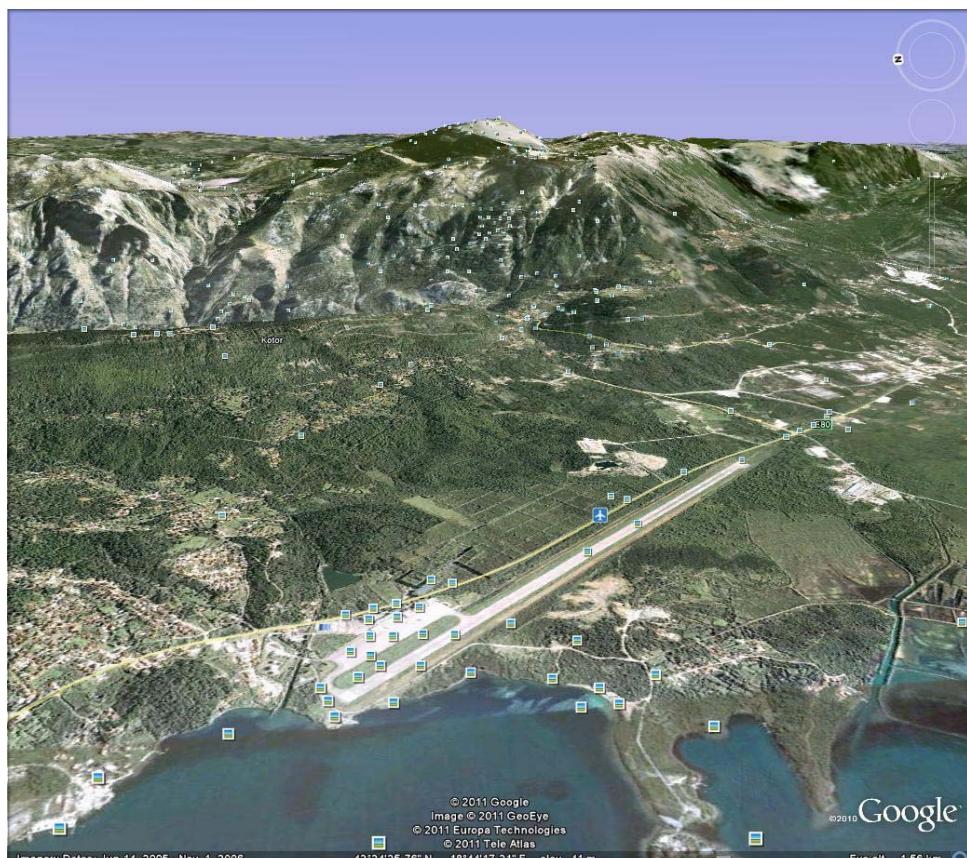
Cilj izrade plana

Opredjeljenje Opštine Tivat za izradom ovog planskog dokumenta identifikованo je u Programskom zadatku (maj 2012., Sekratar Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Tivat), kao i analizom postojećeg stanja u okviru zone zahvata.

Cilj izrade Detaljnog urbanističkog plana je obezbeđenje planskih uslova za izgradnju novog turističko – rekreacionog kompleksa Golf Ekonomija u Tivtu.

DUP Golf Ekonomija obuhvata neizgrađeno područje nekadašnjeg poljoprivrednog dobra "Ekonomija", koje se ranije koristilo kao poljoprivredno zemljište.

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



Slika 1.1. Satelitski prikaz lokacije

Osnovna namjena površina i koncepcija uređenja prostora obuhvaćenog DUP-om, predviđena Prostornim planom jeste – golf sa programom turizma i centralnih djelatnosti.

Opis lokacije

Lokacija površine cca 92ha se nalazi 3 km južno od centra opštine Tivat. Pruža se pravcem sjeverozapad – jugoistok na svega 400 m od mora, i neposredno kontaktira sa zonom Aerodroma Tivat, od koje je dijeli Jadranska magistrala. Širina fronta lokacije ka Jadranskoj magistrali iznosi 2 km.

Jadranski magistralni put koji polazi zapadnim obodom lokacije povezuje Tivat sa Budvom i ostalim gradovima na primorju i daljim destinacijama.



Slika 1.2. Izgled lokacije

Izgrađenost i opremljenost prostora

Analiza postojeće građene sredine je urađena na bazi stanja snimljenog obilaskom terena i korišćenjem zvanično dostavljenih raspoloživih podloga (ovjerene geodetska podloga i ortofoto snimci) Područje Plana zauzima prostor šireg gradskog područja iznad Magistralnog puta Tivat - Budva, i proteže se pravcem sjeverozapad – jugoistok. Čini ga djelimično brdoviti teren koji se proteže od Magistralnog puta do same granice opštine Tivat, u ravnom dijelu terena od kote 4.5 m.n.v. do kote 9.5 m.n.v., i kote 60.2 mnv na brdovitom dijelu zahvata.

Za predmetno područje u dosadašnjem periodu nije rađena regulaciona urbanistička dokumentacija.

Najveći dio površine zahvata do sada je korišćen za poljoprivrednu proizvodnju. Osim nekoliko zapuštenih servisnih objekata i staklenika, prostor nije izgrađen. Jedini objekat koji je trenutno u funkciji je adaptirani objekat, u kome se nalaze poslovne prostorije budućeg korisnika prostora. Na terenu su evidentirani kanali koji su nekada služili za navodnjavanje poljoprivredne površine, kao i nizovi čempresa koji su služili kao zaštita poljoprivredne površine od vjetra.



U sjevernom dijelu zahvata nalazi se akumulacija vode površine cca 1.65ha,



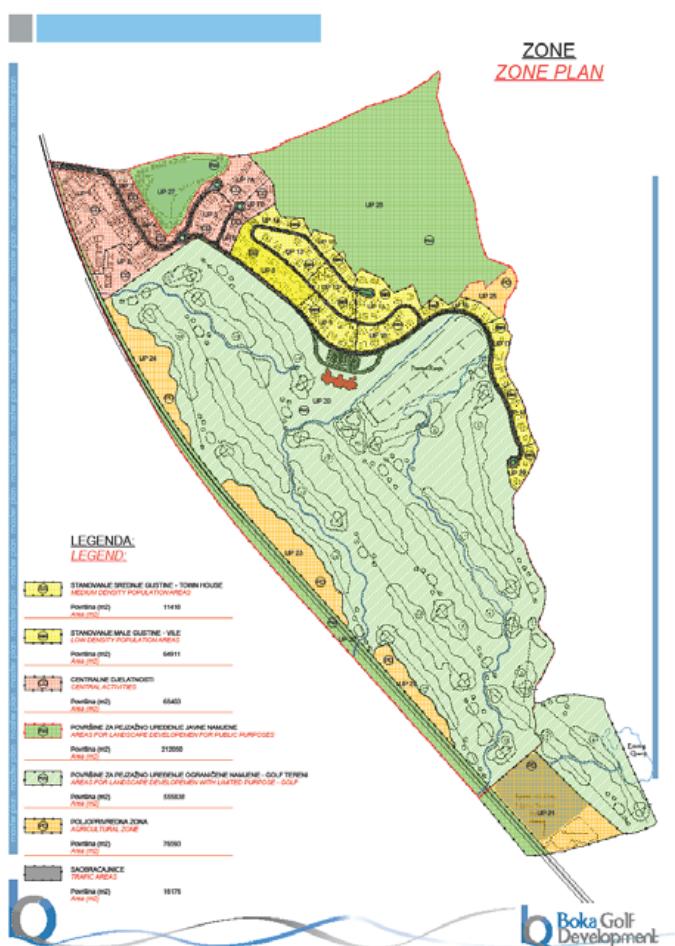
i brdo pokriveno šumom uglavnom primorskog bora, sa koga se pružaju vizure prema polju i obali mora.



Detaljni urbanistički plan „Golf ekonomija“ u Tivtu
Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu

Anketa budućih korisnika prostora

U pocetnoj fazi izrade Plana, Obradjivaču Plana je dostavljen zahtjev Investitora golf kompleksa kompanije *Bokagroup*, iskazan kroz *Master plan budućeg kompleksa*. Kompanija *Bokagroup* je u svom zahtjevu iskazala predlog za izgradnjom golf terena, kapaciteta centralnih djelatnosti, stanovanja male i srednje gustine, kao i za proširenjem zahvata plana za cca 7.5 ha, u jugoistocnom dijelu zahvata, uz Magistralni put u cilju stvaranja rezervne zone golf terena.



Kontaktna područja

Područje obuhvaćeno Detaljnim urbanističkim planom čini dio katastarske opštine Gradiošnica, tj. prema PUP-u Tivta dio planske zone 4. Mrčevac.

Zona zahvata neposredno kontaktira sa područjima:

- sa zapada – zonom DSL Aerodrom, u zahvatu Morskog dobra
- s juga – zonom poljoprivrede
- s istoka – područjem opštine Kotor
- sa sjevera – zonom gradskog zelenila

Izvod iz plana višeg reda

Odluka o pristupanju izradi Detaljnog urbanističkog plana "Golf ekonomija" proizašla je iz detaljne analize pri čemu su poštovani svi elementi definisani Prostornim planom za ovo područje.

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.

Na području opštine izdvajaju se tri karakteristična područja: U okviru planskog područja I, nalazi se lokacija Mrčevac.

Plansko područje I - šire gradsko područje Tivta - zauzima istočno obalano područje Tivatskog zaliva (odnosno obalni pojas jugozapadne padine Vrmca), Krtolski arhipelag i dio Tivatskog polja i Solila. Podijeljeno je na 5 planskih cjelina: (1) Lepetane (Lepetane), (2) Donja Lastva (Donja Lastva, Seljanovo), (3) Tivat (Markuševina, Centar-zapad, Centaristok), (4) **Mrčevac** (Gradiošnica, Aerodorom) i (5) Tivatsko polje - Arhipelag (ostrovo Gospa od Milosti, ostrvo Sv.Marko, ostrvo Cvijeća, Kaladrovo i Brdišta).

PLANSKA CJELINA 4. Mrčevac - S obzirom na prostornu izduženost urbanog tkiva šireg gradskog područja i u Mrčevcu će se, kao i u Donjoj Lastvi razviti jaki sekundarni centar lokalnog značaja. Značenje ovog centra znatno će se povećati izgradnjom kolektivnih stambenih objekata čime će se povećati broj stanovnika, tako da će se područje koncentracije premjestiti iz područja Gradiošnice, gdje se danas nalazi, u potez duž glavne osnovice urbanog sistema, koju čini gradska avenija (današnja magistralna cesta). U planskoj cjelini Mrčevac je predviđena gradnja nove osnovne škole i predškolske ustanove. Uz priključnu cestu na novu gradsku obilaznicu (brzu saobraćajnicu) predviđena je i servisno-proizvodna zona. Jugoistočno od potoka Gradiošnice predviđena je lokacija golf igrališta sa programom centralnih djelatnosti i turizma.

Strategija razvoja golfa u Crnoj Gori

Golf može znatno produžiti trajanje turističke sezone, poboljšati turističku ponudu i pružiti tržišnu raznovrsnost. On može znatno pomoći Crnoj Gori da dostigne postavljeni cilj i postane turistička destinacija sa turističkom sezonom koja traje svih 12 mjeseci u godini. Golf značajno utiče na produženje turističke sezone, poboljšava turističku ponudu i pruža raznovrsnost tržišta. Može značajno pomoći Crnoj Gori u postizanju cilja i tako postati cjelogodišnja turistička lokacija.

Golf turizam, ako se pravilno planira i organizuje, iskoristiće i poboljšati najveću vrijednost koju Crna Gora posjeduje-njenu divlju ljepotu. Producije turističku sezonu i pošto privlači imućne ljude, može poboljšati postojeću turističku ponudu i uklopoti se u Vladin cilj razvoja vrhunskog turizma, a lokalnom stanovništvu omoguciti da igra golf.

Kada golf jednom postane dio crnogorskog pejzaža i kulture, ljudi u Crnoj Gori će imati višestruku korist od generisanih prihoda. Ovo će direktno osjetiti oni koji su zaposleni u golf klubovima i oni koji pružaju prateće usluge. Lokalni restorani, hoteli i drugi sadržaji, turooperatori, turistička mjesta, prodavnice i snabdijevači, osjetiće povećanje prihoda, a lokalno stanovništvo će vidjeti povećanje vrijednosti imovine koja se nalazi u blizini golf terena, kao i više prilika za zaposlenje.

Vlada će imati koristi od proširenja turističke ponude i dodatnih stranih investicija u Crnu Goru.

Ona će ubirati poreze od golf sadržaja i turista, kao i od prodaje vezane za golf, i stvoriti poslovne prilike u dijelovima Crne Gore u kojima je trenutno stopa nezaposlenosti visoka.

Pravilno smješteni, izgrađeni i vođeni golf tereni mogu biti zdrave životne sredine, gdje zaštićene otvorene prostore dijele kako ljudi, tako i životinje. Golf tereni mogu i da poboljšaju biodiverzitet tog područja, dodavanjem raznih oblika vegetacije i staništa, stvaranjem kiseonika, smanjivanjem nivoa ugljen dioksida i azota u vazduhu, sakupljanjem i upotrebotom kišnice, poboljšavanjem kvaliteta zemljišta, eliminisanjem erozije i smanjivanjem količine prašine u vazduhu. Golf tereni mogu biti izgrađeni i na prethodno razorenim i zapuštenim lokacijama, poboljšavajući životnu sredinu za sve.

Ocjena realizacije važeće planske dokumentacije

Na osnovu analize stanja izgrađenih struktura u zahvatu plana zaključeno je da u prethodnom planskom periodu nije došlo do realizacije postojeće planske dokumentacije, niti u planiranoj građevinskoj strukturi a naročito nije došlo do realizacije u infrastrukturnoj mreži koja je ograničavajući faktor daljeg razvijatka ne samo ove lokacije nego i cijele Planske cjeline 4. Mrčevac.

Zona zahvata granice i površine

Plan obuhvata prostor ograničen rijekom Gradiošnicom na sjeveru, magistralnom saobraćajnicom na jugu i zapadu, na istoku granicom između KO Mrčevac i KO Kavač i granicom opštine Kotor.

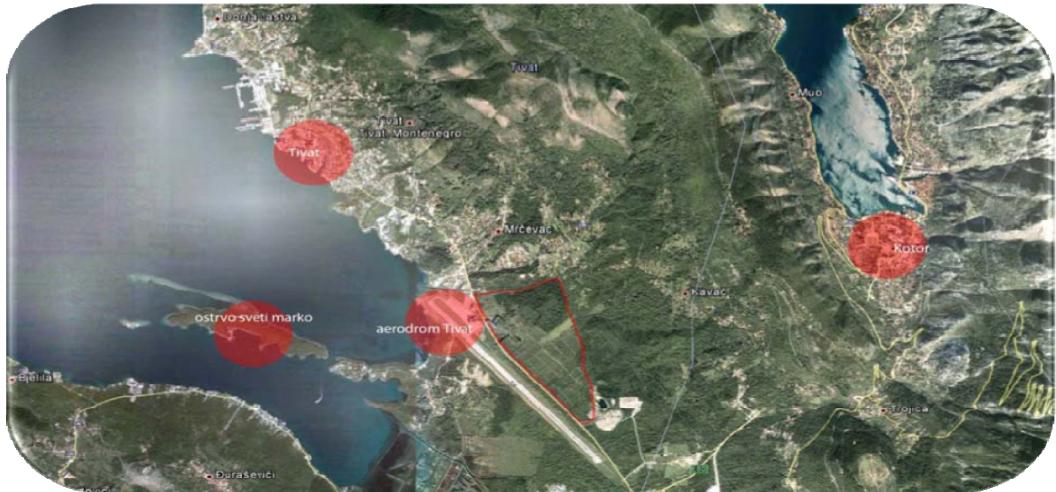
U okviru teritorijalne planske podjele prostora obuhvaćenog PUP-om Tivat, zahvat Plana se nalazi u Planskoj cjelini 4.0 Mrčevac.

Planska zona 4.4 Golf Ekonomija obuhvata 4 planske jedinice i to:

- 4.4.1 golf,
- 4.4.2 centralne djelatnosti,
- 4.4.3 turizam
- 4.4.4 park.

Shodno Odluci o pristupanju izradi DUP-a površina područja zahvata Plana iznosi cca **91,60ha**.

Dio prostora zahvata Plana, površine 4.42ha je, shodno smjernicama plana višeg reda, planiran kao dio koridora magistralnog puta.



Slika 1.2. prikaz granice obuhvata plana na ortografskom snimku u odnosu na susjedne strateške lokacije:Tivat centar, Aerodrom Tivat, ostrvo Sv Marko i Stari grad Kotor

1 6559538.65 4696919.79	40 6560383.95 4697116.65	79 6560578.62 4696341.23
2 6559542.15 4696920.20	41 6560388.35 4697110.42	80 6560579.39 4696337.93
3 6559590.06 4696913.65	42 6560380.10 4697060.61	81 6560585.37 4696321.67
4 6559597.34 4696912.66	43 6560386.30 4697045.15	82 6560594.66 4696304.53
5 6559646.83 4696903.90	44 6560393.94 4697011.66	83 6560600.06 4696291.81
6 6559661.76 4696901.88	45 6560403.70 4696986.15	84 6560596.59 4696275.07
7 6559678.96 4696899.55	46 6560407.97 4696963.66	85 6560587.12 4696256.34
8 6559697.09 4696899.60	47 6560431.32 4696923.81	86 6560579.60 4696239.62
9 6559713.60 4696903.51	48 6560436.08 4696907.68	87 6560569.62 4696223.08
10 6559720.49 4696905.58	49 6560440.87 4696893.82	88 6560559.93 4696207.44
11 6559743.00 4696912.35	50 6560451.55 4696862.95	89 6560554.83 4696201.00
12 6559772.40 4696921.18	51 6560458.05 4696843.68	90 6560548.93 4696194.40
13 6559799.24 4696928.69	52 6560462.85 4696829.47	91 6560544.82 4696181.31
14 6559830.40 4696935.49	53 6560469.30 4696773.19	92 6560546.60 4696158.41
15 6559843.68 4696937.66	54 6560478.23 4696737.22	93 6560545.71 4696137.53
16 6559862.93 4696938.17	55 6560484.93 4696719.17	94 6560548.76 4696118.20
17 6559884.04 4696937.65	56 6560491.67 4696707.52	95 6560554.38 4696102.98
18 6559895.18 4696936.16	57 6560540.88 4696690.09	96 6560565.26 4696093.41
19 6559908.71 4696935.63	58 6560551.98 4696671.51	97 6560569.72 4696085.94
20 6559919.22 4696934.00	59 6560553.91 4696657.34	98 6560571.71 4696081.20
21 6559927.22 4696932.30	60 6560551.25 4696645.24	99 6560577.30 4696062.88
22 6559934.37 4696929.99	61 6560541.17 4696628.37	100 6560584.87 4696041.47
23 6559971.00 4696934.50	62 6560531.01 4696615.75	101 6560594.53 4696022.04
24 6560015.25 4696943.58	63 6560528.19 4696601.50	102 6560606.16 4696006.37
25 6560043.36 4696954.70	64 6560525.07 4696580.64	103 6560614.55 4695988.17
26 6560041.79 4696958.20	65 6560530.17 4696568.21	104 6560616.03 4695971.12
27 6560042.98 4696958.23	66 6560535.04 4696557.74	105 6560610.74 4695937.41
28 6560047.87 4696961.33	67 6560535.14 4696548.68	106 6560602.53 4695918.18
29 6560147.16 4696999.29	68 6560543.20 4696538.81	107 6560599.60 4695908.35
30 6560156.40 4697003.69	69 6560538.69 4696524.08	108 6560603.54 4695897.87
31 6560167.56 4697009.07	70 6560537.19 4696511.05	109 6560620.93 4695881.00
32 6560234.49 4697041.38	71 6560536.40 4696504.28	110 6560632.15 4695866.22
33 6560237.13 4697041.87	72 6560529.95 4696489.20	111 6560634.43 4695856.13
34 6560298.27 4697060.57	73 6560528.90 4696469.63	112 6560634.85 4695846.18
35 6560320.44 4697070.82	74 6560536.17 4696447.82	113 6560629.29 4695835.03
36 6560331.57 4697079.50	75 6560550.69 4696426.82	114 6560621.93 4695822.42
37 6560366.60 4697099.53	76 6560561.73 4696403.49	115 6560613.86 4695805.04
38 6560365.20 4697102.95	77 6560572.18 4696378.70	116 6560604.15 4695786.00
39 6560370.68 4697106.27	78 6560575.55 4696356.56	117 6560596.42 4695776.39

Detaljni urbanistički plan „Golf ekonomija“ u Tivtu
Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu

118 6560594.40 4695771.97	155 6560289.24 4695735.79	192 6559703.83 4696503.16
119 6560593.63 4695767.56	156 6560263.50 4695764.15	193 6559687.26 4696535.57
120 6560590.71 4695757.43	157 6560250.59 4695777.99	194 6559680.47 4696541.94
121 6560591.70 4695739.08	158 6560244.08 4695785.25	195 6559678.98 4696539.99
122 6560592.89 4695734.39	159 6560199.38 4695836.21	196 6559676.11 4696542.19
123 6560591.80 4695728.61	160 6560192.41 4695844.02	197 6559678.62 4696545.46
124 6560588.18 4695724.23	161 6560160.68 4695878.88	198 6559671.88 4696550.63
125 6560591.66 4695705.32	162 6560144.59 4695897.97	199 6559676.13 4696556.17
126 6560594.64 4695700.18	163 6560115.27 4695930.74	200 6559666.48 4696563.62
127 6560594.54 4695697.20	164 6560091.06 4695956.84	201 6559669.01 4696566.84
128 6560595.20 4695693.32	165 6560079.19 4695969.70	202 6559643.44 4696624.55
129 6560594.83 4695689.06	166 6560061.03 4695990.24	203 6559641.25 4696629.10
130 6560594.84 4695683.47	167 6560054.33 4695998.30	204 6559642.08 4696630.32
131 6560594.33 4695678.95	168 6559995.74 4696065.50	205 6559640.77 4696635.66
132 6560592.39 4695675.76	169 6559985.22 4696077.43	206 6559638.86 4696638.34
133 6560593.61 4695668.43	170 6559963.29 4696103.37	207 6559622.15 4696679.03
134 6560595.66 4695668.23	171 6559946.11 4696124.44	208 6559610.55 4696708.86
135 6560602.00 4695661.63	172 6559930.72 4696143.69	209 6559602.56 4696728.74
136 6560603.85 4695658.57	173 6559922.00 4696155.20	210 6559594.10 4696753.82
137 6560606.34 4695654.70	174 6559911.99 4696167.05	211 6559589.41 4696768.07
138 6560607.96 4695649.91	175 6559894.21 4696191.11	212 6559585.51 4696779.53
139 6560604.34 4695645.45	176 6559892.05 4696194.29	213 6559569.98 4696826.00
140 6560591.92 4695633.78	177 6559883.67 4696205.21	214 6559557.58 4696864.86
141 6560561.03 4695607.71	178 6559871.39 4696222.02	215 6559550.94 4696886.12
142 6560501.63 4695556.12	179 6559850.10 4696251.41	216 6559542.65 4696916.85
143 6560471.30 4695529.22	180 6559815.80 4696300.37	
144 6560467.34 4695535.89	181 6559807.75 4696313.26	
145 6560464.02 4695538.46	182 6559800.65 4696325.20	
146 6560433.12 4695572.99	183 6559792.66 4696337.90	
147 6560416.77 4695591.57	184 6559784.25 4696351.27	
148 6560398.95 4695611.64	185 6559776.19 4696366.06	
149 6560392.54 4695618.87	186 6559767.82 4696381.43	
150 6560364.29 4695651.85	187 6559759.24 4696397.37	
151 6560359.15 4695656.52	188 6559751.24 4696411.84	
152 6560347.34 4695669.43	189 6559738.49 4696434.87	
153 6560331.28 4695686.98	190 6559728.66 4696453.64	
154 6560325.60 4695693.48	191 6559715.40 4696479.92	

P L A N

Prostorna organizacija

Odabrani model prostorne organizacije zahvata DUP-a Golf Ekonomija zasnovan je na smjernicama za razvoj zadatim Prostorno-urbanističkim planom opštine Tivat. Konceptom razvoja Tivta je planiran dalji razvoj šireg gradskog područja, kome pripada i predmetna zona Mrčevac. Ovo je prostor izrazito urbanog karaktera, u kome je skoncentrisan stambeni i privredni potencijal, kao i javne funkcije opštine. Šire gradsko područje (Lepetane, Donja Lastva, Tivat, Mrčevac) treba da obezbijedi funkcije ranga regionalnog središta sa sadržajima obrazovanja, zdravstva, usluga socijalnog staranja, stanova različitih tipologija, posebnih sportskih i turističkih programa, zelenim i drugim uređenim javnim površinama.

Mrčevac će biti izgrađen kao značajan lokalni centar.

Prostorna organizacija sagledava se kroz formiranje zone kvalitetne i savremene ponude, uz korišćenje prostornih prednosti koje predmetno područje daje.

Predloženim rješenjem planirana je nova zona golfa sa sadržajima centralnih djelatnosti i turizma, od posebnog značaja za grad Tivat.

Planirana je izgradnja objekata različite namjene u grupacijama koje se protezu dijelom uz Magistralni put, a dijelom uz golf igralište. Planskim rješenjem je predviđeno uređenje javnih

zelenih površina.



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

- izgradnja golf kompleksa – na površinama za sport i rekreaciju izgradnja **golf igrališta** sa 18 rupa, u skladu sa Strategijom razvoja golfa u Crnoj Gori; u okviru golf igralista planirana je lokacija za organizovanje golf servisa na površinama za turizam izgradnja **turističkog golf naselja**, u okviru koga su planirani golf klub, golf hotel kategorije 4* i golf vile kategorije 5*; kompleks je planiran kao urbanističko-ambijentalna cjelina objekata manjih gabarita
- izgradnja novih, savremenih i modernih **objekata centralnih djelatnosti**, u okviru kojih su planirane namjene komercijalnih djelatnosti, boutique hotel kategorije 5* i stambeni kapaciteti male i srednje gustine stanovanja; u okviru prostora namjenjenog za komercijalne djelatnosti obezbijediće se sadržaji kao što su prodavnice prehrane i pića, sadržaji ličnih usluga, zanatske radionice, specijalizovane trgovine.
- izgradnja **zone za šetnju i rekreaciju** stanovnika i korisnika predmetnog i šireg područja, kroz uređenje terena oko postojeće akumulacije i njegovo povezivanje sa parkom na brdu u zaleđu.

Dalji razvoj podrazumijeva izgradnju nove gradske avenije i internih kolskih i pješačkih saobraćajnica, mreže instalacija hidrotehnike i elektroinstalacija, i urbano opremanje prostora.

Parkiranje vozila predviđeno je u podzemnim garažama ili na parkinzima u okviru urbanističkih parcela. U zoni golf igrališta, uz internu saobraćajnicu predviđen je javni parking za potrebe dnevnih posjetilaca golf kompleksa.

Planom je na dijelu prostora predviđena izgradnja biciklističke staze, koja će se graditi u koridoru internih saobraćajnica.

Sportsko rekreativni sadržaji – Golf igralište

Lokacija golf igrališta određena je na osnovu ranijih ispitivanja uslova terena za izgradnju golf terena, i naznačena u Strategiji razvoja golfa u Crnoj Gori kao jedna od dvije golf lokacije na teritoriji opštine Tivat.

Analizom je utvrđena odgovarajuća fizička povoljnost predjela, klimatska, vegetacijska i pedološka pogodnost, mogućnost navodnjavanja i priključenja na mrežu elektroinstalacija.

Golf teren je planiran sa 18 rupa. Na lokaciji golf igrališta je uz golf terene planiran zastitni pojas zelenila prema Magistralnom putu i površine zaštitnog zelenila.

Na susjednim parcelama su planirani turistički smještajni kapaciteti u golf hotelu i kapaciteti

ekskluzivnog stanovanja u golf vilama, koji zajedno sa golf terenima čine harmonično planiranu cjelinu.

Kroz kompleks je planirana mreža javnih i internih kolskih i pješačkih saobraćajnica.

Namjena površina

Prostor zahvata Plana, površine 2.127.691 m², podijeljen je na urbanističke parcele na kojima su planirane različite namjene površina:

- centralne djelatnosti 65.080 m²
- turizam 75.020 m²
- golf igralište 601.001 m²
- javne zelene povrsine -park 102.471 m²
- prostor u koridoru magistralnog puta 44.202 m²
- saobraćajne i pješačke površine 32.992 m²

U zonama objekata centralnih djelatnosti, golf kluba i hotela i golf vila, kao i uz saobraćajnice, planiraće se zelene površine, koridori i linearno zelenilo saglasno smjernicama datim kroz Plan pejzažne arhitekture.

Pregled ostvarenih kapaciteta

Planom se predviđa rušenje i uklanjanje postojećih objekata i izgradnja kapaciteta do **118.854m²** bruto građevinske površine. Objekti će se graditi na 22 urbanističke parcele, na za to definisanim površinama za izgradnju:

- 11 urbanističkih parcela namjene centralne djelatnosti
- 8 urbanističkih parcela namjene golf turizam
- 1 urbanistička parcela namjene golf igralište
- 2 urbanističke parcele namjene javne zelene površine

Osnovni kriterijum za buduću izgradnju biće planiranje kapaciteta, koji će se projektnim rješenjem u skladu sa definisanom namjenom prostora planirati na površinama za izgradnju, u okviru zadatih površina–maksimalne zauzetosti urbanističke parcele, maksimalne iskorišćenosti urbanističke parcele i spratnosti objekata.

Planirani kapaciteti definisani su za sve urbanističke parcele i prikazani u tabeli koja čini sastavni dio Plana.

P zone zahvata DUP-a **920766m²**

Planski urbanisticki pokazatelji

- max. građevinska površina pod objektima (m ²)	55041 m ²
- max. BGP (m ²)	118854 m ²
- BGP – centralne djelatnosti CD (m ²)	81345 m ²
stanovanje srednje gustine(m ²)	37608 m ²
stanovanje male gustine (m ²)	13600 m ²
butique hotel 5* (m ²)	4000 m ²
komercijalni prostor (m ²)	26137 m ²
- BGP – turizam T (m ²)	37509 m ²
golf hotel 4*	8908 m ²

golf klub	2547 m ²
golf vile	26054 m ²
- broj stambenih jedinica	389
- broj smjestajnih jedinica u hotelu 5*	20
- broj smjestajnih jedinica u golf hotelu4*	55
- broj golf vila	70
- broj stanovnika	1711
- broj turista	150
- broj zaposlenih	1010
- ukupan broj korisnika	2635
- indeks zauzetosti	0.06
- indeks izgrađenosti	0.13
- gustina naseljenosti (stanovnik/ha)	18 st./ha
- gustina naseljenosti (korisnik/ha)	28 kor./ha

oznaka urb. parcеле	P urb. parcеле (m ²)	P pod objektom (m ²)	P spratnost BiGP (m ²)	P poslovno prostora (m ²)	P stanovanja (m ²)	broj stan. jedinica	broj stan. stanovnika	P hoteliskog prostora (m ²)	broj jedinica	broj tur. ležaja	broj objekata zaposlenih	ukupan broj korisnika	indeks	
DUP GOLF EKONOMIJA - Nacrt plana														
UP 1	4131	centralne djelatnosti - komercijalni prostor, stanovanje srednje gustoće	2085	P+2	5784,0	2066,0	3719,0	24,0	92	/	/	41	3	133 0,5: 1,4
UP 2	3089	centralne djelatnosti - komercijalni prostor, stanovanje srednje gustoće	1544	P+2	4324,0	1544	2780	17,0	70	/	/	30	2	100 0,5: 1,4
UP 3	8886	centralne djelatnosti - komercijalni prostor, stanovanje srednje gustoće	4443	P+2	12440,0	4443	7097,0	50,0	200	/	/	88	6	288 0,5: 1,4
UP 4	4814	centralne djelatnosti - komercijalni prostor, stanovanje srednje gustoće	2407	P+2	6740,0	2407	4332,0	27,0	108	/	/	48	3	144 0,5: 1,4
UP 5	8110	centralne djelatnosti - butik hotel 5*, stanovanje srednje gustoće	4055	P+2	11364,0	/	7354,0	46,0	184	4000	20	40	80	4 264 0,5: 1,4
UP 6	3049	centralne djelatnosti - komercijalni prostor, stanovanje srednje gustoće	1524	P+2	4268,0	1524	2744,0	17,0	68	/	/	30	2	98 0,5: 1,4
UP 7	4436	centralne djelatnosti - komercijalni prostor, stanovanje srednje gustoće	2218	P+2	6210,0	2218	3092,0	25,0	100	/	/	44	3	144 0,5: 1,4
UP 8	814	centralne djelatnosti - komercijalni prostor, stanovanje srednje gustoće	407	P+2	407,0	407	/	/	/	/	/	8	1	8 0,5: 1,4
UP 9	5243	centralne djelatnosti - komercijalni prostor, stanovanje srednje gustoće	2621	P+2	7310,0	2821	4719,0	29,0	118	/	/	52	2	170 0,5: 1,4
UP 10	11276	centralne djelatnosti - komercijalni prostor, stanovanje male gustoće	5638	P+2	11276,0	4476	6800,0	42,0	170	/	/	88	8	258 0,5: 1,0
UP 11	11232	centralne djelatnosti - komercijalni prostor, stanovanje male gustoće	5616	P+1	11232,0	4432	6800,0	42,0	170	/	/	88	8	258 0,5: 1,0
UP 12	21317	park - uređenje terena oko akumulacije												
UP 13	5125	turizam - golf vile	1537	P+1	2562,0	/	2562	7	42	/	/	21	7	63 0,30: 0,5
UP 14	5084	turizam - golf klub	1528	P+1	2547,0	/	/	/	/	/	/	25	1	25 0,30: 0,5
UP 15	17816	turizam - golf hotel 4*	5344	P+2	8908	/	/	/	/	8908	55	110	178	1 288 0,30: 0,5
UP 16	10564	turizam - golf vile	3168	P+1	5282,0	/	5282	14	68	/	/	42	14	130 0,30: 0,5
UP 17	12471	turizam - golf vile	3741	P+1	6335,0	/	6235	17	104	/	/	51	17	155 0,30: 0,5
UP 18	6172	turizam - golf vile	1851	P+1	3086,0	/	3086	8	51	/	/	24	8	75 0,30: 0,5
UP 19	15064	turizam - golf vile	4519	P+1	7532,0	/	7532	20	124	/	/	60	20	144 0,30: 0,5
UP 20	2714	turizam - golf vile	814	P+1	1387,0	/	1357	4	22	/	/	12	4	34 0,30: 0,5
UP 21	601001	golf teren sa 18 rupa												
a	3300	Golf grasicie												
b	24075	zastini pojas uz magistralni put												
c	3300	golf servis												
UP 22	81154	Park - vidikovač, pješacke staze												
	77194	pješacke, saobraćajne i ostale površine												

Detaljni urbanistički plan „Golf ekonomija“ u Tivtu
Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu

Uslovi u pogledu planiranih namjena

Pojedinačne parcele definisane su za određene namjene tako da je cijelokupan prostor podjeljen po funkcijama koje se na njemu odvijaju.

Osnovne namjene površina na prostoru ovog Plana su:

- Kompleksi centralnih i turističkih sadržaja:
 - **CD** - centralne djelatnosti:
 - **T2** – turističko naselje – golf klub, golf hotel i ekskluzivne golf turističke vile
- Površine za sport i rekreaciju:
 - **SR** - sportski objekti – golf igralište
- Površine za urbano zelenilo:
 - **PUJ** - površine za pejzažno uređenje (površine javne namjene) – park oko akumulacije i park na brdu sa vidikovcem i uređenim pješačkim stazama
- Otvorene javne površine:
 - javne pješačke staze i proširenja
 - biciklistička staza u koridoru interne saobraćajnice
- Saobraćajne površine su:
 - kolske saobraćajnice sa mirujućim saobraćajem
 - pješačko kolske saobraćajnice

Uslovi za regulaciju i nивелацију

Instrumenti za definisanje ovog sistema su:

Regulaciona linija definisana je osovinom saobraćajnica, čije su koordinate prikazane u grafičkom prilogu *Plan saobraćaja*.

Građevinska linija utvrđuje se ovim planom u odnosu na regulacionu liniju, a predstavlja liniju do koje je dozvoljeno graditi objekat. Građevinska linija je definisana koordinatama tačaka u grafičkom prilogu *Plan parcelacije, regulacije i nivelacije*. Građevinske linije određuju površinu, zonu za gradnju, unutar koje je dozvoljeno graditi a prema parametrima iz plana. Erkeri, terase, balkoni i drugi istureni djelovi objekata ne mogu prelaziti građevinsku liniju, kao ni minimalna definisana odstojanja od bočnih i zadnjih ivica urbanističke parcele.

Visinska regulacija definisana je **maksimalnom spratnošću** odnosno **maximalno dozvoljenom visinom** objekta na svim urbanističkim parcelama.

Maximalno dozvoljena visina objekta mjeri se vertikalno na zabatnoj strani objekta od konačno zaravnatog i uređenog terena na njegovom najnižem dijelu do sljemenja krova ili vijenca ravnog krova.

U analitičkim tablicama za svaku urbanističku parcelu određen je maksimalan broj etaža.

Dozvoljava se i manji broj. Etaže mogu biti podrum, prizemlje i spratovi.

Podrum ne ulazi u obračun maximalne spratnosti i ukupne maximalne visine objekta.

U slučaju izgradnje na nagnutom terenu moguća je izgradnja etaže suterena koja, u tom slučaju zamjenjuje, jednu od definisanih etaža.

- U slučajevima kad je maximalna spratnost objekta jedna etaža (P) to znači da je maximalno dozvoljena visna objekta 5m a maximalna spratnost iskazana kroz etaže Su ili P.
- U slučajevima kad je maximalna spratnost objekta dvije etaže (P+1) to znači da je maximalno dozvoljena visna objekta 9m a maximalna spratnost iskazana kroz etaže Su+1 ili P+1.

- U slučajevima kad je maximalna spratnost objekta tri etaže (P+2) to znači da je ukupna maximalno dozvoljena visina objekta 11m a maximalna spratnost iskazana kroz etaže Su+P+1 ili P+2.

Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica

Prilikom projektovanja i izvođenja objekata potrebno je svim objektima koji svojom funkcijom podrazumijevaju javni sadržaj, kao i do stambenih objekata u kojima je planirana izgradnja stambenih jedinica za hendikepirana lica, obezbijediti pristup koji mogu koristiti lica s ograničenom mogućnošću kretanja.

Uslovi za parcelaciju i preparcelaciju

Osnov za izradu Plana parcelacije bila je topografsko katastrska podloga, potpisana i ovjerena od strane nadležnog organa. Odredjene su granice urbanističkih parcela čije su prelomne tačke geodetski definisane u grafičkom prilogu Plan parcelacije, regulacije i nivelierte.

Sve urbanističke parcele imaju obezbijeđen direktni kolski i pješački pristup sa javne površine.

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

Ukoliko postoji međusobna usaglašenost susjeda dozvoljava se spajanje više urbanističkih parcela. U tom slučaju moguće je graditi objekat u skladu sa planskim smjernicama za određenu namjenu uz obavezno poštovanje urbanističkih parametara koji su dati za pojedinačne urbanističke parcele.

Opšti uslovi uređenja prostora

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

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

Da bi se omogućila izgradnja novih objekata, rekonstrukcija postojećih i uređenje terena, potrebno je prije realizacije kapaciteta izvršiti niveliaciju terena i kompletno komunalno opremanje zemljišta, u skladu sa ovim uslovima.

Za sve urbanističke parcele na kojima je planirana gradnja važe sljedeća osnovna urbanistička pravila:

Urbanistički parametri

U tekstualnom dijelu Plana dati su osnovni urbanistički parametri za svaku pojedinačnu urbanističku parcelu (visina objekta, maximalna zauzetost i maximalna bruto građevinska površina objekta). Oblik intervencija na svim urbanističkim parcelama predviđenim za izgradnju je **izgradnja novog objekta**.

Gabarite objekata projektovati u skladu sa zadatim veličinama zauzetosti terena, spratnosti objekata i bruto građevinske površine.

U bruto građevinsku površinu objekata na urbanističkim parcelama obračunati površinu otvorenog i zatvorenog korisnog prostora, koji je planiran u svim etažama objekta (suteren-prizemlje-sprat).

Površina prostorija namijenjenih za garažiranje i tehničke prostorije ne ulazi u obračun BGP

objekata.

Broj objekata na parceli

U okviru urbanističkih parametara zadat je broj objekata na pojedinim urbanističkim parcelama.

Broj objekata na urbanističkim parcelama kreće se od 1 do 8 za objekte namjene centralne djelatnosti, i 1-20 objekata za objekte turističke namjene.

Rušenje postojećih objekata

Rušenje objekata izvoditi u skladu sa Elaboratom o rušenju postojećih objekata. Rušenje objekata izvoditi fazno ili u cjelini, zavisno od zahtjeva Investitora.

Smjernice za racionalnu potrošnju energije

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

Kada su u pitanju obnovljivi izvori energije posebno treba naglasiti potencijalnu primjenu energije direktnog sunčevog zračenja.

Sunčeva energija se kao neiscrpan izvor energije u zgradama koristi na tri načina:

1. pasivno - za grijanje i osvjetljenje prostora;
2. aktivno - sistem kolektora za pripremu tople vode;
3. fotonaponske sunčane čelije za proizvodnju električne energije.

Na ovom području postoje mogućnosti za sva tri načina korišćenja sunčeve energije – za grijanje i osvjetljavanje prostora, grijanje vode (klasični solarni kolektori) i za proizvodnju električne energije (fotonaponske čelije).

U ukupnom energetskom bilansu kuća važnu ulogu igraju topotni efekti sunca. U savremenoj arhitekturi puno pažnje posvećuje se prihvatu sunca i zaštiti od pretjeranog osunčanja, jer se i pasivni dobici topote moraju regulisati i optimizovati u zadovoljavajuću cjelinu. Ako postoji mogućnost orientacije kuće prema jugu, staklene površine treba koncentrisati na južnoj fasadi,

dok prozore na sjevernoj fasadi treba maksimalno smanjiti da se ograniče topotni gubici.

Pretjerano zagrijavanje ljeti treba sprječiti sredstvima za zaštitu od sunca, usmjeravanjem dnevnog svjetla, zelenilom, prirodnim provjetravanjem i sl.

Savremeni tzv. "daylight" sistemi koriste optička sredstva da bi podstakli refleksiju, lomljenje svjetlosnih zraka, ili za aktivni ili pasivni prihvat svjetla. Savremene pasivne kuće danas se definišu kao građevine bez aktivnog sistema za zagrijavanje konvencionalnim izvorima energije.

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

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

Za proizvodnju električne energije pomoću fotonaponskih elemenata potrebno je uraditi

prethodnu sveobuhvatnu analizu tehničkih, ekonomskih i ekoloških parametara.

Saobraćaj

Postojeće stanje

U pogledu saobraćajne infrastrukture, za područje unutar zone zahvata DUP-a (površine 92.08ha), karakteristika je potpuna neizgrađenost.

Na području ne postoji nijedna moderno urađena saobraćajnica a razlog je što najveći dio zone napušteno poljoprivredno zemljište, a nalazi se u neposrednoj blizini aerodroma Tivat. Neposredno uz jugozapadnu zonu granice, ali van zone, prolazi magistralni put M-2 poznatiji kao Jadranska magistrala. Površina postojećih makadamskih puteva u zoni zahvata iznosi oko 2100m² ili 0,23% zone zahvata.

Plan

Planirana mreža saobraćajnica urađena je na osnovu definisane namjene površina, u skladu sa Prostorno urbanističkim planom Opštine Tivat, a uzimajući u obzir ranije urađenu DSL ``Aerodrom``, kao kontaktni plan.

Najvažnija saobraćajnica, u zoni zahvata, je Jadranska magistrala M2 (E65 odnosno E80). Prema PUP-u ona ima rang magistralne saobraćajnice. Proširenjem magistrale u saobraćajnicu bulevarskog tipa, dio proširenja je prešao unutar zone zahvata predmetnog DUP-a. PUP-om Tivta magistrala je bulevarskog tipa a poprečni profil je preuzet iz usvojenog susjednog plana, DSL ``Aerodrom``.

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.

Za sve urbanističke parcele potrebe za parkiranjem rešavaće se u okviru parcele. Preporuka je da se parkiranje riješi u podzemnim garažama. Na parkinzima je potrebno obezbijediti minimum 5% parking mjesta za osobe sa smanjenim tjelesnim sposobnostima.

U zoni zahvata je obezbijeđeno ukupno 110 parking mjesta na javnim saobraćajnicama. Zastor svih javnih ulica je od asfalt betona. Preporuka je da zastor planiranih parking mjesta bude od behaton elemenata a može i od betona, raster elemenata beton – trava ili asfalta. Obrada pješačkih i biciklističkih površina može se uraditi od različitih materijala, zavisno od značaja. Ti zastori mogu biti od asfalta, kamena, betona, keramike odnosno od elemenata izgrađenih od ovih materijala.

Unutar granice zahvata površina kolovoza, parking mjesta, pješačkih staza uz kolovoz, biciklističkih staza i zelenih traka uz kolovoz iznosi oko 60 280 m² ili 6,55% zone zahvata. Od toga površina kolovoza je 38530m² (4,19% zone zahvata), parking mjesta oko 1400m² (0,15%), pješačkih i biciklističkih staza uz kolovoz 15 400m² (1,67%) a površina zelenih traka 4 950m² (0,54%).

Energetska infrastruktura

Postojeće stanje i postavke planova višeg reda

Na osnovu podataka dobijenih od EPCG , FC ED CG tj. Elektro distribucija Tivat o postojećem stanju na području zahvata tj. u kontaktnoj zoni , postoji izgrađena i u pogonu TS 35/10 kV »Tivat« kapaciteta 8+8 MVA, i planiranog kapaciteta 12,5+12,5 MVA, prema Master planu razvoja elektroenergetike do 2025 (IREET), kao i prema PUP Tivat.

Plan

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 5 novih trafostanica 10/0.4 kV i odgovarajuće kablovske mreže.

Takođe je predviđena i izgradnja niskonaponske mreže

Hidrotehnička infrastruktura

Vodosnabdijevanje

Postojeće stanje

Jedna od karakteristika sistema za vodosnabdijevanje Tivta koja bitno utiče na planiranje, kontrolu i upravljanje sistemom, je postojanje više izvorišta, čija izdašnost u toku godine varira, u minimumu i do nekoliko desetina puta. Poseban problem predstavlja višemjesečni deficit u raspoloživim količinama pitke vode koja se može isporučiti potrošačima, koji se dešava uslijed zasljanjenja ili smanjenja izdašnosti izvorišta kao i uslijed gubitaka u sistemu. Kako su se tokom 2010 godine stekli uslovi da se na dva mesta prima voda iz regionalnog sistema vodosnabdijevanja i ista distribuira, ljetnji deficit uz određena poboljšanja i proširenja sistema, bi trebao biti prevaziđen kao problem.

Plan

Golf tereni su veliki potrošači vode zbog čega je pri njihovoj izgradnji potrebno posebno obratiti pažnju na pravilno dimenzionisanje sistema za navodnjavanje, uvažavajući klimatske parametre (temperatura, padavine, vjetar) i geološke karakteristike tla, a naročito evapotranspiraciju. Od velikog značaja su i vrsta biljnog pokrivača i kvalitet opreme za navodnjavanje i upravljanje sistemom. Za klimatske parametre i karakteristike tla koji vladaju na crnogorskom primorju može se uzeti da evapotranspiracija iznosi 1.200–1.300 mm/god (prosječno oko 3,5 mm/dan).

Na golf terenima zahtijeva se bogata i bujna trava koja traži i puno vode za zalivanje, dok je na drugim dovoljno zadržati travu na nivou da je moguće igrati golf.

Golf igralište sastoji se od tri vrste travnjaka:

- ROUGH – obuhvata oko 40% cijelokupne površine golf terena i nalazi se na rubnim dijelovima igrališta. Trava je gruba, visine 40-100 mm i ne zahtijeva velike količine vode.
- FAIRWAY – takođe zauzima oko 40% površine golf terena. To je površina pod travom koja se nalazi u prostoru između pucališta (tee) i rupe (green). Visina trave iznosi 5-10 mm i potrebno ju je redovno održavati. Intenzitet košenja i navodnjavanja je isti kao i kod fudbalskih terena.
- GREEN – zauzima oko 20% površine igrališta. To je prostor na kojem se nalaze rupe sa zastavicama. Predstavlja srce svakog golf terena i po njemu se u dobroj mjeri ocjenjuje kvalitet igrališta. Trava je vrlo fina, visine 3-5 mm i kosi se svakodnevno. Voda se po terenu distribuira cjevovodom koji je ispod površine zemlje, i rasprskava uz pomoć velikog broja prskalica strateški raspoređenih.

Za golf teren sa 18 rupa svako područje Green ima od 4 do 6 prskalica. Fairway ima jedan ili dva reda prskalica po celoj dužini od pucališta do rupe.

U okviru ovog dijela izvršena je gruba procjena potrebne količine vode za navodnjavanje i konstatovano:

- Maksimalna dnevna potrošnja (proračunata) za korisnike na posmatranom području iznosi 7.14 l/s, a maksimalna satna potrošnja 16.4 l/s, bez potrebe za vodom neophodne za navodnjavanje golf terena.

Vodu za navodnjavanje golf terena moguće je obezbijediti iz alternativnih izvora, kao što su prečišćene otpadne vode kanalizacionih sistema, morske vode nakon desalinizacije, bunara i sl. Jedan dio vode je predviđeno da se obezbjedi prečišćavanjem i recirkulacijom fekalne otpadne vode. Preostale količine, ukoliko bude potrebno je potrebno obezbjediti iz bunara ili eventualno čak i desalinizacijom.

Vodosnabdijevanje golf terena

Predviđeno je navodnjavanje golf terena uz korišćenje jezera koje se nalazi na predmetnom području kao akumulacije vode za navodnjavanje. U neposrednoj blizini jezera se nalazi objekat pumpne stanice koja je korišćena za navodnjavanje staklenika. Predviđeno je uklanjanje ovog objekta uslijed neadekvatne pozicije i gabarita.

Kao mogući izvori vode za navodnjavanje golf terena postoje sljedeće dvije mogućnosti:

- Bunari: Početkom devedesetih i 2004. su vršenja hidrogeloška istraživanja akvifera tivatskog polja upravo na ovom području. Tokom posljednjih istraživanja (2004.) utvrđeno je da je raspoloživa količina podzemne vode u ljetnjem periodu između 2.5l/s i 3l/s. Dakle, predviđeno je obezbjeđivanje jednog dijela vode neophodne za navodnjavanje golf terena iz bunara. Bunari će biti opremljeni pumpnim agregatima adekvatne snage, protoka i visine dizanja.
- Prečišćena otpadna fekalna voda: Recirkulacija tj. prečišćavanje fekalne otpadne vode i njena upotreba za navodnjavanje golf terena je standardna praksa u svijetu. Predviđeno PPOV mora biti dovoljnog stepena prečišćavanja koji omogućava bezbjednu upotrebu te vode za navodnjavanje golf terena što iziskuje tercijalni sistem prečišćavanja (uklanjanje nutrijenata i dezinfekciju). Predviđeno je dakle prečišćavanje otpadne vode na PPOV i upuštanje prečišćene fekalne vode u obilžnje jezero. Preliv iz jezera je predviđen kao i trenutno u obližnji potok Gradiošnica. Uz PPOV je predviđena pumpna stanica koja zahvata vodu iz jezera i potiskuje je u sistem za navodnjavanje. Ukupna raspoloživa količina fekalne otpadne vode za prečišćavanje u krajnjoj fazi razvoja područja iznosi 13.1l/s dok je potreba za vodom za navodnjavanje 8.1l/s. Dakle, u konačnoj fazi, količina prečišćene otpadne vode je dovoljna da podmiri potrebe za navodnjavanjem golf terena. Ukoliko kao posledica faznosti količine prečišćene otpadne vode nisu dovoljne za navodnjavanje, u međufazama razvoja, predviđeno je priključenje bunarskog sistema na sistem za navodnjavanje u cilju obezbjeđivanja nedostajućih količina uz korišćenje pitke vode iz gradskog sistema. Kombinacija bunarske i reciklirane otpadne vode je moguća i u krajnjoj fazi.

Odvođenje otpadnih voda

Postojeće stanje

Od 2006. godine na području Tivta je počela izgradnja primarnog i sekundarnih kanalizacionih sistema. Sredinom ove godine je završena izgradnja primarnog sistema grada Tivta od Seljanova do Solila. U okviru izgrađenog sistema izgrađene su i PS Solila, PS Gradiošnica, PS Seljanovo i PS Kalimanj sa svojim pripadajućim sekundarnim sistemima.

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. Planirani kanalizacioni sistem područja je separatnog tipa i dimenzioniran je na 13,14 l/s.

Planirani kanalizacioni sistem je gravitacijski i on prateći prirodan pad terena kolektorima postavljenim uz saobraćajnice, sakuplja fekalne otpadne vode područja obuhvaćenim ovim DUPom i kanališe sakupljenu vodu do najnizvodnije tačke tj. do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda kapaciteta za oko 2,500 ES.

Predviđeno je da se fekalna otpadna voda prečišćava najvisočijim nivoom prečišćavanja (uklanjanje nutrijenata i dezinfekcija) kako bi se prečišćena otpadna voda koristila za navodnjavanje golf terena. Predviđeno PPOV mora biti dovoljnog stepena prečišćavanja koji omogućava bezbjednu upotrebu te vode za navodnjavanje golf terena.

Prečišćena otpadna voda se upušta u jezero odakle se voda prepumpava u sistem za irrigaciju golf terena. Višak prečišćene otpadne vode se iz jezera evakuiše u obližnji potok Gradiošnica u skladu sa funkcijom sadašnjeg preliva iz jezera.

U slučaju havarije na PPOVu, predviđen je bajpas tj. kolektor iz PPOVa za upuštanje neprečišćene fekalne vode u budući kanalizacioni kolektor podsistema Gradiošnica koji je gravitaciono spojen na PS Gradiošnica. PS Gradiošnica pumpa vodu u primarni tivatski kanalizacioni sistem ka Solilima i dalje ka otvorenom moru.

Prilikom projektovanja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOVa) koje će opsluživati područje koje pripada predmetnom DUPu, treba se voditi sledećim zakonima i propisima:

- Zakon o životnoj sredini („Službeni list“ CG, br. 48/08);
- Zakon o vodama (Službeni list Republike Crne Gore, br. 27/07, 32/11),
- Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata, (Službeni list Republike Crne Gore, br. 34/11),
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 80/05, i „Sl. list CG“ 40/10, 73/10, 40/11 i 27/13);
- Zakon o integrисanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (Službeni list Republike Crne Gore, br. 80/05),
- Zakon o zaštiti prirode (Službeni list Republike Crne Gore, br. 51/08 i 21/09)
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda (Službeni list Republike Crne Gore, br. 2/07) i
- Pravilnik o kvalitetu otpadnih voda i njihovom ispuštanju u javnu kanalizaciju i prirodni recipijent („Službeni list CG“, br. 45/08, 9/10 i 26/12).

Prilikom projektovanja PPOV se takođe treba voditi evropskom zakonskom regulativom tj. Direktivom Savjeta Evrope od 21. maja 1991. godine o prečišćavanju otpadnih voda iz gradova (91/271/EEC) koja se odnosi na sakupljanje, prečišćavanje i ispuštanje gradskih otpadnih voda kao i Direktivi 98/15/EEC koja je amandman direktivi 91/271/EEC.

Pri razmatranju izbora tretmana mulja u okviru postrojenja i njegovog odlaganja, potrebno se pridržavati sledećih propisa i dokumenata:

- Zakon o upravljanju otpadom („Sl.list CG“ br. 64/11),
- Strateški master plan za upravljanje otpadom na republičkom nivou iz 2009. godine.

- Pravilnik o bližim uslovima koje treba da ispunjava komunalni kanalizacioni mulj(„Sl. list CG“, br. 89/09)
- Zakon o komunalnim djelatnostima ("Sl. list RCG", br. 12/95)
- Zakonske norme EU za ponovnu upotrebu kanalizacionog mulja su date u Direktivi o kanalizacionom mulju (Direktiva Savjeta 86/278/EEC dopunjena Direktivom 91/692/EEC: OJL 181, 04.07.86 o zaštiti životne sredine, a naročito zemljišta, kada se kanalizacioni mulj koristi u poljo-privredi).

Odvođenje kišnih voda

Sakupljanje, regulisanje i odvodenje atmosferskih voda i bujičnih tokova je takođe važna faza za pravilnu urbanizaciju naselja, gradova i čitavih regiona u smislu zaštite od plavljenja. Zavisno od geografskog položaja, nagiba terena, kvaliteta voda, prirode i namjene recipijenta u koji se ove vode ulijevaju treba u planovima predvidjeti i stepen tretiranja atmosferskih voda, kako ne bi došlo do degradacije recipijenta.

Na postojećoj lokaciji nema razrađenog sistema za odvođenje kišnih voda. Lokacija je ovičena potokom Gradiošnica i izdvajaju se tri bujična toka na lokaciji.

Plan

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.

S obzirom na pad terena, kanalisanje voda se preporučuje kišnim kanalima/ rigolama uz saobraćajnice i staze u naselju uz odvođenje kanalisane vode u zelenilo pored istih na kratkim dionicama. Voda sa betonskih površina i krovova može da se odvodi u zelene površine radi smanjivanja oticanja (povećanja infiltracije).

Potok Gradiošnica je regulisan tok, sa kaskadama čak i uzvodnim ustavama. Međutim trenutno je zapušten i kao takav predstavlja rizik u smislu plavljenja okolnog područja. Regulisano korito zahtjeva redovno održavanje.

Bujični tokovi na lokaciji ne zahtjevaju regulisanje međutim prilikom razvoja predmetnog područja tj. gradnje golf terena je potrebno strogo voditi računa o njihovom uklapanju i ne prekidanju. Ovi tokovi se nastavljaju postojećim propustima ispod magistrale tj. ullivaju se u otvoreni kišni kanal duž magistrale. Smatra se da je profil tog kanala zadovoljavajući za efikasno evakuiranje uzvodnih bujičnih voda. Trenutno kanal plavi pri vršnim padavinama uslijed neodržavanosti nizvodnih propusta i kanala kao i dijela uzvodnih bujičnih tokova.

Pejzažna arhitektura

Osnovne smjernice

Smjernice za izradu DUP-a Golf ekonomija u opštini Tivat - faza pejzažne arhitekture, nalazimo u planovima višeg reda (Prostorno urbanistički plan Opštine Tivat, Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro), zatim u zakonskoj regulativi (Zakon o izgradnji objekata, Zakon o zaštiti životne sredine, Evropska Konvencija o predjelima 24.0.2008.), kao i u programskom zadatku.

Smjernice se odnose na očuvanje prirodnog i kulturnog pejzaža, zatim usklađivanje kompozicionog rješenja zelenila sa namjenom (kategorijom) zelenih površina, maksimalno

očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i fukcionalnog zelenila u nova urbanističko-arhitektonska rješenja, potrebu korištenja biljnih vrsta otpornih na postojeće uslove sredine i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima.

Postojeće stanje

Predio je područje, viđeno ljudskim okom, koji je nastao kao rezultat djelovanja prirode i/ili čovjeka.“

Prostor Boke Kotorske je jedan od najljepših zaliva na svijetu po kriterijumima Svjetskog kluba najljepših zaliva, čak je i dio zaliva – Kotorsko-risanski zaliv, uvršten na UNESCO – ovu Listu Svjetske kulturne baštine još daleke 1979. godine.: „...izuzetan kulturni pejzaž nastao harmoničnim sadejstvom prirodnih fenomena i graditeljskog naslijeđa. Različiti morfološki, geološki i hidrološki fenomeni koji doprinose stvaranju ovog područja kao jedne izuzetne prirodne kreacije visokog kvaliteta.“

Na formiranje vegetacije nekog područja utiču mnogi faktori: temperatura, padavine, konfiguracija terena, nagib, eksponicija,...

Prostor koji je obuhvaćen izradom ovog DUP-a pripada vegetacijskoj asocijaciji Orno-Quercetum ilicis, zajednici zimzelene hrasta. To je kserotermna, zimzelena zajednica hrasta česmine čiji vegetacioni period traje 7-8 mjeseci što se odražava na bujnosti ove vegetacije, koju znatnije poremeti samo sušni ljetnji period. Tada pojedine vrste prelaze u stanje mirovanja. Njen osnovni floristički sastav je: *Quercus ilex* (česmina), *Fraxinus ornus* (jasen), *Olea oleaster* (maslina), *Laurus nobilis* (lovorika), *Myrtus communis* (merslin), *Viburnum tinus* (lemprika), *Rosa sempervirens* (divlje ruža), *Carpinus orientalis* (grabić), *Ostrya carpinifolia* (crni grab), *Arbutus unedo* (maginja), *Pistacia lentiscus* (tršlja),....

Međutim, pod uticajem čovjeka prvobitna zajednica je uglavnom nestala a postoji samo njeni degradacioni stadijumi: makija, garig i kamenjar.

Pod pojmom **makije** podrazumijeva se antropogena zajednica grmolikih sastojaka sa kožastim lišćem, koju čine niske šume i šikare gusto isprepletene puzavicama u tolikoj mjeri da su postale neprohodne. Makija je bogata biljnim vrstama uprkos njenom jednoličnom izgledu. Njen floristički sastav se malo razlikuje od florističkog sastava polazne biljne zajednice.

Garig je slijedeći degradacioni stadij koji predstavlja više ili manje otvorene svijetle, niske šikare u čijem sastavu je niz heliofilnih elemenata, razno grmlje i prizemno bilje. Ove vrste su naročito prilagođene otežanim životnim uslovima koji su nastali uslijed izmijenjenih pedoloških i mikroklimatskih prilika. Stepen degradacije zavisi od reljefa, konfiguracije terena, eksponicije, a od toga zavisi i floristički sastav gariga.

Kamenjar predstavlja krajnji degradacioni stadijum prvobitne vegetacije visoko razvijenih šuma česmine. Životni uslovi su ekstremni te su i biljke prilagođene takvim uslovima. Biljni pokrivač bogat je vrstama koje imaju kratak vegetacioni period (razvoj i plodonošenje se završi prije nastupanja ljetnjeg sušnog perioda) ili biljke sa podzemnim stabljikama (lukovice, krtole, rizomi) koji im omogućavaju preživljavanje sušne sezone.

Postojeće stanje zelenih površina

Područje obuhvaćeno izradom ovog Detaljnog urbanističkog plana nalazi se u neposrednoj blizini Tivatskog aerodroma u prostranom Tivatskom polju. Namjena ovih površina je bila poljoprivredna proizvodnja na otvorenom i u staklenicima. Izgrađen je i sistem za kanala za navodnjavanje, kao i vjetrozaštitni pojasevi sastavljeni od čempresa (*Cupressus sempervirens*).

Međutim, tokom godina ova proizvodnja postepeno propadala, tako da je posljednjih godina u potpunosti napuštena i prepuštena prirodnim procesima – širenju korova i divljih puzavica. Dio površina se nalazi pod prirodnom vegetacijom. Dio te prirodne vegetacije se sačuvao u vidu šume uglavnom primorskog bora (*Pinus halepensis*) sa *Fraxinus ornus* (jasen), *Olea oleaster* (maslina), *Laurus nobilis* (lovorika), *Myrtus communis* (merslin), *Viburnum tinus* (lemprika), *Rosa sempervirens* (divlje ruža), *Carpinus orientalis* (grabić), *Ostrya carpinifolia* (crni grab), *Cupressus sempervirens* (čempres), ...

Drugi dio prirodne vegetacije je pod uticajem čovjeka potpuno nestala. Umjesto nje je devastirana površina gdje je u potpunosti nestalo drveća i žbunastih vrsta

Plan

Osnovne smjernice

Planom se predviđa:

- očuvanje i zaštita kulturnog pejzaža kao i očuvanje tradicionalnog načina uređenja slobodnih površina: terasasto oblikovanje, podzide od kamena
- zaštita maslinovih stabala
- uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih površina; povezivanje planiranih zelenih površina u jedinstveni sistem sa pejzažnim okruženjem;
- usklađivanje kompozicionog rješenja zelenila sa namjenom (kategorijom) zelenih površina
- maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanističko-arhitektonska rješenja
- potrebu korištenja biljnih vrsta otpornih na postojeće uslove sredine i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima.

Zaštita kulturnog pejzaža/predjela

Zakon o zaštiti prirode (čl27) propisuje da se „Zaštita predjela vrši planiranjem i sproveodenjem sveobuhvatnih mjera kojima se spriječavaju neželjene promjene i degradacija prirodnih ...ili stvorenih predjela radi očuvanja značajnih obilježja i karaktera predjela, raznovrsnosti, jedinstvenosti i estetske vrijednosti....“

Kulturni pejzaž Boke Kotorske, jednog od najljepših zaliva na svijetu, mora sačuvati svoj identitet, karakter i estetsku vrijednost. Mjere za zaštitu predjela najprije se ogledaju u urbanističko-tehničkim uslovima za izgradnju objekata koji se odnose na stepen izgrađenosti, koeficijent korišćenja zemljišta uz ograničavanje spratnosti objekata. Zaštita pejzaža još obuhvata: racionalno korištenje već zauzetog prostora, zaštita mediteranske vegetacije, zabranu gradnje objekata čije funkcionisanje zagađuje sredinu,....

Zaštitu kulturnog pejzaža treba planirati u skladu sa kapacitetom prostora i uz integriranje parametara održivog razvoja.

Prema Prostornom planu područja prostorne namjene Morsko dobro pejzaž predmetnog područja se može kategorisati u dva tipa pejzaža: pejzaž Boke Kotorske i močvarni pejzaž.

Pejzaž Bokokotorskog zaliva je visokog kvaliteta, dok je močvarni tip koji je jednoličan i niske estetske vrijednosti.

Zelene površine javne namjene

Park Stvaranje parkovske površine zasniva se na činjenici da već postoji površina na kojoj ima odraslih, kvalitetnih stabala borova, čempresa,... Nastajanje jedne ovakve površine podiže kvalitet sistema zelenih površina kao i kvalitet životne sredine. Zasnivanje jednog

ovakve cjeline temelji se na činjenici da na postojećem prostoru se već nalaze površine pod šumama u dobroj fizičkoj kondiciji, kao i postojanje manje vodene površine.

Unutar parka predviđa se stvaranje površina za odmor i pasivnu rekreaciju, izrada šetnih staza, odmorišta, koja bi se postavila na mjestima sa lijepim pogledom na okolinu, nadstrešnica... Izradom projektne dokumentacije predvidjeti izgradnju staza, platoa za odmor, dječjeg igrališta, postavljanje klupa i drugog potrebnog parkovskog mobilijara. Takože projektovati rasvjetu i hidrantsku mrežu unutar parka. Planirati zelenilo u pejzažno hortikulturnom stilu, sa korišćenjem autohtonih biljnih vrsta.

Prije izrade projektne dokumentacije izraditi pejzažnu taksaciju kojom bi se utvrdilo postojanje kvalitetnih stabala čije je zadržavanje na lokaciji veoma važno. Za ozelenjavanje koristiti što više autohtone vrste biljaka, a u manjoj mjeri i alohtone vrste, koje su se odomaćile na ovom području.

Zelene površine ograničene namjene

Zelenilo golf terena

Obzirom da uređenje slobodnih i zelenih površina sportskih objekata zavisi od njihove funkcije, mora se voditi računa o sanitarno-higijenskoj i zaštitnoj funkciji zelenila pa tek onda o estetskoj.

Te se, stoga, u cilju povećanja sanitarno-higijenskih uslova i zdravstvenog uticaja koje zelenilo ima na korisnike prostora, preporučuje korišćenje biljaka sa fitocidnim dejstvom, kao i onih biljaka koje odgovaraju datim uslovima sredinine. Takođe, ova kategorija zelenila ima veliki značaj za ukupan izgled prostora u kom se nalaze i stvaranju kvalitetnijeg pejzaža naselja.

Ovim planskim dokumentom planira se izgradnja golf terena na lokaciji koja se nekada koristila za poljoprivrednu proizvodnju. Izgradnja i održavanje golf igrališta je jedan od najzahtjevnijih poslova u pejzažnoj arhitekturi jer prirodu treba da prilagodi potrebama igre.

Prije početka radova na izradi projektne dokumentacije potrebno je da se izradi pejzažna taksacija sa registovanjem svih postojećih vrsta drveća i žbunja radi očuvanja postojećeg kvalitetnog biljnog materijala i njihovog uklapanja u nova rješenja, ako postoje na lokaciji.

Za ozelenjavanje je potrebno koristiti visoko dekorativne biljne vrste autohtone ali i odomaćene alohtone.

Zelenilo poslovnih objekata

Zelena površina oko poslovnog objekta neizostavan je dio marketinške strategije. Površina ispred objekta prva uspostavlja kontakt sa posmatračem i eventualnim korisnikom. S druge strane, ova kategorija zelenila ima veliki značaj za ukupan izgled prostora u kom se nalaze kao i ukupnoj slici naselja i grada.

Prilikom projektovanja zelenila oko ovih objekata posebnu pažnju treba posvetiti glavnom ulazu i prilaznim površinama, sa popločavanjem kvalitetnim, dekorativnim materijalima.

Zelenilo

riješavati parterno (perene, sezonsko cvijeće, nisko ukrasno žbunje) sa stvaranjem grupacija koje daju poseban efekat u kombinaciji sa zelenilom.

Zelenilo turističkih objekata planirana izgradnja novih hotela i objekata sa apartmanima nužno utiče i na funkciju i estetski izgled zelenih površina koje ih kružuju. Slobodne površine ovih objekata treba oblikovati u skladu sa zahtjevima ekskluzivne turističke ponude. Naglasak treba da bude na dekorativnoj funkciji zelenila, ali i rekreativnoj i sanitarno-higijenskoj. Izrada projektne dokumentacije treba da se fokusira usklađivanje novih

projektnih rješenja sa postojećim, prirodnim pejzažom, na očuvanje kvalitetnog postojećeg zelenog fonda označenog u Studiji kao i izboru odgovarajućih biljnih vrsta.

Prilikom izrade projektne dokumentacije koristiti zaključke iz Studije boniteta postojećeg zelenog fonda sa preporukama za očuvanje površina pod makijom i samoniklih sastojina alepskog bora. „Pri koncipiranju planskog rješenja potrebno je zatečene vrijednosti prihvati kao značajnu prednost, a ne ograničavajući faktor.“

Za ozelenjavanje je potrebno koristiti visokodekorativne biljne vrste uz poštovanje klimatskih i pedoloških karakteristika. Planirati grupacije, masive, travnjake. Posebnu pažnju obratiti na uređenje pristupa objektima, parkinzima, stepeništa, prolaza. Planirati izgradnju pergola i kolonada koje moraju biti usklađene sa materijalima korištenim za izgradnju objekata.

Linearno zelenilo - U uslovima relativno skučenog prostora i škrtog zemljišta, drvoredi su jedinstven primjer kako minimum površine zemljišta osigurava maksimum zelenog fonda - zelena nervatura koja povezuje sve sadržaje duž obale. Bogatstvo zelene mase bitno doprinosi poboljšanju mikroklimatskih uslova (obnova kiseonika, povećanje vlažnosti, smanjenje temperturnih ekstrema, povoljna strujanja vazduha). Kompaktno oblikovana zelena masa znatno umanjuje efekte prometne buke, nepovoljnih vibracija, apsorbira štetne gasove i prašinu. Primjena savremenih saznanja o uzgoju drveća u tvrdim asfaltnim, betonskim ili popločanim prostorima danas je već afirmisana i kod nas, što omogućava da se oplemeni svaki prostor. Da bi se to postiglo potrebno je stablu u ovakvim ambijentima omogućiti ekološke uslove za optimalan rast i razvoj, a što se često zanemaruje.

Linearno zelenilo ili drvoređ, podrazumijeva ozelenjavanje saobraćajnica, pločnika, pješačkih staza i parking prostora. Ova kategorija zelenila predstavlja čvrstu vezu unutar sistema zelenih površina naselja koja bitno utiče na poboljšanje sanitarno-higijenskih uslova, mikroklimatskih i estetskih karakteristika i vrijednosti. Planom se predviđa zasnivanje drvoreda duž svih glavnih saobraćajnica kao sanitarno- higijenski, zaštitni i estetski element u prostoru.

Prilikom izbora biljnih vrsta koje bi se koristile za sadnju u drvoređima, treba izabrati vrste otporne na aerozagađenja i prašinu, ali isto tako i one vrste koje imaju meliorativno dejstvo. Takođe je važno voditi računa o visini stabala i visini okolnih objekata, kao i o tome da sadnice svojim položajem ne ometaju saobraćaj. Koristiti vrste biljaka koje su otporne na sušu i insolaciju, što smanjuje troškove održavanja.

Zelene površine specijalne namjene

Zaštitni zeleni pojasi – ovakvi pojasevi se „formiraju kao višefunkcionalni sanitarni, rekreativni i dekorativni pojasevi u granicama građevinske zone, služe i kao sredstvo za ograničavanje nelegalne gradnje i prekomjernog širenja naselja u horizontalnom smislu ali istovremeno i kao rezervna zona za kasnije plansko širenje“ (Pravilnik o bližem sadržaju planskog dokumanta....).

Zaštitni pojasevi mogu biti vjetrozaštitni, snjegozaštitni, zatim kao zaštita od negativnih uticaja od zagadivača. Takođe ovi pojasevi moraju da zadovolje i estetsko-dekorativne zahtjeve.

Sami pojasevi se podižu od autohtonih biljnih vrsta, naročito onih koje imaju gustu i dobro razvijenu krošnju. Mogu se kombinovati i četinarske vrste ali u manjem procentu (najviše do 30%). Unutar zaštitnog pojasa mogu se planirati biciklističke, šetne i biciklističke staze.

Predlog biljnih vrsta koje se mogu koristiti u ozelenjavanju: Pored autohtonih vrsta mogu se koristiti i alohtone biljne vrste koje su se prilagodile uslovima sredine. Važno je da svaka sadnica ispunjava zdravstvene i estetske standarde, tj. da je pravilno razvijena (da

ima pravilan habitus karakterističan za svoju vrstu) i da je zdrava (bez biljnih bolesti i štetočina). Takođe, sadnju vršiti po svim standardima i pravilima za ovu vrstu djelatnosti.

- *Phoenix canariensis* – kanarska datula
- *Trachycarpus excelsa* – visoka žumara
- *Chamaerops humilis* – niska žumara
- *Cupressus sempervirens* - čempres
- *Pinus pinea* – pinija
- *Pinus maritima* – primorski bor
- *Quercus ilex* - česmina
- *Olea europaea* - maslina
- *Laurus nobilis* - lovorika
- *Ceratonia siliqua* - rogač
- *Citrus bigaradia* – gorka naranča
- *Pittosporum tobira* – pitospor
- *Tamarix* sp. – tamaris
- *Nerium oleander* – oleander
- *Vitex agnus castus* – konopljika
- *Arbutus unedo* - maginja
- *Punica granatum* – šipak, nar
- *Cammelia japonica* - kamelija
- *Callistemon lanceolatus* - kalistemon
- *Yucca gloriosa* - juka
- *Cistus* sp. - bušini
- *Agave americana* – agava
- *Lavandula officinalis*
- *Rosmarinus officinalis*
- *Santolina glauca*
- *Santolina viridis*

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, u neposrednoj blizini magistralnog puta i aerodroma Tivat. Dalje saopšteni podaci su postojeći podaci, a u toku dalje izrade projektne dokumentacije (dakle i Elaborata o procjeni uticaja projekata na životnu sredinu) će biti neophodno utvrditi stanje životne sredine na ovom prostoru.

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 Bokokotorskog 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 Bokokotorski zaliv. Sastoji se od četiri međosobno povezana zaliva. Okružen je strmim planinama Orjenom i Lovćenom i planinskim lancima koje povezuju ove planine. Nastao je u predpleistocenskom periodu procesima denundacije i erozijom fliša i korozjom krečnjaka. Specifičnost crnogorskog primorja predstavljaju i mnogobrojne pjeskovite i pjeskovito-šljunčane plaže, nastale na mjestima gdje je erozija odnijela uski pojas krečnjaka.

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

Klimatski uslovi predstavljaju veoma važan faktor razvoja ovog područja, posebno ako se imaju u vidu raspoloživi turistički resursi.

Na lokaciji ili u njenom bližem okruženju nema hidrometeorološka stanica pa su određeni podatke o klimatskim karakteristikama predmetnog objekta prezentirali za šire područje. Ograničen broj podataka je dostupan sa meteorološke stanice tivatskog aerodroma.

Tivat odlikuje tipično mediteranska klima, sa blagim, kišovitim zimama i vedrim i toplim ljetima. Srednja godišnja temperatura vazduha je 15°C , a ljetnja temperatura, u prosjeku, iznosi 27°C . 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.

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 pravaca 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 mjesecnih vrijednosti javlja se tokom prelaznih mjeseci (aprila-juna i jula-augusta), 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 mjesecne 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 sijanja sunca izraženo u satima, a godišnji prosjek za Primorje iznosi oko 2 455 sati, od kojih je 931 sat (40%) u tokom ljeta (juna, jula, avgusta). 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.

Ovo područje ima maritimni tip padavina sa minimumom tokom ljetnjeg perioda i maksimumom tokom hladnog perioda godine.

Hladni period novembar-decembar-januar daje preko 30% godišnje količine padavina.

Interesantno je kada se posmatraju kišne serije uzastopnih dana sa dnevnom količinom padavina preko 10lit/m² takozvane jake kišne serije. Na ovom prostoru kišnih serija sa dnevnom količinom padavina preko 10 lit/m² ima:

- 717 dvodnevnih serija sa prosječnim intenzitetom od 58 lit/m²
- 245 trajanja od 3 dana sa prosječnim intenzitetom od 89.5 lit/m²/dan.
- 72 serije trajanja 4 dana sa prosječnim intenzitetom količine padavina od 126 lit/m²
- 23 serije sa trajanjem od 5 uzastopnih dana sa dnevnom količinom preko 10 lit/m² i sa prosječnim intenzitetom od 165 lit/m² po seriji.
- Dvije sedmodnevne serija sa prosječnim intenzitetom po seriji od 285 lit/m².

Značajno opterećenje, svakako, čine uzastopni dani sa dnevnom količinom padavina preko 30 lit/m² što predstavlja veoma jake kišne serije. Na primjer u ovoj zoni bilo je 18 slučajeva kada je po tri dana uzastopna količina padavina, u svakom danu, iznosila

preko 30 lit/m². Ove kišne padavine imaju prosječan intenzitet od 183 lit/m² po seriji. Od ukupnih serija padavina 29% se realizuje tokom oktobra, 24% tokom januara itd. Što se tiče sušnih perioda oni su veoma česti u toku ljetnjeg perioda.

- Sušnih perioda trajanja 10 dana ima 2808. Od toga 41% je tokom ljetnjeg perioda jun-jul-avgust, dok 18% pripada periodu decembarjanuar-februar.
- Sušnih perioda trajanja 15 dana ima 1441. Od toga 47% njih je tokom ljetnjeg perioda i 17% je tokom zimskog perioda.
- Sušnih perioda trajanja 20 dana ima 747. Od toga 54% njih je tokom ljetnjeg perioda i 14% pripada zimskom periodu.

Dati podaci su podaci zvaničnog, od Svjetske meteorološke situacije verifikovanog, niza i predstavljaju podatke koji su dati i u najnovijem prostornom planu Crne Gore. Kod klimatoloških podataka suština je u verifikovanom nizu podataka. HMZ nema stanicu u Tivtu, a podaci sa aerodroma su vlasništvo nadležne službe. Njihova razmjena nije dostupna, zvanično, obrađivačima dokumentacije, osim preko podataka koje aerodrom razmjenjuje sa HMZ. No, verifikovani niz u potpunosti odslikava klimatsku sliku područja.

Kvalitet vazduha

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

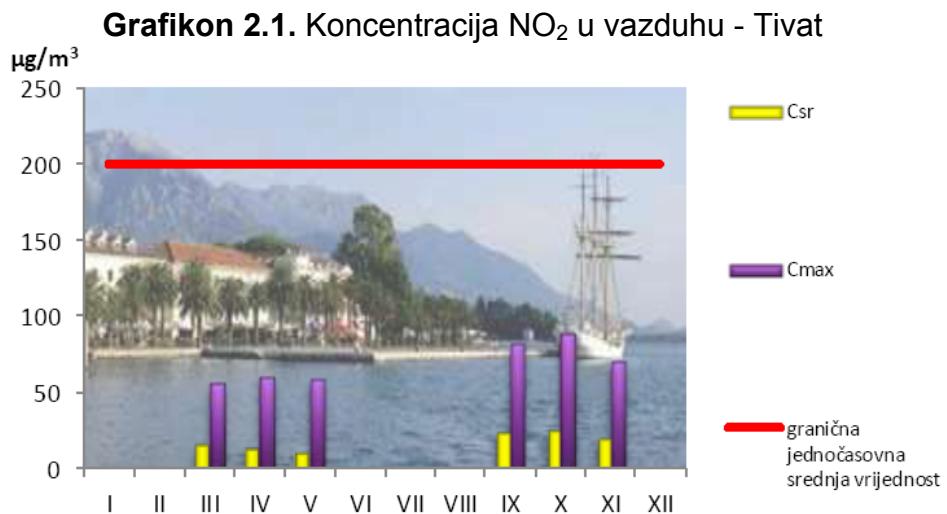
Kontrola kvaliteta vazduha vrši se mjeranjem nivoa zagađenosti vazduha osnovnim i specifičnim zagađujućim materijama porijeklom iz stacionarnih izvora (ložišta, industrije) i pokretnih izvora (sredstva prevoza) i upoređivanjem izmjerениh vrijednosti sa dozvoljenim koncentracijama štetnih materija u vazduhu.

Ispitivanje kvaliteta vazduha u Crnoj Gori u 2011. godini vršeno je u skladu sa zakonskim propisima. Tokom 2010. i 2011.g. godine nijesu vršena ispitivanja kvaliteta vazduha u Tivtu. Tokom 2012.g. je počelo kontinualno mjerjenje kvaliteta vazduha u gradskom području Tivta, a sve u sklopu monitoring vazduha u Crnoj Gori. Ispitivanje je vršila i vrši „Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore“.

U Tivtu je vršeno automatsko mjerjenje: azot(II)oksida (NO), azot(IV)oksida (NO₂), ukupnih azotnih oksida (NO_x), PM_{2,5} čestica i PM₁₀ čestica. Mjerna oprema je instalirana 14. III 2012. godine.

Prema Izvještaju o stanju životne sredine u 2012.g. sa prijedlogom mjera, koji je priredila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, saopštavamo podatke o kvalitetu vazduha u Opštini Tivat:

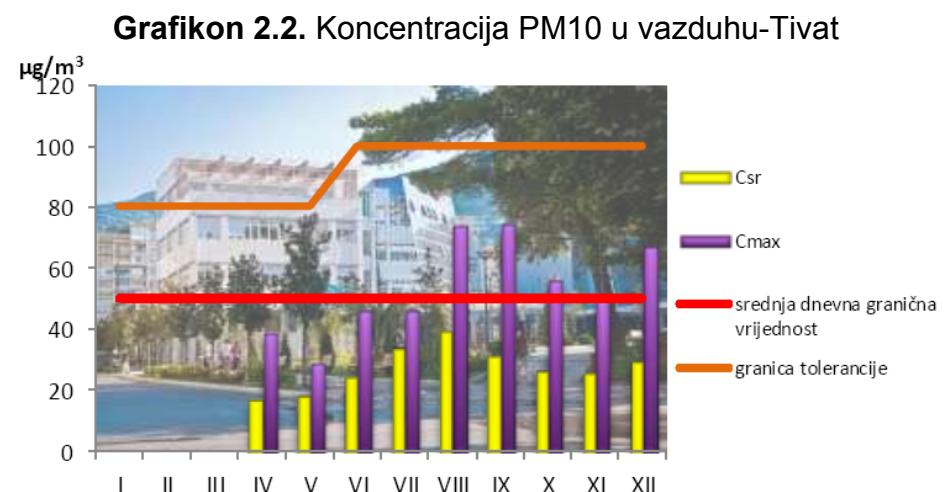
Na donjem grafikonu prikazane su koncentracije azot(IV)oksida (NO₂) u vazduhu (maksimalne jednočasovne srednje koncentracije i srednje mjesečne koncentracije) izmjerene tokom 2012. godine.



Jednočasovne srednje koncentracije azot(IV)oksida (NO₂) bile su ispod propisanih graničnih vrijednosti (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Srednja godišnja koncentracija azot dioksida je, takođe, bila ispod propisane granične vrijednosti od 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, i iznosila je 19,28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Uzrok vremenske nepokrivenosti rezultatima mjerena su česti kvarovi na automatskom analizatoru.

Na donjem grafikonu prikazane su koncentracije PM₁₀ čestica u vazduhu (maksimalne dnevne srednje koncentracije i srednje mjesecne koncentracije) izmjerene tokom 2012. godine.



Srednje dnevne koncentracije PM₁₀ čestica (od 250 validnih mjerena) 13 dana su prelazile propisanu graničnu srednju dnevnu vrijednost od 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dok su sve izmjerene vrijednosti bile ispod granice tolerancije. Dozvoljeni broj prekoračenja tokom godine je 35, što znači da je vazduh po osnovu ovog parametra bio zadovoljavajućeg kvaliteta, imajući u vidu da je i srednja godišnja koncentracija koja je iznosila 27,78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, bila ispod propisane granične vrijednosti (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Validnih mjerenja PM_{2.5} čestica bilo je 181 dan (oprema za mjerjenje je instalirana početkom juna 2012. godine). Srednja godišnja koncentracija iznosila je 17,56µg/m³, što je ispod granične godišnje vrijednosti od 25µg/m³ i granice tolerancije za 2012. godinu.

Ispod su saopšteni raspoloživi rezultati mjerjenja tokom 2013.g. za PM_{2.5} (preuzeti sa sajta Agencije za zaštitu životne sredine: www.epa.org.me).

U narednoj tabeli su prikazani podaci iz februara 2013.g.

Tabela 2.1. Statistička obrada rezultata mjerjenja PM_{2.5} čestica

Broj 24 časovnih mjerjenja	28.00	
Procenat validnih 24 časovnih mjerjenja	100.00	
Minimalna 24 časovna vrijednost (µg/m ³)	6.29	
Maksimalna 24 časovna vrijednost (µg/m ³)	48.64	
Srednja vrijednost 24 časovnih vremena	20.39	
Midian 24 časovnih vremena usrednjavanja (µg/m ³)	17.75	
Granične vrijednosti		
Granične vrijednosti		
Period usrednjavanja	Granična vrijednost	Granica tolerancije
Godišnja srednja vrijednost	25µg/m ³	28µg/m ³
Ciljna vrijednost (zaštita zdravlja)		
Godišnja srednja vrijednost	25µg/m ³	

Validnih mjerjenja PM_{2.5} u februaru mjesecu na ovoj lokaciji je bilo 28 dana. Srednje dnevne vrijednosti PM_{2.5} čestica su tokom februara mjeseca 8 dana bile iznad ciljne vrijednosti od 25µg/m³ propisane, na godišnjem nivou, sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015 godine).

Flora i fauna

U okviru ovog poglavlja Elaborata smo saopštili podatke o flori i fauni lokacije i šireg okruženja.

Flora-kopneni dio

Fitosociološki, Boka Kotorska 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 zemljишta. Prema Stevanoviću (1995)¹, mediteranski fitogeografski region crnogorske obale, uključujući Boku Kotorskiju, 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, 1997.). Ove pod-regije su:

Evro-mediteranska pod-regija - Evro-mediteranska zona četinarske grupe (*Quercion ilicis*) raširena je uskom obalom do visine od 300m-500m iznad nivoa mora (asl). Prema mapi kao jadransko-jonska pokrajina (podaci za istočni dio Boke Kotorske su uzeti iz V. Karaman,

¹ 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.

1997²). Ove pod-regije su: (potencijalne) prirodne vegetacije, prekriva čitavo poluostrvo Luštica, na jugoistočnoj obali Tivčanskog 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 makija³ 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 Budve⁴. 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 garig⁵ 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.

U okviru ovog pod-regiona, u oblasti istočnog obalskog dijela tivatskog zaliva, približno 4km od projekta, nalazi se napuštena tivatska solila koja sadrži slano blato - supstrat gline. Tipovi vegetacije su prvenstveno zajednice koje su otporne na so. *Salicornietalia*, *Limonetalia*, *Juncetalia maritimi* i *Phragmitetalia*. *Salicornietum herbaceum*⁶ je prisutna u veoma slanim i mjestima koja redovno poplavljaju 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*. Caklenjače (morska trava) se pojavljuju u okviru *Arthrocnemetum fruticosi* zajednice, u oblastima koje još uvijek poplavljaju i stoga sadrže veoma visok nivo soli u okviru Solane i zone plićaka zaliva blizu tivatskog aerodroma. Ova zajednica je predstavljena u dva oblika: vlažni (koji obuhvata *Arthrocnemum fruticosi*, *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 potočića blizu tivatskog aerodroma. *Scirpetum maritimi* zajednica je veoma razvijena u močvarnim i slankastim mjestima Gornje Solane.

U zoni koja se poplavljuje kod pojave 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*.

Evro-mediteranski pod-region - 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

² Karaman, V. (1997) Flora istočnog dela Bokokotorskog zaliva (magisterski rad). Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu.

³ Degradirana faza šume, Mediteranska četinarska vegetacija grmlja-žbunja.

⁴ 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).

⁵ Garig je tip niske biljke mekih listova koja se nalazi na krečnjačkom tlu oko mediteranskog zaliva, generalno blizu morske obale, gdje je klima bolja.

⁶ Janković, M. M. & Stevanović, V. (1984) Prilog poznavanju slatinske vegetacije Boke Kotorske. - Zbornik Roberta Visianija Šibenčanina, Muzej grada Šibenika 10:377-396.

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 briješta *Rusco - Carpinetum orientalis*.

Ova zajednica je tipično razvijena u obalskom dijelu planine Vrmac do 200 asl. U visočijim 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 Jankoviću⁷, 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 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 inicialno 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 *Andropgoni 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, suptropske 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.

⁷ Janković, M. M. (1966) Lauro-Castanetum sativae M. Jank., nova termofilna i eumediteranska zajednica pitomog kestena i lovora u Boki Kotorskoj, i njena subasocijacija ericotosum M. Jank. kao degradacioni stupanj. - Arh. Biol. Nauka, Beograd, 18(1): 9p-10p

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 EMERALD⁸ 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 slanih močvara, 15.8 = mediteranske slane stepе

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 heldreichii*, *Acer heldreichii*, *Petelia ramentacea*, *Quercus ilex*.

Lovćen planina

Staništa: 34.3 = Gusti višegodišnji travnjaci i srednje-evropske stepе, 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 gintlii*, *Orchis provincialis*, *Crocus dalmaticus*, *Tulipa grisebachiana*, *Rhamnus orbiculata*, *Saxifraga fridericiae-augusti*.

Fauna-kopneni dio

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

Pošto je korišćen u nekim studijama gdje pouzdani spiskovi vrsta za manje geografske oblasti nisu dostupni, pristup korišćen u ovom dokumentu je bio da bazira informacije na sintezi radova⁹ pokrivačući 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) endemskeh i pod-endemskeh vrsta insekata¹⁰.

⁸ 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.)

⁹ Stevanović V., Vasić V. et al: Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, Beograd 1995.

¹⁰ 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.

Oblast Boke Kotorske je poznata po svojem velikom diverzitetu (>50) vodozemnih vrsta i gmizavaca i pripada širem centru biodiverziteta vodozemaca i puzavaca u Crnoj Gori koji je lociran u južnom dijelu Crne Gore¹¹.

Nasuprot gore pomenutim taksonomskim grupama, važan centar za diverzitet sisara nije direktno smješten u Boki Kotorskoj, već zapravo u zoni Lovćena¹².

Desk studija za ptice iz oblasti Arsenala i Tivta je da primjenom međunarodnih kriterijuma datih u konvenciji iz Berna (Konvencija o zaštiti evropskog životinjskog svijeta i prirodnih staništa, Bern 1979) i Direktive EU o divljim pticama (79/409 EEC, 91/244/EEC, 94/24 EC & 94/C241/08) i u okviru EMERALD¹³ projekta u Crnoj Gori, prisustvo sljedećih međunarodno važnih vrsta ptica je potvrđeno u odgovarajućim predjelima Boke Kotorske:

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

Ptičje vrste karakteristične za oblast

Donja tabela daje spisak ptičjih vrsta koje su identifikovane u okviru gradskog parka u Tivtu. Sledeća tabela daje spisak onih koje su identifikovane u otvorenoj vodenoj i/ili lučkoj oblasti (preuzeto iz Izveštaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije „Arsenal”, Tivat, Studio Synthesis, jun 2013.g.).

¹¹ 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.

¹² 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.

¹³ 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.)

Tabela 2.2. Ptice gnjezdarice koje su primijećene u okviru Tivta

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 eleonorae</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>	Ćuk	
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	
Eurasian Blackbird	<i>Turdus merula</i>	Obični kos	
European Robin	<i>Erithacus rubecula</i>	Crvendač	
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>	Brgljez	
Cirl Bunting	<i>Emberiza cirlus</i>	Crnogrla strnadica	
Rock Bunting	<i>Emberiza cia</i>	Strnadica kamenjarka	
Black-headed Bunting	<i>Emberiza melanocephala</i>	Crnoglava strnadica	
Chaffinch	<i>Fringilla coelebs</i>	Zeba	
European Serin	<i>Serinus serinus</i>	Žutarica	
European Greenfinch	<i>Carduelis chloris</i>	Zelentarka	
Eurasian Siskin	<i>Carduelis spinus</i>	Čižak	
European Goldfinch	<i>Carduelis carduelis</i>	Štiglić	
Hawfinch	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Batokljun	
House Sparrow	<i>Passer domesticus</i>	Vrabac pokućar	
Spanish Sparrow	<i>Passer hispaniolensis</i>	Španski vrabac	

Detaljni urbanistički plan „Golf ekonomija“ u Tivtu
Izveštaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu

Vrste	Latinski naziv	Crnogorski naziv	Evropski zaštitni status*
Common Starling	<i>Sturnus vulgaris</i>	Čvorak	
Black-billed Magpie	<i>Pica pica</i>	Svraka	
Alpine Chough	<i>Pyrocorax graculus</i>	zutokljuna galica	
Eurasian Jackdaw	<i>Corvus monedula</i>	Čavka	
Carriion 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.

Tabela 2.3. Ptice koje su primijećene u otvorenoj vodenoj/lučkoj oblasti

Vrste	Latinski naziv	Crnogorski naziv	Evropski zaštitni status
Red throated Diver	<i>Gavia stellata</i>	Riđogri 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>	Šiljan	
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>Mergus albellus</i>	Mali ronac	Aneks I
Mew Gull/Common Gull	<i>Larus canus</i>	Sivi galeb	
Audouin's Gull	<i>Larus audouinii</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.

Dvije vrste galebova se pojavljuju u vodama lokacije. Obični galeb *Larus ridibundus*, najčešće u zimskim mjesecima i sinji galeb, *Larus cachinnans*, prisutan tokom čitave godine (kao rezultat najveće kolonije crnogorskog sinjeg galeba koja je locirana na ulazu u Boku - ostrvo Mamula. Ranije funkcionisanje deponije Lovanja u blizini Tivta je vjerovatno odgovorno za pojavu obje vrste preko čitave godine; broj obje vrste se kreće do 2500 jedinki. Mada su stalno zaštićene njihov broj u Crnoj Gori je porastao tokom godina.

Postoje dvije vrste koje koriste ovu oblast koje se nalaze na IUCN Crvenoj listi i sedam drugih koje su u indeksirane kao vrste iz Aneksa I (Direktiva o pticama). One su pobrojane u donjoj tabeli.

Tabela 2.4. Vrste koje se nalaze na IUCN crvenoj listi podataka i vrste iz Aneksa I u ovoj oblasti

Vrste - Latinski naziv - Opšti naziv	Zaštita
<i>Phalacrocorax pygmeus</i> - Mali vranac	IUCN Crvena lista/ Aneks I
<i>Larus audouinii</i> - Sredozemni galeb	IUCN Crvena lista/ Aneks I
<i>Gavia stellata</i> - Morski gnjurac	Aneks I
<i>Gavia artica</i> - Obični gnjurac	Aneks I
<i>Gavia immer</i> - Veliki gnjurac	Aneks I
<i>Podiceps auritus</i> - Zlatouhi gnjurac	Aneks I
<i>Mergellus albellus</i> - Bijeli ronac	Aneks I
<i>Larus genei</i> - Tankokljuni galeb	Aneks I
<i>Larus melanocephalus</i> - Crnoglavi galeb	Aneks I

Tivatsko polje

Na području Tivatskog polja djelimično su prisutni elementi flore i vegetacije sa područja Tivatskih Solila, posebno vrste koje su vezane za vlažna – mocvarna staništa, zatim makije (prema padinama brda i uzvišenja), kultivisanih biljaka i ruderalne vegetacije. Ruderalne biljke pripadaju široko rasprostranjenom tipu vegetacije koji naseljava mesta izložena intezivnom uticaju čovjeka. Nalazimo ih u područjima stalnih ili privremenih boravišta ljudi i domaćih životinja, oko puteva, u naseljima, oko kuća, okućnica i sl. Mediteranska zimzelena tvrdolisna vegetacija – makija nastala degradacijom iz šumske u žbunastu formu i njene elemente možemo sresti u obodnom dijelu Tivatskog polja. Njeni tipični predstavnici su: *Arbutus unedo*, (maginja), *Phylirea media* (zelenika), *Myrtus communis* (mirta), *Qercus ilex* (hrast cesvina), *Laurus nobilis* (lovor), *Spartium junceum* (žuka), *Juniperus oxycedrus* (kleka), rjede *Rus cotinus* (ruj). Od drveća su prisutni *Cupressus sempervirens* (cempres), *Pinus pinea* (pinjol), *Pinus halepensis* (halepski bor), a od kultivisanih, oko kuća i po okućnicama *Olea europaea* (maslina), *Ficus carica* (smokva) i agrumi. Brojne su i dekorativnih vrsta, pa se oko kuća cesto srijecu *Pitosporum tobira*, *Agava americana*, *Nerium oleander* i dr. Oko kanala i na vlažnim mjestima se srijecu *Salix sp* (vrbe), *Populus sp.*(topole), *Fraxinus sp* (jasen) a od invazivnih vrsta *Ailanthus altissima* (pajasen).

Na žalost, ni za ovu zonu u opštini Tivat ne postoje podaci o fauni – životinjskom svijetu tako da se o karakteristikama ove komponente biodiverziteta može prepostavljati, kao i za druge zone, na osnovu podataka za susjedna područja, kao što su Tivatska solila, Grbalj, Luštica, Lovćen ili Kotorsko – Risanski zaliv.

Geološka sredina i zemljjište

Litostratigrafski sastav i tektonika terena

Područje DUP-a spada u geotektonsku jedinicu Paraautohton koja obuhvata dijelove primorja u području zapadnog Herceg Novog, Mrčeve i Grbaljsko polje, Lušticu i Donji Grbalj, kao i područje Bara i rijeke Bojane. 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.

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 (laramijska 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.

Kompleksna sagledavanja dobijenih podataka ukazuju na postojanje više seismogenih 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 MCS skale.

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

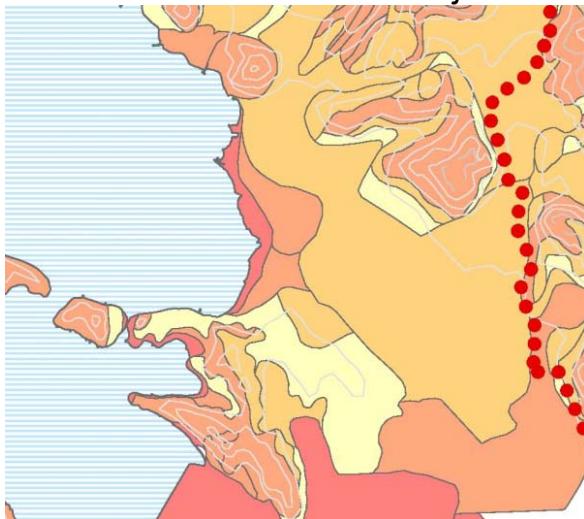
Kompleksna sagledavanja dobijenih podataka ukazuju na postojanje više seismogenih zona, od kojih su za prostor Primorja posebno važne one na južnom dijelu Crne Gore tj: Skadarska zona, zona Ulcinja i zona Budve. U navedenim zonama dešavaju se snažni zemljotresi, čiji se maksimalni intezitet kreće oko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

Meditersko 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). Cunami 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

Izvod iz karte (PUP-Tivat) Podobnost terena za urbanizaciju: na osnovu karte vidimo da se predmetno područje nalazi najvećim dijelom u II kategoriji: tereni sa neznatnim ograničenjima za urbanizaciju, dio se nalazi u I kategoriji: tereni bez ograničenja za urbanizaciju dok se dio lokacije iznad 10 mnv nalazi u III kategoriji: tereni sa znatnim ograničenjima za urbanizaciju.

Geomorfološke karakteristike

Prednji dio Bokoktorskog zaliva (Tivatski) je otvorenih, širokih vizura, omeđen blagim padinama pod bujnom, zimzelenom vegetacijom, s prostranim Tivatskim poljem i dva "zelena" (polu)ostrva (Ostrvo cvijeća-Miholjska prevlaka i Sveti Marko). Predmetna lokacija je dio Tivatskog polja, većim dijelom blagog nagiba, sa brdom u zaledu.

Visinska razlika terena na lokaciji je oko 60 m od 1.5 do 60 mnv. Ekspozicija terena je vrlo **povoljna jer je lokacija izložena jugo istočnoj strani**.

Hidrogeološke karakteristike

Crnogorsko primorje pripada Jadranskom slivu te spada među vodom najbogatija područja u svijetu. S ovog teritorija otiče u prosjeku $604 \text{ m}^3/\text{s}$ vode, odnosno 19km^3 ili 44 l/s/km^2 godišnje.

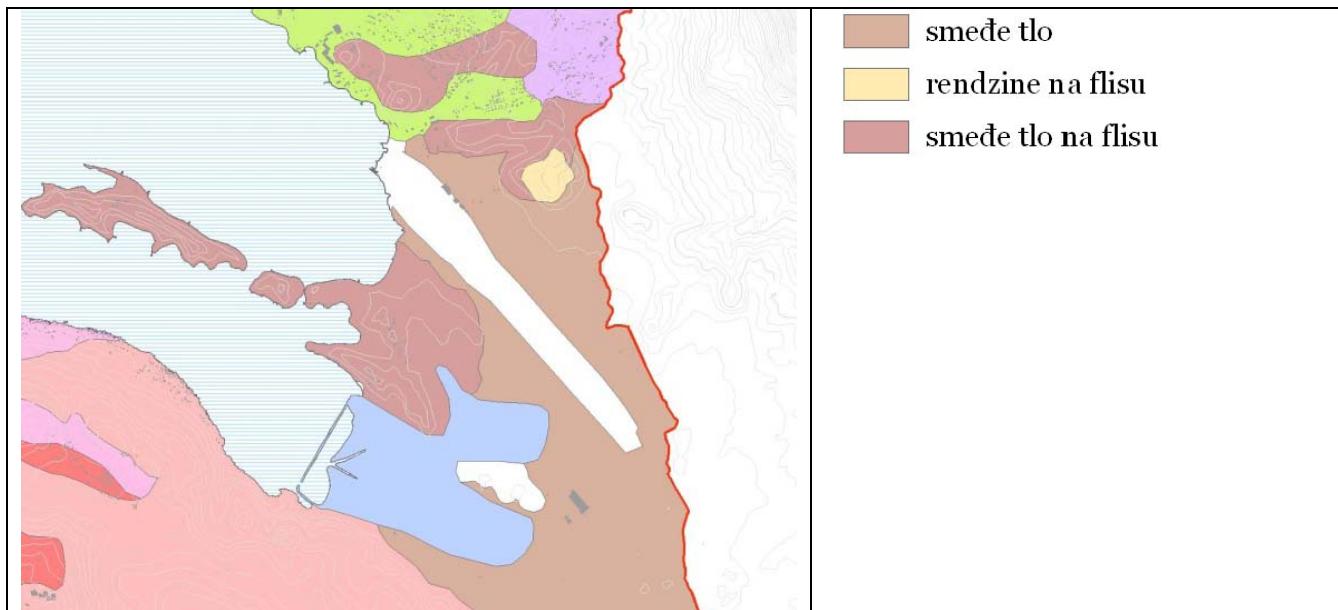
Obilježava ga visoka količina padavine i nepovoljne sezonske oscilacije. Radi brzog oticanja vode kroz tlo, bilans vode nije povoljan pa se u ključnim periodima (turistička sezona, vegetacijski period) javlja deficit vode. Voda kroz krašku podlogu otiče u more, a veliki dio se ulijeva ispod površine mora u obliku vrulja.

Na ovom su prostoru vrlo česta pojava bujični vodotoci koji izazivaju poplave. Karakteriše ih naglo dizanje i opadanje nivoa vode te prenošenje velike količine usitnjjenog materijala – nanosa. Najveće štete izazivaju u donjem toku, na ušću u more. Značajne bujične sisteme nalazimo na području Tivta – bujice u slivu rijeke Kučac (Jaška rijeka), Grđevice i Bečićke rijeke.

Na području plana se nalazi površinska akumulacija, a granicom teče potok Gradiošnica. Podatke o kvantitetu i kvalitetu ovih voda, kao ni povremenih bujica ne posjedujemo.

Pedološke karakteristike

U okviru obuhvata plana u predhodnom periodu zemljište je korišćeno kao poljoprivredno zemljište za proizvodnju voća i povrća.

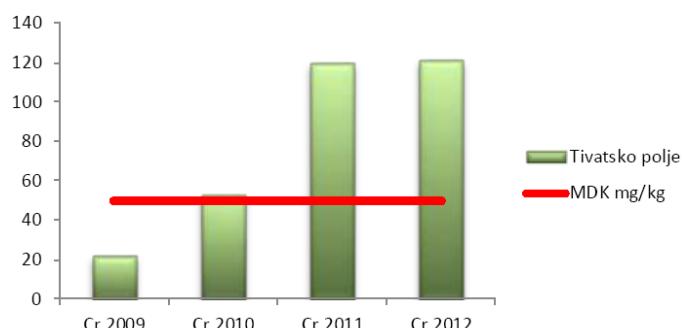


Izvod iz karte (PUP Tivat) Pedološka karta: na osnovu karte vidimo da lokacija ima smeđe tlo, rendzine na flisu, smeđe tlo na flisu

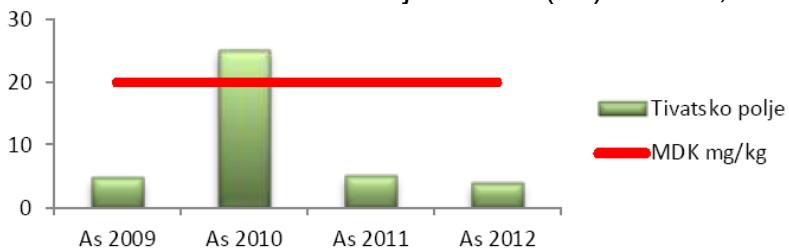
Shodno planu ispitivanja zemljišta za 2012.g., u sklopu monitornoga kvaliteta segmenata životne sredine Crne Gore, u blizini planskog područja su vršena ispitivanja kvaliteta zemljišta.

Na području opštine Tivat uzorkovanje je izvršeno na četiri lokacije i analizirana su 4 uzorka (Izvor: Agencija za zaštitu životne sredine, Izvještaj o stanju životne sredine za 2012.g. sa Prijedlogom mjera). Rezultati ispitivanja zagađenosti zemljišta na teritoriji Tivta u 2012.godini ukazuju da na pojedinim lokacijama postoji odstupanje od norme propisane Pravilnikom u pogledu sadržaja neorganskih polutanata (nikla i hroma), dok je sadržaj ostalih neorganskih i organskih polutanata ispod MDK normiranih Pravilnikom.

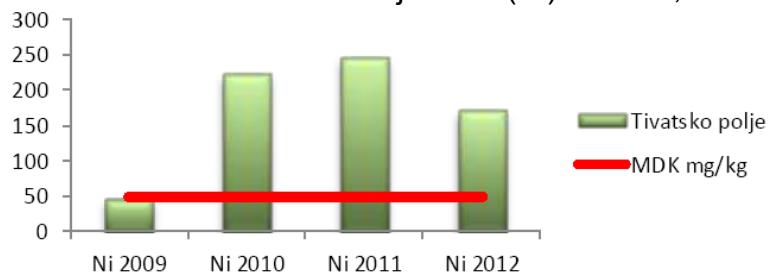
Grafikon 2.3. Odnos evidentiranih koncentracija hroma (Cr) u 2009., 2010., 2011. i 2012.g.



Grafikon 2.4. Odnos evidentiranih koncentracija arsena (As) u 2009., 2010., 2011. i 2012.g.



Grafikon 2.5. Odnos evidentiranih koncentracija nikla (Ni) u 2009., 2010., 2011. i 2012.g.



Hidrogeološke i hidrografske karakteristike

Kopno

Crnogorsko primorje pripada Jadranskom slivu i spada među vodom najbogatija područja u svijetu. Sa ove teritorije otiče u prosjeku $604 \text{ m}^3/\text{s}$ vode, odnosno 19 km^3 ili $44 \text{ l}/\text{s}/\text{km}^2$ 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 otiće 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 usitnjjenog 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 takođe 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%.

Opis kulturno-istorijskih dobara

U savremenoj teoriji i praksi zaštite kulturnih dobara, posebno graditeljske baštine, primjenjuje se princip da se zaštitom tretira sveukupnost prostora, tj. integralna zaštita prirodnog i kulturnog nasljeda.

Na prostoru obuhvatu plana ne nalaze se zaštićena kulturna dobra. U okolini obuhvata Plana nalaze se sljedeća zaštićena nepokretna kulturna dobra:

- Poluostrvo Prevlaka sa ostacima manastira i crkve sv. Mihaila
- Crkva sv. Trojice, Prevlaka
- Palata Verona, Bizanti, Racica

Karakteristično je da su do kraja srednjeg vijeka sva glavna kulturna dobra tivatske opštine koncentrisana baš na Prevlaci i u neposrednoj okolini.

O ranoj naseljenosti tog atraktivnog prostora svjedoče okolni ilirski tumuli. U Solilima je pronađena arhaicna grčka keramika. Rimskih spomenika ima na Prevlaci: fragmenti arhitektonske plastike od uvezene alabaster - mermera, krovne tegule i dio jednog podnog mozaika sa ostacima zidova. Rimski žrtvenik, cuvan na krajnjem otoku arhipelaga, sigurno potice isto sa Prevlake. Postoje tragovi jedne rimske nekropole – nadeni su fragmenti urni za spaljene pokojnike. Na Brdima ima ruševina, videni su i zidovi u moru. Nešto dalje, na lokalitetu Pijavica, pronađena je rimska opeka sa žigom prekomorske industrije „TI PANSIANA“, a na Glavici i ostaci rimskog utvrdjenja. Po svim ovim tragovima neki istraživaci nagovještavaju da se ovdje nalazila nepoznata lokacija rimskog grada Akruium.

Na poluostrvu Prevlaka, sa ostacima manastira i crkve sv. Mihaila, u jugoistočnom dijelu Bokokotorskog zaliva, 1221.g. sveti Sava postavlja sjedište novoosnovane zetske episkopije i podiže manastir sv.Arhangela Mihaila, koji će tokom narednih vjekova biti duhovni centar šireg područja poznatog kao Miholjski zbor. Na ovom mjestu je 1262.g. po nalogu episkopa Neofita nastao poznati rukopis Ilovicka krmacija. Sredinom XV v. manastir je napušten. U okviru srednjevjekovnog manastirskog kompleksa do sada su otkriveni niski ostaci trobrodne crkve i manastirskih zgrada sa njene sjeverne i južne strane. Na prostoru Prevlake su prilikom arheoloških istraživanja pronađeni ostaci antičke građevine sa podnim mozaikom, ranovizantijske gradevine, kao i brojni fragmenti arhitektonske kamene plastike ukrašene pleternom ornamentikom. Tivatska Prevlaka je od izuzetnog značaja za arheologiju.

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 vjerojatno 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.

Cilj izrade Detaljnog urbanističkog plana je obezbeđenje planskih uslova za izgradnju dijela budućeg golf terena i turističkog naselja.

Zona zahvata Plana neposredno kontaktira s područjima:

- sa zapada – zonom DSL Aerodrom, u zahvatu Morskog dobra
- s juga – zonom poljoprivrede
- s istoka – područjem opštine Kotor
- sa sjevera – zonom gradskog zelenila

U bližoj okolini se dakle nalaze aerodrom Tivat i Jadranska magistrala, na koje prema planskim rješenjima ne mže izvršiti uticaj bilo koji segment plana.

Takođe, šprimjena planskih rješenja ne može izazvati uticaje nio na okolnu zonu poljoprivrede.

Pri izradi ovog planskog dokumenta je vođeno računa o kapacitetima. Takođe, kroz izradu adekvatnih infrastrukturnih i ostalih sistema treba obezbijediti očuvanje kvaliteta vode u potocima i dalje mou moru, zatim kvaliteta zemljišta i zelenog fonda. Na ovaj način će biti smanjen uticaj na životnu sredinu plana, te samim tim i na okolna područja.

4. Postojeći problemi u pogledu životne sredine u vezi sa Planom

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.

Iz karakteristika predmetnog Plana jasno je da on 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

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 integriraju 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 Opština 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 DSL, korišćeni su relevantni međunarodni dokumenti koje je usvojila Skupština Crne Gore. Njihovom ratifikacijom je Crna Gora preuzeila obavezu sprovođenja njihovih odredbi.

Pregled relevantnih politika, strategija, smjernica, direktiva, konvencija, zakona, podzakonskih akata, koji su bitni za definisanje ciljeva zaštite životne sredine, je saopšten ispod:

Strateška dokumenta

- Strateški master plan upravljanja otpadom
- Master plan odvođenja otpadnih voda Crnogorsko primorje
- Nacionalna strategija biodiverziteta za period od 2010-2015. godine
- Nacionalni program zaštite životne sredine - Akcioni plan, koji se odnosi na izvore zagađenja na kopnu
- Nacionalna strategija integralnog upravljanja obalnim područjem
- Strategija održivog razvoja sa revidovanim akcionim planom 2010-2015.
- Strategija razvoja elektronskih komunikacija
- Strategija razvoja turizma do 2020.
- Strategija stanovanja do 2020. (sa akcionim planom za period 2010-2015)
- Strategija razvoja državnih puteva
- Strategija razvoja saobraćaja do 2017.
- Strategija razvoje energetike do 2025.
- Strategija regionalnog razvoja Crne Gore za period 2010-2014. godine
- Strategija razvoja informacionog društva za period 2012.-2016. godine
- Strategija razvoja građevinarstva do 2020.
- Strategija ribarstva 2009 - 2013.
- Strategija zaštite od ionizujućeg zračenja, radijacione sigurnosti i upravljanja radioaktivnim otpadom.

Planska dokumenta

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,
- Prostorno urbanistički plan opštine Tivat do 2020. godine i
- Strateški master plan za otpadne vode za Crnogorsko primorje i Opštinu Cetinje,
- Strateški master plan za upravljanje čvrstim otpadom,
- Lokalni plan zaštite životne sredine 2010-2015.g. Opština Tivat,
- Lokalni Akcioni plan za biodiverzitet Opštine Tivat za period od 2013. do 2018. godine,
- Rješenje o utvrđivanju akustičnih zona u Opštini Tivat, 18.03.2013.g.

Konvencije

- Konvencija o biološkoj raznovrsnosti („Sl.list SRJ-Međunarodni ugovori, br.11/01-28”)
- Konvencija o očuvanju migratornih vrsta divljih životinja (Bonska Konvencija)(“ Sl.list CG” - Međunarodni ugovori, br.06/08-147”)
- Konvencija o zaštiti evropskih divljači i prirodnih staništa (Bernska Konvencija) (“Sl.list CG” br.7, od 8. decembra 2008. godine)¹⁴
- Konvencija o vlažnim područjima (Ramsar Konvencija) ¹⁵ (“Sl. list SFRJ”,br.09/77-675)
- Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine (“Sl.list SFRJ”, br.56/74-1771)
- Evropska Konvencija o predjelima (“Sl.list .CG”, br. 006/08-135)
- Konvencija o međunarodnom prometu ugroženih vrsta divlje flore i faune (CITES Konvencija) (“Sl.list SRJ” - Međunarodni ugovori, br. 11/01-3)
- Okvirna Konvencija UN o promjeni klime (“Sl.list SRJ”, br.02/97-71)
- Kjoto protokol uz okvirnu Konvenciju UN o promjeni klime (“Sl.list RCG”, br.17/07 od 27.03.2007)
- Bečka Konvencija o zaštiti ozonskog omotača (“Sl. List SRJ”, br. 01/90-3)
- Montrealski protokol o supstancama koje oštećuju ozonski omotač (“Sl. List SRJ”, br.16/90-3)
- Konvencija o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima (“Sl. List SFRJ”, br. 11/86-3)
- Stokholmska konvencija o postojanim organskim zagađivačima
- Konvencija o procjeni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu (ESPOO Konvencija) (“Sl. List CG” br. 08/08-27)
- Protokol o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu (“Sl.list CG” - Međunarodni ugovori, br. 2/2009-19)
- Konvencija o kontroli prekograničnog kretanja opasnog otpada i njihovog odlaganja (Bazeljska Konvencija) (“Sl.list SRJ”, br.2, od 25. decembra 1999. godine)
- Međunarodna Konvencija o građanskoj odgovornosti za štetu od zagađenja naftom(1969) je kasnije zamijenjena Protokolom (1992) i ispravkama (2000). Konvencija je zasnovana na principu građansko-pravne odgovornosti brodovlasnika za nanešenu štetu od zagađenja naftom i predviđa sistem obaveznog osiguranja.
- Konvencija o dostupnosti informacija u oblasti životne sredine, učešću javnosti u donošenju odluka i dostupnosti pravosuđa o pitanjima koja se tiču životne sredine (Arhuska Konvencija) ("Sl. list Crne Gore - Međunarodni ugovori", br. 03/09 od 31.07.2009)
- Konvencija o zaštiti morske sredine i priobalnog područja Sredozemlja (Barselonska konvencija) (“Sl. list RCG”,br. 64/07)
- Protokol o zaštiti Sredozemnog mora od zagađivanja od kopnenih izvora i kopnenih aktivnosti (“Sl. list RCG”,br. 64/07)
- Protokol o područjima pod posebnom zaštitom i biodiverzitetu Sredozemlja (“Sl. list RCG”,br. 64/07)

¹⁴ Bernska konvencija je obavezujući međunarodni pravni instrument u oblasti očuvanja prirode, koji pokriva prirodno nasljeđe Evropskog kontinenta i odnosi se i na neke zemlje Afrike. Cilj je očuvanje divlje flore i faune i njihovih prirodnih staništa i promovisanje međuevropske saradnje u ovoj oblasti.

¹⁵ Ramsar je konvencija o močvarnim područjima, potpisana u Ramsaru, Iran 1971.

- Protokol o prevenciji zagađivanja Sredozemnog mora putem prekograničnih kretanja opasnog otpada i njegovog odlaganja ("Sl. list RCG", br. 64/07)
- Protokol o integriranom upravljanju priobalnim područjem Sredozemnog mora
- Sporazum o zaštiti kitova (Cetacea) u Crnom moru, Sredozemnom moru i susjednom atlanskom području - ACCOBAMS ("Sl.list CG" br.007/08-2)

Nacionalna legislativa

Opšti propisi

- Zakon o životnoj sredini („Službeni list“ CG, br. 48/08);
- Zakon o zaštiti prirode („Službeni list“ CG, br. 51/08);
- Zakon o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list“ RCG, br. 59/11);
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 80/05, i „Sl. list CG“ 40/10, 73/10, 40/11 i 27/13);
- Zakon o hemikalijama („Službeni list“ CG br. 07/11);
- Zakon o inspekcijskom nadzoru („Službeni list“ RCG, br.76/09);
- Zakon o integriranom sprječavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Službeni list“ RCG, br.80/05 i 54/09);
- Zakon o morskom dobru („Službeni list“ RCG, br.14/92, 27/94,i „Službeni list“ CG, br. 51/08 i 21/09);
- Zakon o upravljanju otpadom (Sl. list Crne Gore br. 64/1)
- Pravilnik o bližim uslovima koje treba da ispunjava komunalni kanalizacioni mulj(„Sl. list CG“, br. 89/09)
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i o postupcima njegove obrade, prerade i odstranjivanja („Sl. list Crne Gore“, br. 68/09, 86/09)
- Pravilnik o postupanju sa građevinskim otpadom,načinu i postupku prerade građevinskog otpada uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada(„Sl. list CG“, br. 73/08);
- Pravilnik o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za izdavanje dozvole za uvoz, izvoz i tranzit otpada, kao i listi klasifikacije otpada (“Sl. list CG”, br. 75/10)
- Pravilnik o bližim karakteristikama lokacije, uslovima izgradnje, sanitarno-tehničkim uslovima, načinu rada i zatvaranja deponija za otpad, stručnoj spremi, kvalifikacijama rukovodioca deponije i vrstama otpada i uslovima za prihvatanje otpada na deponiji („Sl. list Crne Gore“, br. 84/09, 46/11)
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl. list CG, br. 28/2011)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Sl. list Crne Gore", br. 60/11)
- Zakon o zaštiti vazduha (Sl. list CG, br.25/2010)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora ("Sl. list Crne Gore", br. 10/11)
- Zakon o komunalnim djelatnostima ("Sl. list RCG", br. 12/95)
- Zakon o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03)

- Zakon o zaštiti od ionizujućih zračenja i radiacione sigurnosti (Sl. list Crne Gore br.56/09 i 58/09)
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list CG", br. 2/07);
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list Crne Gore", br. 45/08 od 31.07.2008, 09/10, br. 26/12)
- Odluka o određivanju voda od značaja za Crnu Goru ("Sl. list CG", br. 9/08 i 28/09);
- Uredba o načinu kategorizacije i kategorijama vodnih objekata i njihovom davanju na upravljanje i održavanje („Sl. list CG“, br. 15/08);
- Uredba o sadržaju i načinu pripreme plana upravljanja vodama na vodnom području rječnog sliva ili na njegovom dijelu („Sl. list CG“, br. 39/09).

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:

- **Bioška raznolikost, flora i fauna**
 - Zaštita biodiverziteta kao cjeline, a posebno komponenti biodiverziteta koji imaju zaštićenu vrijednost,
 - Zaštita postojećih zaštićenih područja i proglašenje novih.
- **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 zagodenje zemljišta.

5.3 Posebni ciljevi zaštite životne sredine

Na osnovu gore navedenih opšthih 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 UP-a

Područje/element	Posebni cilj (1-8)	Indikator	Ciljni rezultat
Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja	<ul style="list-style-type: none"> - Zaštita biodiverziteta kao cjeline, (1), - Proglašenje novih zaštićenih područja (2). 	<ul style="list-style-type: none"> - broj i veličina uništenih staništa na kopnu - broj i veličina zaštićenih površina - ispunjenje ciljeva nacionalnog plana o zaštiti bioraznolikosti - broj ugroženih vrsta 	<ul style="list-style-type: none"> - očuvane zaštićene biljne i životinjske vrste, - očuvana zaštićena područja u širem području
Zelene površine (vegetacija)	<ul style="list-style-type: none"> - Očuvati postojeću vegetaciju (3) - Uspostaviti optimalni odnos između izgrađenih i slobodnih zelenih površina (4) 	<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 uskladene s brojem korisnika - veličina zelenih površina minimalno 25 % od novoizgrađenih površina
Pejzaži	<ul style="list-style-type: none"> - Očuvati i unaprijediti vrijedne prirodne i istorijske pejzaže i specifičnosti unutar njih (5). 	<ul style="list-style-type: none"> - Izvještaj o pejzažu 	<ul style="list-style-type: none"> - pejzaž očuvan unutar svojih prirodnih karakteristika
Vode i zemljište	<ul style="list-style-type: none"> - snabdjeti sve objekte pitkom vodom (6), - prikupiti, obraditi i na odgovajući način odložiti komunalne otpadne vode-zaštita podzemnih i površinskih voda (7), sprječiti zagađenje zemljišta (8). 	<ul style="list-style-type: none"> - izvještaj o vodosnabdjevajuju područja, - izvještaj o odvođenju otpadnih voda. 	<ul style="list-style-type: none"> - svi objekti snabdjeveni pitkom vodom, - sve količine komunalnih otpadnih voda, prikupljene, obrađenje do odgovarajućeg stepena i ispuštenje na pogodno mjesto, - zaštita podzemnih voda, - zaštita potoka i bujica. - zaštita zemljišta.

6. Moguće značajne posljedice po zdravlje ljudi i životnu sredinu

6.1. Metodologija, kriterijumi i indikatori

Prvi korak u prepoznavanju mogućih uticaja primjene planaa je bio utvrđivanje rezultata sproveđenja ključnih elemenata 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 DUP-a i na nivou države prihvaćenih ciljeva zaštite životne sredine.

Za određivanje značaja uticaja na životnu sredinu korišćena je slijedeća 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 (t.j. bioraznolikost);
- da li utiče na zaštićene ili ugrožene vrste ili njihova staništa, ili ekološki osjetljiva područja.

Smanjenje broj vrsta (t.j. smanjenje bioraznolikosti)

Kao što je već navedeno, predmetni prostor karakteriše manja različitost biljnih i životinjskih vrsta, što mu daje određenu specifičnost. Ovaj uticaj je ocjenjen kao neznatan (sječa i uklanjanje makije i sl.).

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.

Planirani DUP neće imati uticaja na zaštićene vrste navedene u okviru poglavlja 2. ovog Izveštaja.

I ako nije registrovano postojanje ugroženih vrsta na ovom području, utvrđivanje stanja zaštićenih ili ugroženih vrsta se mora nastaviti u toku izrade dalje dokumentacije: npr. Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu.

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 ne mogu značajno smanjiti postojeće zelene površine, što je ocijenjeno kao neznatan uticaj.

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.

Vode i zemljište

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

- Da li predložena rješenja poboljšavaju poboljšavaju snabdijevanje pitkom vodom?
- Da li predložena rješenja poboljšavaju tretman otpadnih voda u području?
- Da li predložena rješenja sprečavaju zagađenje zemljišta?

Snabdijevanje pitkom vodom

Snabdijevanje pitkom vodom planskog područja je ocijenjeno kao pozitivan uticaj.

Poboljšanje odvođenja 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. Poboljšanje tretmana je ocijenjeno kao pozitivan uticaj i zaštita voda ovog područja.

Sprečavanje erozionih procesa

Sprečavanje erozionih procesa i klizanje tla se sprečava pravilnom izgradnjom. Ovaj proces se ocjenjuje kao pozitivan uticaj.

6.2 Uticaji na područje

Predmetno područje

Mogući uticaji na životnu sredinu realizacije DUP-a 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 bioraznolikosti)</i>	0
<i>Uticaj na zaštićene ili ugrožene vrste ili njihova staništa, ili ekološki osjetljiva područja</i>	0
2. Zelene površine	
<i>Uticaj na povećanje ili smanjenje zelenih površina</i>	0
3. Pejzaž	
<i>Narušavanje panoramske vrijednosti pejzaža</i>	0
<i>Vizuelno ometanje postojećih objekata</i>	0
4. Vode i zemljište	
<i>Snabdijevanje područja pitkom vodom</i>	++
<i>Odvođenje otpadnih voda u području: zaštita podzemnih i površinskih voda</i>	++
<i>Sprječavanje zagađenja zemljišta</i>	++

Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja

Izvođenje planiranog projekta će uticati na bioraznolikost, floru i faunu na samoj lokaciji izgradnje, jer će na području zahvata biti uklonjena prirodna vegetacija i fauna, koja u njoj obitava. Veći dio površine će se ozeleniti travom u skladu sa zahtjevima golf igrališta i uređenjem drugih površina. Ovaj uticaj je negativan, irreverzibilan i lokalnog je karaktera, ograničen je na područje same lokacije.

Uticaj na zaštićene vrste faune ne može biti negativan, obzirom da se radi o relativno malom području koji zahvata planski dokument, a egzistiranje ovih vrsta je u dosta većem okruženju.

Zelene površine

Kao što je gore navedeno, izvođenje planskog dokumenta, ne može imati uticaj na smanjivanje zelenih površina. Uticaj je dakle neznatan.

Pejzaži

Prostor obuhvata DUP-a, predstavlja dobru lokaciju za razvijanje turističkih djelatnosti. Izvođenjem planskog dokumenta dijelom će se promjeniti panoramske vrijednosti pejzaža. Ovaj je uticaj ocjenjen kao neznatan.

Vode i zemljište

Predložena rješenja će imati pozitivan uticaj na snabdijevanje vodom, odvođenje otpadnih voda i zaštitu voda u predmetnom području, (zaštitu podzemnih voda, površinske akumulacije, bujica i potoka Gradiošnica, i mora) kao i na sprječavanje zagađenja zemljišta.

Evaluacija karakteristika i značaja uticaja

U nastavku strateške procjene uticaja biće izvršena evaluacija značaja, prostornih razmjera i vjerovatnoće uticaja planskih rješenja plana na životnu sredinu.

Značaj uticaja procjenjuje se u odnosu na veličinu (intenzitet) uticaja i prostorne razmjere na kojima se može ostvariti uticaj. Uticaji, odnosno efekti, planskih rješenja, prema veličini

promjena se ocjenjuju brojevima od -3 do +3, gdje se znak minus odnosi na negativne, a znak plus za pozitivne promjene.

Ovaj sistem vrednovanja primjenjuje se kako na pojedinačne indikatore uticaja, tako i na srodne kategorije preko zbirnih indikatora.

Tabela 6.1. Kriterijumi za ocjenjivanje veličine uticaja

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

U donjoj tabeli prikazani su kriterijumi za vrednovanje prostornih razmjera mogućih uticaja.

Tabela 6.2. Kriterijumi za vrednovanje prostornih razmjera mogućih uticaja

Značaj uticaja	Oznaka	Opis
Regionalni	R	Moguć uticaj na regionalnom nivou
Opštinski	O	Moguć uticaj na području opštine
Gradski	G	Moguć uticaj u prostoru grada
Lokalni	L	Moguć uticaj lokalnog karaktera

Vjerovatnoća da će se neki procjenjeni uticaj dogoditi u stvarnosti takođe predstavlja važan kriterijum za donošenje odluka u toku izrade plana.

Vjerovatnoća uticaja određuje se prema skali prikazanoj u tabeli.

Tabela 6.3. Skala za procjenu vjerovatnoće uticaja

Vjerovatnoća	Oznaka	Opis
100%	VV	Uticaj vrlo vjerovatan
više od 50%	V	Uticaj vjerovatan
manje od 50%	M	Uticaj moguć
manje od 1%	N	Uticaj nije vjerovatan

Pored toga, dodatni kriterijumi mogu se izvesti prema vremenu trajanja uticaja, odnosno posledica. U tom smislu mogu se definisati privremeni/povremeni (P) i dugotrajni (D) efekti. Na osnovu kriterijuma procjene veličine, prostornih razmjera i procjene vjerovatnoće uticaja planskih rješenja na ciljeve strateške procjene vrši se evaluacija značaja identifikovanih uticaja za ostvarivanje ciljeva strateške procjene.

Usvaja se: Uticaji od strateškog značaja za predmetni DUP su oni koji imaju jak ili veći (pozitivan ili negativan) efekat na cijelom području ili na višem nivou planiranja, prema kriterijumima u donjoj tabeli.

Tabela 6.4. Kriterijumi za evaluaciju značaja uticaja

Razmjere	Veličina	Oznaka značajnih uticaja
Regionalni nivo: R	Jak pozitivan uticaj	+3
	Veći pozitivan uticaj	+2
	Jak negativan uticaj	-3
	Veći negativan uticaj	-2
Opštinski nivo: O	Jak pozitivan uticaj	+3
	Veći pozitivan uticaj	+2
	Jak negativan uticaj	-3
	Veći negativan uticaj	-2

Planska rješenja u predlogu DUP-a obuhvaćena višekriterijumskom evaluacijom prikazana su u sledećim tabelama:

Tabela 6.5. Procjena uticaja planskih rješenja na životnu sredinu (odnos sa značajem uticaja)

Planska rješenja	Ciljevi strateške procjene							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Demografska revitalizacija prostora	0	0	0	+1	+1	+3	+3	+2
Zaštita životne sredine	0	0	0	+2	+1	+2	+1	+2
Mjere za zaštitu vazduha	0	0	0	0	+1	+1	0	0
Mjere za zaštitu voda (podzemne vode, površinska akumulacija, bujice i potok Gradiošnica, kao i more)	+1	0	+1	+2	0	+2	+3	+1
Mjere za zaštitu prirodnih dobara i biodiverziteta	0	0	0	0	0	+2	+3	+1
Mjere za zaštitu zemljišta	0	0	0	+1	0	+2	+3	+3
Mjere zaštite od prirodnih i tehničko-tehnoloških nesreća	0	0	+1	0	0	+1	+1	+1

* - kriterijumi prema tabelama za evaluaciju veličine uticaja planskih rješenja

Tabela 6.6. Procjena uticaja planskih rješenja na životnu sredinu (odnos sa prostornom razmjerom)

Planska rješenja	Ciljevi strateške procjene							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Demografska revitalizacija prostora	L	L	L	L	L	L	R	L
Razvoj turizma				O				
Zaštita životne sredine	L	L	L	L				
Mjere za zaštitu vazduha				L				
Mjere za zaštitu voda (podzemne vode, površinska akumulacija, bujice i potok Gradiošnica, kao i more)							G	R
Mjere za zaštitu prirodnih dobara i biodiverziteta	L	L	L					
Mjere za zaštitu zemljišta					L			L
Mjere zaštite od prirodnih i tehničko-tehnoloških nesreća					L	L		

* - kriterijumi prema tabelama za evaluaciju prostornih razmjera uticaja planskih rješenja

Tabela 6.7. Identifikacija i evaluacija strateški značajnih uticaja planskih rešenja na životnu sredinu

Plansko rješenje	Identifikacija i evaluacija značajnih uticaja		Obrazloženje
	Oznaka cilja SPU	Rang	
Demografska revitalizacija prostora	5	O / +3 / V / D	Vjerovatni su pozitivni efekti na demografsku revitalizaciju prostora.
Razvoj turizma	2	O / +1 / N / D	Razvoj turizma može imati negativne efekte, prije svega na floru i faunu prostora. Svakako da treba uzeti u obzir jake pozitivne uticaje na zaštitu prostornih elemenata koji su od značaja za razvoj turizma, kao i na ubrzani ekonomski razvoj opštine.
	3	O / 0 / N / D	
Zaštita životne sredine	1,2,3,5,7	O / +1 / V / D	Sprovodenje postupka procjene uticaja za posebne projekte koji su djelovi DUP-a će pozitivno uticati na zaštitu životne sredine.
Mjere za zaštitu vazduha	7	O / 0 / M / D	Očekuju se neznatni uticaji na kvalitet vazduha.
Mjere za zaštitu voda (podzemne vode, površinska akumulacija, bujice i potok Gradiošnica, kao i more)	6,7	O / +3 / V / D	Očekuju se pozitivni efekti plana na kvalitet podzemnih i površinskih voda, što će ukupno uticati na podizanje kvaliteta planskog područja.
Mjere za zaštitu prirodnih dobara i biodiverziteta	1	R / -1 / V / D	Očekuju se neznatni uticaji na prirodna dobra i biodiverzitet.
	2	R / 0 / N / D	
	3,4	R / +1 / V / D	
Mjere za zaštitu zemljišta	8	O / +3 / M / D	Očekuju se pozitivni uticaji na kvalitet zemljišta.
Mjere zaštite od prirodnih i tehničko-tehnoloških nesreća	4	O / +2 / M / D	Očekuju se pozitivni efekti plana definisanjem mjera zaštite od prirodnih nesreća koje se mogu desiti na planskom području i u postojećim i planiranim objektima na području plana.

* - kriterijumi prema tabelama za evaluaciju prostornih razmjera uticaja planskih rješenja

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 sprječili, 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

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

Mjere pri izdavanju građevinske dozvole

- radi sprječavanja pogoršanja segmenata životne sredine, dozvolu za gradnju objekata izdati tek onda kada se pruže dokazi da je sva potrebna i planirana infrastruktura (vodosnabdjevanje, odvođenje voda, saobraćaj) riješena, ili da će biti riješena do stavljanja objekata u funkciju.
- prije izrade narednog nivoa tehničke dokumentacije treba izvršiti analizu stanja flore i faune na predmetnom području.

Mjere tokom izgradnje planiranih objekata

- redovnim praćenjem postupka građenja objekata osigurati da se objekat i prateća infrastruktura gradi u skladu sa Planom i zadatim uslovima izgradnje.
- 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 nađe na nalazište ili nalaze arheološkog značenja, prema članu 69. Zakona o zaštiti spomenika kulture (Sl. list RCG, br. 47/91, 27/94), pravno ili fizičko lice koje neposredno izvodi radove, dužno je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo radi utvrđivanja daljeg postupka.
- Investitor je obavezan da sačini plan upravljanja građevinskim otpadom u skladu sa „Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada“.

Mjere pri izdavanju upotrebnje dozvole

- 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.

Opis mjera za ublažavanje značajnih uticaja na životnu sredinu tokom faza građenja i korišćenja objekata

U ovoj fazi planiranja izgradnje predloženih turističkih i drugih pratećih objekata i u korelaciji sa raspoloživim podacima, moguće je predložiti okvirne mjere ublažavanja uticaja, za koje se ne može dati kvantifikaciona mjeru u egzaktnom smislu, zbog nepostojanja redovnog praćenja elemenata životne sredine.

Mjere za ublažavanje socijalnih uticaja (stanovništvo i naseljenost) i uticaja na ekonomiju i turizam

Učešće javnosti u odlučivanju o lokacijama i namjeni prostora je važan korak u procesu planiranja korišćenja prostora. Za svaki pojedinačni građevinski objekat / projekat treba obezbjediti redovne sastanke i konsultacije sa glavnim korisnicima i zainteresovanim stranama, kao i zakonom definisane javne rasprave. Neophodno je, prije početka izgradnje, jasno definisati prostor za izgradnju objekata uključujući i prateće pomoćne objekte i pristupne puteve, kako bi se izbjeglo produženje radova na objektima tokom građevinske sezone koja je vremenski ograničena. Takođe je neophodno zakonskim mjerama i raspoloživim instrumentima spriječiti dalju neplansku izgradnju.

Mjere za ublažavanje uticaja na ambijentalnu buku

U fazi građenja objekata, koristiti tehnički ispravnu građevinsku mehanizaciju. Aktivnosti sprovoditi u predviđenim radnim satima, bez produžavanja, da se ne bi uznenirilo lokalno stanovništvo. U fazi korišćenja objekata, ne predlažu se dodatne mjere, osim onih koje su navedene u ranijim poglavljima.

Mjere za ublažavanje uticaja na infrastrukturu

Neophodno je obezbjediti što brže projektovanje i sinhronizovanu izgradnju objekata.

Mjere za ublažavanje uticaja na pejzaž

U fazi građenja, otpad ne gomilati na lokaciji gradnje, već bez rasipanja, utovariti na transportna sredstva i odvesti na odlagalište. Intervencije u prostoru trebaju što manje odudarati od prirodnih i ambijentalnih obilježja u kojima nastaju, te što manje dovoditi do vizuelne degradacije. Lokacije gradnje objekata treba da budu ograđene materijalima i tehnikama koje neće uticati na izgled i vizure okolnih prirodnih predjela.

Mjere za ublažavanje uticaja na na floru i faunu

U fazi građenja ukloniti sav otpadni materijal od uklonjene vegetacije i šiblja, te obezbijediti tokom radova monitoring. Tokom izgradnje objekata treba preuzeti mјere za smanjenje buke kako bi se spriječili poremećaja aktivnosti životinja (reprodukција, migriranje, gniježđenje i podizanja mladih, naročito kod ptica); sprovesti mјere u cilju zaštite postojeće vegetacije u vidu presađivanja, kao i ozelenjavanja novih površina autohtonim sadnim materijalom kako je to prethodno navedeno. U cilju mјera za ublažavanje uticaja na zaštićene vrste (pomenute u okviru poglavlja 2. Izvještaja) neophodno je pridržavati se odredaba Zakona o zaštiti prirode. Takođe, potrebno je vršiti sjeću samo onih biljnih vrsta koji su neophodni za izgradnju planiranih objekata, što je potrebno definisati u sklopu Glavnog projekta. Sjećenje je neophodno vršiti u skladu sa projektom, jer se na neuređenim sjećištima stvaraju povoljni uslovi za namnoženje insekata i gliva grane i ovrške izvući van sjećišta; pri sjeći panjeve vaditi iz zemlje jer se u tom slučaju onemogućava namnoženje ksilofagnih vrsta insekata i fitopatogenih gljiva.

U fazi eksplotacije objekata treba preuzeti mјere za sprečavanje generisanje otpada, nehotično ili namjerno ubijanje životinja i uništavanje njihovih razvojnih oblika (na pr. jaja ptica), nehotično ili namjerno uništavanje biljnih vrsta sjećom, branjem i sl.

Mjere za ublažavanje uticaja na pedološke karakteristike

Neophodno je pripremiti projekat pripremnih radova koji će biti u saglasnosti sa uslovima koje izdaje nadležni organ, kao i u slučaju korišćenja materijala za izgradnju sa okolnih lokaliteta, čiji uslovi treba da budu određeni u glavnim projektima planiranih objekata.

U fazi građenja, eventualno nastali otpad, bez rasipanja, utovariti na transportna sredstva i odmah odvesti na odlagalište ili za to propisano mjesto uz adekvatno zbrinjavanje istog. Nije dozvoljeno odlaganje materijala u korito ili na obale vodotoka. Pridržavati se dobre radne/gradevinske prakse i planiranja. Za izvođenje radova izabrati mehanizaciju i transportna sredstva koja će minimalno uticati na degradaciju zemljišta. Gradevinsku mehanizaciju održavati redovno, te prepoznati potencijalna mjesta curenja i odmah izvršiti njihova saniranja. Zabraniti mijenjanje ulja i dosipanje goriva na lokalitetu, već to provoditi na najbližoj benzinskoj pumpi. Preporučuje se korištenje ekološki prihvatljivi lubrikanata (EPL), umjesto štetnih lubrikanata (ulja i maziva) proizvedenih od mineralnih ulja. Ovo posebno naglašavamo jer je štetno djelovanje mineralnih ulja kumulativno ukoliko dođe na slobodni prostor. Bilo koji dio zemljišta kontaminiran sa prosutim uljem ili gorivom izvođač radova treba posuti piljevinom, te ukloniti i odložiti na odobreno odlagalište.

U slučaju incidenta (izlivanje ili curenje goriva ili ulja) hitno intervenisati u skladu sa pripremljenim planom mjera i aktivnosti u ovakvim slučajevima, kako na kopnu, tako i na moru. Tokom faze korišćenja objekata, generisani otpad je neophodno prikupljati na za to unaprijed određenim lokacijama i omogućiti stanovništvu (i turistima) da na raspolaganju imaju adekvatnu infrastrukturu. Otpad se ne smije odlagati na okolno zemljište. Potrebno je opremiti područje korpama za otpad i kontejnerima koji će se redovno prazniti i održavati. Neophodne su i redovne administrativne mjere (učešće komunalne i ekološke inspekcije).

Mjere za ublažavanje uticaja na vazduh

Tokom faze građenja, na ispusnim cijevima svih mašina i vozila sa dizel-motorima obezbijediti da imaju filtere za odvajanje čađi. Redovnim (planskim periodičnim) i vanrednim tehničkim pregledima mašina i vozila osigurati maksimalnu ispravnost i funkcionalnost sistema sagorijevanja pogonskog goriva, koristiti (i redovito kontrolisati) gorivo - sa garantiranim standardom kvaliteta. Tokom izvođenja radova vršiti polijevanje vodom zemljišta na eventualnim lokacijama gdje može doći do veće emisije praštine.

Tokom faze korišćenja objekata, bez obzira na ograničenja za obavljanje saobraćaja u naselju, povećaće se broj vozila, samim tim i emisije u vazduh.

Mjere za ublažavanje uticaja na vode

U fazi građenja objekata potrebno je sprovoditi sljedeće mjere:

- Prije puštanja u rad i ne kasnije od okončanja faze građenja planiranih gradevinskih objekata, obezbijediti izgradnju kanalizacionog sistema u zoni zahvata Plana.
- Usvajanje dobre gradevinske prakse da bi se izbjegao negativan uticaj na podzemne, površinske vode i more.
- Planom izvođenja gradevinskih radova, te detaljnom razradom tehnoloških postupaka treba potpuno predvidjeti mjeru planskog i sigurnog prikupljanja svih nepotrebnih materija (otpadaka), njihovog transporta i odlaganja na najbližu deponiju. Projekat treba da sadrži:

- Granice gradilišta, koje trebaju biti postavljene uvažavajući, pored tehničkih kriterijuma za organizacijom gradilišta, potrebu zaštite osjetljivih područja od pojave erozije, izbacanja otpadnog i zemljanog materijala, curenje/izlivanje ulja i slično.
- Najpogodnije lokacije za smještaj radionica/baza za mehanizaciju, te ako ima potrebe za skladišta goriva i maziva za građevinske mašine.
- Plan hitnih intervencija u slučaju akcidenata.
- U svim varijantama tehnologije izvođenja radova održati stabilnim/prirodnim hidrološki režim površinskih i podzemnih voda, u prvom redu sprečavanjem isticanja vode/isušivanja.
- Uspostaviti kontinuirani nadzor tokom izvođenja radova uz prisustvo specijaliste za zaštitu životne sredine.
- Sve površine gradilišta i ostale zona privremenog uticaja potrebno je nakon završetka građevinskih radova sanirati u skladu sa Planom sanacije, odnosno, zavisno o budućem korištenju prostora dovesti u prvobitno stanje.

Neophodne mjere koje se moraju sprovoditi u fazi korišćenja objekata uključuju:

- Kako se očekuje značajno povećanje broja korisnika u planiranim objektima, potrebno je obezbijediti adekvatne kante za otpatke između objekata u cilju sprječavanja odlaganja i/ili bacanja otpadaka direktno na zemljište.
- Budući korisnici planiranih objekata obavezni su da štedljivo koriste energiju i prirodne resurse.

Kroz prethodno iskazane mјere (prečišćavanje vode do propisanih granica), kao i iz opisa DUP-a (kapaciteti, infrastruktura i sl.), jasno je da su predviđene mјere zaštite uzele u obzir i zaštitu kvaliteta morske vode.

Obzirom da je predmetnim DUP-om predviđena izrada golf terena, sa sistemom za navodnjavanje koji vodu „crpi“ iz sistema za prečišćavanje, neophodno je pri izradi Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu obratiti posebnu pažnju na nivo prečišćavanja voda, te na potrebnu količinu vode za navodnjavanje. Pomenuti Elaborat je potrebno uraditi u svemu prema važećim zakonskim i podzakonskim aktima koji regulišu ovu oblast.

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

Tokom izrade predmetne Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za DUP radni tim je naišao na sledeće teškoće, koje su prvenstveno rezultat činjenice DUP pokriva veoma malo područje:

1. Nepostojanje podataka o životnoj sredini za predmetno područje,
2. Predmetno područje je relativno malo, a obzirom na lokaciju varijantna rješenja koja bi se odnosila na neku drugu namjenu bi bila vjerovatno neadekvatna (industrijske aktivnosti i sl.).

Kako DUP nije ponudio varijantna rješenja, već daje samo jedno rješenje, mogu se samo porebiti uticaji na životnu sredinu u slučaju da se DUP ne primjeni u odnosu na slučaj da se realizuje.

Tabela 8.1. Poređenje značaja uticaja na životnu sredinu za slučaj nerealizovanja DUP-a i slučaj njegovog realizovanja

Uticaji	Nerealizovanje DUP „Golf ekonomija“		Realizovanje DUP „Golf ekonomija“	
	Primjedba	Značaj	Primjedba	Značaj
Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja				
Smanjenje broj vrsta (t.j. smanjenje bioraznolikosti)	Ne očekuje se smanjenje broja vrsta	0	Ne očekuje se smanjenje vrsta	0
Uticaj na zaštićene ili ugrožene vrste ili njihova staništa, ili ekološki osjetljiva područja	Nema uticaja	0	Nema uticaja	0
Zelene površine				
Uticaj na povećanje ili smanjenje zelenih površina	Može doći do nekontrolisanog smanjenja zelenih površina, što će imati veliki značaj	--	Neće doći do smanjenja zelenih površina	0
Pejzaži				
Narušavanje panoramske vrijednosti pejzaža	Može doći do nekontrolisanog narušavanja panoramske vrijednosti pejzaža	-	Neće doći do narušavanja panoramske vrijednosti pejzaža	0
Vizualno ometanje postojećih postojećih objekata	Može doći do nekontrolisanog vizuelnog ometanja postojećih objekata	-	Neće doći do nekontrolisanog vizuelnog ometanja postojećih objekata	0
Vode i zemljiste				
Snabdijevanje područja pitkom vodom	Neplanirana izgradnja objekata, koju ne prati izgradnja sistema za vodosnabdijevanje će stvoriti problem nestaćice pitke vode.	--	Planirani planski zahvati će dovesti do poboljšanja vodosnabdijevanja.	++
Odvođenje otpadnih voda u području: zaštita podzemnih i površinskih voda	Neplanirana izgradnja objekata, koju ne prati izgradnja sistema za prikupljanje otpadnih voda,	--	Planirani planski zahvati koju prati izgradnja sistema za prikupljanje otpadnih voda, će	++

Detaljni urbanistički plan „Golf ekonomija“ u Tivtu
Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu

	prikupljanje i prečišćavanje voda, će povećati zagađenje voda u području.		sprječiti/smanjiti zagađenje voda	
Sprječavanje erozionih procesa	Neplanirana izgradnja na može dovesti do zagađenja zemljišta	--	Planirani planski zahvati ne mogu izazvati zagađenje zemljišta	++

Rezultati uporedne analize u tabeli 8.1 pokazuju značajno bolje efekte po životnu sredinu, u slučaju realizacije planskog dokumenta.

Vrlo je vjerojatno da bi nerealizovanje DUP-a dovelo do daljnog pogoršanja životne sredine u predmetnom prostoru (što se prvenstveno odnosi na kvalitet voda), dok bi primjena DUP-a ovaj negativni trend u pojedinim segmentima ublažila, a u nekim segmentima bi došlo do značajnog poboljšanja stanja.

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 sprovoditi 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 mjeranjima kvaliteta mora na okolnim plažama.

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. Na ovom nivou dokumnetacije možemo navesti neophodan monitoring kvaliteta vode kojom će se nalivati golf teren u slučaju njegovog zalivanja tretiranom vodom iz PPOV.

Takođe, upravljanje otpadom treba da bude u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list Crne Gore“, br. 64/11 od 29.12.2011), te kontrolisanje upravljanja treba sprovoditi kontinuirano: i u fazi izgradnje i u fazi funkcionsanja.

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

Odluku o Izradi Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za Detaljni urbanistički plan „Golf ekonomija“ (u daljem tekstu Plana), na osnovu člana 13. Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 80/05 i „Sl.list CG“ br. 73/10, 40/11 i 59/11) donio je Sekretar Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine Opštine Tivat (Odluka br.0905-32075 od 31.05.2012.g.).

Cilj izrade Detaljnog urbanističkog plana je obezbjeđenje planskih uslova za izgradnju novog turističko – rekreacionog kompleksa Golf Ekonomija u Tivtu.

DUP Golf Ekonomija obuhvata neizgrađeno područje nekadašnjeg poljoprivrednog dobra „Ekonomija“, koje se ranije koristilo kao poljoprivredno zemljište.

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 – golf sa programom turizma i centralnih djelatnosti.

Lokacija površine cca 92ha se nalazi 3 km južno od centra opštine Tivat. Pruža se pravcem sjeverozapad – jugoistok na svega 400 m od mora, i neposredno kontaktira sa zonom Aerodroma Tivat, od koje je dijeli Jadranska magistrala. Širina fronta lokacije ka Jadranskoj magistrali iznosi 2 km.

Jadranski magistralni put koji polazi zapadnim obodom lokacije povezuje Tivat sa Budvom i ostalim gradovima na primorju i daljim destinacijama.

Najveći dio površine zahvata do sada je korišćen za poljoprivrednu proizvodnju. Osim nekoliko zapuštenih servisnih objekata i staklenika, prostor nije izgrađen. Jedini objekat koji je trenutno u funkciji je adaptirani objekat, u kome se nalaze poslovne prostorije budućeg korisnika prostora. Na terenu su evidentirani kanali koji su nekada služili za navodnjavanje poljoprivredne površine, kao i nizovi čempresa koji su služili kao zaštita poljoprivredne površine od vjetra.

Plan obuhvata prostor ograničen rijekom Gradiošnicom na sjeveru, magistralnom saobraćajnicom na jugu i zapadu, na istoku granicom između KO Mrčevac i KO Kavač i granicom opštine Kotor.

U okviru teritorijalne planske podjele prostora obuhvaćenog PUP-om Tivat, zahvat Plana se nalazi u Planskoj cjelini 4.0 Mrčevac.

Shodno Odluci o pristupanju izradi DUP-a površina područja zahvata Plana iznosi cca 91,60ha.

Dio prostora zahvata Plana, površine 4.42ha je, shodno smjernicama plana višeg reda, planiran kao dio koridora magistralnog puta.

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

- izgradnja golf kompleksa – na površinama za sport i rekreaciju izgradnja golf igrališta sa 18 rupa, u skladu sa Strategijom razvoja golfa u Crnoj Gori; u okviru golf igralista planirana je lokacija za organizovanje golf servisa na površinama za turizam izgradnja turističkog golf naselja, u okviru koga su planirani golf klub, golf hotel kategorije 4* i golf vile kategorije 5*; kompleks je planiran kao urbanističko-ambijentalna cjelina objekata manjih gabarita

- izgradnja novih, savremenih i modernih objekata centralnih djelatnosti, u okviru kojih su planirane namjene komercijalnih djelatnosti, butique hotel kategorije 5* i stambeni kapaciteti male i srednje gustine stanovanja; u okviru prostora namjenjenog za komercijalne djelatnosti obezbijediće se sadržaji kao što su prodavnice prehrane i pića, sadržaji ličnih usluga, zanatske radionice, specijalizovane trgovine.
- izgradnja zone za šetnju i rekeraciju stanovnika i korisnika predmetnog i šireg područja, kroz uređenje terena oko postojeće akumulacije i njegovo povezivanje sa parkom na brdu u zaleđu.

Dalji razvoj podrazumijeva izgradnju nove gradske avenije i internih kolskih i pješačkih saobraćajnica, mreže instalacija hidrotehnike i elektroinstalacija, i urbano opremanje prostora.

Planom se predviđa rušenje i uklanjanje postojećih objekata i izgradnja kapaciteta do 118.854m² bruto građevinske površine. Objekti će se graditi na 22 urbanističke parcele, na za to definisanim površinama za izgradnju:

- 11 urbanističkih parcela namjene centralne djelatnosti
- 8 urbanističkih parcela namjene golf turizam
- 1 urbanistička parcela namjene golf igralište
- 2 urbanističke parcele namjene javne zelene površine

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.
- 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 zagađenje zemljišta.

Bioraznolikost, flora i fauna, i zaštićena područja

Izvođenje planiranog projekta će uticati na bioraznolikost, floru i faunu na samoj lokaciji izgradnje, jer će na području zahvata biti uklonjena prirodna vegetacija i fauna, koja u njoj obitava. Veći dio površine će se ozeleniti travom u skladu sa zahtjevima golf igrališta i uređenjem drugih površina.

Uticaj na zaštićene vrste faune ne može biti negativan, obzirom da se radi o relativno malom području koji zahvata planski dokument, a egzistiranje ovih vrsta je u dosta većem okruženju.

Zelene površine

Kao što je gore navedeno, izvođenje planskog dokumenta, ne može imati uticaj na smanjivanje zelenih površina.

Pejzaži

Prostor obuhvata DUP-a, predstavlja dobru lokaciju za razvijanje turističkih djelatnosti.

Izvođenjem planskog dokumenta dijelom će se promjeniti panoramske vrijednosti pejzaža.

Vode i zemljište

Predložena rješenja će imati pozitivan uticaj na snabdjevanje vodom, odvođenje otpadnih voda i zaštitu voda u predmetnom području, (zaštitu podzemnih voda, površinske akumulacije, bujica i potoka Gradiošnica, i mora) kao i na sprječavanje zagađenja zemljišta.

Za smanjenje i eliminisanje negativnih uticaja na životnu sredinu od izgradnje planiranih objekata i obavljanja predloženih aktivnosti primjenjivaće se (i) mjere zaštite životne sredine propisane ovom SPU, zatim (ii) monitoring i utvrđivanje „postojećeg stanja“ životne sredine, kao i (iii) sprovođenje odgovarajućih procedura prije početka gradnje objekata (obezbjedenje ekološke i drugih saglasnosti) i (iv) inspekcijska kontrola u toku iskorišćavanja tih objekata i obavljanja planiranih aktivnosti.

Svakako, kroz dalje nivoje projektovanje je potrebno izvršiti izradu pratećih dokumenata u oblasti zaštite životne sredine (utvrđivanje postojećeg stanja životne sredine, izrada Elaborata o procjeni uticaja projekta na životnu sredinu) i na taj način osigurati zaštitu životne sredine, odnosno omogućiti održivi razvoj ovog prostora.