



Agencija  
za Izgradnju Podgorice



## Izveštaj o Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za Urbanistički projekat „Sportsko rekreativni centar Balabani”

*nacrt 2017.*

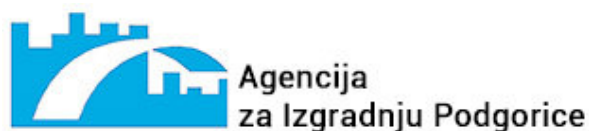


*Podgorica – Kotor, 2017*

**Izveštaj o Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu  
za Urbanistički projekat „Sportsko rekreativni centar Balabani”**

*nacrt 2017.*

**NARUČILAC:**        *Agencija za izgradnju i razvoj Podgorice doo*



**OBRADIVAČ:**        *MonteCEP dsd, Kotor*



**Radni tim izrade SPU:**

**Saša Karajović, dipl. prostorni planer**  
**Jelena Franović, dipl. inž. pejzažne arhitekture**  
**Djordjije Kalezić, dipl. inž. arhitekture**

broj licence: 01-858/2 (23/07/15)  
broj licence: 01-1872/07 (21/03/07)  
broj licence: 10-3016/1 (22/04/09)

**izvršni direktor MonteCEP-a:**  
**Saša Karajović, dipl. prostorni planer**

*Podgorica – Kotor, 2017*



**INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE**  
**ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO**



Broj:01-608/2  
Podgorica, 25.04.2016.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po Zahtjevu privrednog društva "MONTECEP" d.s.d. iz Kotora, za izdavanje licence za izradu planske dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br.51/08, 34/11, 35/13, 33/14), Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br 68/08, 32/14), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03, 32/11) člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma Inženjerskoj komori Crne Gore, ("Sl. list CG", br. 78/15) donosi

#### RJEŠENJE

Izdaje se

### L I C E N C A

za izradu planskog dokumenta

Privrednom društvu "MONTECEP" d.s.d. iz Kotora, za izradu PLANSKIH DOKUMENATA.

Licenca se izdaje na period od pet godina.

#### O B R A Z L O Ž E N J E

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br. 03-608 od 25.04.2016. godine, koji je podnesen u ime privrednog društva "MONTECEP" d.s.d. iz Kotora, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za izradu planske dokumentacije, na osnovu člana 35. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. List CG", br.51/08, 34/11, 35/13, 33/14), i Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br 68/08, 32/14), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra Privrednih subjekata reg.br. 6-0000049/005, za obavljanje - arhitektonske djelatnosti;
- ima u radnom odnosu odgovorne planere – Sašu M. Karajovića, dipl. prostorni planer sa Licencom br. 01-859/2 od 23.07.2015.god. izdatom od IKCG i Jelenu N. Franović, dipl.inž. šumarstva sa Licencom br. 01-486/2 od 06.04.2016.god. izdatom od IKCG;
- ispunjava uslove za sticanje tražene licence.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

**Uputstvo o pravnom sredstvu:** Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Službeno lice:  
Predrag Jovičević, dipl.pravnik

Dostavljeno:  
- Podnosiocu zahtjeva;  
- U spise predmeta;  
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;  
- a/a



**PREDSJEDNIK KOMORE**  
Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.



**INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE**  
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO



Broj:01-859/2  
Podgorica, 23.07.2015.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po zahtjevu, Saše M. Karajovića, dipl.prostorni planer, sa stalnim mjestom nastanjenja u Kotoru, za izdavanje licence odgovornog planera, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br.51/08 i 34/11, 35/13, 33/14), člana 5 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br.68/08, 32/14), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03, 32/11) i člana 1 Uredbe o izmjeni Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma Inženjerskoj komori Crne Gore, broj: 08-1375 ("Sl. list CG", br. 35/15), donosi

#### RJEŠENJE

Izdaje se

### L I C E N C A

odgovornog planera

**SAŠI M. KARAJOVIĆU**, dipl.prostorni planer, sa stalnim mjestom nastanjenja u Kotoru, za izradu PLANSKIH DOKUMENATA.

#### OBRAZLOŽENJE

Zahtjevom br 03-859 od 21.07.2015. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratio se, Saša M. Karajović, dipl.prostorni planer, sa stalnim mjestom nastanjenja u Kotoru, za sticanje licence odgovornog planera. U postupku utvrđivanja ispunjenosti uslova za sticanje licence odgovornog planera, shodno članu 36. stav 1. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG”, br. 51/08 i 34/11, 35/13, 33/14) i člana 5 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br.68/08, 32/14), Inženjerska komora Crne Gore utvrdila je:

- da podnosilac zahtjeva posjeduje visoku stručnu spremu geografske struke;
- da je oslobođen polaganja stručnog ispita na osnovu ranije stečenih prava;
- da je član Inženjerske komore Crne Gore;
- posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izradu planskih dokumenata, za koje se izdaje licenca

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

**Uputstvo o pravnom sredstvu:** Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Generalni sekretar:  
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice:  
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Dostavljeno:  
- Podnosiocu zahtjeva;  
- U spise predmeta;  
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;  
- a/a



PREDSJEDNIK KOMORE  
Prof. dr. Branislav Glavotović, dipl.inž.geol.

Sadržaj:

<b>UVODNE NAPOMENE</b>	<b>4</b>
<b>1. KRATAK PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA PLANA I ODNOS PREMA DRUGIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA</b>	<b>5</b>
1.1. PRAVNI I PLANSKI OSNOV, SADRŽAJ I CILJEVI PLANA	
1.2. OSNOVNA KONCEPCIJA PLANA	
1.3. KONTAKTNA PODRUČJA	
<b>2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE</b>	<b>19</b>
2.1. PRIRODNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA	
2.2. STANJE KVALITETA ŽIVOTNE SREDINE	
2.3. POSTOJEĆE STANJE – STVORENE STRUKTURE	
<b>3. IDENTIFIKACIJA PODRUČJA ZA KOJA POSTOJI MOGUĆNOST DA BUDU IZLOŽENA ZNAČAJNOM RIZIKU I KARAKTERISTIKE ŽIVOTNE SREDINE U TIM PODRUČJIMA</b>	<b>41</b>
<b>4. POSTOJEĆI PROBLEMI U POGLEDU ŽIVOTNE SREDINE U ZAHVATU PLANA</b>	<b>41</b>
<b>5. OPŠTI I POSEBNI CILJEVE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE OD ZNAČAJA ZA PLAN</b>	<b>42</b>
5.1. OPŠTI CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE	
5.2. POSEBNI CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE	
<b>6. MOGUĆE ZNAČAJNE POSLJEDICE PO ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU</b>	<b>44</b>
6.1. METODOLOGIJA, KRITERIJUMI, INDIKATORI I EVALUACIJA ZNAČAJA UTICAJA	
6.1.1. Uticaji na područje	
6.1.2. Vrijednovanje uticaja na područje primjene plana	
6.1.3. Sumarni pregled procjene intenziteta mogućih uticaja	
<b>7. MJERE PREDVIĐENE U CILJU SPRIJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTICAJA DO KOJIH DOVODI REALIZACIJA PLANA</b>	<b>48</b>
<b>8. PREGLED RAZLOGA KOJI SU POSLUŽILI KAO OSNOVA ZA IZBOR VARIJANATNIH RJEŠENJA</b>	<b>49</b>
<b>9. PRIKAZ MOGUĆIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	<b>50</b>
<b>10. OPIS PROGRAMA PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE, UKLJUČUJUĆI I ZDRAVLJE LJUDI U TOKU REALIZACIJE PLANA (MONITORING)</b>	<b>50</b>
<b>11. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA</b>	<b>50</b>
<b>12. REZIME</b>	<b>51</b>
<b>Aneks:</b>	
<b>I ZAKONSKI PROPISI OD ZNAČAJA ZA IZRADU STRATEŠKE PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	<b>55</b>
<b>II LITERATURA</b>	<b>56</b>

## **UVODNE NAPOMENE**

Pravni osnov za izradu Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za UP „Sportsko rekreativni centar Balabani” sadržan je u odredbama Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list RCG br. 80/05 i Sl. list CG br. 73/10, 40/11, 59/11) i Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG br. 51/08, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14).

Odluku o izradi Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za UP „Sportsko rekreativni centar Balabani” u Podgorici, broj 08-350/14-1298/3 od 09.04.2015. godine, donio je Sekretar Sekretarijata za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine Glavnog grada - Podgorice na osnovu člana člana 5, stav 2, člana 9 i člana 3a stav 1 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).

\*\*\*

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

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

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

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

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

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

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

Polazeći od činjenice da je cilj izrade UP „Sportsko rekreativni centar Balabani” u Podgorici stvaranje planskih pretpostavki za organizaciju i uređenje datog prostora u skladu sa planiranim sadržajima iz PUP-a Podgorice, cilj izrade Strateške procjene je sagledavanje uticaja predmetnog planskog rješenja na segmente životne sredine i zdravlje ljudi.

Izveštajem je dat predloženi planski koncept kao i opis postojećeg stanja segmenata životne sredine u zahvatu plana.

Posebna poglavlja Izveštaja odnose se na opis značajnih uticaja koje realizacija planskog rješenja može imati na životnu sredinu, kao i definisanje mjera za njihovo spriječavanje i ublažavanje.

**Izveštaj o Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu je sastavni dio planskog dokumenta.**

# 1. KRATAK PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA PLANA I ODNOS PREMA DRUGIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA

## 1.1. PRAVNI I PLANSKI OSNOV, SADRŽAJ I CILJEVI PLANA

### 1.1.1. Pravni osnov

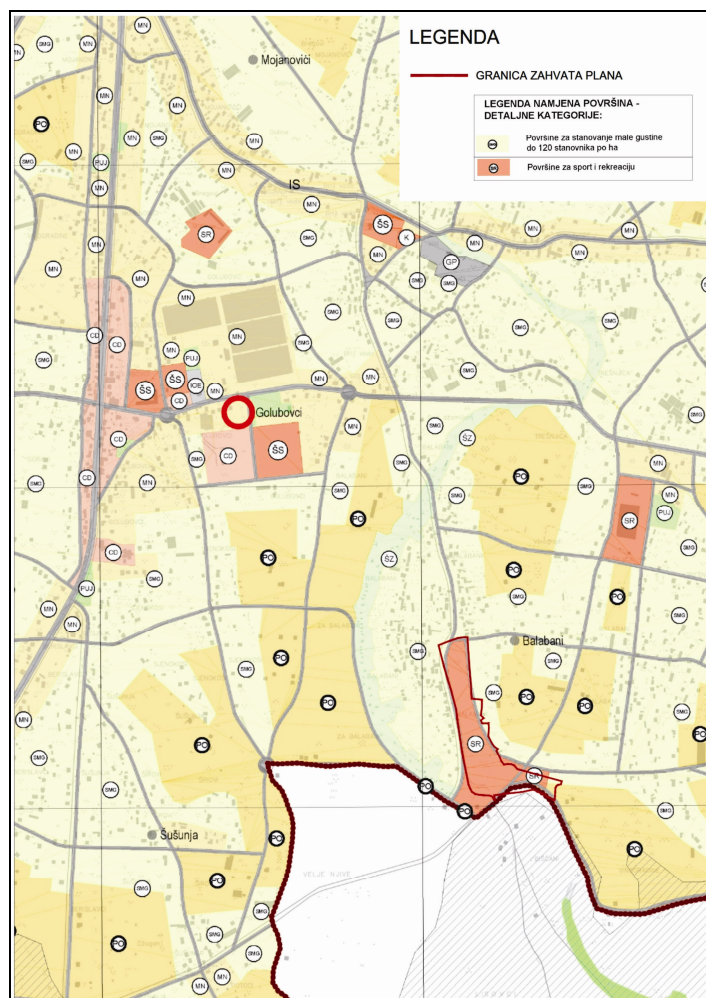
Planska dokumentacija je rađena na osnovu:

- Odluke o izradi Urbanističkog projekta „Sportsko rekreativni kompleks Balabani” u Podgorici
- Programskog zadatka za izradu UP „Sportsko rekreativni kompleks Balabani” u Podgorici
- Ugovora o izradi UP „Sportsko rekreativni kompleks Balabani” u Podgorici, potpisanog od strane: Naručioca – Agencija za izgradnju i razvoj Podgorice doo, i Obrađivača – Konzorcijum: ”Winsoft” doo i “CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam” doo, a u skladu sa:
- Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata
- Prostorno urbanističkim planom opštine Podgorica / GUR Golubovci

### 1.1.2. Planski osnov

Osnovne smjernice za izradu Plana sadržane su u Prostorno urbanističkom planu Glavnog grada Podgorice do 2025. godine (Sl. list CG – opštinski propisi, br. 06/14).

Na osnovu PUP-a, zahvat ovog plana se nalazi u okviru granica Generalnog urbanističkog rješenja Golubovci. Predmetni plan, prostor UP-a prepoznaje kao zonu sporta i rekreacije (SR).



Izvod iz GUR-a Golubovci (2014)

### **1.1.3. Povod i cilj izrade Urbanističkog projekta**

U okviru programske i urbanističko arhitektonske osnove za izradu detaljne planske dokumentacije kojom će se uređivati područje PUP-a Podgorica, predmetni prostor pripada gradskoj opštini Golubovci, tj zahvatu DUP-a »Trešnjica – Balabani«, u kome je kao pretežna namjena predviđeno stanovanje male gustine sa zonama mješovite namjene. Smjernicama za izradu DUP-a je data mogućnost da se kao poseban dio može uraditi Urbanistički projekat »Sportsko rekreativni kompleks Balabani«.

Cilj izrade Urbanističkog projekta je stvaranje planskih pretpostavki za organizaciju i uređenje predmetnog prostora, u skladu sa namjenom definisanom u Prostorno urbanističkom planu opštine – sport i rekreacija (SR).

Za potrebe izrade planskog rješenja anketirana je lokalna samouprava Gradske opštine Golubovci. Iskazan je zahtjev za izgradnjom kompleksa sa različitim sadržajima sporta, rekreacije, kulture i administracije, sa mogućnošću fazne izgradnje objekata.

### **1.1.4 Obuhvat i granice Urbanističkog projekta**

U Odluci o izradi Urbanističkog projekta navedeno je da Plan obuhvata područje površine **4,7ha**.

## **1.2. OSNOVNA KONCEPCIJA PLANA**

### **1.2.1. Prostorna organizacija**

Konceptom razvoja Golubovaca je planiran razvoj šireg gradskog područja, kojem pripada i zona Balabana. Zona Balabana treba da poprimi urbani karakter, sa sadržajima prvenstveno stambenog, poslovnog i sportsko rekreativnog karaktera, i sa zelenim i drugim uređenim javnim površinama.

Odabrani model prostorne organizacije područja zahvata Plana je, u skladu sa smjernicama plana višeg reda, zasnovan na smjernicama za razvoj sadržaja sporta i rekreacije.

Koncept organizacije prostora se sagledava kroz formiranje zone kvalitetne i savremene ponude, od značaja za naselje Balabani i šire područje.

Kolski pristup kompleksu je obezbijeđen sa postojećih i planiranih obodnih lokalnih saobraćajnica, koje ovičavaju kompleks. Uz trasu obodnih saobraćajnica oko sportsko rekreativnog kompleksa je planirana izgradnja biciklističke staze širine 2m.

Izgradnja novog sportsko rekreativnog kompleksa je planirana u okviru 1 urbanističke parcele.

Posebna urbanistička parcela je planirana za objekat nove trafostanice DTS 10/0.4kV, koji će se graditi na mjestu postojeće STS 10/0.4kV.

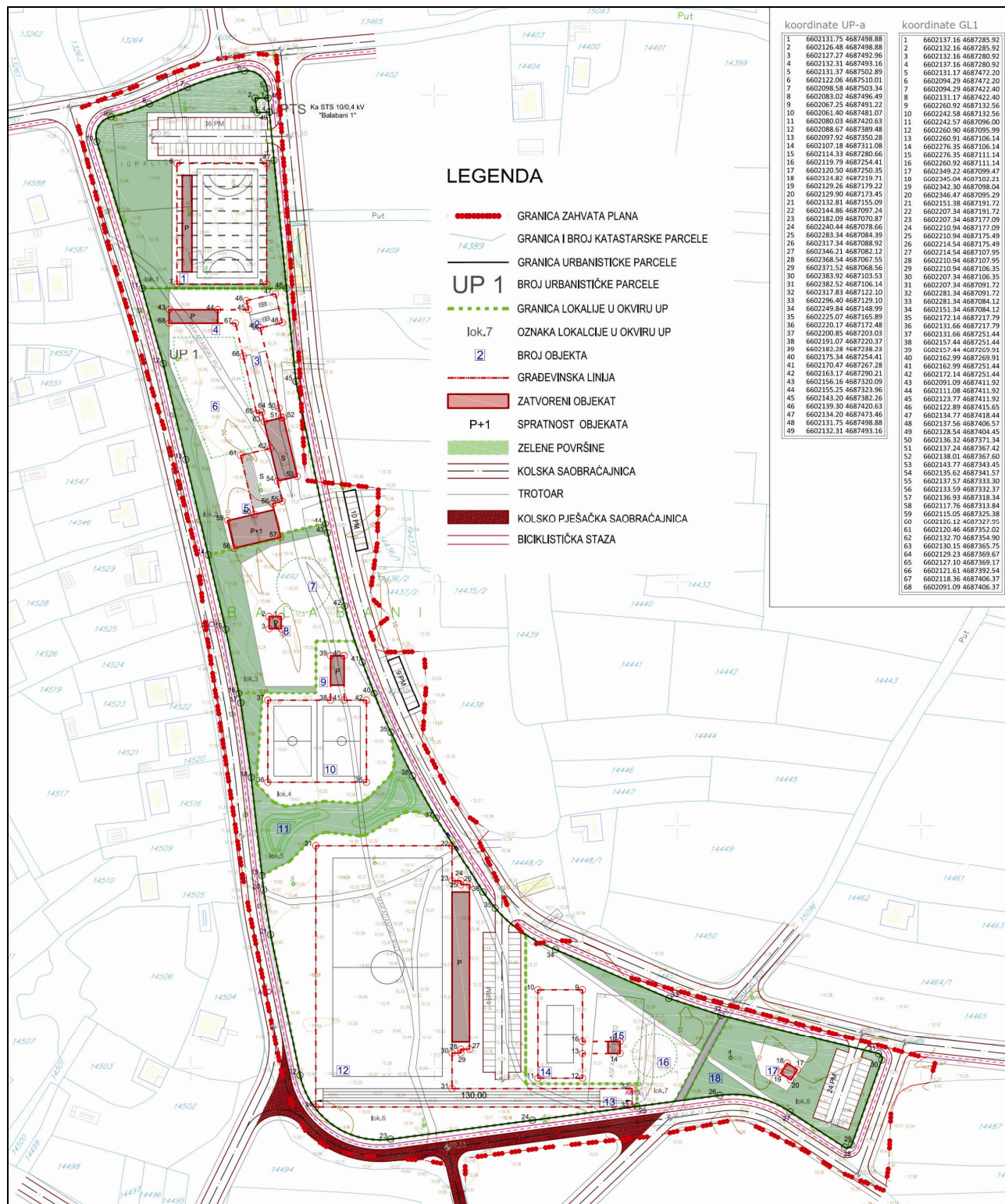
Planom je predloženo urbanističko rješenje sportsko rekreativnog kompleksa sa kapacitetima organizovanim na 8 lokacija.

#### **U okviru kompleksa planirane su sledeće lokacije i sadržaji:**

- **Lokacija 1** - Teren/igralište za ekipne sportove na otvorenom, dimenzija 25x45m, sa tribinom za gledaoce, svlačionicom i sanitarnim čvorom za sportiste ispod tribine. Predviđena je mogućnost pokrivanja terena montažno-demontažnom strukturom.
- **Lokacija 2** - Višenamjenski prostor, koji obuhvata centralni objekat sa otvorenim amfiteatrom, u kome su organizovani sadržaji kulture, administracije i servisi, objekat kafe bara, i okolni sadržaji na otvorenom: stolovi za stoni tenis, teren za boćanje, tematski park.



- **Lokacija 3** – Dječije igralište koje obuhvata objekat kafe bara i uređeni teren sa rekvizitima za igru djece.
- **Lokacija 4** – Dva terena/igrališta za ekipne sportove (košarka, odbojka) na otvorenom, dimenzija 20.25x33.65m. Uz terene je planirana izgradnja objekta kafe bara sa sanitarnim čvorom i svlačionicama za sportiste. Predviđena je mogućnost pokrivanja terena montažno-demontažnom strukturom.
- **Lokacija 5** – Teren/igralište za ekstremne sportove (skejt, roleri) na otvorenom.



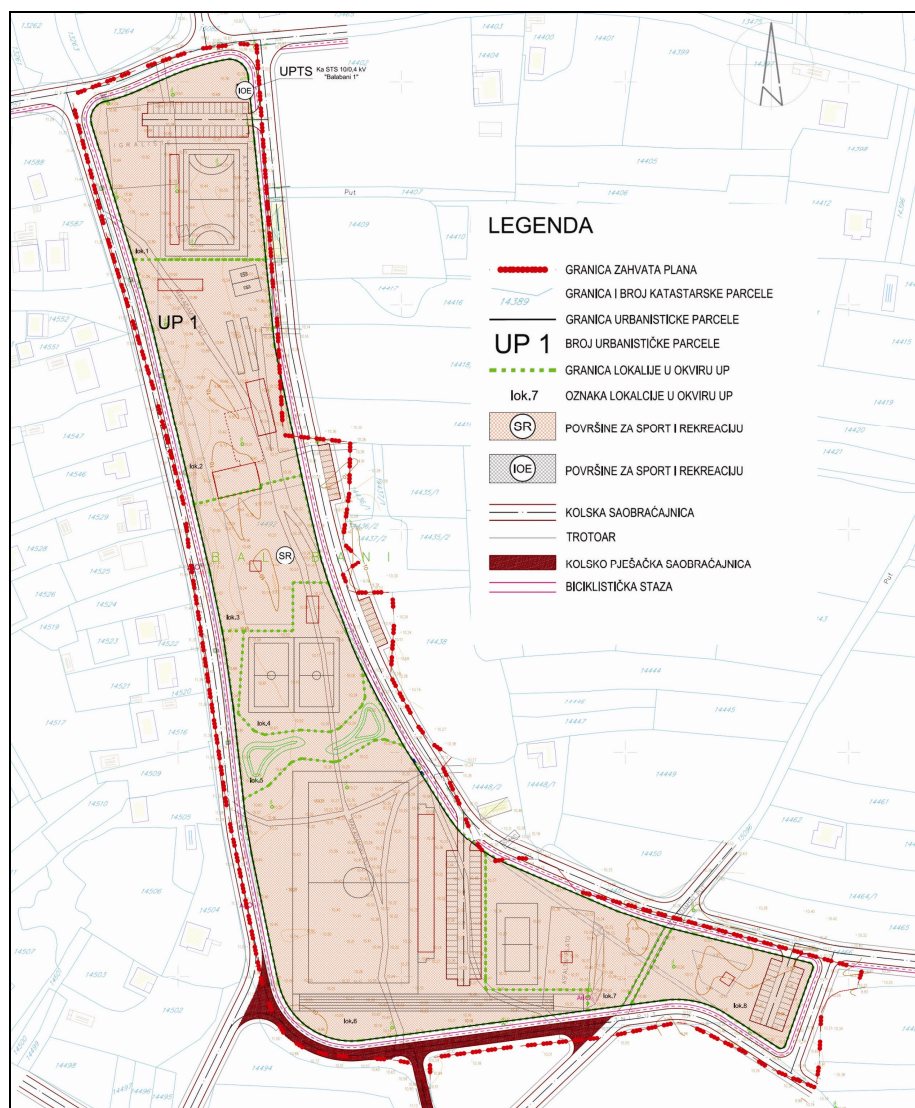
Izvod iz Nacrta Urbanističkog projekta „Sportsko rekreativni kompleks Balabani” u Podgorici (2016)

- **Lokacija 6** – Fudbalski teren na otvorenom, dimenzija 56x100m, sa tribinom sa 460 sjedišta za gledaoce, i svlačionicama, sanitarnim čvorom za sportiste, i tehničkim prostorijama ispod tribine. Uz fudbalski teren je planirana izgradnja atletske staze sa 6 traka, dužine 130m.
- **Lokacija 7** – Teniski teren/igralište na otvorenom, dimenzija 18.25x37m, objekat kafe bara i uređeni teren sa rekvizitima za igru djece. Predviđena je mogućnost pokrivanja teniskog terena montažno-demontažnom strukturom.
- **Lokacija 8** – Park, trim staza, objekat kafe bara. Planskim rješenjem je predviđeno ostvarenje kontinuiteta pješачkih tokova kroz čitav kompleks.

Planom je predložena izmjena granice zahvata UP, u smislu usaglašavanja granice sa osovnom rekonstruisanih i planiranih saobraćajnica koje ovičavaju sportsko rekreativni kompleks. Površina zahvata u preloženim granicama iznosi 45.316m<sup>2</sup>.

### 1.2.2. Namjena površina

Prostor zahvaćen planskim dokumentom planiran je kao sporsko rekreativni kompleks, i u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumanta, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima, označen kao **SR**.



Izvod iz Nacrta Urbanističkog projekta „Sportsko rekreativni kompleks Balabani” u Podgorici (2016)

Ukupna površina urbanističke parcele, namjene sport i rekreacija, iznosi 35.797m<sup>2</sup>.

Površina urbanističke parcele trafostanice iznosi 30m<sup>2</sup>.

Po pravilu, na površinama za sport i rekreaciju se mogu između ostalog planirati kompleksi i objekti za sportove na otvorenom i u zatvorenom prostoru kao što su:

- stadioni – za fudbal, atletiku, rukomet, košarku, odbojku, tenis i dr;
- sportske dvorane;
- sportski tereni za sportove na otvorenom;
- tereni, poligoni i površine za ekstremne sportove;
- poligoni za vožnju skejtborda i rolera;
- trim staze i staze zdravlja;
- staze za vožnju bicikala i staze za jahanje;
- prateći objekti koji su u funkciji sporta i rekreacije (svlačionice, toaleti, tuševi, ostave za sportske rekvizite).

Na površinama za sport i rekreaciju mogu se planirati i:

- ugostiteljski objekti;
- objekti i sadržaji poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti;
- parkinzi za smještaj vozila posjetilaca, gledalaca i krosnika sportskih terena i objekata;
- parkinzi za smještaj vozila zaposlenih;
- objekti i mreže infrastrukture.

### **1.2.3. Pregled ostverenih kapaciteta**

Planom je predviđena izgradnja kapaciteta do 1.615m<sup>2</sup> bruto građevinske površine zatvorenih objekata, uključujući i otvoreni amfiteatar u okviru centralnog objekta.

Površina otvorenih terena za ekipne sportove, boćanje, fudbal, atletiku i tenis iznosi 9.888m<sup>2</sup>.

Uređena igrališta za igru djece su planirana na 2 lokacije.

Obavezujući parametri za buduću izgradnju na urbanističkoj parceli su maksimalna površina pod objektom, bruto građevinska površina i spratnost objekata.

Dozvoljena je fazna realizacija sadržaja na urbanističkoj parceli.

Fazna realizacija će se sprovoditi na osnovu Idejnog rješenja koje čini sastavni dio Urbanističkog projekta, a u skladu sa Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata, kojim je predviđena mogućnost izdavanja građevinske dozvole na dijelu urbanističke parcele – lokaciji.

**površina zahvata plana**

**46.621 m<sup>2</sup>**

**• ukupna površina pod objektom 16.395 m<sup>2</sup>**

<input type="checkbox"/> objekti na otvorenom	15.106
- sportski tereni	9.888
- ostali tereni na otvorenom	5.218
<input type="checkbox"/> zatvorenih objekata	1.289

**• ukupna bgp zatvorenih objekata 1.615**

<input type="checkbox"/> sportski objekti (svlač. san.čv. kafe)	780
<input type="checkbox"/> kafe	75
<input type="checkbox"/> višenamjenski objekat	760

**• broj parking mjesta 125**

**• broj zaposlenih 45**

<input type="checkbox"/> sportski objekti (svlač. san.čv. kafe)	20
<input type="checkbox"/> kafe	9
<input type="checkbox"/> višenamjenski objekat	16

**• indeks zauzetosti (svi objekti) : 0.35**

**• indeks zauzetosti (zatvoreni objekti):0.027**

**• indeks izgrađenosti (zatvoreni objekti): 0.034**

#### **1.2.4. Infrastruktura**

##### **Saobraćaj**

Koncept saobraćajne mreže u zahvatu predmetnog plana je proistekao iz koncepta planiranih namjena površina predmetnog prostora.

Saobraćajna mreža je definisana saobraćajnicama koje su planirane PUP-om. To su Ulica 1, Ulica 2, Ulica 3 i Ulica 4 koje ograničavaju zahvat plana sa četiri strane.

**Ulica 1** planirana je duž zahvata sa zapadne strane. U poprečnom presjeku sadrži dvije saobraćajne trake širine po 3.0m, biciklističku stazu sa dvije trake širine po 1.0m i obostrani trotoar širine 2.0m. Na saobraćajnici su planirana dva upravna parkinga kapaciteta 10 i 9 parking mjesta.

Uz ovu saobraćajnicu u zoni zahvata planirane su tri parkirne saobraćajnice sa obostranim upravnim parkinzima. U poprečnom presjeku parkirne saobraćajnice sadrže po dvije saobraćajne trake širine 2.75m, upravne parkinge širine 5.0m sa obje strane a dvije od njih sadrže i obostrane trotoare širine po 2.0m.

**Ulica 2** se nalazi sa istočne i južne strane zahvata. U poprečnom presjeku ova saobraćajnica sadrži dvije saobraćajne trake širine po 2,50m, biciklističku stazu sa dvije trake širine po 1.0m i obostrani trotoar širine 2.0m.

**Ulica 3** se ukršta sa Ulicom 1 i Ulicom 2 sa sjeverne strane zahvata plana. U poprečnom presjeku saobraćajnica sadrži dvije saobraćajne trake širine po 3.0m, biciklističku stazu sa dvije trake širine po 1.0m i obostrani trotoar širine 2.00m.

**Ulica 4** ide povezuje Ulicu 1 i Ulicu 2 i u poprečnom presjeku sadrže dvije saobraćajne trake širine po 2.50m, biciklističku stazu sa dvije trake širine po 1.0m i obostrani trotoar širine 2.00m.

Tehničkom regulacijom saobraćaja predviđeno je da sve ulice budu pod režimom dvosmjernog kretanja vozila. Kategorizacija ulične mreže izvršena je prema funkciji koju pojedine saobraćajnice imaju u mreži, pa su u zavisnosti od toga određeni i različiti poprečni profili.

Prilikom projektovanja saobraćajnica sekundarne mreže, trase saobraćajnica u situacionom i nivelacionom planu prilagoditi terenu i kotama izvedenih saobraćajnica. Saobraćajne raskrsnice, koordinate tjemena i centara definisane su u apsolutnom koordinatnom sistemu XYZ, a orijentaciono su date visinske kote raskrsnica.

Kolovoznu konstrukciju saobraćajnica utvrditi shodno rangu saobraćajnice, opterećenju i strukturi vozila koja će se njome kretati. Zastori svih ulica su od asfalt betona a parkinzi su od prefabrikovanih betonskih behaton ili raster elemenata. Zastori novih pješačkih staza uz saobraćajnice i van njih su od betona ili prefabrikovanih betonskih behaton-elemenata.

Odvodnjavanje ulica riješiti izgradnjom atmosferske kanalizacije.

Sve saobraćajnice i pješačke i biciklističke staze treba da budu opremljene odgovarajućom rasvjetom.

Saobraćajnice treba opremiti sa odgovarajućom horizontalnom i vertikalnom signalizacijom.

##### *Parkiranje*

Parkinzi su planirani uz Ulicu 1, gdje je to bilo moguće. Na otvorenom prostoru, uz saobraćajnicu ili kao samostalni otvoreni parking prostori, planirano je u zahvatu plana ukupno 250 parking mjesta.

Minimalne dimenzije parking mjesta su: širina 2.5m, i dužina 5.0m. Prilikom projektovanja i izvođenja objekata ove vrijednosti je potrebno prilagoditi relevantnim pravilnicima i drugim dokumentima.

Potrebno je obezbijediti najmanje 5% parking mjesta za lica smanjene pokretljivosti.

##### *Pješački saobraćaj*

Površine rezervisane za kretanje pješaka planirane su uz sve saobraćajnice, obostranim trotoarima širine 2.0m i po pješačkim površinama unutar sportskog kompleksa.

##### *Biciklističke staze*

Površine rezervisane za bicikliste planirane su uz sve saobraćajnice i to po dvije trake širine 1.0m.

#### *Uslovi za kretanje lica smanjene pokretljivosti*

Pri realizaciji pješačkih prelaza za potrebe savladivanja visinske razlike trotoara i kolovoza invalidskim kolicima, predvidjeti izgradnju rampi poželjnog nagiba do 5%, maksimum do 8,5%, čija najmanja dozvoljena širina iznosi 1,30 m.

### **Elektroenergetska infrastruktura**

#### **Procjena potrebe za električnom snagom**

Za procjenu vršne snage planiranih objekata korišćene su vrijednosti specifičnog opterećenja zasnovane na iskustvu i podacima iz literature, koje se za ovu vrstu objekata kreću u granicama **30-150 W/m<sup>2</sup>**, zavisno od namjene prostora, kao i podaci o prosječnoj potrošnji rasvjete sportskih terena koji su uzeti iz Priručnika za rasvjetu sportskih objekata i iskustveno. Pri tom je uzeto da su svi sportski tereni svjetlotehničke klase II, što znači da se na njima mogu održavati takmičenja srednjeg ranga, regionalnog ili lokalnog karaktera, uz manji broj gledalaca i manje distance sa kojih se sportski događaj posmatra. Ova svjetlotehnička klasa zahtijeva nivo osvijetljenosti od 200 Lx.

#### **Definisanje broja trafostanica**

Postojeća stubna trafostanica STS 10/0,4 kV „Balabani 2“ 1x130KVA ne raspolaže rezervom u snazi.

Procijenjena potrebna električna snaga može da se realizuje rekonstrukcijom postojeće trafostanice ugradnjom transformatora 250 kVA. Međutim, imajući u vidu očekivani razvoj područja koja se graniče sa zonom zahvata, kao najoptimalnije rješenje predlaže se zamjena postojeće trafostanice novomontažno betonskom trafostanicom DTS 10/0,4 kV 1x630 kVA.

#### **Izvor snadbijevanja električnom energijom**

Izvor napajanja nove trafostanice DTS10/0.4kV 1x630 kVA “Balabani 2” je trafostanica TS35/10kV “Golubovci”.

#### **10 kV kablovska mreža**

Na zahvatu UP-a izvesti novu radijalnu kablovsku mrežu i to jednožilnim kablovima sa izolacijom od umreženog polietilena tipa 3 x (XHE 49-A 1x240/25 mm<sup>2</sup>), 24kV, ili prema uslovima lokalne ED “Podgorica”. Preporučuje se da se veze između trafostanica izvedu kablom istog presjeka (zbog unifikacije). U grafičkom prilogu prikazana su lokacija planirane DTS 10/0,4kV.

#### **Niskonaponska mreža**

Kompletna niskonaponska mreža mora biti kablovska (podzemna), radijalnog tipa, bez rezervi, do lokacija priključnih ormarića ili direktno u objekat do glavnih razvodnih tabli.

Mrežu izvesti niskonaponskim kablovima tipa PP00-A, XP00-A i PP00 ili XP00 0,6/1kV, presjeka prema naznačenim snagama pojedinih objekata.

NN kablove po mogućnosti polagati u zajedničkom rovu na propisanom odstojanju i uz ispunjenje uslova dozvoljenog strujnog opterećenja po pojedinim izvodima.

Broj niskonaponskih izvoda će se definisati glavnim projektima objekata.

#### **Osvjetljenje sportskih terena**

Rasvjetu sportskih terena izvesti u skladu sa važećim preporukama i standardima koji regulišu ovu vrstu osvjetljenja. Koristiti energetske efikasne izvore svjetlosti i svjetiljke.

#### **Mjere energetske efikasnosti**

Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na: ugradnju ili primjenu: niskoenergetskih objekata, unapređenje uređaja za klimatizaciju, unaprijeđenje rasvjete upotrebom izvora svjetla sa malom instalisanom snagom (LED, kompakt fluo sijalice ili HPS za spoljašnje osvjetljenje). Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području UP-a.

## **Elektronske komunikacije**

### **Planska rješenja i preporuke**

Posmatrano područje se sa aspekta komunikacija nalazi u zoni zahvata RSS-a »Golubovci« gdje su skoncentrisani kapaciteti komunikacionih širokopoljasnih priključnih servisa. Veza između navedenog »pretplatničkog stepena« i prostora koji se ovim UP-om obrađuje, ostvaruje se preko kablovske kanalizacije i krute komunikacione pristupne mreže.

Korisnici sadržaja u naselju u okruženju razmatranog UP-a nijesu u mogućnosti da na kvalitetan način koriste integrisane širokopoljaste PSTN/ISDN/ADSL-IPTV servise. Razlog za ovakvo stanje je udaljenost od postojećeg RSS-a »Golubovci«, loše stanje i nedovoljni kapacitet kablovske pristupne mreže. Iz navedenog proizilazi da se razvoj pristupne komunikacione mreže na razmatranom području ne može odvijati kao nastavak razvoja odnosno proširenje postojeće pristupne mreže već da se za razmatrano područje moraju vršiti radikalne promjene, promjene tehnologije građenja pristupne mreže.

Stoga obrađivač UP-a za razmatrani prostor i okruženje planira optički pristup, a u završnoj fazi montiranje posebnog izdvojenog pretplatničkog stepena u jednom od planiranih objekata. Naravno, dalju izgradnju komunikacione pristupne mreže na širem prostoru treba bazirati na optičkim kablovima.

Do mjesta planiranog RSS-a »Balabani«, od RSS-a »Golubovci« kao spojni put treba položiti optički kabal, u postojeću kablovsku kanalizaciju, većeg kapaciteta kako bi u prvoj fazi mogli da se direktno koriste širokopoljasti servisi sa RSS-a »Golubovci«, dok se ne stvore uslovi za izgradnju planiranog RSS-a »Balabani«.

Na ovaj način bi se stvorili uslovi za fazno i kvalitetno rješavanje potreba građana i korisnika sadržaja sa područja UP-a “Sportsko rekreativni kompleks Balabani” i područja u neposrednom okruženju za komunikacionim širokopoljastim servisima za duži vremenski period.

U izgradnji komunikacione infrastrukture voditi računa da se ona ne poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom za elektroinstalacije, a ako se to ne može izbjeći poštovati propisana rastojanja i propisane mjere zaštite.

## **Hidrotehnička infrastruktura**

### **VODOVOD**

U ovom zahvatu, vodom je potrebno snabdjeti sve sportske objekte, kafee i višenamjenske objekte, a predvidjeti i potrebnu količinu vode za zalivanje zelenih površina.

Analizirajući potrebe za vodom, zaključeno je da je za dimenzionisanje vodovodne mreže, mjerodavan protivpožarni protok od 10lit/sec (2 hidranta u radu). Međutim, za proračun količine vode, koja će u ljetnjem periodu stalno opterećivati gradski vodovod, treba računati na sanitarni vodu i vodu za potrebe zalivanja. Ove količine nije potrebno zbrajati, jer se računa da će se zalivanje obavljati u noćnim satima, tj. kad se ne koriste objekti sportske zone i kad je potrošnja sanitarne vode minimalna.

Broj zaposlenih u sportsko rekreativnom kompleksu, prema planu iznosi 45.

Maksimalan broj posjetilaca koji se u isto vrijeme mogu naći u kompleksu iznosi između 600 i 700.

Prema tome, potrebe za vodom zahvata plana, su:

Srednja dnevna potrošnja:  $Q_{sr.dn.} = 46.5 \text{ m}^3/\text{dan}$

maksimalna dnevna potrošnja:  $Q_{max.dn.} = 2 \times Q_{sr.dn.} = 1.08 \text{ l/s}$

maksimalna časovna potrošnja:  $Q_{max.čas.} = 4 \times Q_{max.dn.} = 4.31 \text{ l/s}$

Za zalivanje zelenih površina, koje zauzimaju 40% od ukupne površine zahvata plana, tj. Oko 20.000m<sup>2</sup>, procjenjuje se da je potrebno 6mm/m<sup>2</sup> vode na dan, što predstavlja ukupnu količinu vode od 120.0m<sup>3</sup>/dan.

Ukoliko se zalivanje zelenih površina odvija noću u trajanju od 8 sati, neophodno je obezbijediti protok od 1.39 l/s.

**Iz navedenog, slijedi da je za predmetni zahvat potrebno obezbijediti ukupni maksimalni protok vode od 4.5 l/s.**

Potrebe za vodom planiranih sadržaja, mogu se obezbijediti iz postojećih vodovoda koji okružuju zahvat. Na osnovu zahtjeva hidrantske mreže, planirano je formiranje prstena izgradnjom cjevovoda duž istočne granice zahvata i stajanjem sa prstenastom vodovodnom mrežom koja je izgrađena u drugom dijelu naselja Balabani. Prstenasta vodovodna mreža oko zahvata plana cjevovodom prečnika Ø100mm, će obezbijediti uslove za postavljanje protivpožarnih hidranata, tj. Adekvatnu protivpožarnu zaštitu. Planirana prstenasta mreža obezbijediće i najpovoljnije hidrauličke uslove i sigurnost u vodosnabdijevanju planiranih objekata. Sa formiranog prstena oko zahvata ostaviti priključke za svaki od planiranih objekata. U detaljnijem projektovanju potrebno je dimenzionisati režim pritisaka i prečnike cjevovoda, koji bi u potpunosti zadovoljili potrebe planiranih objekata za vodom i ekonomičan rad sistema. Prilikom projektovanja vodovodne mreže predvidjeti potreban broj protivpožarnih hidranata, na propisanom rastojanju, u skladu sa zakonom o protivpožarnoj zaštiti.

#### KANALIZACIJA ZA OTPADNE VODE

Odvođenje otpadnih fekalnih voda iz objekata planiranih u zahvatu, rešavati izgradnjom individualnih vodonepropusnih septičkih jama ili bioprečištača, u okviru same parcele.

PUP-om Podgorica za Golubovce je planirana izgradnja nezavisne kanalizacione mreže za otpadne vode i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Planirana kanalizaciona mreža nalazi se na oko 1.5km udaljena od predmetnog zahvata. U trenutku izrade predmetnog plana na području Golubovaca ne postoji nikakva kanalizaciona infrastruktura za fekalne otpadne vode, a nije urađena ni projektna dokumentacija, koja bi pokazala na koji način će se odvijati izgradnja kanalizacione mreže. Zbog nedostajanja makar i orijentacionih podataka o budućoj kanalizacionoj mreži, ni ovim planom nije predviđena izgradnja te infrastrukture u saobraćajnicama u zahvatu plana. Ukoliko dođe do izgradnje sistema kanalizacije na ovom području, razmotriti mogućnost priključenja otpadnih voda iz objekata u zahvatu na organizovani sistem odvodnje i tretiranja otpadnih voda.

#### ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

U predmetnom zahvatu, sakupljanje, kanalisanje i ispuštanje atmosferskih voda potrebno je obezbijediti jedino sa saobraćajnih površina oivičenih trotoarima (saobraćajnice i parkinzi).

Prije svakog ispuštanja u recipijent atmosferske vode, koja je zagađena uljem i benzinom, neophodno je stvoriti uslove za ugradnju separatora. Ovi objekti moraju biti redovno održavani, zato je potrebno definisati subjekat koji će preuzeti obavezu održavanja izgrađenih separatora.

Proračun količine prikupljenih atmosferskih voda:

Atmosferska kanalizacija na teritoriji Podgorice dimenzioniše se na mjerodavnu kišu, vjerovatnoće 20%, trajanja 15 minuta i inteziteta oko 264 l/s/ha.

Detaljne analize i dimenzionisanje odvodnih kanala u zahvatu plana provešće se u narednoj fazi projektovanja, kada je potrebno izvršiti provjeru odabranih profila kroz obradu glavnih projekata.

U blizini predmetnog zahvata ne postoji izgrađena atmosferska kanalizacija. Predviđena je izgradnja upojnih bunara za odvođenje atmosferskih voda u podzemlje. Takođe, potrebno je ispitati mogućnost odvođenja atmosferske kanalizacije u prirodne vodotoke u blizini lokacije.

Precizne uslove za obradu projektna dokumentacije svih hidrotehničkih instalacija treba formirati na osnovu katastarsa postojećih instalacija, uslova priključenja od d.o.o. “Vodovod i kanalizacija” Podgorica, što treba precizirati u urbanističko-tehničkim uslovima koje izdaje nadležni opštinski organ.

#### UKLANJANJE KOMUNALNOG OTPADA

Shodno Zakonu o upravljanju otpadom, upravljanje otpadom zasnivaće se na principu održivog razvoja, kojim se obezbjeđuje efikasnije korišćenje resursa, smanjenje količine otpada i postupanje s otpadom na način kojim se doprinosi ostvarivanju ciljeva održivog razvoja.

Korisnici prostora zone zahvata dužni su primijeniti tehnološki postupak, koristiti sirovine i druge materijale, i organizovati uslužne djelatnosti na način kojim se proizvodi najmanja količina ili sprečava nastanak otpada.

Korisnici prostora dužni su da sakupljaju otpad na selektivan način.

Upravljanje otpadom odvijaće se u skladu s Planom upravljanja otpadom koji usvaja Glavni grad Podgorica.

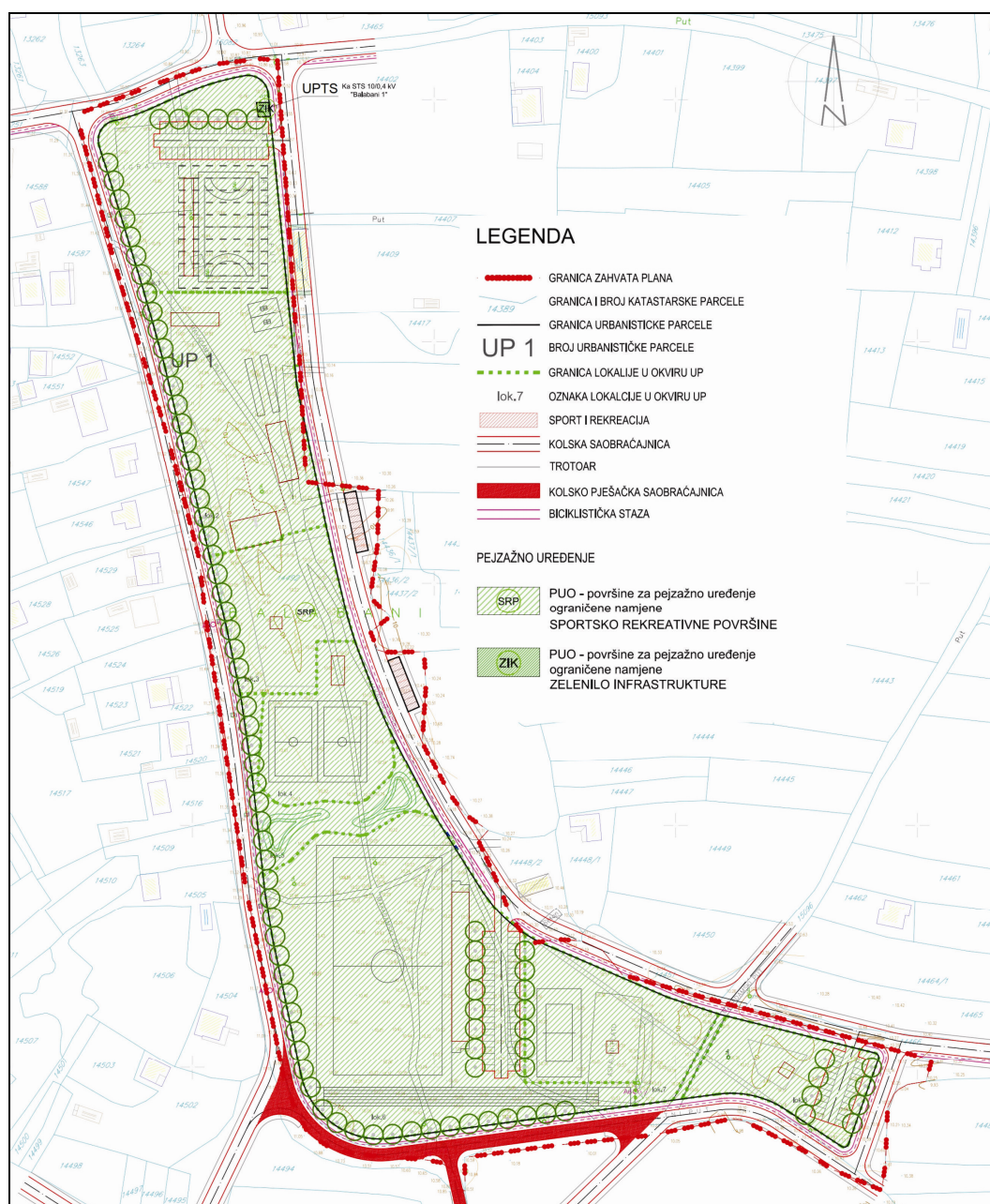
### 1.2.5. Pejzažna arhitektura

Predmetni UP pripada kategoriji površina za pejzažno uređenje ograničene namjene, detaljne namjene SRP - sportsko rekreativne površine.

#### *PUO - površine za pejzažno uređenje ograničene namjene*

Na nivou UP je potrebno obezbijediti minimum 40% zelenih, nezastrih površina koje se realizuju na slobodnom tlu, bez podzemnih etaža. Površine opredijeljene za zelenilo moraju se ravnomjerno rasporediti po datim lokacijama (ne može se pripadajuće zelenilo jedne lokacije obezbijediti na drugoj).

Po lokaciji bezbijediti minimum 30% zelenih površina, ali tako da se na nivou UP obezbijedi minimum 40%, što je po lokacijama potrebno definisati Idejnim rješenjem.





*Smjernice za formiranje drvoreda:*

Duž granica UP, a ka susjednim saobraćajnicama formirati drvorede, pogotovo uz zapadnu granicu lokacije, a duž planirane trase šetališta. Na pogodnim mjestima, uz planirano šetalište formirati dupli drvored. Koristiti drvoredne sadnice lišćara odgovarajućih dimenzija (isključivo školovane drvoredne sadnice visine minimum 2.5 m)

Sadnice se sade na razmaku od minimum 6 metara (zavisno od vrste). Koristiti isključivo školovane drvoredne sadnice lišćarskih vrsta. Ukoliko se sadnice sade u kasete, minimalne dimenzije kasete su 1.2 x 1.2 m.

Koristiti odgovarajuće vrste u zavisnosti od prostornih mogućnosti (*Platanus acerifolia, Quercus ilex, Tilia tomentosa...*)

Drvorede obavezno formirati i u zaleđu planiranih parkinga.

### **Lokacija 1**

Visokim stablima obezbijediti zasjenu parking mesta i planiranih mjesta za sjedenje.

### **Lokacija 2**

Formirati tampon zonu visokog zelenila ka saobraćajnici. U zoni šetališta obezbijediti na pogodnom mjestu proširenja dupli drvored. Na platou kafea obezbijediti visoko zelenilo kao zasjenu, minimalne dimenzije otvora u pločniku 1.2 x 1.2, ili veće, u kombinaciji sa žbunastim vrstama i perenama.

### **Lokacija 3**

Dječije igralište obavezno realizovati od mekanih materijala, gumene podloge izlivena po specifikaciji projektanta. Obodom igrališta nikako ne postavljati betonske ivičnjake, već završnicu izvesti u šljunku ili u drvetu. Obezbijediti zasjenu visokim lišćarima u zoni dječijeg igrališta. Poziciju stabala odrediti tako da ljeti pruža dovoljno zasjene, a u zimskom periodu dozvoljava i prodore sunca (ili ne koristiti zimzelene vrste).

Ne koristiti vrste drveća i žbunja koje imaju otrovne djelove (tisa, oleander, datura, i sl.).

Opremiti neophodnim mobilijarom – česme, klupe, rasvjeta, kante...

### **Lokacija 4, 5, 6**

Visokim zelenilom odvojiti površine za sportske aktivnosti od saobraćajnice.

Za lokaciju 5 (ukoliko se na njoj realizuje skate board park) je moguće obezbijediti i manje procentualno učešće zelenih površina. Na lokaciji 5 ozelenjavanje vršiti obodom lokacije.

Obavezno je ozelenjavanje parkinga.

### **Lokacija 7 i 8**

Površinu urediti kao parkovsku površinu. Izbor materijala za zastore mora biti u skladu sa okolnim materijalima, najbolje koristiti prirodne materijale. Staze se moraju popločati čvrstim materijalima (ne koristiti šljunak i sl.), a trim staza odgovarajućim mekanih materijalima. Obezbijediti zasjenu u zonama ugostiteljskih objekata, kao i adekvatni parkovski mobilijar (česme, klupe, rasvjeta, kante i sl.).

Formirati tampon zonu visokog zelenila sa spratom žbunja ka saobraćajnici.

## **1.2.6. Mjere zaštite**

### **Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda**

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju (Sl. List CG br.13-2007) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl.list RCG br. 8-1993).

Pored mjera zaštite koje su postignute samim urbanističkim rješenjem ovim uslovima se nalažu obaveze prilikom izrade tehničke dokumentacije kako bi se ostvarile potrebne preventivne mjere zaštite od katastrofa i razaranja.

Radi zaštite od elementarnih i drugih nepogoda, zbog eventualnih nepovoljnosti inženjersko geoloških i seizmičkih uslova tla, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama inženjersko-geoloških istraživanja sa mikrosezmičkom rejonizacijom terena.

Neophodno je sprovesti nakanadna geotehnička istraživanja u pogledu hidroloških svojstava tla, kao i konstatovanje drugih relevantnih elemenata za temeljenje objekata, postavljanje saobraćajnica i objekata komunalne infrastrukture.

Zbog visokog stepena seizmičke opasnosti sve proračune seizmičke stabilnosti izgadnje zasnivati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke rejonizacije, a objekte od opšteg interesa sračunati sa većim stepenom opšte seizmičnosti kompleksa.

Komunalnu infrastrukturu planirati tako da vodovi budu dostupni i poslije rušenja objekata, o čemu treba voditi računa pri rekonstrukcijama i postavljanju novih u kasnijem periodu.

Pri planiranju saobraćajne mreže i objekta koji zahtijevaju veće intevencije u tlu (dubina veća od 2m) potrebno je predvidjeti odgovarajuće sanacione radove.

Urbanističko rješenje dispozicijom objekata, saobraćajnica i uređenjem slobodnih površina obezbjeđuje mogućnost intevencije svih komunalnih vozila, o čemu treba posebno voditi računa pri izradi tehničke dokumentacije.

U pogledu građevinskih mjera zaštite, objekti i infrastruktura treba da budu projektovani i građeni u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima za odgovarajući sadržaj.

Svi drugi elementi u vezi zaštite materijalnih dobara i stanovnika treba da budu u skladu sa važećim propisima o zaštiti od elementarnih nepogoda i požara, tako da je za svaku gradnju potrebno pribaviti uslove i saglasnost od nadležnog organa u Opštini, na tehničku dokumentaciju i izvedeni objekat.

### **Mjere zaštite od požara**

Radi zaštite od požara u okviru planskog rješenja svim objektima obezbijeden je saobraćajni pristup za vatrogasna vozila, s propisanom udaljenošću kolovoza od objekta.

Širine planiranih saobraćajnica prilagođene su pristupu i manevrisanju vatrogasnih vozila.

Planskim rješenjem je obezbijedena udaljenost između pojedinih objekata, kao i uslovi za evakuaciju u slučaju požara.

U okviru rješenja hidrotehničkog sistema obezbijedena je voda za gašenje požara.

Radi obezbjeđenja mjera zaštite od požara u smislu Zakona o zaštiti i spašavanju, prilikom izrade investiciono-tehničke dokumentacije, za objekat centralnih i javnih djelatnosti, potrebno je predvidjeti uređaje za automatsku dojavu požara, uređaje za gašenje požara i sprečavanje njegovog širenja.

Za ove objekte obavezno je izraditi elaborate zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija), planove zaštite i spašavanja prema izrađenoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno, te na navedeno pribaviti odgovarajuća mišljenja i saglasnosti u skladu sa Zakonom.

Za objekte u kojima se skladište, pretaču, koriste ili u kojima se vrši promet opasnih materija, obavezno je pribaviti mišljenje na lokaciju od nadležnog organa, kako ovi objekti i instalacije svojim zonama ne bi ugrozili susjedne objekte.

Prilikom projektovanja objekata, a primjenom svih Pravilnika koji važe za ovu oblast, obezbjeđuju se sve ostale mjere zaštite od požara.

## **Uslovi za zaštitu i unapređenje životne sredine**

### ***unapređenje životne sredine***

- u cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije; pri izgradnji koristiti savremene termoizolacione materijale, kao bi se smanjila potrošnja toplotne energije;
- predvidjeti mogućnost korišćenja solarne energije;
- kao sistem protiv pretjerane insolacije koristiti održive sisteme (zasjenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom i dr.) kako bi se smanjila potrošnja energije za vještačku klimatizaciju;
- drvodredima smanjiti uticaj vjetra i obezbijediti neophodnu zasjenu u ljetnjim mjesecima;
- inkorporiranjem zelenih masa u strukturu objekata omogućiti korisnicima prostora kontakt sa prirodom;
- predvidjeti drvorede ili zelenu tampon zonu između saobraćajnica i građevinskih struktura;
- suspenziju smeća i otpada vršiti u okviru organizacije komunalne djelatnosti;

### ***oblikovanje i uređenje prostora***

- oblikovanje prostora mora biti usklađeno sa namjenom i sadržajem planiranih objekata;
- likovno i oblikovno rješenje građevinskih struktura mora da slijedi klimatske i ambijentalne karakteristike grada;
- obradu fasada objekata raditi od odgovarajućih materijala kvalitetnih tehničkih karakteristika, koji garantuje adekvatnu zaštitu enterijera objekta;
- projektnim rješenjima moguće je predvidjeti ravne, kao i ozelenjene ravne krovove, čime će se omogućiti ne samo estetska kategorija objekta, već i termička izolacija unutrašnjeg prostora;
- na fasadama objekata predvidjeti obradu fasade sa detaljima karakterističnim za podneblje i ambijent.
- obrada površina partera mora odgovarati svojoj namjeni;
- prostore između zgrada planirati maksimalno ozelenjene, kako bi se omogućila prijatna šetnja pješačkim stazama kroz kompleks;

### **1.2.7. Ekonomsko-tržišna projekcija**

Ekonomska analiza urbanističkog projekta izrađena je na osnovu raspoložive dokumentacije Naručioca - investitora i obrađivača UP.

Planom je predloženo da predmetnu lokaciju treba osmisliti kao sportsko rekreativni kompleks. Ukupna vrijednost investicionih ulaganja u izgradnju i opremanje lokacije, na kompleksu zemljišta 46.621m<sup>2</sup> procijenjena je na 5.464.101,50€ (nisu uključeni troškovi kamata na kreditna sredstva za finansiranje izgradnje).

Analizom predloženog rješenja zaključeno je da je projekat ekonomski prihvatljiv za realizaciju.

U sagledavanju prihvatljivosti ove analize treba uzeti u obzir I društveni aspekt investicije i opšte društvene koristi opštine Golubovci kroz stvaranje novih radnih mjesta, podsticaja i mogućnosti aktiviranja lokalnog stanovništva na razvijanju niza pratećih uslužnih djelatnosti, što je jedan od osnovnih motiva prihvatanja planiranog rješenja. Realizacija ovog rješenja zahtijeva upošljavanje 45 stalnih radnika.

Osim toga, društveni doprinos investicije moguće je iskazati kroz koristi za Opštinu, prvenstveno kroz poreze i takse.

### **1.2.8. Preporuke za realizaciju**

U okviru faznosti realizacije planiranih kapaciteta, kao prvu fazu realizacije planirati rekonstrukciju postojeće i izgradnju nove saobraćajne i tehničke infrastrukture:

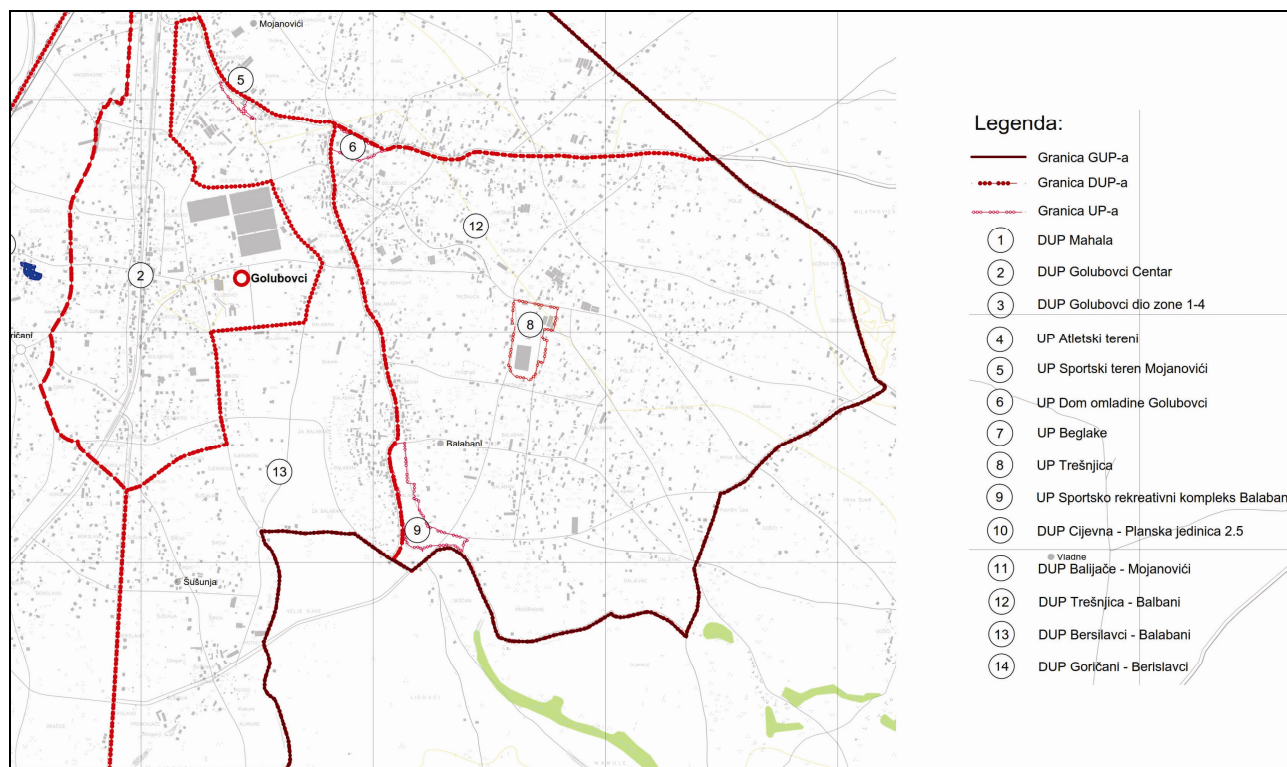
1. rekonstrukcija postojećih i izgradnju novih obodnih i pristupnih saobraćajnica
2. rekonstrukcija i dogradnja priključaka i vodova tehničke infrastrukture – instalacija vodovoda i kanalizacije, elektroinstalacija jake struje, tk instalacija
3. izgradnja obodne biciklističke staze

Izgradnja kapaciteta u okviru urbanističkih parcela može se raditi, u cjelosti ili fazno, shodno zahtjevu Investitora, tek nakon obezbjeđenja uslova priključenja.

Izgradnju kapaciteta na UPI raditi na osnovu Idejnog rješenja koje čini sastavni dio Urbanističkog projekta.

### 1.3. KONTAKTNA PODRUČJA

Područje zahvata plana se nalazi u okviru Generalnog urbanističkog rješenja Golubovci pri čemu još ne postoji urbanistička razrada za kontaktne zone 12 i 13 (DUP „Trešnjica – Balabani” i DUP „Berislavci – Balabani”). Njihova izrada predviđena je tokom 2017. godine.



Režimi uredjenja prostora - izvod iz GUR-a Golubovci / PUP –a Podgorica (2014)

Predmetni prostor nalazi se u zaštitnoj zoni Nacionalnog parka Skadarsko jezero, za koji postoji Prostorni plan područja posebne namjene (Sl. list CG, br. 46/01), a izrada novog planskog dokumenta je u toku.

## 2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE

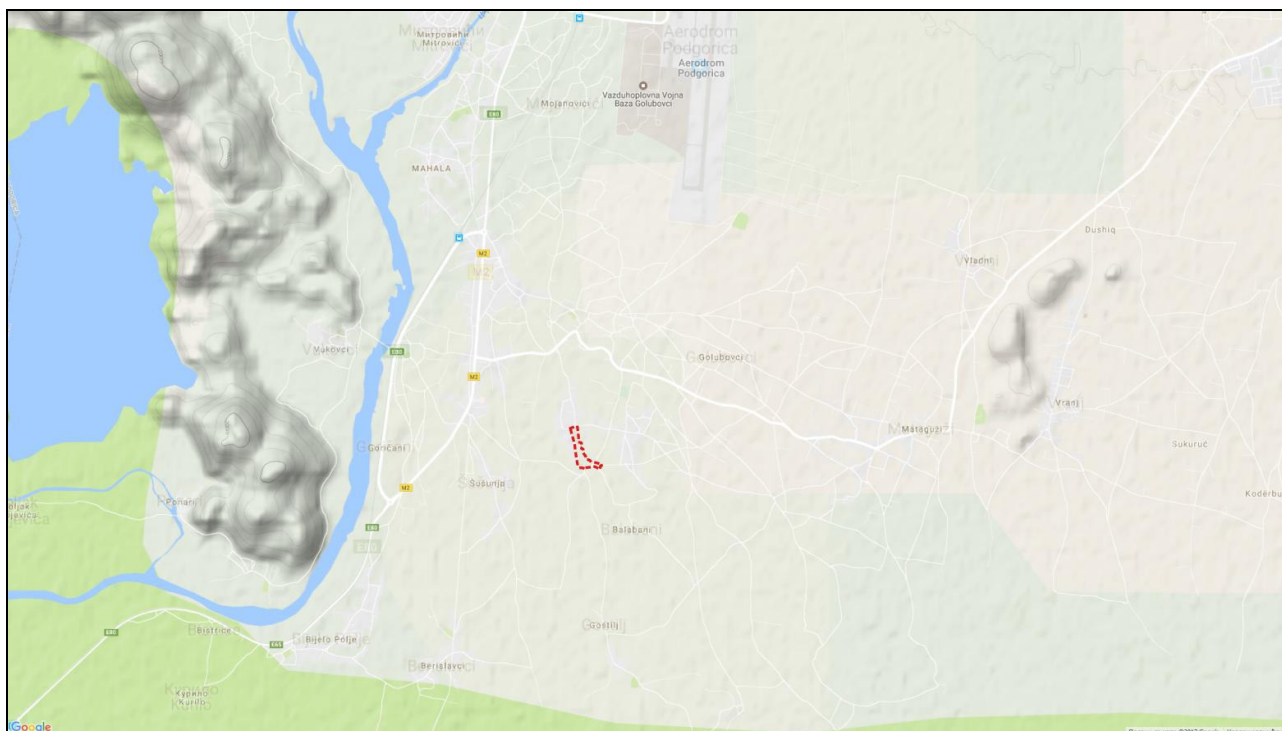
### 2.1 PRIRODNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA

#### Položaj u prostoru

Podgorica se nalazi na sjevernom dijelu Zetske ravnice, u kontaktnoj zoni sa brdsko- planinskim zaleđem. Njen geografski lokalitet je određen sa 42°26' sjeverne geografske širine i 19°16' istočne geografske dužine. Najveći dio Podgorice leži na fluvio-glacijalnim terasama rijeke Morače i njene lijeve pritoke Ribnice, na prosječnoj visini od 44,5 mnm.

Područje Golubovaca, kao administrativni dio Glavnog grada Podgorice, ima povoljan geografski položaj, koga karakteriše submediteranska klima, pozicija uz sliv rijeke Morače i izlaz na Skadarsko jezero. Sa okruženjem je saobraćajno povezano Jadranskom magistralom, željezničkom prugom Beograd – Podgorica – Bar, a karakteriše ga i blizina granice sa Republikom Albanijom, i međunarodni aerodrom Golubovci.

Prostor obuhvaćen UP-om je dio šire prostorno – funkcionalne cjeline koju čine Trešnjica i Balabani. Zahvat UP-a čini dio naselja Balabani, i neposredno kontaktira sa područjem ostalih naselja Zetske ravnice, i to Golubovcima sa zapada i sjevera, Šušunjom sa juga i Matagužima sa istoka, sa kojima je povezan mrežom lokalnih puteva.



*Položaj UP na prostoru Gradske opštine Golubovci*

#### Geološke i inženjersko-geološke karakteristike terena

Prema karti podobnosti terena za urbanizaciju, (PUP Glavnog grada Podgorice - 1:5.000) zahvat plana svrstan je u I kategoriju, tj. terene bez ograničenja za urbanizaciju.

Prema karti pedologije (PUP Glavnog grada Podgorica - 1:5000), geološku građu ovog terena čini aluviju karbonatni pjeskovito šljunkoviti.

Karbonatnu faciju čine stratifikovani, a rjeđe i masivni krečnjaci, dolomitični krečnjaci, krečnjački dolomiti i dolomiti, rjeđe glinoviti, laporoviti ili pjeskoviti trijasa, jure, krede i paleogena.

Sa makroseizmičkog stanovišta Podgorica se nalazi u okviru prostora sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću. Prema Seizmološkoj karti SFRJ (1:100.000), gradsko područje je obuhvaćeno 8° MCS skale, kao maksimalnog intenziteta očekivanog zemljotresa za povratni period od 100 godina, sa vjerovatnoćom 63 %.

### **Hidrogeološke i hidrološke odlike terena**

Geološka građa i geomorfološke odlike uslovile su hidrogeološke odlike terena koje se u vremenu po intenzitetu sa geomorfološkim pojavama smjenjuju i preklapaju. Hidrogeološke odlike terena se najbolje ilustruju preko poroznosti koja karakteriše stjenске mase koje izgrađuju teren i hidrogeoloških pojava koje su prisutne na i u terenima.

Područje Podgorice baštini najveće vodne resurse Crne Gore od kojih najveći dio čine podzemne vode zetsko-bjelopavličkog basena. Upotrebna vrijednost ovih voda se ogleda u vodosnadbjevanju, navodnjavanju, vodnim ekosistemima kao stanište flore i faune.

Vode u podzemlju Zetske ravnice, od Zlatice do priobalja Skadarskog jezera, su velikog kapaciteta, a njihova čistoća je svakim danom sve ugroženija, što limitira mogući obim ekonomske valorizacije.

Na području Glavnog grada Podgorica se mogu izdvojiti tereni sa sledećim hidrogeološkim karakteristikama:

- slabo vodopropusni tereni (hidrogeološki izolatori)
- srednje i promjenljivo vodopropusni tereni
- vodopropusni tereni.

Područje zahvata plana potpada u vodopropusne terene koje sa pukotinskom i kaveroznom poroznošću predstavljaju krečnjačke površi. Padavine ubrzo poniru duž pukotina, tako da je površinski sloj bezvodan.

U samoj Zetskoj ravnici pritiču i obnavljaju se dinamičke rezerve podzemnih voda ravnice preko brojnih stalnih i povremenih karstnih vrela, posebnih oblika/karstnih šupljina (estavela) koji se, zavisno od nivoa vode, javljaju kao ponori ili kao izvori i po južnom obodu ravnice u priobalju Skadarskog jezera preko povremenih i stalnih vrulja i podaviranja.

Nivo podzemne vode u Zetskoj ravnici je povezan sa rijekom Moračom i vodostajem Skadarskog jezera. Ovo je uzajamni uticaj u zavisnosti od nivoa vode. Mjerenja nivoa podzemnih voda u Zetskoj ravnici vrše se tek u skorijem periodu, tako da se raspolaže podacima za period od marta 1993. do decembra 1997, s tim što mjerenja nisu vršena u periodu od novembra 1995. do avgusta 1996. godine.

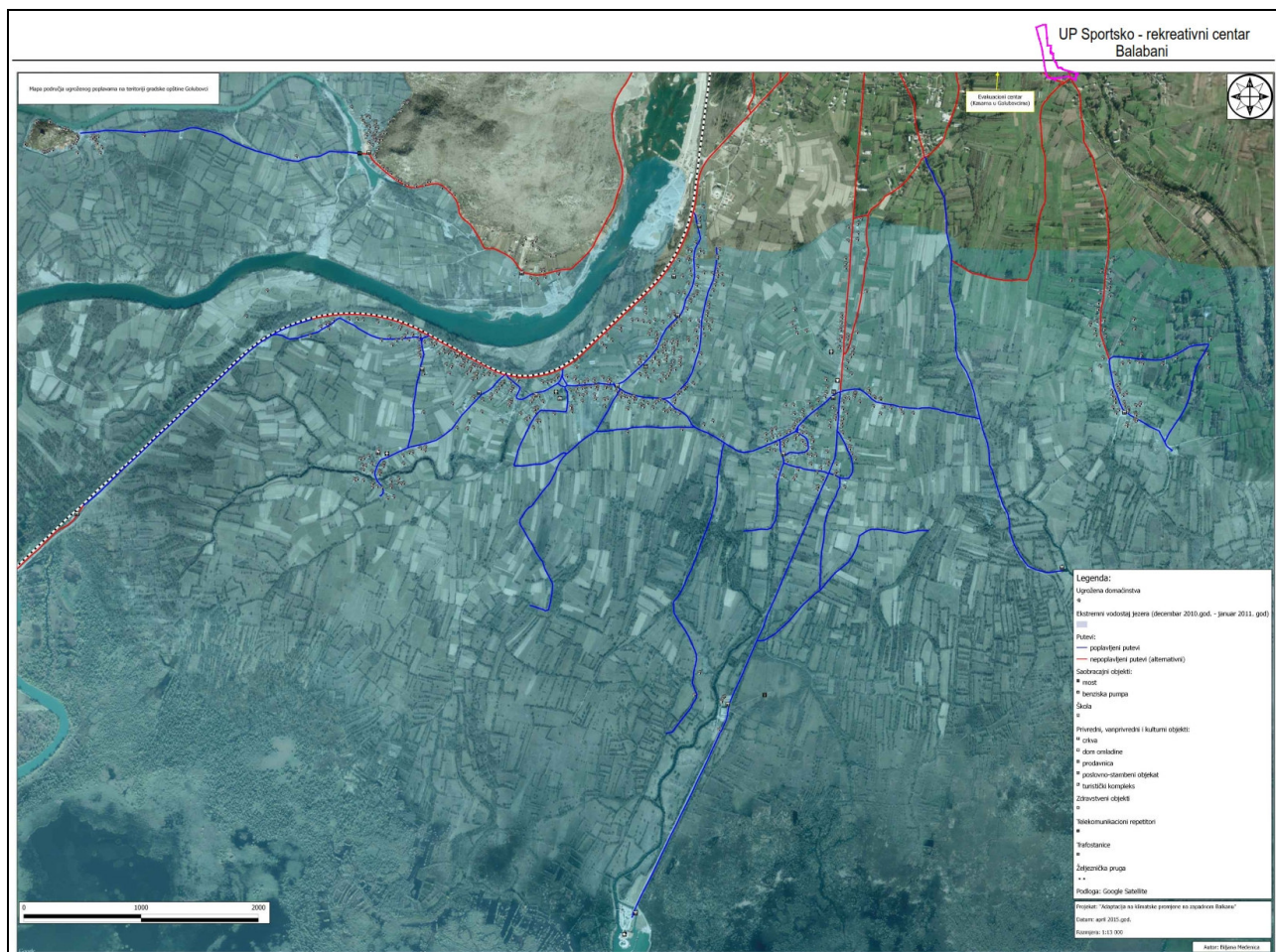
Mjerenja su vršena na sljedećim lokalitetima: Gornje Dajbabe, Farmaci, Grbavci, Vukovci, Gostilj, Golubovci, Vranj, Drešaj, Tuzi, Cijevna i Zagorič.

### **Prostor Balabana se nalazi izmedju dvije mjerne tačke: Gostilj i Golubovci.**

Maksimalna oscilacija nivoa podzemne vode za analizirani period u Gostilju je iznosila 2,5 m, a registrovani nivoi podzemnih voda su varirali od 1,31 m do 3,81 m. Na lokalitetu u Golubovcima registrovani nivoi podzemnih voda su varirali od 2,44 m do 7,8 m, te je maksimalna oscilacija 5,36 m. Variranje nivoa od 7,4 m do 11, 57 m.

Velike količine padavina tokom godine, njihov raspored i znatna amplituda kolebanja izdašnosti karstnih vrela, zatim polazaj karstnih polja i većih depresija uz ograničen kapacitet ponorskih zona, uslovljavaju periodično plavljenje pojedinih djelova terena Podgorice. To se posebno ispoljava u proljećnim i jesenjim mjesecima, prouzrokujući znatne štete, često praćene epidemijama.

Na osnovu prethodnih iskustava može se zaključiti da su poplave realnost ovog područja. U decembru 2010. godine dogodile su se posljednje poplave kojima je plavljeno veliko područje na obalama Skadarskog jezera, rijeke Morače i njenih pritoka. Obimnim padavinama, značajna količina stajaćih voda sakupila se u naseljima koja se nalaze na nešto većoj udaljenosti od jezera i rijeke, ugrožavajući time objekte, puteve i poljoprivredne površine. Prije ovoga perioda poplave su zahvatile područje gradskih opština Golubovci i Tuzi početkom, odnosno u januaru 2010. godine. Tada su gotovo ista naselja bila ugrožena, ali u znatno manjoj mjeri.



*Aerofoto snimak poplavljenog područja GO Golubovci (GIZ, 2010)*

Na osnovu prethodnih iskustava prepoznate su određene oblasti na području gradskih opština Golubovci i Tuzi (u zaleđu Nacionalnog parka „Skadarsko jezero“, duž sjeverne granice) koje se mogu klasifikovati kao zone visokog stepena rizika kada su u pitanju poplave.

Tako su Planom za zaštitu i spašavanje od poplava za teritoriju Glavnog grada iz 2013. godine za **GO Golubovci definisane tri zone:**

**I. Prva zona** – Predstavlja najugroženiju zonu. U ovu zonu spadaju naselja: Gostilj, Kurilo i Ponari. Gostilj i Kurilo su ugroženi od Skadarskog jezera, a Ponari od rijeke Morače.

**II. Druga zona** – Naselja Bistrice, Berislavci i Bijelo polje. Sva tri naselja ugrožena su poplavama od Skadarskog jezera.

**III. Treća zona** – Naselja Šušunja, Goričani i **Balabani**. Šušunja i **Balabani ugroženi su od Skadarskog jezera**, a Goričani od Skadarskog jezera i rijeke Morače.

## **Klima**

Područje Podgorice karakteriše slabije modifikovan maritimni uticaj Jadranskog mora. Zime su blage, sa rijetkim pojavama mrazeva, dok su ljeta žarka i suva.

Izrazito velike mikroklimatske razlike unutar gradskog područja ne mogu se očekivati s obzirom na relativnu topografsku ujednačenost i ne tako velike i guste komplekse visoke gradnje.

U Podgorici je registrovana srednja godišnja temperatura od 15,5°C. Prosječno najhladniji mjesec je januar sa 5°C, a najtopliji jul sa 26,7°C.

Maritimni uticaj mora ogleda se u toplijoj jeseni od proljeća za 2,1°C, sa blažim temperaturnim prelazima zime u ljeto i od ljeta u zimu.

U toku vegetacionog perioda (april - septembar) prosječna temperatura vazduha iznosi 21,8°C, dok se srednje dnevne temperature iznad 14°C javljaju od aprila do oktobra. Srednji vremenski period u kome je potrebno grijanje stambenih i radnih prostorija je od novembra do kraja marta, u ukupnom trajanju od oko 142 dana.

Prosječna relativna vlažnost vazduha iznosi 63,6%, sa maksimumom od 77,2%, u novembru i minimumom od 49,4%, u julu. Tokom vegetacionog perioda, prosječna relativna vlažnost vazduha je 56,7%.

Srednja godišnja insolacija iznosi 2.456 časova. Najsunčaniji mjesec je jul sa 344,1, čas, a najkraće osunčanje ima decembar sa 93 casa. U vegetacionom periodu osunčanje traje 1.658 časova.

Godišnja oblačnost ima prosječnu vrijednost od 5,2 desetina pokrivenosti neba. Najveća oblačnost je u novembru 7,0, a najmanja u avgustu 2,8. Prosječna vrijednost oblačnosti u vegetacionom periodu je 4,3.

Srednji prosjek padavina iznosi 1.692 mm godišnje, sa maksimumom od 248,4 mm u decembru i minimumom od 42,0 mm u julu. Padavinski režim oslikava neravnomjernost raspodjele po mjesecima, uz razvijanje ljetnjih lokalnih depresija sa nepogodama i pljuskovima. Vegetacioni period ima 499,1 mm padavina ili 20,6% od srednje godišnje količine.

Period javljanja sniježnih padavina traje od novembra do marta, sa prosječnim trajanjem od 5,4 dana, a snijeg se rijetko zadržava duže od jednog dana.

Prosječna godišnja čestina pojave magle iznosi 9 dana, sa ekstremima od 1 do 16 dana. Period javljanja magle traje od oktobra do juna, sa najčešćom pojavom u decembru i januaru (po 2,6 dana).

Grmljavine se javljaju u toku godine prosječno 53,7 dana, sa maksimumom od 7,7 dana, u junu i minimumom od 1,9 dana, u januaru.

Pojava grada registruje se u svega 0,9 dana prosječno godišnje, sa maksimumom od 4 dana.

Učestalost vjetrova i tišina izražena je u promilima, pri čemu je ukupan zbir vjetrova iz svih pravaca i tišina uzet kao 1000‰. Najveću učestalost javljanja ima sjeverni vjetar sa 227‰, a najmanju istočni sa 6‰. Sjeverni vjetar se najčešće javlja ljeti, a najrjeđe u proljeće. Tišine ukupno traju 380‰, sa najvećom učestalošću u decembru, a najmanjom u julu.



Najveću srednju brzinu godišnje ima sjeveroistočni vjetar (6,2m/s), koji najveću vrijednost bilježi tokom zime (prosječno 8,9 m/s). Maksimalna brzina vjetra od 34,8 m/sec (125,3 km/čas i pritisak od 75,7kg/m) zabilježena je kod sjevernog vjetra. Jaki vjetrovi su najčešći u zimskom periodu sa prosječno 20,8 dana, a najrjeđi ljeti sa 10,8 dana. Tokom vegetacionog perioda jaki vjetrovi se javljaju prosječno 22,1 dan.

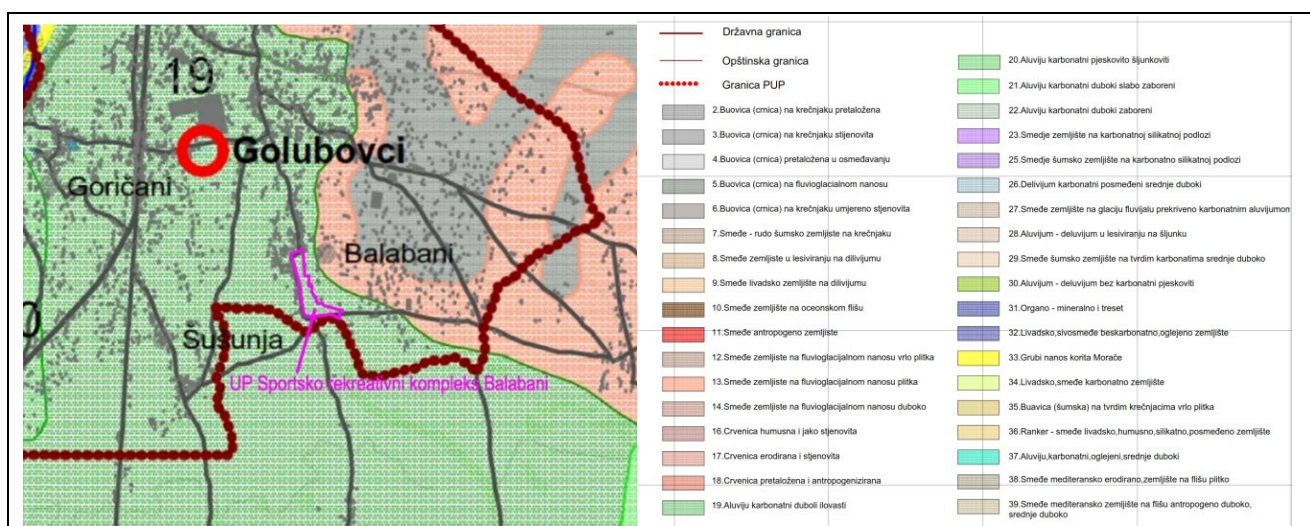
### **Pedološke odlike**

Podgorica sa bližom okolinom sa geološkog aspekta leži na terenima koje izgrađuju: mezozojski sedimenti kredne starosti (brda) i kenozojski fluvio-glacijalni sedimenti kvartara (ravni tereni).

Tereni Podgorice podijeljeni su u 4 kategorije:

- I stabilni tereni
- II uslovno stabilni tereni
- III nestabilni tereni
- IV tereni ugroženi plavljenjem.

Prema Pedološkoj karti teritorije Glavnog grada Podgorica, na prostoru UP Balabani zastupljen je aluviju karbonatni pjeskovito šljunkoviti.



*Položaj zahvata plana UP Balabani na Pedološkoj karti (PUP Podgorica, 2014)*

### **Biodiverzitet**

Grad kao urbana sredina odlikuje se heterogenim staništima, te samim tim i prisustvom specifičnih biljnih i životinjskih vrsta. Rezultati određenih istraživanja, koja su realizovana tokom druge polovine XX vijeka (Walters), pokazali su da, upravo zahvaljujući navedenoj činjenici, gradsku floru karakteriše veci broj vrsta u odnosu na druge tipove staništa.

Kada je u pitanju teritorija Glavnog grada, posebno značajnu pretpostavku za razvoj bogatog biodiverziteta predstavlja njegov geografski položaj, povoljni klimatski uslovi, blizina mora, kao i prisustvo značajnog broja rječnih tokova i jezera.

## Flora i vegetacija

U biljnogeografskom pogledu Podgorica se nalazi u zoni termofilne submediteranske listopadne vegetacije u kojoj dominira zajednica grabića i kostrike (*Rusco-Carpinetum orientalis*). Kao posljedica visokog stepena degradacije ove zajednice razvile su se rijetke i niske šikare i šibljadi koje se diferenciraju na tri subasocijacije: *punicetosum* u kojoj preovladuje šipak (*Punica granatum*), *paliuretosum* gdje dominira drača (*Paliurus spina-christi*) i *Quercetosum macedonicae* sa dominacijom makedonskog hrasta (*Quercus macedonicae*). Potencijalna prirodna vegetacija pripada šumama makedonskog hrasta (*Quercetum trojanae*).

Postojeća prirodna vegetacija u zahvatu UP Sportsko – rekreativni centar Balabani je sekundarnog porijekla. Predstavljena je zajednicom cubre i ofresine (*Satureja montana-Poa bulbosa*). To su suve livade tzv. utrine sa siromašnim kserotermnim biljnim pokrivačem (*Chrysopogon gryllus*, *Aegilops ovata*, *Teucrium capitatum*, *Anthemis arvensis*, *Micropus erectus*, *Erodium cicutarium*, *Centaurea splendens*, *Sanguisorba minor*, *Cerastium semidecandrum*, *Cynodon dactylon*, *Carlina vulgaris*, *Artemisia lobelii*, *Helichrysum italicum* itd).

Prostrano konglomeratno stanište Ćemovskog polja, koje su zbog aridnosti, kseromorfnosti i izostanka drveća botaničari slikovito nazvali "polupustinja", naseljava specifična flora i vegetacija. Najbrojnije su zastupljene populacije vrsta: *Saturea montana*, *Asphodelus microcarpus*, *Hyacinthella dalmatica*, *Colchicum hungaricum*, *Fritillaria gracilis*. Uz ograde i po obodu polja čest je divlji badem (*Amygdalus webbii*).

Potvrda florističkog bogatstva Ćemovskog polja nalazi se u radu "Vaskularna flora Ćemovskog polja" (Hadžiablahović S., 2010) u kojem je zabilježeno 1153 taksona. Najbrojnije familije su: Compositae, Gramineae, Leguminosae itd. Konstatovane su 34 balkansko-endemične vrste. U periodu poslije II Svjetskog rata podignuti su zaštitni šumski pojasevi na Ćemovskom polju izgrađeni od alepskog bora (*Pinus halepensis*) i čempresa (*Cupressus sempervirens*).

## Fauna

Istraživanja faune Podgorice nisu se odvijala istim obimom i intezitetom kao kada je u pitanju biljni svijet, te u tom smislu ne postoji u potpunosti relevantna slika o diverzitetu životinja.

Na prostoru Ćemovskog polja, zabilježeno je prisustvo interesantnih vrsta ornitofaune kao što su jarebica poljka (*Perdix perdix*), veliki broj ševa: cubasta (*Galerida cristata*), velika (*Melanocorypha calandra*) i mala (*Callandrella brachydactyla*), zatim crnoglava strndica (*Emberiza melanocephala*), poljska trepteljka (*Anthus campestris*), te svračci: rusi (*Lanius collurio*), sivi (*Lanius minor*) i ridjoglavi (*Lanius senator*), poljski vrabac (*Passer montanus*) i drugi. Značajno je da se ovdje gnijezdi i veoma atraktivna pčelarica (*Merops apiaster*) i noćni potrk (*Burchinus oedicnemus*) koji gnijezdi na ledinama.

Tokom zime se sa okolnih planina spuštaju strnadice, pa se tada može vidjeti žutokljuna galica (*Pyrrhocorax graculus*), dok bjeloglavi supovi (*Gyps fulvus*) povremeno posjećuju polje. Galebovi (*Larus michahellis* i *Larus ridibundus*) redovno borave na deponiji, dok su ledine privlačne prvenstveno brojnim grabljivicama sa okolnih planina, a to su u prvom redu sivo soko, soko lastavičar (*Falco subbuteo*), eja močvarica (*Circus aeruginosus*) i poljska eja (*Circus cyaneus*).

Fauna sisara predstavljena je sitnim glodarima.

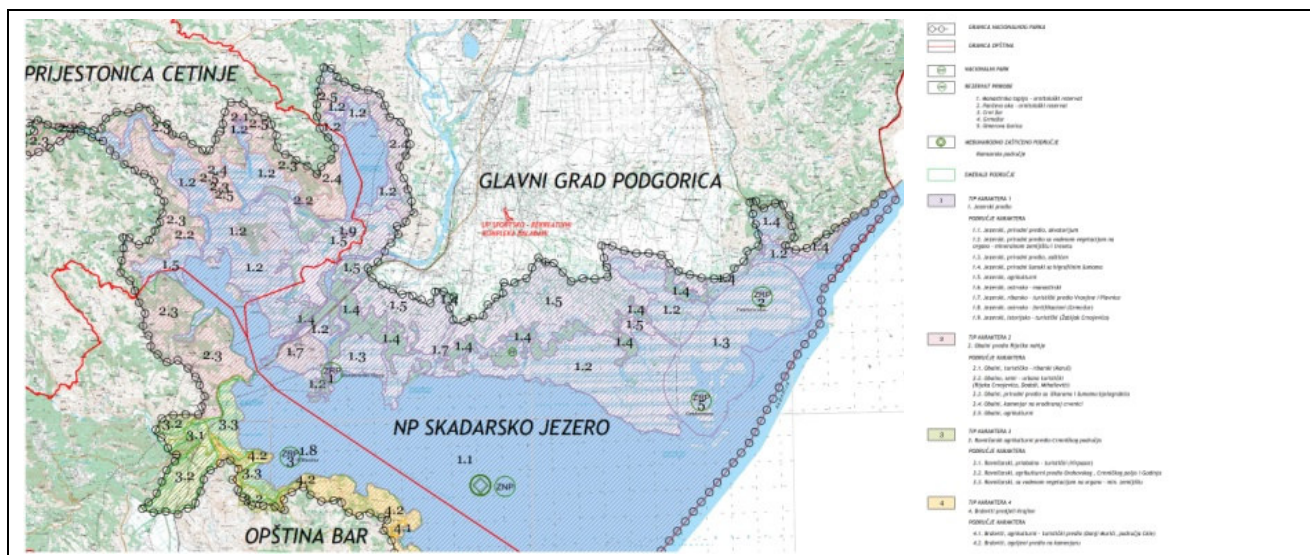
Fauna gmizavaca se odlikuje brojnim endemskim vrstama. najpoznatije su : oštroglavi gušter (*Lacerta oxycephala*), primorski gušter (*Lacerta sicula*), kraški gušter (*Lacerta meliselensis*), mediteranski gušter (*Algyroides nigropunctatus*), blavor (*Ophisaurus apodus*), poskok (*Vipera ammodytes*).

Bogata je i fauna insekata.

## Zaštićena prirodna dobra i ekološki značajni lokaliteti

U planskom zahvatu nema zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta.

Predmetni plan se ne nalazi u zoni ekološko značajnih lokaliteta (EMERALD, IPA, IBA) i zaštićenih lokaliteta, ali je na nekih 200 – 300 m vazdušne linije udaljen od granice Nacionalnog parka Skadarsko jezero.



Karta područja karaktera predjela - Studija predjela za PPPN NP Skadarsko jezero (2016)

Grafički prikaz predstavlja položaj granice plana u odnosu na Nacionalni park Skadarsko jezero.

Karakter predjela koji je najbliži UP „Sportsko – rekreativni centar Balabani” je „**Jezerski agrikulturni (1.5.)**” koji ima sledeće karakteristike:

Reljef: nadmorska visina do 50m<sub>mnv</sub>, prostire se na aluvijumu karbonatnom dubokom ilovastom, slabo zabarenom I duboko zabarenom.

Biološke karakteristike: zemljište pogodno za poljoprivredu.

Antropogene karakteristike: obradive površine, lako pristupačne.

## Pejzažne karakteristike

Prema PUP-u Glavnog grada Podgorice do 2025. godine, područje Plana pripada **tipu predjela 2 - Ravničarski predio sa istočnim brdima, dok je područje karaktera predjela 2.1. Kultivisani predio Zetske ravnice**. Najvećim delom ovaj tip karaktera predjela prostire se u Podgoričko-skadarskoj kotlini i prema pejzažnoj regionalizaciji Crne Gore (PPCG do 2020 god.) pripada pejzažnoj jedinici Zetsko-Bjelopavlička ravnica.

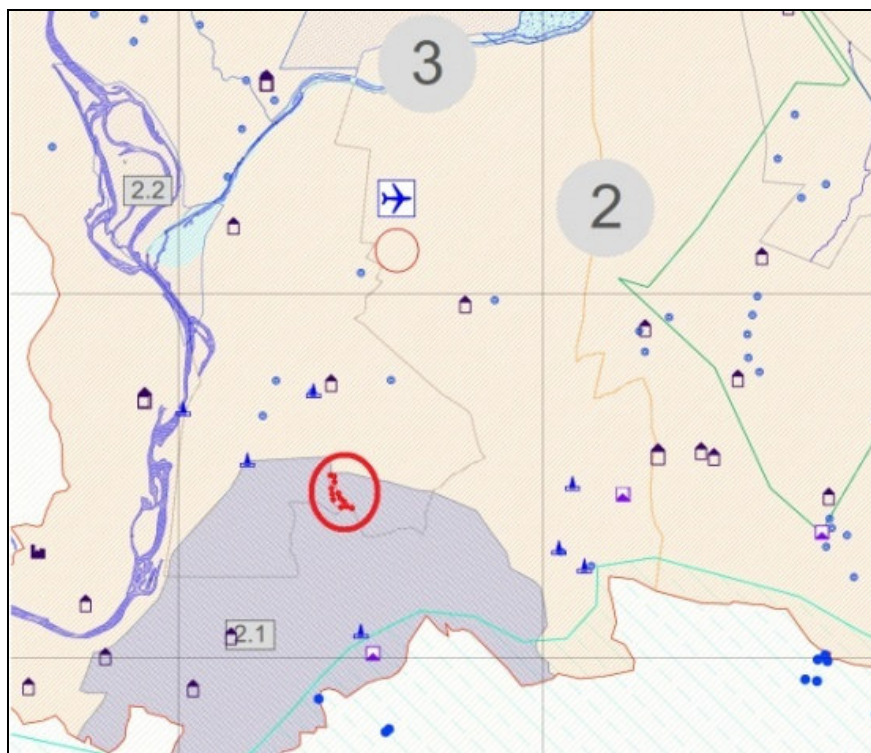
### Osnovne odlike tipa predjela 2

**Osnovna fizionomija:** agrarni predio prožet rječnim dolinama; ravničarski predio; prostorna dominant urbano jezgro.

**Naglasci, vrijednosti, identitet:** EMERALD lokaliteti, pejzažna raznolikost u samom gradskom jezgru; vinogradi “Plantaže”; rječni tok tri rijeke velikog hidropotencijala; poljoprivreda.

**Ugroženost i degradacija:** Neprikladna gradnja stambenih objekata; zagađenje rijeka; degradacija urbanog sistema zelenila; nepravilna regulacija rječnih tokova-erozioni procesi; propadanje starih urbanih cjelina; zagađenja životne sredine; nestanak živica u aglomeliorativnim zahvatima.

Zetska ravnica zauzima površinu od 250 m i čitavim dijelom ulazi u ovaj izdvojeni tip predjela. Cijela Zetska ravnica izgrađena je od fluvio-glacijalnog nanosa u kome su se usjekle doline rijeka Morače, Zete, Ribnice i Cijeвне.



Položaj zahvata plana UP na karti Plana predjela Glavnog grada Podgorice (2014)

### Područje karaktera predjela 2.1. "Kultivisani predio Zetske ravnice"

Ovo područje karaktera predjela nalazi se uz granicu plavljenja Skadarskog jezera na poljoprivrednom zemljištu na nadmorskoj visini oko 20m. Vremenom ovaj prostor je mijenjao svoj oblik usled antropogenog uticaja čime je u ovom planu okarakterisan kao Kultivisani predio. Kultivisani (kulturni) predio označava dio predjela u kome je čovjek djelovao stvarajući neke prepoznatljive forme koje svjedoče o njegovoj istoriji, kulturi, nasleđu u skladu sa prirodom. Karakterističnu matricu ovog područja čine oranice pravolinijskog oblika koje prate konfiguraciju terena, odvojene su vinovim lozama, topolama, vrbama i niskim šibljem, zelenilom koje je i bitan segment u razvoju faune ovog područja (migratorni putevi, staništa i td.). Matrica čini osnovnu razliku od osnovnog tipa predjela. Određeni djelovi u vrijeme kišne sezone postanu plavni, čime zemlja dobija na kvalitetu. Prema Vegetacijskoj karti SFRJ u ovom dijelu se javlja *Periploco-Quercetum scutariensis* - Šuma lužnjaka i bukve.

Najbliže urbano jezgro jesu Golubovci, koje se razvilo kao trgovački centar Zetske ravnice koje i danas ima istu funkciju. Međutim, neplaniranim urbanizovanjem vrši se pritisak na poljoprivredne površine područja. Veliki negativan uticaj ima i sama poljoprivreda. Iako Crna Gora podstiče razvoj organske poljoprivrede, većina domaćinstava odlučuje se za brži i ekonomsko isplativiji način obrade, uz korišćenje različitih vrsta pesticida i insekticida, čime se životna sredina ugrožava. Ne samo životna sredina izdvojenog područja već i šire okoline, kroz postojanje podzemnih voda koje se slivaju u jezero.

Prema smjernicama za zelene površine iz PUP-u Podgorica, GUR Golubovci za sportsko – rekreativne površine važi sledeće: Sportsko-rekreativne površine potrebno je urediti biljnim vrstama sa fitocidnim dejstvima - isparavaju materije koje djeluju baktericidno na mnoge mikroorganizme, pa na taj način dezinfikuju vazduh koji je krucijalni segment pri sportsko-rekreativnim aktivnostima (većina četinarskih vrsta). Izbjegavati vrste: krupnih plodova, alergene vrste, korovske i žbunaste vrste sa toksičnim svojstvima i trnovima.

## **2.2. STANJE KVALITETA ŽIVOTNE SREDINE**

Stanje kvaliteta životne sredine zavisi prije svega od antropogenih uticaja koji svojim djelovanjem mijenjaju kvalitet komponenti životne sredine: vazduh, zemljište, vodu, biljni i životinjski svijet. Sva antropogena djelovanja ogledaju se kroz uticaje na klimu, stvaranje buke, vibracije, jonizirajuća i nejonizirajuća zračenja.

***Napomena:** Za predmetni prostor za koji se radi Urbanistički projekat, korišćeni su podaci iz Izveštaja o stanju životne sredine iz 2015. godine - Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, Lokalnog plana zaštite životne sredine Glavnog grada Podgorice za period od 2015 – 2019, ISPU za Prostorno urbanistički plan Glavnog grada iz 2014. godine i ISPU za LSL Centralno groblje Golubovci iz 2016. godine.*

*Za one parametre čija su mjerenja uzeta na velikoj udaljenosti od zahvata plana i čiji parametri ne mogu biti iskorišćeni kao reprezentativni, uzeti su opšti zaključci mjerenja na nivou Crne Gore.*

### **Vazduh**

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

Ocjena kvaliteta vazduha u Crnoj Gori vršena je u skladu sa Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha (Sl. list CG br. 45/08, 25/12).

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha (Sl. list CG br. 44/10, 13/11), teritorija Crne Gore podijeljena je na tri zone, koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija, na osnovu dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština koje se nalaze u sastavu tih zona.

#### **Tabela: Zone kvaliteta vazduha**

Zona održavanja kvaliteta vazduha	Andrijevica, Budva, Danilovgrad, Herceg Novi, Kolašin, Kotor, Mojkovac, Plav, Plužine, Rožaje, Šavnik, Tivat, Ulcinj i Žabljak
Sjeverna zona u kojoj je neophodno unaprijeđenje kvaliteta vazduha	Berane, Bijelo Polje i Pljevlja
Južna zona u kojoj je neophodno unaprijeđenje kvaliteta vazduha	Bar, Cetinje, Nikšić i <b>Podgorica</b>

## **REZULTATI ISPITIVANJA KVALITETA VAZDUHA – DRŽAVNA MREŽA**

“Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore” (CETI), realizovao je Program kontrole kvaliteta vazduha Crne Gore za 2015. godinu. Programom je obuhvaćeno sistematsko mjerenje imisije zagađujućih materija u vazduhu na automatskim mjernim stanicama, među kojima je i **Golubovci (Tomića Uba)**

Tu je vršeno je automatsko mjerenje: **azot(II)oksida (NO), azot(IV)oksida (NO<sub>2</sub>), ukupnih azotnih oksida (NO<sub>x</sub>), sumpor(IV)oksida (SO<sub>2</sub>) i prizemnog ozona(O<sub>3</sub>).**

Srednja vrijednost sumpor dioksida, za period mjerenja od 31. marta – 1. oktobra 2015. godine je bila ispod propisanog kritičnog nivoa za zaštitu ekosistema i vegetacije.

Sve jednočasovne srednje vrijednosti azot(IV)oksida (NO<sub>2</sub>) bile su ispod propisanih granicnih vrijednosti (200µg/m<sup>3</sup>).

## **MREŽA MJERNIH STANICA**

### **ZAVOD ZA HIDROMETEOROLOGIJU I SEIZMOLOGIJU CRNE GORE**

Osnovna mreža (tzv. poluautomatskih stanica) za praćenje kvaliteta vazduha, kojom upravlja Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju (ZHMS), tokom 2014. godine obuhvatala je 14 stanica i to u: Podgorici (ZHMS i Biotehnički fakultet), Pljevljima, Kolašinu, Baru, Bijelom Polju, Beranama, Nikšiću, Cetinju, **Golubovcima**, Herceg Novom, Ulcinju, Budvi i Žabljaku – EMEP.

### **Fizičko-hemijski parametri kvaliteta vazduha**

**Sumpor(IV)oksid - SO<sub>2</sub>** - Sadržaj sumpor(IV)oksida (SO<sub>2</sub>) u vazduhu je bio vrlo nizak. Sadržaj sumpordioksida na svim mjernim mjestima je bio vrlo nizak, ispod granice detekcije. Maksimalne vrijednosti su bile iznad granice detekcije samo na Žabljaku (14µg/m<sup>3</sup>) i u Podgorici (6µg/m). Vrijeme usrednjavanja uzoraka vazduha je 24 časa.

**Dim** - Na svim stanicama su izmjerene niske vrijednosti sadržaja dima u vazduhu. Maksimalne vrijednosti su evidentirane u zimskom periodu (novembar-mart). Vrijeme usrednjavanja uzoraka vazduha je 24 casa.

**Azotni oksidi – NO<sub>x</sub>** - Koncentracija azotnih oksida NO<sub>x</sub> mjerena je na stanicama u Podgorici i Žabjaku. Srednja godišnja koncentracije je na oba mjerna mjesta bila ispod propisane vrijednosti od 40 µg/m. Vrijeme usrednjavanja uzoraka vazduha je 24 časa.

### **Fizičko-hemijski parametri kvaliteta padavina**

Program sistematskog ispitivanja kvaliteta padavina je realizovan na 13 mjernih mjesta u mreži za opšti hemizam i na 5 stanica za ukupne taložne čestice. Procenat realizacije uzorkovanja je zadovoljavajući na svim stanicama.

**Srednja godišnja pH vrijednost** je bila u opsegu 5,89 (Golubovci) – 7,24 (Nikšić). Srednja pH vrijednost iznad 7 je evidentirana i u Pljevljima. U Podgorici je srednja pH bila malo veća u mokroj depoziciji.

**Prosječna elektroprovodljivost padavina (Ep)** se kretala u opsegu 11 (Podgorica- suva depozicija) – 101µS/cm (Pljevlja). Na primorju su vrijednosti bile manje, nego na kontinentu, naročito u oblastima sa većom količinom padavina.

**Pojava kiselih kiša** je bila zastupljena širom teritorije Crne Gore.

Mjerna mjesta	N	%
Žabljak	4	2,7
Berane	1	2,13
Podgorica	5	4,85
Golubovci	1	1,82
Cetinje	10	7,14
Herceg Novi	2	3,33
Ulcinj	15	15,95
Bar	1	1,28

Pojava kiselih kiša u 2014. godini

**Zaključak:** U Južnoj i Sjevernoj zoni u kojima je, u skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha neophodno unaprijeđenje kvaliteta vazduha, najveći uticaj na lošiji kvalitet vazduha imaju praškaste materije PM10 i PM2,5, kao i sadržaj benzo(a)pirena u PM10 česticama.

Broj prekoračenja graničnih vrijednosti srednjih dnevnih koncentracija zabilježen je i u Podgorici.

Povećane koncentracije policikličnih aromatičnih ugljovodonika, markera benzo (a) pirena i samog benzo(a) pirena, čija srednja godišnja koncentracija u Nikšiću, Pljevljima i Podgorici prelazi propisanu ciljnu vrijednost, ukazuju na veliki uticaj sagorijevanja goriva na kvalitet vazduha.

Na mjernim stanicima na kojima se prati pozadinsko zagađenje u prigradskom području Golubovci, sve izmjerene vrijednosti su ispod propisanih graničnih vrijednosti.

Na kvalitet vazduha najviše su uticale emisije koje su rezultat sagorijevanja goriva u velikim i malim ložištima i u motorima sa unutrašnjim sagorijevanjem, emisije iz industrije, kao i nepovoljni meteorološki uslovi i veoma česta pojava stabilne atmosfere, temperaturnih inverzija uz visoki atmosferski pritisak.

Tokom 2015. godine prekoračenja koncentracije PM čestica u odnosu na propisane vrijednosti evidentirana su u Pljevljima, Nikšiću, Podgorici i Baru. Prekoračenja se najčešće dešavaju tokom sezone grijanja.

Vazduh u Crnoj Gori, ocjenjivan sa aspekta globalnog pokazatelja sumpor(IV)oksida (SO

2) je dobrog kvaliteta. Koncentracija azot(IV)oksida (NO<sub>2</sub>) je na svim mjernim mjestima bila ispod propisanih graničnih vrijednosti. Dobra ocjena kvaliteta vazduha odnosi se na koncentraciju ugljen(II)oksida (CO) i prizemnog ozona (O<sub>3</sub>) na svim mjernim mjestima. Koncentracije teških metala u PM10 česticama bile su takode u okviru propisanih normi.

## Klimatske promjene

Nacionalni inventar gasova sa efekom staklene bašte (GHG - Green House Gases) obuhvata proračun emisije sledećih direktnih GHG: ugljenik(IV)oksid (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), azot(I)oksid (N<sub>2</sub>O), sintetičke gasove (fluorisana ugljenikova jedinjenja – HFC, PFC i sumpor(VI)fluorid - SF<sub>6</sub>).

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

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

Energetski sektor usled sagorijevanja goriva ima najveći udio u ukupnim emisijama CO<sub>2</sub> (85,5-96,7%). Industrijski procesi i proizvodnja manjim dijelom utiču na ukupne emisije CO<sub>2</sub> (3,3-14,5%), dok ostali sektori gotovo da nemaju doprinos.

Crna Gora spada u red zemalja sa niskom emisijom CO<sub>2</sub>ekv po glavi stanovnika (period 1990.-2011), u odnosu na nivo emisija u razvijenim zemljama. Ukupna emisija sintetičkih gasova CF<sub>4</sub> u Crnoj Gori se vezuju isključivo za proizvodnju aluminijuma u KAP-u. Nivo emisija ovih gasova zavisi od obima proizvodnje aluminijuma, broja i dužine trajanja anodnih efekata.

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

Kao zemlja kandidat za pristupanje EU, Crna Gora će rokove za eliminaciju revidirati u skladu sa dinamikom procesa pristupanja EU za koju su ovi rokovi strožiji.

Nakon tri godine razmatranja sadržine budućeg okvira za borbu protiv klimatskih promjena i naročito, dvije nedelje intenzivnih pregovora, usvojen je Pariški sporazum. Države svijeta su usvojile globalni, pravno obavezujući klimatski dogovor, koji će početi da se primjenjuje nakon 2020. godine. Konferencija je rezultirala usvajanjem Odluke od strane zemalja članica, koja u svim aneksu sadrži Pariški sporazum. Tekst Odluke, uz Pariški sporazum, definiše glavne smjernice budućeg djelovanja u oblasti klimatskih promjena.

Pariskim Sporazumom, uspostavlja se globalni cilj za unapređenje prilagođavanja, otpornosti i smanjenja ugroženosti od negativnih uticaja klimatskih promjena, a koji je u skladu sa globalnim temperaturnim ciljem definisanim Sporazumom.

Sve zemlje članice su u obavezi da pripreme i dostave Nacionalne izvještaje o prilagođavanju na klimatske promjene u kojima će definisati svoje prioritete, potrebnu i dobijenu podršku. Nacionalni izvještaji o prilagođavanju na klimatske promjene će biti periodično dostavljan kao komponenta Nacionalnog plana za prilagođavanje na klimatske promjene, Nacionalnog izvještaja o klimatskim promjenama ili NDC-a. Nacionalni izvještaji o prilagođavanju na klimatske promjene će biti evidentirani u Registru i biće javno dostupni.

Pariskim sporazumom se uspostavlja sprovođenje globalnih pregleda (*global stocktake*) progresu u sprovođenju akcija u oblastima ublažavanja i prilagođavanja na klimatske promjene, obezbjeđivanja podrške, uključujući finansiranje i informacije o sprovođenju NDC-a. Ovaj globalni pregled počće u 2023. godini i biće obaveza zemalja potpisnica na svakih 5 godina nakon toga. Cilj ovog procesa je da informiše zemlje članice o nedostacima koje je potrebno nadomjestiti kako bi se postigao globalni cilj definisan Sporazumom.

Dosadašnja istraživanja pokazala su da preko 50% ukupnih emisija gasova staklene bašte nastaje u gradovima i njihovoj okolini. Dalje, procjenjuje se da u Evropskoj uniji oko 80% stanovništva živi upravo u gradovima. Uzimajući u obzir navedeno, može se zaključiti da je uloga gradskih vlasti naročito važna za ublažavanje klimatskih promjena i zaštitu životne sredine, kako na gradskom, tako i na nacionalnom i globalnom nivou. Referentni inventar emisija Glavnog grada Podgorica za 2008. godinu obuhvata direktne (sagorijevanje goriva) i indirektna (potrošnja električne energije) emisije CO<sub>2</sub> iz tri sektora neposredne potrošnje energije i to: zgradarstva, saobraćaja i javne rasvjete.

### **Analiza temperature vazduha i količine padavina**

Na većem području Crne Gore 2015. je bila najtoplija godina sa temperatura iznad klimatske normale.

Prema raspodjeli percentila temperatura vazduha se kretala u kategoriji ekstremno toplo dok se količina padavina kretala u kategorijama vrlo sušno, sušno i normalno.



Srednja temperatura vazduha je iznosila od 7.2°C na Žabljaku do 18.6°C u Budvi i 17.7° C u Podgorici. Odstupanja srednje temperature vazduha su bila iznad vrijednosti klimatske normale (1961-1990.) i kretala su se od 1.5°C u Nikšiću do 3.1°C u Rožajama, u Podgorici je za 2.0°C bilo toplije od klimatske normale.

Na skali najviših vrijednosti 2015.godina je bila najtoplija na području Bara, Podgorice, Nikšića, Herceg Novog, Ulcinja, Budve, druga u Kolašinu, Žabljaku, Plavu i Rožajama, a u drugim mjestima u pet najtoplijih godina.

Količina padavina se kretala od 637 lit/m<sup>2</sup> u Bijelom Polju do 2787 lit/m<sup>2</sup> na Cetinju, u Podgorici je izmjereno 1175 lit/m<sup>2</sup>, što čini 71 % prosječne godišnje količine. Ostvarenost količine padavina u odnosu na klimatsku normalu se kretala od 59 % u Budvi do 96 % na Žabljaku.

## **Vode**

Vodni potencijali čine jedan od osnovnih razvojnih potencijala Crne Gore. Po vodnim bogatstvima u odnosu na njenu površinu Crna Gora spada, u vodom najbogatija područja na svijetu. Usvajanjem Direktive o vodama (Water Framework Directive 2000/60/EC - WFD), Evropska unija je u potpunosti obnovila svoju politiku u domenu voda. Direktivom su formulisani uslovi koji treba da omoguće sprovođenje usvojene politike održivog korišćenja voda i njihove zaštite. Osnovni cilj ove Direktive odnosi se na dovodenje svih prirodnih voda u "dobro stanje", tj. obezbjeđivanje dobrog hidrološkog, hemijskog i ekološkog statusa voda. Namjena Direktive je da uspostavi okvire za zaštitu površinskih voda, ušća rijeka u more, morskih obalskih i podzemnih voda radi:

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

Najveći izvori zagađenja površinskih i podzemnih voda su komunalne otpadne vode, koje se najčešće u neprečišćenom obliku ispuštaju u recipijent, na koncentrisan ili difuzan način. Uočljiv je trend rasta uticaja industrije, prije svega prehrambene, kao i malih i srednjih preduzeća. Sve veći uticaj saobraćajne infrastrukture i distribucije goriva na kvalitet površinskih voda.

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

Vode koje se mogu koristiti za piće i prehrambenu industriju na osnovu graničnih vrijednosti 50 parametara i razvrstavaju se u četiri klase, i to:

- Klasa A – vode koje se u prirodnom stanju, uz eventualnu dezinfekciju, mogu koristiti za piće;
- Klasa A1 – vode koje se poslije jednostavnog fizičkog postupka prerade I dezinfekcije mogu koristiti za piće;
- Klasa A2 – vode koje se mogu koristiti za piće nakon odgovarajućeg kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija);
- Klasa A3 – vode koje se mogu koristiti za piće nakon tretmana koji zahtijeva intenzivnu fizičku, hemijsku i biološku obradu s produženom dezinfekcijom I hlorinacijom, odnosno koagulacijom, flokulacijom, dekantacijom, filtracijom, apsorbcijom na aktivnom uglju i dezinfekciom ozonom ili hlorom.

Vode koje se mogu koristiti za kupanje, a razvrstavaju se u dvije klase i to:

- Klasa K1 – odlične,
- Klasa K2 – zadovoljavajuće.

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

Vode koje se mogu koristiti za ribarstvo i uzgoj školjki (za navedenu namjenu nisu dati parametri, jer nisu relevantni za predmetni dokument)

### **Ocjena kvaliteta vode za piće**

Analizu kvaliteta voda za piće vrši Institut za javno zdravlje.

Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) je kvalitet vode za piće svrstala u dvanaest osnovnih pokazatelja zdravstvenog stanja stanovništva jedne zemlje što potvrđuje njenu značajnu ulogu u zaštiti i unapređenju zdravlja. Voda koja se koristi za piće, pripremanje hrane i održavanje lične i opšte higijene mora zadovoljiti osnovne zdravstvene i higijenske zahtjeve: mora je biti u dovoljnoj količini, ne smije da utiče nepovoljno na zdravlje tj. da sadrži toksične i karcinogene supstance, kao ni patogene mikroorganizme i parazite.

U 2014. godini na teritoriji Crne Gore ukupno je analizirano 12 804 uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdijevanja. Od navedenog broja, kod 6500 uzoraka vršena je mikrobiološka analiza, a kod 6224 vršeno je fizičko i fizičko-hemijsko ispitivanje.

Prema rezultatima mikrobioloških ispitivanja, 10.05% ispitanih uzoraka hlorisanih voda ne zadovoljava propisane norme higijenske ispravnosti, najčešće zbog povećanog ukupnog broja bakterija i identifikovanja fekalnih indikatora.

Na osnovu rezultata fizičko-hemijskih ispitivanja, 14.04% ispitanih uzoraka hlorisanih voda nije odgovaralo propisanim kriterijumima. Najčešći uzrok neispravnosti bio je nedovoljna koncentracija ili potpuno odsustvo rezidualnog hlora, kao i povećana mutnoća u periodu obilnijih padavina.

Pregledom sanitarno-higijenskog stanja konstatovano je da nijesu uspostavljene sve zakonom propisane zone sanitarne zaštite, jer većina vodozahvata posjeduje samo neposrednu zonu zaštite.

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

Razvodna mreža većine gradskih vodovoda je dosta stara i iz tog razloga su česti kvarovi, kao i značajni gubici na mreži što, pored ostalog, predstavlja i epidemiološki rizik.

Dezinfekcija vode se ne sprovodi kontinuirano na svim gradskim vodovodima (posebno onima koji imaju manji broj ekvivalent stanovnika). Sa izuzetkom nekoliko velikih gradskih vodovoda, ne postoji automatsko doziranje i registracija nivoa rezidualnog hlora.

Grafikonom su predstavljeni su rezultati ispitivanja ukupnih uzoraka vode za piće u 2014. godini po opštinama, procentualni odnos uzoraka koji su odgovarali i nisu odgovarali propisima.

### **Ocjena stanja površinskih voda**

Analiza vodotoka značajnih za planski zahvat.

Morača se uzorkuje na 6 mjesta koji, prema klasifikaciji njene vode, treba da pripadaju A1,S,K1 klasi uzvodno od Duklje (Pernica i Zlatica) i nizvodno od Duklje do ušća u Skadarsko jezero A2,C,K2 klasi (gradska plaža Momišići, ispod uliva voda Gradskog kolektora, Grbavci i Vukovci).

U gornjem toku, već je postojalo pomijeranje ravnoteže i neki parametri su izašli van svoje klase u A2, A3. Što se tiče hemijskih parametara, prekoračene vrijednosti imali su: amonijak, jonski odnos Mg/Ca, temperature, zasićenje kiseonikom, deterđženti, fenoli i fosfati, a od mikrobioloških sadržaj fekalnih bakterija (na Zlatici) i jedan broj van svih klasa (VK) po sadržaju fosfata, nitrita i fenola. Od određenih klasa na oba profila (Pernica i Zlatica), 63.3% pripadalo je propisanoj klasi, a 10% slučajeva bilo je van svih klasa. Na prostoru grada, vode gradske plaže Momišići su se pokazale kao najbolje od svih mjernih mjesta na Morači, što je najvjerojatnije uticaj primanja voda Zete, koja je imala dobar kvalitet u ovoj godini. Od određenih klasa ovog mjernog mjesta, 90% slučajeva pripalo je svojoj klasi, a nijedan parameter nije bio VK.

Ispod Gradskog kolektora, što je i očekivano, najlošije je stanje kvaliteta vode Morače. U svojoj klasi bilo je 56.7% slučajeva, dok je van svih klasa bilo 26.7% slučajeva i to sadržaj fosfata, nitrita i mikrobioloških pokazatelja (u klasi kupanja i uzgoja riba), a u A3 klasi bili su: BPK5, jonski odnos Mg/Ca, amonijak, i broj koli i fekalnih bakterija (u klasi vode za piće).

Nizvodno od ovog „udarnog“ zagađenja stanje se znatno mijenja, zahvaljujući karakteristikama Morače - hladna voda, brz tok, pješčano dno i količina voda, kao i uticaj meteo uslova. I dalje, po sadržaju VK našli su se parametri u 16.7% na Grbavcima i 20% na Vukovcima, i to sadržaj fosfata i nitrita, dok je bakteriologija bila u svojoj klasi na osnovu aspekta vode za piće i kupanje (A2,K2).

Cijevna se uzorkuje na 2 mjesta i kao pritoka Morače, to jest indirektna pritoka Skadarskog jezera, svrstava se u A1,S,K1 klasu. Kvalitet vode na profilu Trgaju imao je pomjeranja kvaliteta, 31,3% je bilo van propisane klase, a sadržaj amonijaka i deterdženata bili su A3 klasi. Mjerno mjesto iznad ušća uzorkovano je samo jedan put, u maju, jer u svim ostalim slučajevima rijeka je bila presušila. U ovom slučaju kvalitet se pokazao dobar. Mikrobiološki pokazatelji pokazali su odlično stanje sa svih aspekata.

### ***Ocjena kvaliteta podzemnih voda***

Generalno, kvalitet podzemnih voda u Crnoj Gori u prirodnim uslovima u najvećem dijelu godine (izuzimajući primorske izdani koje su pod uticajem mora) odgovara prvoj klasi.

Vode prve (I) izdani Zetske ravnice uzorkuju se sa 6 mjesta i svrstane su u najbolju A klasu, jer se voda nekih bunara i danas koristi za piće bez ikakvog tretmana. Voda je bila u dosta slučajeva van propisane klase 63.3% klasa, a od toga pripada 6.7% VK i to po sadržaju jonskog odnosa Ca/Mg, fosfata i nitrita i nitrata. Zagađenje, parametri, njihov sadržaj i prostorni raspored uglavnom je isti iz prethodnih godina. Kao najzagađeniji bunari pokazuju se oni u Farmacima, Vranju i Drešaju, a sa najboljim stanjem bio je bunar u Mitrovicima (kod Cijevne).

Temperatura vode kretala se 13.2-19.5°C, u mjernom periodu jun-decembar. Najviše ujednačene temperature voda je imala kod bunara Farmaci, 0.7°C, a najviša variranja bila su kod bunara Drešaj 5.3°C. Vode su imale zadovoljavajuće organoleptičke osobine - bez boje i bez karakterističnog mirisa.

Zabrinjavajući je sadržaj nitrata kod bunara Vranj, Gostilj i Drešaj, gdje njihov sadržaj ima visoke vrijednosti koje dostižu 89.0 mg/l, odnosno 77.3 i 41.2, mg/l. Ovdje se radi o uticaju vještačkih đubriva – šalitre, jer je i sadržaj kalijuma povišen i iznosi do 14.2 odnosno 13.1 mg/l.

Mikrobiološki pokazatelji su imali pomjeranja iz svoje klase u A1 po broju koli bakterija kod bunara Farmaci, Vranj i Drešaj i po broju fekalnih, ali po broju fekalnih bakterija bio je pomjeren u A2 klasu, kod bunara Vranj i Drešaj. U ostalim bunarima u ovoj godini u svakom uzorku konstatovano je prisustvo fekalnih bakterija, što je najverovatnije doprinio sušni period.

### **Zaključak:**

Glavni izvori zagađenja koji uticu na kvalitet voda (Morača, Skadarsko jezero, podzemne vode Zetske ravnice) uključuju:

- Otpadne vode iz industrije i domaćinstava iz naselja na slivnom području rijeke Zete značajno zagađuju Moraču i imaju uticaj i na kvalitet podzemnih voda;
- Postojeće PPOV (zbog ograničenog kapaciteta i nedostatka predtretmana za neke industrijske proizvođače koji ispuštaju otpadne vode u javnu kanalizaciju (efluent PPOV je neodgovarajućeg kvaliteta);
- Industrijske otpadne vode koje se ispuštaju direktno u Moraču (ovo se prvenstveno odnosi na KAP);
- Neadekvatno odlaganje otpada;
- Otpadne vode sa poljoprivrednih imanja.

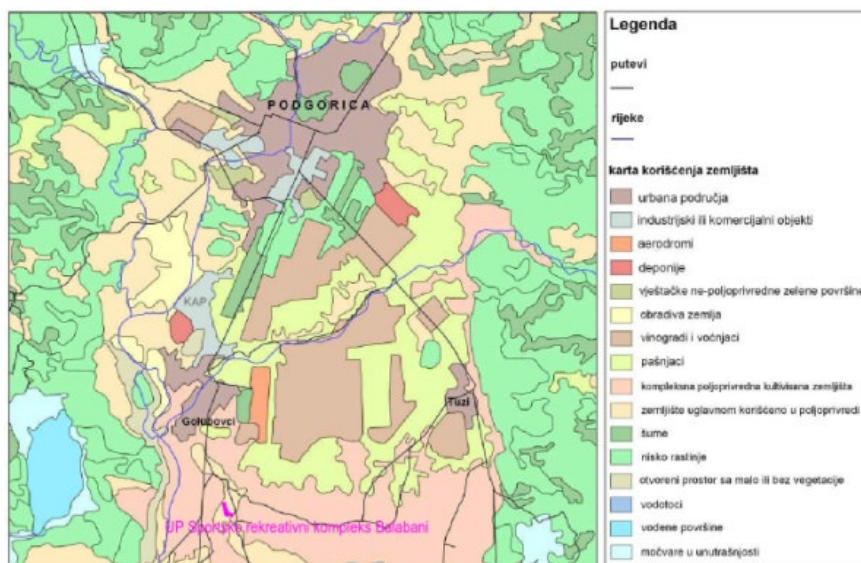
Prema većini pokazatelja i rezultatima analiza smatra se da je stanje voda zadovoljavajuće. Međutim, evidentni su rastući pritisci, te uticaj infrastrukturnih rješenja (uglavnom otpadnih voda). Stanje, kakvo je sada, ne zahtjeva jednako brz odgovor na sve probleme, jer u velikom prostoru na periferiji grada ukupne emisije bez ikakvog (pred)tretmana u pravilu ne prelaze kapacitet prihvatljivosti recipijenta (podzemlje), što, naravno, nije slučaj u gusto izgrađenim i dalje brzo rastućim urbanim područjima (Tuzi, Golubovci,

prigradska naselja), te naseljima lociranim u osjetljivim područjima slivova strateških vodotoka i/ili izvorišta: Čemovsko polje, slivovi rijeka Ribnice i Cijevne. Zabrinjavajuće je i nekontrolisano korišćenje šljunka i pijeska iz rijeka Morače i Cijevne.

Naime, neophodno je kontinuirano praćenje kvalitet kako vode za piće, tako i površinskih i podzemnih voda. Neophodna je izgradnja i rekonstrukcija vodovodne mreže, prečišćivača otpadnih voda i td. Takođe ne postoji katastar izvora zagađivača, kao osnovni instrument u politici donošenja mjera i planova sprečavanja i/ili smanjenja emisije zagađenja ne postoji. Naime, Zakon o životnoj sredini (Sl. list CG br.48/08) predviđa da su jedinice lokalne samouprave dužne da vode katastre izvora zagađivača na svojoj teritoriji.

## Zemljište

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



Pregledna karta – Upotreba zemljišta u Podgorici i okolnim područjima, ISPU za PUP Glavnog grada (2014.)

Navedeni uzroci se manifestuju najčešće kroz:

- Zagađenje zemljišta porijeklom iz atmosfere - emisija iz različitih industrijskih tehnoloških procesa, emisija usljed sagorijevanja fosilnih goriva u industriji, individualnih i lokalnih kotlarnica, emisija od motornih vozila koji koriste naftu i derivate, emisija prilikom sagorijevanja različitih organskih materija - biomase i sl.
- Zagađenje zemljišta zbog neselektovanog i nepropisno odloženog industrijskog ili komunalnog otpada.
- Zagađenje zemljišta porijeklom iz poljoprivrede (vještačka đubriva, pesticidi).

U cilju određivanja kvaliteta zemljišta, odnosno utvrđivanja sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu u toku 2015. godine, izvršeno je uzorkovanje i analiza zemljišta u 10 gradskih naselja u Crnoj Gori, od toga na dječijim igralištima u 4 opštine.

U ovim uzorcima je izvršena analiza na moguće prisustvo neorganskih materija (kadmijum, olovo, živa, arsen, hrom, nikal, fluor, bakar, molibden, bor, cink i kobalt) i organskih materija (policiklični aromatični ugljovodonici, polihlorovani bifenili, PCB kongeneri, organokalajna jedinjenja, triazini, ditiokarbamati, karbamati, hlorfenoksi i organohlorni pesticidi). Uzorci zemljišta u blizini trafostanica ispitivani su na mogući sadržaj PCB i na određenim lokacijama dioksina i furana. Rezultati ispitivanja su upoređivani sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama - MDK normiranim Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje (Sl. list RCG br. 18/97).

### **Rezultati ispitivanja opasnih i štetnih materija u zemljištu na području Glavnog grada Podgorica**

Na području Glavnog grada Podgorica uzorkovanje je izvršeno na 6 lokacija:

- Donja Gorica - zemljište pored saobraćajnice,
- Ćemovsko polje - zemljište pored saobraćajnice
- Srpska
- Dječije igralište
- Trafostanica Zagorič
- Trafostanica Tološi.

Na osnovu rezultata ispitivanja zagađenosti zemljišta na teritoriji Podgorice u 2015. godini može se konstatovati sledeće:

- Od opasnih i štetnih materija analiziranih u uzorcima zemljišta na lokacijama Donja Gorica, Ćemovsko polje i Srpska, analizom je utvrđeno da je sadržaj fluora, hroma i nikla iznad maksimalno dozvoljenih koncentracija. Sadržaj svih ostalih opasnih i štetnih materija je ispod normiranih vrijednosti na svim lokacijama.

Samo u uzorku zemljišta uzorkovanom na lokaciji Srpska sadržaj poliaromatskih ugljovodonika i tri PCB kongenera prevazilazi MDK normiranu Pravilnikom. Sadržaj svih ostalih toksičnih i kancerogenih materija je ispod normiranih vrijednosti u svim uzorcima.

U uzorcima zemljišta uzorkovanim na lokacijama pored trafostanica sadržaj PCB je ispod granice detekcije instrumenta, kao i sadržaj dioksina i furana.

#### **Zaključak:**

Sprovođenje monitoringa, tj. kontinuirano praćenje stanja promjena u zemljištu, poljoprivrednom i nepoljoprivrednom, jedna je od najznačajnijih mjera zaštite i očuvanja zemljišta, kao jednog od najvažnijih prirodnih resursa.

Rezultati analiza uzoraka zemljišta uzorkovanim pored saobraćajnica, u 2015. godini, nisu detektovale prekoračenje propisanih koncentracija olova i PAH. Tako dobri rezultati mogu se povezati sa sve većom upotrebom bezolovnog goriva.

Gubici tla javljaju se kao posljedica trajne prenamjene zemljišta.

#### **Upravljanje otpadom**

Osnovni pravni okvir za upravljanje otpadom u Crnoj Gori je Zakon o upravljanju otpadom (Sl. list CG, br. 64/11), kojim se uređuju vrste i klasifikacija otpada, kao i planiranje i način upravljanja otpadom.

Otpad se dijeli na više načina i to prema: opasnim svojstvima, načinu nastanka (djelatnostima u okviru kojih otpad nastaje) i prema sastavu.

Kako bi se postojeći resursi koristili racionalno i na održiv način potrebno je, najprije, vršiti prevenciju nastanka otpada, odnosno smanjiti količine proizvedenog otpada na izvoru (ne stvarati otpad nepotrebno).

Neophodno je podsticati ponovnu upotrebu i reciklažu, a tek kao posljednju opciju planirati pravilno odlaganje otpada. Takav mehanizam upravljanja ne dozvoljava nekontrolisano jednokratno korišćenje resursa, već podstiče njihovu racionalnu upotrebu.

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

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

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

Stvoreni otpad treba tretirati na mjestu njegovog stvaranja-nastajanja. Svaka aktivnost mora biti planirana i sprovedena na način da predstavlja najmanji mogući rizik po životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Sistem za upravljanje otpadom mora biti organizovan na način da bude lako primjenljiv sa visokim stepenom bezbjednosti po životnu sredinu.

U Crnoj Gori, deponovanje i dalje predstavlja najzastupljeniji metod za konačno rješavanje pitanja nastalog otpada. U Glavnom gradu postoji savremena sanitarna deponija „Livade“. Pored toga odlaganje otpada tipa građevinskog šuta, zemljanih iskopa i baštenski otpad, organizovano je na legalnim odlagalištima na Sitnici i Mojanskom krstu. Na deponiji Livade na Vrelima ribničkim izgrađen je savremeni Regionalni reciklažni centar kapaciteta 90.000 tona/godini. Takođe je izgrađeno postrojenje za tretman vozila van upotrebe kapaciteta 4.000 vozila godišnje. Selekcijom komunalnog otpada u reciklažnom centru izdvajaju se 14 vrsta sekundarnih materija koji imaju ekonomsku valorizaciju.

Sakupljanje komunalnog otpada za potrebe fizičkih i pravnih lica u Glavnom gradu obavlja „Čistoca“ doo. Podgorica koje pored navedenog obavlja i održavanje i čišćenje javnih površina, pružanje kafilerijskih usluga i održavanje javnih sanitarnih čvorova, dok su poslovi zbrinjavanja/deponovanja otpada u nadležnosti „Deponija“ doo Podgorica.

## **Buka**

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

Monitoring buke u životnoj sredini u Crnoj Gori vršen je u skladu sa Programom monitoring buke u životnoj sredini za 2015., i to u: Ulcinju, Podgorici, Budvi, Petrovcu, Kotoru, Žabljaku, Nikšiću, Bijelom Polju, Beranama, Kolašinu i Mojkovcu. Analize su pokazale da su gotovo na svim mjernim pozicijama zabilježene veće vrijednosti indikatora buke.

Akustička zona		Nivo buke u dB (A)		
		L <sub>day</sub>	L <sub>evening</sub>	L <sub>night</sub>
1.	tiha zona u prirodi	35	35	30
2.	tiha zona u aglomeraciji	40	40	35
3.	zona povišenog režima zaštite od buke	50	50	40
4.	stambena zona	55	55	45
5.	zona mješovite namjene	60	60	50

6. zone pod jakim uticajem buke koja potiče od saobraćaja		L <sub>day</sub>	L <sub>evening</sub>	L <sub>night</sub>
6a	zona pod jakim uticajem buke koja potiče od vazdušnog saobraćaja	55	55	50
6b	zona pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja	60	60	55
6c	zona pod jakim uticajem buke koja potiče od željezničkog saobraćaja	65	65	60
7.	industrijska zona	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti granične vrijednosti nivoa buke u zoni s kojom se graniči.		
8.	zona eksploatacije mineralnih sirovina	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti granične vrijednosti nivoa buke u zoni s kojom se graniči.		

### Granične vrijednosti buke u akustičnim zonama

Odlukom o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Glavnog grada Podgorice ("Sl. list Crne Gore - opštinski propisi", br. 27/15 od 05.08.2015), područje zahvata Plana pripada Akustičkoj zoni - Stambena zona. Ova zona obuhvata površine koje su namijenjene za stanovanje i objekte druge namjene koje ne predstavljaju značajnu smetnju stanovanju (trgovine, objekte za upravu, kulturu, školstvo, zdravstvenu i socijalnu zaštitu, sport i rekreaciju, vjerske objekte i ostale objekte društvenih djelatnosti koji služe potrebama stanovnika ove zone).

### OCJENA STANJA SA ASPEKTA KVALITETA ŽIVOTNE SREDINE

Stanje životne sredine u cjelini se može pozitivno ocijeniti. Rezultati istraživanja ukazuju na to da se za neka područja moraju, već sada, preduzeti mjere zaštite. Područja koja su prvenstveno ugrožena po pravilu su uže gradsko jezgro i industrijske zone.

- Podgorica i šire okruženje se nalazi u Južnoj zoni kvaliteta vazduha u kojoj je neophodno unaprijeđenje kvaliteta vazduha. Tokom 2015. godine bilo je prekoračenja koncentracije PM čestica u odnosu na propisane vrijednosti. Prekoračenja se najčešće dešavaju tokom sezone grijanja. Ostali parametri su bili ispod ili u propisanom nivou.

- Pojava kiselih kiša je bila zastupljena širom teritorije Crne Gore.

- Kao posljedica klimatskih promjena registrovane su sljedeće promjene: Odstupanje srednje temperature vazduha bilo je iznad klimatske normale (1961-1990). U Podgorici je za 2°C bilo toplije od klimatske normale. Količina padavina koja je izmjerena u Podgorici je 1175 lit/m<sup>2</sup>, što čini 71 % prosječne godišnje količine.

- Crna Gora spada u red zemalja sa niskom emisijom CO<sub>2</sub> ekv po glavi stanovnika.

- Lokalna samouprava ne vodi *katastar zagađivača* kao osnovni instrument u politici donošenja mjera i planova sprječavanja i/ili smanjenja emisije zagađenja.

- Rezultati ispitivanja ukupnih uzoraka vode za piće u 2015. godini za Podgoricu ukazuje da je 90% uzoraka odgovarajućeg kvaliteta.

- Otpadne vode iz industrije i domaćinstava iz naselja na slivnom području rijeke Zete značajno zagađuju Moraču i imaju uticaj i na kvalitet podzemnih voda. Postojeće PPOV (zbog ograničenog kapaciteta i nedostatka predtretmana za neke industrijske proizvođače koji ispuštaju otpadne vode u javnu kanalizaciju (efluent PPOV je neodgovarajućeg kvaliteta). Zagađenju doprinosi i industrijske otpadne vode koje se ispuštaju direktno u Moraču neadekvatno odlaganje otpada i otpadne vode sa poljoprivrednih imanja. Zabrinjavajući je sadržaj nitrata u bunarima kao posljedica uticaja vještačkih đubriva – šalitre.

- Treba unaprijediti postojeću vodovodnu i kanalizacionu mrežu i razviti novu.
- Na osnovu karte korišćenja zemljišta (CORINE Land Cover 2000 I UNDP) planski zahvat se nalazi u području zemljišta koje je uglavnom korišćeno u poljoprivredi.
- Neophodno je kontinuirano praćenje stanja promjena u zemljišt (poljoprivrednom i nepoljoprivrednom).
- U Glavnom gradu postoji savremena sanitarna deponija „Livade“. Pored toga odlaganje otpada tipa građevinskog šuta, zemljanih iskopa i baštenski otpad, organizovano je na legalnim odlagalištima na Sitnici i Mojanskom krstu. Na deponiji Livade na Vrelima ribničkim izgrađen je savremeni Regionalni reciklažni centar.
- U skladu sa zakonskim rješenjima u oblasti buke izrađena je i usvojena Odluka o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Glavnog grada. Akustičko zoniranje izvršeno je na osnovu postojeće ili planirane namjene prostora, radi utvrđivanja graničnih vrijednosti indikatora buke u datim zonama, u cilju zaštite zdravlja ljudi od buke u životnoj sredini. Mjerenje intenziteta buke ukazuje da pojačana buka potiče od saobraćaja.

### **2.3. POSTOJEĆE STANJE – STVORENE STRUKTURE**

Prostor obuhvaćen granicom UP-a se pruža u pravcu sjever–jug, na nadmorskoj visini 9.84–11.46 mm. Sa tri strane je oivičen saobraćajnicama, dok je sa četvrte strane povezan sa privatnim parcelama, namjene stanovanje sa poljoprivrednom proizvodnjom.



*Aerofoto snimak obuhvata UP i neposredne okoline*

#### **2.3.1. Namjene korišćenja prostora i kapaciteti**

Prostor obuhvaćen UP-om je dio šire prostorno – funkcionalne cjeline koju čine Trešnjica i Balabani.

Zahvat UP-a čini dio naselja Balabani, i neposredno kontaktira sa područjem ostalih naselja Zetske ravnice, i to Golubovcima sa zapada i sjevera, Šušunjom sa juga i Matagužima sa istoka, sa kojima je povezan mrežom lokalnih puteva.



Širu zonu UP-a čini naselje pretežno stambenog karaktera, dok u naselju Golubovci postoji veća koncentracija komercijalnih i uslužnih sadržaja, kao i javnih sadržaja društvenih djelatnosti.

U Balabanima nema sadržaja društvenih djelatnosti. Stanovništvo je upućeno na javne službe i servise gradskog naselja Golubovci .

UP “Sportsko rekreativni kompleks Balabani” pokriva otvoreni prostor koji je sa svih strana okružen sa individualnim stambenim objektima i sveden je na nekoliko improvizovanih sportskih terena od kojih je jedan betonski a drugi asfaltni te jednog improvizovanog objekta bez posebne namjene.

Na ovom prostoru nema ni stambenih ni privrednih objekata.

U blizini predmetnog prostora protiče potok uz koji je formirana staza za šetnju i rekreaciju mještana, a saobraćajna povezanost se odvija preko mosta.

Naselje Balabani pripada kontaktnoj zoni Nacionalnog parka Skadarsko jezero, što predstavlja prednost u smislu razvoja lokalnog turizma. Lokacija nije infrastrukturno opremljena.

### ***Izgrađenost i opremljenost prostora***

Granicom UP-a je obuhvaćen neizgrađen, zatravnjen prostor, u okviru koga su evidentirana dva betonirana igrališta za igru djece i omladine.

Pregled postojeće namjene površina:

- betonirana igrališta za djecu i omladinu - 2.150m<sup>2</sup>
- neurađene zelene površine - 38.507m<sup>2</sup>
- lokalni, nekategorisani i makadamski putevi - 5.964m<sup>2</sup>.

#### **2.3.2. Površine pod zelenilom i slobodne površine**

Na lokaciji planiranoj za sportsko rekreativni centar, u okvirima UP-a, nema vrijedne visoke vegetacije koja bi se očuvala i inkorporirala u planirano rješenje. Postojeću vegetaciju čini pretežno travnata vegetacija, bez većeg ekološkog ili dekorativnog značaja.

#### **2.3.3. Zaštićena kulturna dobra**

Na području plana nema registrovanih kulturnih dobara.

#### **2.3.4. Infrastrukturna mreža**

Predmetna lokacija je u dijelu naselja Balabani koje pripada gradskoj opštini Golubovci. Sa okruženjem je saobraćajno povezana Jadranskom magistralom, željezničkom prugom Beograd – Podgorica – Bar, i u neposrednoj blizini se nalazi međunarodni aerodrom Golubovci.

Prostor u zoni zahvata UP-a “Sportsko rekreativni kompleks” nalazi se uz **postojeći lokalni put**. Ovaj put prolazi kroz čitavo naselje i povezuje ga sa gradom Podgorica.

Postojeći putevi uz predmetnu lokaciju su dvosmjerni, širine kolovoza je oko 5.0m a kolovozni zastor je od asfalta i u lošem stanju.

**Vodovodni sistem** naselja Balabani pripada vodovodnom sistemu GO Golubovci, koji funkcioniše u okviru vodovodnog sistema grada Podgorice. Veliki dio vodovodne mreže u Golubovcima izgrađen je u poslenjih nekoliko godina, kao i centralni rezervoarski prostor za ovo područje, rezervoar Orlovina od 2000m<sup>3</sup>. S toga se može smatrati da su na području zahvata predmetnog plana već obezbijeđeni uslovi za uredno snabdijevanje vodom planiranih sadržaja.

U većem dijelu naselju Balabani izgrađena je vodovodna mreža. Duž zapadne i sjeverne granice zahvata izgrađeni su distributivni cjevovodi profila PEHD DN160, koji vodom snabdijevaju okolna naselja – Balabani i Gostilj.

Na čitavom području Golubovaca **nema izgrađene kanalizacione mreže za odvođenje fekalnih otpadnih i atmosferskih voda.**

U zoni zahvata UP-a nalazi se **stubna trafostanica** STS 10/0,4 kV „Balabani 2“, 130 kVA, koja se napaja VN dalekovodom iz susjedne STS 10/0,4kV „Balabani 1“. Od niskonaponskih instalacija postoje samo instalacije **javne rasvjete** puteva na području zahvata, kao i osvjetljenje postojećeg igrališta.

Na predmetnom prostoru nije izgrađena odnosno **ne postoji elektronska komunikaciona infrastruktura.** Komunikaciona pristupna kablovska mreža je izgrađena u okruženju UP-a.

Komunikaciona kablovska kanalizacija se prostire do oboda razmatranog područja, a dalje se kroz naselje Balabani nastavlja sa kablovima položenim direktno u zemlju. Izgrađena je sa dvije PVC cijevi presjeka 110mm.

Postojeća kablovska komunikaciona pristupna mreža je nedovoljnog kapaciteta kako za postojeće korisnike sadržaja tako i za planirane. Pojedini pretplatnici su priključeni na dvojničke priključke tako da ne mogu koristiti savremene širokopojasne servise. S druge strane postojeća komunikaciona pristupna mreža je i u veoma lošem stanju.

#### OCJENA STANJA SA ASPEKTA STVORENIH STRUKTURA

**Predmetni prostor je neizgrađen i zatravnjen, u okviru koga su dva betonirana igrališta. Sa tri strane je oivičen lokalnim saobraćajnicama, dok je sa četvrte strane povezan sa privatnim parcelama, namjene stanovanje sa poljoprivrednom proizvodnjom. Prostor nije pejzažno uređen. U neposrednom okruženju postoji vodovodna, elektro- i telekomunikaciona mreža, dok nema izgrađene kanalizacione mreže za odvođenje fekalnih otpadnih i atmosferskih voda.**

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

Identifikacija područja za koja postoji mogućnost da budu izložena značajnom riziku zasnovana je na prirodi i obimu pojedinih planskih rješenja i postojećem kapacitetu područja na kojima se planira njihova realizacija. Shodno datom konceptu, akcenat je stavljen na određena rješenja čija implementacija na odabranim prostorima implicira mogućnost da isti budu izloženi uticajima/rizicima u smislu prepoznatog narušavanja kvaliteta pojedinih segmenata životne sredine.

Povećana potreba za gradnjom zahtjeva i povećanje infrastrukturnih kapaciteta i rizik gubitka zaštitnog i infrastrukturnih koridora. Takođe, se pritisak povećava na vodovodnu mrežu i nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda. Sve ovo ukazuje da je sa povećanjem gradnje neophodno obezbjediti površine za infrastrukturu i infrastrukturne koridore. Stoga je neophodna kontrola gradnje i kapaciteta prostora kako bi planirani infrastrukturni kapaciteti mogli da zadovolje osnovne potrebe korisnika.

### **4. POSTOJEĆI PROBLEMI U POGLEDU ŽIVOTNE SREDINE U PLANSKOM ZAHVATU**

Na osnovu PUP-a Glavnog grada Podgorica, kao generalna ocjena postojećeg stanja segmenata životne sredine, može se konstatovati da područje Glavnog grada još uvijek odlikuje očuvan kvalitet voda, vazduha i zemljišta, kao i bogat biodiverzitet. Naime, rezultati sprovedenog godišnjeg državnog monitoringa životne sredine, pokazuju da postoje određena odstupanja pojedinih parametara u odnosu na zakonom dozvoljene vrijednosti, ali da isti ne narušavaju kvalitet prirodnih segmenata u cjelini.

Značajni pritisak u vidu bespravne gradnje, a usljed migracija stanovništva u Glavni grad. doveo je i do negativnih pojava u vidu neodgovarajućeg rješavanja komunalne infrastrukture, u smislu izgradnje septičkih jama, neadekvatnog odlaganja otpada. Takođe, posljedica ovakvog odnosa prema prostoru jeste pojava neracionalnog korišćenja i degradacije prostora, u smislu prenamjene zemljišta, te problemi izgradnje saobraćajne infrastrukture, koju je sada teško i isplanirati na tako definisanom prostoru. Pored stambenih objekata zabilježena je pojava da su se i pojedini privredni objekti gradili bez pribavljene prateće dokumentacije, ne vodeći računa o osobenostima lokacije, nekompatibilnosti sa postojećim sadržajima, ili kapacitetima prostora.

Polazeći sa datog stanovišta, Ne mogu se u potpunosti sagledati obim i priroda uticaja i posljedica koje je prepoznati trend imao na sve segmente životne sredine. Međutim, činjenica je, za koju nažalost ne postoje mjerljivi podaci, ali čime se ne gubi njena faktičnost, da je došlo do nepovratnog gubitka habitata na prostorima koji se danas označavaju kao „bespravna naselja“, te smanjenja populacija biljnog i životinjskog svijeta. Dalje, prilično relevantno se može pretpostaviti da je, usljed povećanja inteziteta saobraćaja i neadekvatno riješene putne infrastrukture, došlo do izvjesnog smanjenja kvaliteta vazduha. Rješavanje odvođenja fekalnih voda putem septičkih jama, te odlaganje otpada na neodgovarajući način svakako predstavljaju značajne pritiske na kvalitet voda i zemljišta.

Na osnovu PUP-a Glavnog grada Podgorica, evidentni problemi šireg područja Golubovaca su:

- zagađenje podzemnih voda (fekalne/otpadne vode, pesticidi, divlja odlagališta otpada)
- zagađenje zemljišta (poljoprivrednog i nepoljoprivrednog)
- zagađenje vazduha
- pojačan nivo buke (aerodrom).

U tom kontekstu, a vezano za postojeće probleme u pogledu životne sredine, potrebno je imati u vidu:

- nepostojanje hidrotehničke elektroenergetske infrastrukture
- postojanje divljih deponija i neselektivno odlaganje otpada
- ugroženost od poplava zbog podizanja nivoa Skadarskog jezera

## **5. OPŠTI I POSEBNI CILJEVE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE OD ZNAČAJA ZA PLAN**

Opšti pravni okvir za izradu Strateške procjene uticaja na životnu sredinu čini Zakon o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list RCG" br. 80/05 i "Sl. list" CG, br. 73/10, 40/11, 59/11) i podzakonski akti doneseni na osnovu ovog zakona. Uzimajući u obzir vrstu i obim zahvata UP „Sportsko rekreativni centar Balabani” konstatovano je da se za isti mora uraditi Strateška procjena uticaja na životnu sredinu. Sama izrada Strateške procjene uticaja na životnu kao i uslovi njene izrade, usklađeni su sa sadržajem koji je utvrđen u članu 15 Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu.

Za određivanje ciljeva zaštite životne sredine ustanovljenih na međunarodnom nivou, a koji su od značaja za Plan, korišćeni su relevantni međunarodni dokumenti koje je usvojila Skupština Crne Gore.

Ratifikacijom ovih dokumenata, Crna Gora je preuzela obavezu sprovođenja njihovih odredbi:

- Konvencija o biodiverzitetu
- Okvirna Konvencija Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama
- Kyoto protokol Okvirne konvencije Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama
- Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača
- Montrealski protokol o materijama koje oštećuju ozonski omotač
- Evropska konvencija o predjelima.

### **5.1 OPŠTI CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE**

Uzimajući u obzir navedena dokumenta, određeni su sljedeći opšti ciljevi zaštite životne sredine od značaja za predmetno područje:

- Unaprjeđenje kvaliteta segmenata životne sredine
- Održivi razvoj, zasnovan na poštovanju prirodnih specifičnosti datog prostora
- Uspostavljanje sistema sprječavanja i kontrole zagađivanja.

Strateška procjena za ovaj Plan je procijenila potencijalne negativne uticaje na životnu sredinu i pružila predlog adekvatnih mjera koje će se preduzeti u cilju sprječavanja i smanjenja štetnih uticaja aktivnosti čija realizacija je predviđena ovim planskim dokumentom. Rezultati Strateške procjene uticaja će doprineti odgovarajućem donošenju odluka u planskom procesu.

Opšti ciljevi strateške procjene definisani su na osnovu zahtjeva i ciljeva u pogledu zaštite životne sredine u drugim planovima i programima, kao i ciljeva zaštite životne sredine utvrđenih na nacionalnom i međunarodnom nivou.

### **5.2 POSEBNI CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE**

Posebni ciljevi zaštite životne sredine planskog područja utvrđuju se na osnovu analize postojećeg stanja životne sredine i značajnih pitanja, problema, ograničenja i potencijala planskog područja, kao i prioriteta za rješavanje ekoloških problema, a u skladu su sa opštim ciljevima i načelima zaštite životne sredine.

Posebni ciljevi strateške procjene predstavljaju razradu opštih ciljeva i definisani su na osnovu sagledanih problema i zahtjeva za zaštitu životne sredine na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou. Za svaki od postavljenih posebnih ciljeva strateške procjene definisani su indikatori u odnosu na koje se ocjenjuju planska rješenja.

Posebni ciljevi SPU predstavljaju konkretan, dijelom i kvantifikovan iskaz i razradu formulisanih opštih ciljeva SPU datih u obliku smjernica za promjenu i akcija kojima će se te promjene izvesti. Oni treba da obezbjede subjektima odlučivanja jasnu i mjerodavnu sliku o suštinskom odgovoru na pitanje: da li plan doprinosi ciljevima zaštite životne sredine ili je u konfliktu sa njima.

Na osnovu definisanih posebnih ciljeva vrši se izbor odgovarajućih indikatora koji će se koristiti u izradi strateške procjene uticaja na životnu sredinu. Indikatori stanja životne sredine predstavljaju veoma bitan segment u okviru izrade ekoloških studija i planskih dokumenata. Indikatori su veoma prikladni za mjerenje i ocjenjivanje planskih rješenja sa stanovišta mogućih šteta u životnoj sredini kao i za utvrđivanje nepovoljnih uticaja koje treba smanjiti ili eliminisati. Svrha njihovog korišćenja je u usmjeravanju planskih rješenja ka ostvarenju ciljeva koji se postavljaju.

Tabela: Posebni ciljevi strateške procjene

Područje/ element	Posebni cilj	Indikator	Ciljani rezultat
<b>Biodiverzitet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uspostavljanje sistema praćenja stanja biodiverziteta na teritoriji Glavnog grada</li> <li>- Integracija pitanja zaštite biodiverziteta u druge sektore, naročito definisanje odgovarajućih planskih rješenja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- broj i veličina uništenih staništa na kopnu</li> <li>- realizacija ciljeva Nacionalne Strategije biodiverziteta sa akcionim planom</li> <li>- broj ugroženih vrsta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>očuvane i zaštićene biljne i životinjske vrste</b></li> <li>- <b>očuvana i zaštićena područja</b></li> <li>- <b>očuvanje kontaktnog poljoprivrednog zemljišta</b></li> </ul>
<b>Ljudsko zdravlje i kvaliteta življenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- snabdjeti sve objekte pitkom vodom</li> <li>- prikupiti, obraditi i na odgovajući način odlagati komunalne otpadne vode</li> <li>- osigurati održivo upravljanje čvrstim otpadom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izvještaj o vodosnabdijevanju područja</li> <li>- izvještaj o odvođenju komunalnih otpadnih voda</li> <li>- izvještaj o održivom upravljanju čvrstim otpadom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>svi objekti snabdijevani pitkom vodom</b></li> <li>- <b>sve količine komunalnih otpadnih voda, prikupljene, obrađene do odgovarajućeg stepena i ispuštene na pogodno mjesto (kolektor)</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ograničiti zagađenje vazduha na nivo koji neće štetiti prirodnim ekosistemima i ljudskom zdravlju</li> <li>- korišćenje alternativnih izvora energije</li> <li>- obezbjediti prihvatljiv nivo buke, adekvatno namjeni objekata i površina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kvalitet vazduha u propisanim granicama,</li> <li>- izvještaj o energetskej efikasnosti</li> <li>- utvrđivanje inoviranih akustičnih zona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osigurani uslovi za odvojeno prikupljanje otpada i otpada koji će se reciklirati</li> <li>- kvalitet vazduha u propisanim vrijednostima</li> <li>- efikasno korišćenje obnovljivih izvora energije</li> <li>- planirati namjene adekvatno zonama koje ne prelaze propisan nivo buke.</li> </ul>

## **6. MOGUĆE ZNAČAJNE POSLJEDICE PO ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU**

### **6.1. METODOLOGIJA, KRITERIJUMI, INDIKATORI I EVALUACIJA ZNAČAJA UTICAJA**

Prvi korak u prepoznavanju mogućih uticaja plana je bio utvrđivanje rezultata sprovedena ključnih elemenata plana. Nakon što su identifikovani mogući uticaji koji mogu izazvati promjene na životnu sredinu vrijednovani su da bi se utvrdio njihov značaj. Vrijednovanje je izvršeno primjenom indikatora koji su utvrđeni iz posebnih ciljeva i ciljeva od značaja za zaštitu životne sredine - Opšti ciljevi. Na osnovu identifikovanog stanja u mogućnosti smo da preduzmemo adekvatne mjere u planskom procesu u cilju efikasne zaštite životne sredine. Uticaji su opisani kvalitativno na osnovu ekspertske procjene. Takođe su data i objašnjenja za svaki uticaj.

#### **6.1.1. Uticaji na područje**

##### **Biološka raznovrsnost**

###### ***Smanjenje broja vrsta***

Kao što je već navedeno, planski prostor i šire okruženje su u značajnoj mjeri izgubili izvorne prirodne karakteristike. Na ovim površinama je došlo do degradacije i devastacije prirodnih staništa biljnog i životinjskog svijeta. Direktna negativan uticaj na floru i faunu zahvata plana čini čovjek kroz dugogodišnju eksploataciju zemljišta kao i relativna blizina aerodroma koji predstavlja velikog aerozagađivača i izvor velike buke.

Planirane aktivnosti u manjoj mjeri će uticati, lokalno i kvantitativno, na smanjenje preostalih površina pod livadskom vegetacijom i gubitka staništa. Plan predviđa značajno uredjenje zelenih površina adekvatno planiranoj namjeni sportsko-rekreativnog centra.

Planiran je tampon zonu visokog zelenila sa spratom žbunja ka saobraćajnici. Taj pojas ima ulogu vizuelne i prostorne barijere kao i zaštitu od vjetrova koji na tom otvorenom prostoru dostižu veliku brzinu.

Realizacija plana neće značajno uticati na prirodnu floru i vegetaciju kroz smanjenje brojnosti populacija i površina pod autohtonom vegetacijom. Ne očekuje se veći uticaj na staništa faune jer se radi o relativno malom zahvatu i o migratornim vrstama. S druge strane predviđeno je pejzažno uređenje ograničene namjene koje podrazumijeva povećanje broja vrsta biljaka.

Ovaj uticaj je ocjenjen kao pozitivan, lokalnog karaktera.

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

Područje Plana nije prepoznato kao ekološki značajni lokalitet (EMERALD sajt, IPA, IBA i sl.).

Ovaj uticaj je ocjenjen kao neznan/ bez uticaja.

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

###### ***Vodosnabdjevanja područja***

Na prostoru zahvata Plana vodosnabdjevanje je planirano priključenjem na gradsku vodovodnu mrežu izgradnjom cjevovoda od postojeće mreže u naselju Trešnjica (postojeći cjevovod PEHD DN160).

Izgradnja sistema vodosnabdjevanja imaće pozitivan uticaj.

###### ***Odvodnje otpadnih voda***

Odvodnje otpadnih fekalnih voda iz planiranih objekata riješavaće se izgradnjom individualnih vodonepropusnih septičkih jama ili bioprečistača, u okviru same parcele. PUP-om Podgorica za Golubovce je planirana izgradnja nezavisne kanalizacione mreže za otpadne vode i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Planirana kanalizaciona mreža nalazi se na oko 1.5 km od predmetnog zahvata u naselju Trešnjica. Ukoliko dođe do izgradnje sistema kanalizacije na ovom području, objekte iz predmetnog zahvata priključiti na organizovani sistem odvodnje i tretiranja otpadnih voda.

Planiranje septičkih jama sa aspekta zaštite životne sredine je neprihvatljivo i ovaj uticaj je ocijenjen kao negativan. Bioprečišćivači su dati kao alternativa.

Planirano je razdvajanje fekalnih i atmosferskih otpadnih voda. Sakupljanje, kanalisanje i ispuštanje atmosferskih voda planom je predviđeno "jedino" sa saobraćajnih površina oivičenih trotoarima (saobraćajnica i parking). Prije ispuštanja u recipijent atmosferske vode, koje su zagađene uljem i benzinom, predviđena je ugradnja separatora ulja.

Ovaj aspekt Plana ocijenjen je kao pozitivan.

#### ***Prikupljanje otpada***

Planom su predviđena mjesta za prikupljanje i selekciju otpada, kao i dimenzionisanje i vrsta kontejnera za prikupljanje otpada.

Ovaj uticaj ocijenjen je kao pozitivan.

#### ***Emisija štetnih materija***

Glavni izvori zagađenja vazduha je vazdušni saobraćaj. Očekuje se i emisija štetnih gasova (prašina, dim) uzrokovana radovima tokom izgradnje objekata, a u izvjesnoj mjeri i od automobila sa pristupne saobraćajnice.

Imajući u vidu prevashodnu sanitarno higijensku ulogu zelenila u planskom rješenju, adekvatno namjeni prostora, u znatnoj mjeri su obezbjeđeni uslovi za ublažavanje negativnog uticaja štetnih materija. Visok nivo ozelenjenosti plana od 40% obezbjeđuje primarne uslove za umanjeње negativnog efekta emisije štetnih materija u vazduhu.

Ovaj uticaj je ocijenjen kao pozitivan.

#### ***Elektromagnetno zračenje***

Na osnovu procijenjene snage potrošača u zahvatu plana, urbanističkog rješenja, postojećeg stanja i planirane gradnje objekata, za potrebe snabdijevanja električnom energijom je predviđena zamjena postojeće trafostanice novom montažno betonskom trafostanicom DTS 10/0.4 kV.

Trafostanica i vodovi nemaju jonizujuće već samo nejonizujuća zračenja. Po prirodi samog tehnološkog procesa, u toku redovnog pogona postoje električna i magnetna polja niske učestanosti (50 Hz) kao oblik nejonizujućeg zračenja. Ova polja stvaraju provodnici nadzemnih visokonaponskih vodova i njihova jačina je direktno proporcionalna naponskom nivou voda i intezitetu struje, a obrnuto srazmjerna kvadratu rastojanja od izvora polja.

Ovaj uticaj je ocijenjen kao neznatan.

#### ***Ambijentalna buka***

Tokom izgradnje objekata neminovno će doći do povećanje ambijentalne buke, ali u kratkom periodu i sa reverzibilnim posljedicama.

Nakon završetka objekta, nivo buke će biti povećan u odnosu na sadašnji nivo, zbog povećanja obima i intenziteta saobraćaja u zoni zahvata Plana kao i planiranih sadržaja u sportskom centru. Očekivani visoki nivo buke je i od aerodroma. Planiranim ozelenjavanjem u okviru urbanističkih parcela očekuje se smanjenje uticaja ambijentalne buke.

Ovaj uticaj je ocijenjen kao minimalan.

#### ***Racionalno korišćenje energije***

Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na: ugradnju ili primjenu: niskoenergetskih objekata, unapređenje uređaja za klimatizaciju, unaprijeđenje rasvjete upotrebom izvora svjetla sa malom instalisanom snagom (LED, kompakt fluo sijalice ili HPS za spoljašnje osvjetljenje).

Ovaj uticaj je ocijenjen kao pozitivan.

#### ***Izvođenje radova i gradnja objekata***

Pri izvođenju građevinskih radova na izgradnji planiranih objekata postoji određen broj aktivnosti, koje mogu prouzrokovati negativne posljedice na režim oticanja površinskih i kvalitet podzemnih voda. U tom pogledu najveću opasnost predstavljaju sami građevinski radovi (duboki iskopi i sl.).

Na taj način, mogući su manji poremećaji prirodnih pravaca prihranjivanja podzemnih voda, kroz skidanje pokrovnog sloja zemljišta i eventualno stvaranje novih slivnih površina, zamućenja ili na drugi način onečišćenja voda koje se brzo dreniraju u podzemlje. Građevinske mašine predstavljaju potencijalnu opasnost od prosipanja ili akcidentnih izlivanja nafte i naftnih derivata, odbacivanje motornih ulja i sličnog otpada.

Negativan uticaj tokom građenja objekata ima nekontrolisano odvođenje sanitarnih voda sa mjesta za smještaj radnika, gdje su moguća manja zagađivanja od neadekvatnih sanitarnih čvorova. Korišćenje neprikladnih materijala za građenje takođe može uticati na kvalitet podzemnih i površinskih voda.

Ovaj uticaj je ocjenjen kao privremen i negativan.

### 6.1.2. Vrijednovanje uticaja na područje primjene plana

Mogući uticaji na životnu sredinu realizacije Plana na predmetno područje prikazani su i u Tabeli koja predstavlja sublimat uticaja iz poglavlja 6.1.1. Za određivanje značaja uticaja na životnu sredinu korišćena je i sljedeća kvalitativna skala:

+ pozitivan uticaj	~ neodređen	0 uticaja nema/ili je neznatan	- negativan uticaj
--------------------	-------------	--------------------------------	--------------------

Oblasti i ciljevi strateške procjene		Značaj
<i><b>Biološka raznovrsnost</b></i>		
1.	Očuvanje biološke raznovrsnosti	+
2.	Izbjeći uticaj na zaštićene i ugrožene vrste, njihova staništa i ekološki osjetljiva	0
<i><b>Vode</b></i>		
4.	Obezbjediti snabdjevanje pitkom vodom	+
5.	Očuvanje kvaliteta površinskih i podzemnih voda	-
<i><b>Zemljište</b></i>		
6.	Uvođenje sistema prikupljanja, tretmana i odlaganja otpada	+
<i><b>Vazduh</b></i>		
7.	Izbjeći uticaj povećanja emisije štetnih gasova	+
8.	Izbjeći uticaj povećanja elektromagnetnog zračenja	0
<i><b>Buka</b></i>		
9.	Smanjenje uticaja ambijentalne buke	0
<i><b>Izvori energije</b></i>		
10.	Obezbjediti uslove za racionalno korišćenje energije	+

### 6.1.3. Sumarni pregled procjene intenziteta mogućih uticaja

#### A PLANERSKA RJEŠENJA

##### 1. Sport i rekreacija – (SR)

Procjena uticaja:

Značajan	Srednji	Mali	Nema
----------	---------	------	------

##### 2. Pejzažno uređenje ograničene namjene – (PUO)

Procjena uticaja:

Značajan	Srednji	Mali	Nema
----------	---------	------	------

##### 3. Objekti infrastrukture - (IOE)

Procjena uticaja:

Značajan	Srednji	Mali	Nema
----------	---------	------	------

##### 4. Saobraćajne površine - (DS)

Procjena uticaja:

Značajan	Srednji	Mali	Nema
----------	---------	------	------



## B ŽIVOTNA SREDINA

### 5. Vode (podzemne i površinske)

Procjena uticaja: 

Značajan	Srednji	Mali	Nema
----------	---------	------	------

### 6. Vazduh

Procjena uticaja: 

Značajan	Srednji	Mali	Nema
----------	---------	------	------

### 7. Klima

Procjena uticaja: 

Značajan	Srednji	Mali	Nema
----------	---------	------	------

### 8. Zemljište

Procjena uticaja: 

Značajan	Srednji	Mali	Nema
----------	---------	------	------

### 9. Flora i fauna

Procjena uticaja: 

Značajan	Srednji	Mali	Nema
----------	---------	------	------

### 10. Buka

Procjena uticaja: 

Značajan	Srednji	Mali	Nema
----------	---------	------	------

## C SOCIJALNI UTICAJI

Procjena uticaja: 

Značajan	Srednji	Mali	Nema
----------	---------	------	------

## D RAZVOJ

Procjena uticaja: 

Značajan	Srednji	Mali	Nema
----------	---------	------	------

## **7. MJERE PREDVIĐENE U CILJU SPRIJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTICAJA DO KOJIH DOVODI REALIZACIJA PLANA**

U fazi planiranja i izgradnje, a u korelaciji sa raspoloživim podacima, moguće je predložiti okvirne mjere uklanjanja i ublažavanja uticaja, za koje se ne može dati kvantifikacija mjera u egzaktnom smislu zbog nepostojanja redovnog praćenja stanja segmenata životne sredine predmetnog prostora.

### **Mjere ublažavanja socijalnih uticaja**

Važan korak u procesu planiranja korišćenja prostora je uključivanje javnosti u proces odlučivanja, primjenom postojećih zakonskih mehanizama.

- Prije početka izgradnje, neophodno je jasno definisati prostor za izgradnju objekata, uključujući i pomoćne objekte i pristupne puteve, kako bi se izbjeglo produženje trajanja radova.
- Potrebno je obezbjediti i sprovesti izgradnju i uređenje javnih površina i površina od javnog značaja.
- Potrebna je edukacija javnosti o značenju javnih površina i površina od opšteg dobra, kako bi se odnosili pozitivno prema istim i sačuvali ih, kako sa aspekta zaštite životne sredine i unapređenje standarda stanovanja i poslovanja.

### **Mjere ublažavanja uticaja na vazduh**

- Radi smanjenja emisije prašine i čađi predvidjeti komunalno održavanje javnih površina (pranje ulica, čišćenje, održavanje itd.) tokom i nakon građenja.

### **Mjere ublažavanja uticaja na vode**

- Predvidjeti drenažni sistem cijelog sportskog kompleksa
- Planskim dokumentom obezbjediti potrebne količine tehničke vode (za pranje saobraćajnica, staza i protivpožarnu zaštitu).
- Do realizacije izgradnja nezavisne kanalizacione mreže za otpadne vode i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u Golubovcima, **neophodno je koristiti bioprečišćivače otpadnih voda.**
- Predvidjeti ponovnu upotrebu prečišćenih atmosferskih voda kao tehničke što omogućuje uštedu potrošnje vode.

### **Mjere ublažavanja uticaja na zemljište**

- Ukoliko geotehnička i seizmička ispitivanja karakteristika terena pokažu da planirane namjene predstavljaju rizik po objekte i prirodnu sredinu, ne dozvoliti izgradnju istih.
- U fazi izgradnje objekata, neophodno je izabrati mehanizaciju i transportna sredstva koja će minimalno uticati na degradaciju zemljišta.
- Prethodno utvrditi deponiju za odvoženje zemlje iz iskopa, izvan kruga gradilišta, ukoliko ne postoji način da se iskoristi zemlja iz iskopa za planiranje terena.
- Građevinsku mehanizaciju neophodno je redovno održavati, odmah izvršiti sanaciju eventualnih mjesta curenja, a u slučaju akcidenta hitno intervenisati u skladu sa planom mjera i aktivnosti u ovakvim slučajevima.
- Sprovesti redovnu kontrolu kvaliteta zemljišta oko trafostanice zbog mogućeg povećanja prisustava PCB kongenera i drugih organskih materija.
- Između planskog zahvata i kontaktnog poljoprivrednog zemljišta podići zelene zaštitne pojaseve.

### **Mjere ublažavanja uticaja buke**

- U fazi projektovanja građevinskih objekata zaštita od buke se postiže: ugradnjom akustičnih izolacija u objektima kao i horitkulturnim uređenjem pojasa oko kompleksa i duž saobraćajnica.

### **Mjere tokom izrade planske i projektne dokumentacije**

- Obaveza investitora je da implementira i sprovodi smjernice i mjere zaštite životne sredine definisane u Planu i u okviru SPU prilikom dalje razrade plana, odnosno da prilikom izrade projektno-tehničke dokumentacije sprovede mjere zadate Elabormom o procjeni uticaja na životnu sredinu.

### **Mjere pri izdavanju upotrebne dozvole**

Radi spriječavanja degradacije prostora u datom području, prvenstveno usljed stvaranja gužvi u saobraćaju, mogućeg zagađenja voda isl., upotrebnu dozvolu izdati tek onda kada se pruže dokazi da je sva potrebna i planirana infrastruktura (vodosnabdijevanje, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda, saobraćajnice, parking prostori) riješena.

### **Mjere tokom izgradnje**

- Prije početka izgradnje, neophodno je jasno definisati prostor za izgradnju objekata, uključujući pomoćne objekte i pristupne puteve, kako bi se izbjeglo produženje trajanja radova.

- Redovnim praćenjem postupka građenja objekata osigurati da se objekat i prateća infrastruktura gradi u skladu sa zadatim uslovima izgradnje i Glavnim projektom.

- Tokom građenja obezbjediti kontinuiranu ekološku kontrolu gradilišta da bi se spriječile akcidentne situacije (izlivanje nafte i naftnih derivata, ispuštanje otpadnih voda bez predhodnog prečišćavanja isl).

- Radi zaštite mogućih arheoloških nalazišta, zbog slabe arheološke istraženosti područja, prilikom izvođenja građevinskih ili zemljanih radova bilo koje vrste, potrebno je osigurati arheološki nadzor, a ukoliko se prilikom izvođenja radova nađe na nalazište ili nalaze arheološkog značenja, prema 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 nadležni organ radi utvrđivanja daljnjeg postupka.

### **Mjere za spriječavanje akcedenata**

Prilikom projektovanja i izgradnje pridržavati se odredbi o zaštiti od požara i Zakona o zaštiti i spašavanju (Sl. list CG, br.13/07).

Sprovođenjem mjera zaštite površinskih i podzemnih voda - izvorišta smanjiće se i opasnost pojave zaraznih bolesti. Treba poštovati i podatke o plavljenju uslijed izlivanja Skadarskog jezera (Plan za zaštitu i spašavanje od poplava za teritoriju Glavnog grada, 2013.)

## **8. PREGLED RAZLOGA KOJI SU POSLUŽILI KAO OSNOVA ZA IZBOR VARIJANATNIH RJEŠENJA**

Poštujući dosadašnja iskustva u izradi Strateških procjena uticaja, u praksi se moraju razmatrati najmanje dvije varijante:

- varijanta da se Plan ne usvoji i ne implementira i
- varijanta da se Plan usvoji i implementira.

### **1. Kriterijum – očuvanje prirodnih dobara i resursa**

*Opcija bez Plana* - Predmetno područje je neizgrađen prostor i najvećim dijelom je livadska površina. Ukoliko ne dođe do realizacije plaskog dokumenta moguća je dalja devastacija navedene površine usljed komunalnog neodržavanja i nedefinisanih obaveza korisnika.

*Opcija sa Planom* - Uspostavio bi se urbanistički i komunalni red i adekvatan vid upravljanja prostorom. Takođe bi se u velikoj mjeri onemogućilo ugrožavanje površinskih i podzemnih voda i zemljišta.

### **2. Kriterijum - opšta zaštita životne sredine**

*Opcija bez Plana* - Usljed nepostojanja zaštite životne sredine na mikro nivou, moglo bi doći do intenziviranja zagađivanja osnovnih činilaca životne sredine.

*Opcija sa Planom* - Postigla bi se racionalnija organizacija, uređenje i zaštita segmenata životne sredine, a takođe bi se preduzimale adekvatne preventivne mjere uz uspostavljanje sistema kontrole svih oblika zagađivanja.

**Na osnovu prethodno iznijetog, može se zaključiti da je varijanta usvajanja predmetnog urbanističkog plana znatno povoljnija u odnosu na varijantu da se isti ne donese.**

## **9. PRIKAZ MOGUĆIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

Analizom identifikovanih mogućih uticaja na životnu sredinu i utvrđivanjem njihove veličine, značaja i dometa, utvrđeno je da njihov uticaj neće prelaziti državne granice. Stoga **nema potrebe da se sprovedu konsultacije sa susjednim državama.**

## **10. OPIS PROGRAMA PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE, UKLJUČUJUĆI I ZDRAVLJE LJUDI U TOKU REALIZACIJE PLANA (MONITORING)**

Kako je područje geografski veoma malo, nema specifičnih aktivnosti koje bi na ovom području permanentno ugrožavale životnu srednu pa se **ne zahtjeva poseban monitoring.**

## **11. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA**

U predmetnom Izveštaju izvršena je analiza i ocijena mogućih uticaja planirane namjene, organizacije i korišćenje prostora u zahvatu Plana na životnu sredinu, uključujući i zdravlje ljudi.

Analiza je pokazala da je realizacija Plana moguća ukoliko se ispoštuju planske smjernice i mjere za smanjenje negativnih uticaja date ovim dokumentom.

U okviru Izveštaja su date preporuke za preciznije definisanje planskih smjernica za atmosfersku i fekalnu kanalizaciju.

Kako postoji rizik zbog nepreciznih planskih podataka u vezi dimenzionisanja atmosferske kanalizacione mreže, i moguće izgradnje septičkih jama, **bioprečićivač za ovaj javni objekat ne može biti dat kao alternativa već kao obaveza do uspostavljanja zajedničke kanalizacione mreže na području GO Golubovci odnosno Balabana.**

Uticaji pojedinačnih projektnih rješenja u zahvatu Plana biće tretirani u okviru procedure procjene uticaja na životnu sredinu (Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu), a u skladu sa vrstom i karakteristikama projekta odnosno objekata za koje se rade.

**Rezimirajući analizirane uticaje Plana na životnu sredinu i elemente održivog razvoja, može se konstatovati da predloženo plansko rješenje uz primjenu bioprečišćavača neće imati značajnije negativne uticaje na konkretan prostor.**

## **12. REZIME**

### **Pravni osnov**

Pravni osnov za izradu Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za UP „Sportsko rekreativni centar Balabani” sadržan je u odredbama Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list RCG br. 80/05 i Sl. list CG br. 73/10, 40/11, 59/11) i Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG br. 51/08, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14).

Odluku o izradi Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za UP „Sportsko rekreativni centar Balabani” u Podgorici, broj 08-350/14-1298/3 od 09.04.2015. godine, donio je Sekretar Sekretarijata za planiranje i uređenje prostora i zaštitu životne sredine Glavnog grada - Podgorice na osnovu člana člana 5, stav 2, člana 9 i člana 3a stav 1 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).

### **Planski osnov**

Osnovne smjernice za izradu Plana sadržane su u Prostorno urbanističkom planu Glavnog grada Podgorice do 2025. godine (Sl. list CG – opštinski propisi, br. 06/14).

Na osnovu PUP-a, zahvat ovog plana se nalazi u okviru granica Generalnog urbanističkog rješenja Golubovci. Predmetni plan, prostor UP-a prepoznaje kao zonu sporta i rekreacije (SR).

### **Metodologija i proces izrade Stratešku procjenu uticaja**

Paralelno sa izradom UP „Sportsko rekreativni centar Balabani” radi se i Strateška procjena uticaja Plana. Cilj ovog dokumenta je da ukaže na ključne segmente životne sredine koji mogu biti ugroženi realizacijom plana, tj. da se definišu najznačajniji uticaji na životnu sredinu, te mjere za smanjenje utvrđenih negativnih uticaja.

Ključna ograničenja za projektovanje na području koje pokriva UP „Sportsko rekreativni centar Balabani” identifikovana su kroz Stratešku procjenu uticaja Plana.

### **Ocjena postojećeg stanja**

Predmetni prostor je neizgrađen i zatravnjen, u okviru koga su dva betonirana igrališta. Sa tri strane je oivičen lokalnim saobraćajnicama, dok je sa četvrte strane povezan sa privatnim parcelama, namjene stanovanje sa poljoprivrednom proizvodnjom. Prostor nije pejzažno uređen. U neposrednom okruženju postoji vodovodna, elektro- i telekomunikaciona mreža, dok nema izgrađene kanalizacione mreže za odvođenje fekalnih otpadnih i atmosferskih voda.

### **Opis predloženog koncepta**

Koncept planskog rješenja zasnovan je na smjernicama iz PUP-a, kao plana višeg reda. kao i na postojećem stanju, prirodnim uslovima i potrebama lokalnog stanovništva. Namjena je usklađena i sa urbanističkim pokazateljima iz Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta

Planom je predloženo urbanističko rješenje sportsko rekreativnog kompleksa sa kapacitetima organizovanim na 8 lokacija.

Izgradnja novog sportsko rekreativnog kompleksa je planirana u okviru 1 urbanističke parcele.

Posebna urbanistička parcela je planirana za objekat nove trafostanice DTS 10/0.4kV, koji će se graditi na mjestu postojeće STS 10/0.4kV.

Kolski pristup kompleksu je obezbijeden sa postojećih i planiranih obodnih lokalnih saobraćajnica, koje oivičavaju kompleks. Uz trasu obodnih saobraćajnica oko sportsko rekreativnog kompleksa je planirana izgradnja biciklističke staze širine 2m.

Ukupna površina urbanističke parcele za sport i rekreaciju, iznosi 35.797m<sup>2</sup>, a za trafostanicu iznosi 30m<sup>2</sup>.

Planom je predviđena izgradnja kapaciteta do 1.615m<sup>2</sup> bruto građevinske površine zatvorenih objekata, uključujući i otvoreni amfiteatar u okviru centralnog objekta.

Površina otvorenih terena za ekipne sportove, boćanje, fudbal, atletiku i tenis iznosi 9.888m<sup>2</sup>.

Uređena igrališta za igru djece su planirana na 2 lokacije.

Za potrebe korisnika ovog prostora predviđen je otvoreni javni parking kapaciteta 125PM.

Dozvoljena je fazna realizacija sadržaja na urbanističkoj parceli.

### **Opis postojećeg stanja životne sredine**

U okviru ovog dijela dokumenta dat je detaljniji opis karakteristika životne sredine na osnovu raspoloživih podataka za Podgoricu iz Informacija Agencija za zaštitu životne sredine o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2015.

### **Opšti i posebni ciljevi strateške procjene uticaja**

Opšti ciljevi strateške procjene definisani su na osnovu zahtjeva i ciljeva u pogledu zaštite životne sredine u drugim planovima i programima, kao i ciljeva zaštite životne sredine utvrđenih na nacionalnom i međunarodnom nivou.

Posebni ciljevi zaštite životne sredine planskog područja utvrđeni se na osnovu analize postojećeg stanja životne sredine i značajnih pitanja, problema, ograničenja i potencijala planskog područja, kao i prioriteta za rješavanje ekoloških problema, a u skladu su sa opštim ciljevima i načelima zaštite životne sredine.

### **Opis mogućih značajnijih uticaja na životnu sredinu**

#### ***Smanjenje broja vrsta***

Realizacija plana neće značajno uticati na prirodnu floru i vegetaciju kroz smanjenje brojnosti populacija i površina pod autohtonom vegetacijom. Ne očekuje se veći uticaj na staništa faune jer se radi o relativno malom zahvatu i o migratornim vrstama. S druge strane predviđeno je pejzažno uređenje ograničene namjene koje podrazumijeva povećanje broja vrsta biljaka.

Ovaj uticaj je ocjenjen kao pozitivan, lokalnog karaktera.

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

Područje Plana nije prepoznato kao ekološki značajni lokalitet (EMERALD sajt, IPA, IBA i sl.).

Ovaj uticaj je ocjenjen kao neznatan/ bez uticaja.

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

#### ***Vodosnabdjevanja područja***

Na prostoru zahvata Plana vodosnabdjevanje je planirano priključenjem na gradsku vodovodnu mrežu izgradnjom cjevovoda od postojeće mreže u naselju Trešnjica (postojeći cjevovod PEHD DN160).

Izgradnja sistema vodosnabdjevanja imaće pozitivan uticaj.

#### ***Odvodnje otpadnih voda***

Odvodenje otpadnih fekalnih voda iz planiranih objekata riješavaće se izgradnjom individualnih vodonepropusnih septičkih jama ili bioprečištača, u okviru same parcele. PUP-om Podgorica za Golubovce je planirana izgradnja nezavisne kanalizacione mreže za otpadne vode i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Planirana kanalizaciona mreža nalazi se na oko 1.5 km od predmetnog zahvata u naselju Trešnjica. Ukoliko dođe do izgradnje sistema kanalizacije na ovom području, objekte iz predmetnog zahvata priključiti na organizovani sistem odvodnje i tretiranja otpadnih voda.

Planiranje septičkih jama sa aspekta zaštite životne sredine je neprihvatljivo i ovaj uticaj je ocjenjen kao negativan. Bioprečišćivači su dati kao alternativa.

Planirano je razdvajanje fekalnih i atmosferskih otpadnih voda. Sakupljanje, kanalisanje i ispuštanje atmosferskih voda planom je predviđeno "jedino" sa saobraćajnih površina oivičenih trotoarima (saobraćajnica i parking). Prije ispuštanja u recipijent atmosferske vode, koje su zagađene uljem i benzinom, predviđena je ugradnja separatora ulja.

Ovaj aspekt Plana ocijenjen je kao pozitivan.

#### ***Prikupljanje otpada***

Planom su predviđena mjesta za prikupljanje i selekciju otpada, kao i dimenzionisanje i vrsta kontejnera za prikupljanje otpada.

Ovaj uticaj ocijenjen je kao pozitivan.

#### ***Emisija štetnih materija***

Imajući u vidu prevashodnu sanitarno higijensku ulogu zelenila u planskom rješenju, adekvatno namjeni prostora, u znatnoj mjeri su obezbjeđeni uslovi za ublažavanje negativnog uticaja štetnih materija. Visok nivo ozelenjenosti plana od 40% obezbjeđiće primarne uslove za umanjenje negativnog efekta emisije štetnih materija u vazduhu.

Ovaj uticaj je ocijenjen kao pozitivan.

#### ***Elektromagnetno zračenje***

Na osnovu procijenjene snage potrošača u zahvatu plana, urbanističkog rješenja, postojećeg stanja i planirane gradnje objekata, za potrebe snabdijevanja električnom energijom je predviđena zamjena postojeće trafostanice novom montažno betonskom trafostanicom DTS 10/0.4 kV.

Trafostanica i vodovi nemaju jonizujuće već samo nejonizujuća zračenja. Po prirodi samog tehnološkog procesa, u toku redovnog pogona postoje električna i magnetna polja niske učestanosti (50 Hz) kao oblik nejonizujućeg zračenja. Ova polja stvaraju provodnici nadzemnih visokonaponskih vodova i njihova jačina je direktno proporcionalna naponskom nivou voda i intezitetu struje, a obrnuto srazmjerna kvadratu rastojanja od izvora polja.

Ovaj uticaj je ocijenjen kao neznatan.

#### ***Ambijentalna buka***

Tokom izgradnje objekata neminovno će doći do povećanje ambijentalne buke, ali u kratkom periodu i sa reverzibilnim posljedicama.

Nakon završetka objekta, nivo buke će biti povećan u odnosu na sadašnji nivo, zbog povećanja obima i intenziteta saobraćaja u zoni zahvata Plana kao i planiranih sadržaja u sportskom centru. Očekivani visoki nivo buke je i od aerodroma. Planiranim ozelenjavanjem u okviru urbanističkih parcela očekuje se smanjenje uticaja ambijentalne buke.

Ovaj uticaj je ocijenjen kao minimalan.

#### ***Racionalno korišćenje energije***

Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na: ugradnju ili primjenu: niskoenergetskih objekata, unapređenje uređaja za klimatizaciju, unaprijeđenje rasvjete upotrebom izvora svjetla sa malom instalisanom snagom (LED, kompakt fluo sijalice ili HPS za spoljašnje osvjetljenje).

Ovaj uticaj je ocijenjen kao pozitivan.

#### ***Izvođenje radova i gradnja objekata***

Pri izvođenju građevinskih radova na izgradnji planiranih objekata postoji određeni broj aktivnosti, koje mogu prouzrokovati negativne posljedice na režim oticanja površinskih i kvalitet podzemnih voda. U tom pogledu najveću opasnost predstavljaju sami građevinski radovi (duboki iskopi i sl.).

Negativan uticaj tokom građenja objekata ima nekontrolisano odvođenje sanitarnih voda sa mjesta za smještaj radnika, gdje su moguća manja zagađivanja od neadekvatnih sanitarnih čvorova. Korišćenje neprikladnih materijala za građenje takođe može uticati na kvalitet podzemnih i površinskih voda.

Ovaj uticaj je ocijenjen kao privremen i negativan.

### **Mjere za ublažavanje uticaja i monitoring**

U ISPU na životnu sredinu za UP „Sportsko rekreativni centar Balabani” date su mjere za uklanjanje i ublažavanje uticaja koje treba sprovesti u toku planiranja, projektovanja i izgradnje objekata.

**Nije predložen poseban monitoring za određene komponentne životne sredine.**

### **Zaključak**

Analiza je pokazala da je realizacija Plana moguća ukoliko se ispoštuju planske smjernice i mjere za smanjenje negativnih uticaja date ovim dokumentom.

U okviru Izveštaja su date preporuke za preciznije definisanje planskih smjernica za atmosfersku i fekalnu kanalizaciju.

Kako postoji rizik zbog nepreciznih planskih podataka u vezi dimenzionisanja atmosferske kanalizacione mreže, i moguće izgradnje septičkih jama, **bioprečišćivač za ovaj javni objekat ne može biti dat kao alternativa već kao obaveza do uspostavljanja zajedničke kanalizacione mreže na području GO Golubovci odnosno Balabana.**

Uticaji pojedinačnih projektnih rješenja u zahvatu Plana biće tretirani u okviru procedure procjene uticaja na životnu sredinu (Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu), a u skladu sa vrstom i karakteristikama projekta odnosno objekata za koje se rade.

Rezimirajući analizirane uticaje Plana na životnu sredinu i elemente održivog razvoja, može se konstatovati da **predloženo plansko rješenje uz primjenu bioprečišćavača neće imati značajnije negativne uticaje na konkretan prostor.**



## **I ZAKONSKI PROPISI OD ZNAČAJA ZA IZRADU STRATEŠKE PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

- Zakon o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list RCG br. 80/05 i Sl. list CG br. 73/10, 40/11, 59/11)
- Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG br. 51/08, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14)
- Zakon o životnoj sredini (Sl. list CG br. 48/08, 40/10 i 40/11)
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list RCG br. 80/05 i Sl. list CG br. 40/10, 73/10, 40/11, 27/13)
- Uredbu o Nacionalnoj listi indikatora zaštite životne sredine CG (Sl. list CG, br. 19/2013)
- Zakon o ratifikaciji Evropska konvencija o predjelima ratifikovana (Sl. list CG br. 06/08)
- Zakon o integrisanom spriječavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (Sl. list RCG br. 80/05 i Sl. list CG br. 54/09 i 40/11 )
- Zakon o upravljanju otpadom (Sl. list CG br. 64/11)
- Zakon o zaštiti vazduha (Sl. list CG br. 25/10, 40/11)
- Zakon o ratifikaciji Kjoto protokola uz okvirnu konvenciju Ujedinjenih nacija o promjeni klime (Sl. List RCG br. 17/07)
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl. list CG br. 28/11, 28/12, 01/14)
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i prava na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine (Sl. list CG - Međunarodni ugovori br. 03/09)
- Zakon o zaštiti prirode (Sl. list CG br. 51/08, 21/09, 40/11, 62/13)
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara (Sl. list CG br. 49/10)
- Zakon o šumama (Sl. list CG br. 74/10, 40/11)
- Zakono o vodama (Sl. list RCG br. 27/07)
- Zakon o slobodnom pristupu informacijama (Sl. list CG br. 44/12)
- Zakon o inspeksijskom nadzoru (Sl. list RCG br. 39/03 i Sl. list CG br. 76/09)
- Zakon o zaštiti i spašavanju (Sl. list CG br. 13/07)
- Zakon o upravljanju otpadom (Sl. list CG, br. 64/11)
- Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (Sl. list RCG br. 76/06)
- Pravilnik o bližem sadržaju godišnjeg programa monitoring stanja očuvanosti prirode i uslovima koje mora da ispunjava pravno lice koje vrši monitoring (Sl. list CG br. 35/10)
- Pravilnik o emisiji zagađujućih materija u vazduh (Sl. list RCG br. 25/01)
- Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje (Sl. list RCG br. 18/97)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke (Sl. list CG, br. 60/11)
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i o postupcima njegove obrade, prerade i odstranjivanja (Sl. list CG, br. 68/09, 86/09)
- Pravilnik o izmjeni Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda (Sl. list CG br. 52/2012)
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha (Sl. list CG, br. 25/12)
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda (Sl. list CG, br. 2/07)
- Odluka o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Glavnog grada Podgorice (Sl. list CG – opštinski propisi, br. 15/13, 27/15)
- Plan za zaštitu i spašavanje od poplava za teritoriju Glavnog grada (2013)

## **II LITERATURA**

- Prostorno urbanistički plan Glavnog grada Podgorice do 2025.godine (2014)
- Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za Prostorno urbanistički plan Glavnog grada Podgorica (2014)
- Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za LSL Centralno groblje Golubovci(2016)
- Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2015. Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore
- Lokalni plan zaštite životne sredine Glavnog grada Podgorice za 2015 – 2019.
- Knežević M: Studija „Vodni režim rijeke Morače i Skadarskog jezera”, Green Home, Podgorica (2009)
- Hadžiablahovic S.: The vascular flora of Ćemovsko polje. Natura Montenegrina, Podgorica (2010)
- Nacionalna strategija biodiverziteta sa Akcionim planom za period 2010 - 2015. godine
- Strateški master plan za upravljanje čvrstim otpadom za Republiku Crnu Goru (2004)
- Evropska Konvencija o predjelima (European Landscape Convention, Florence, 2000)
- Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore (2007).