



V&Z-ZAŠTITA D.O.O. BANJA LUKA

Meše Selimovića br.18

78000 BANJA LUKA

E-mail: vzastita@teol.net

Tel. /Faks: 051 217 114

Mob.tel: 065 533 260



- ☐ *Zavod zaštite na radu*
- ☐ *Zavod zaštite od požara*
- ☐ *Zavod ekologije i rudarstva*

IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU REGULACIONOG PLANA „SPORTSKO-REKREACIONA ZONA JAHORINSKO JEZERO“-NACRT



Banja Luka, mart 2026.god.

PREDMET: IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU REGULACIONOG PLANA „SPORTSKO-REKREACIONA ZONA JAHORINSKO JEZERO“-NACRT

NARUČILAC: Opština Trnovo

NOSILAC IZRADE: "ViZ-ZAŠTITA" d.o.o. Banja Luka

BROJ RADNOG NALOGA: 501-142-26

RADNI TIM: dr Zoran Janković, dipl.inž.tehn.
Dragan Stakić, dipl.inž.tehn.
Vlado Kerkez, dipl.biol.
Milomir Bunijevac, dipl.inž.maš.
Nada Kapor, dipl.inž.rud.
dr Zorica Golić, dipl.inž.polj.

Direktor:

Dr Zoran Janković, dipl.ing.tehn.

S A D R Ź A J

UVODNE NAPOMENE.....	5
1. POLAZNE OSNOVE STRATEŠKE PROCJENE.....	6
1.1. KRATAK PREGLED SADRŽAJA I CILJEVA PLANA I PROGRAMA I ODNOSA SA DRUGIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA	6
1.2. PREGLED POSTOJEĆEG STANJA I KVALITETA ŽIVOTNE SREDINE NA PODRUČJU NA KOJE SE IZVJEŠTAJ ODNOSI.....	27
1.3. KARAKTERISTIKE ŽIVOTNE SREDINE U OBLASTIMA ZA KOJE POSTOJI MOGUĆNOST DA BUDU IZLOŽENE ZNAČAJNOM UTICAJU.....	45
1.4. RAZMATRANA PITANJA I PROBLEMI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE U PLANU ILI PROGRAMU I PRIKAZ RAZLOGA ZA IZOSTAVLJANJE ODREĐENIH PITANJA I PROBLEMA POSTUPKA PROCJENE	66
1.5. PRIKAZ PRIPREMLJENIH VARIJANTNIH RJEŠENJA KOJA SE ODOSE NA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE U PLANU I PROGRAMU, UKLJUČUJUĆI VARIJANTNO RJEŠENJE SA STANOVIŠTA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE	68
1.6. REZULTAT PRETHODNIH KONSULTACIJA SA ZAINTERESOVANIM ORGANIMA I ORGANIZACIJAM BITNIH SA STANOVIŠTA CILJEVA I PROCJENA MOGUĆIH UTICAJA STRATEŠKE PROCJENE	70
2. OPŠTI I POSEBNI CILJEVI STRATEŠKE PROCJENE I IZBOR INDIKATORA	70
3. PROCJENA MOGUĆIH UTICAJA SA OPISOM MJERA PREDVIĐENIH ZA SMANJENJE NEGATIVNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	72
3.1 PRIKAZ PROCJENJENIH UTICAJA VARIJANTNIH RJEŠENJA PLANA I PROGRAMA POVOLJNIH SA STANOVIŠTA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE SA OPISOM MJERA ZA SPREČAVANJE I OGRANIČAVANJE NEGATIVNIH, ODNOSNO UVEĆANJE POZITIVNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	73
3.2. POREĐENJE VARIJANTNIH RJEŠENJA I PRIKAZ RAZLOGA ZA IZBOR NAJPOVOLJNIJEG RJEŠENJA.....	76
3.3. PRIKAZ PROCJENJENIH UTICAJA PLANA I PROGRAMA NA ŽIVOTNU SREDINU SA OPISOM MJERA ZA SPREČAVANJE I OGRANIČAVANJE NEGATIVNIH, ODNOSNO UVEĆANJE POZITIVNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	77
3.4. NAČIN NA KOJI SU PRI PROCJENI UTICAJA UZETI U OBZIR ČINIOCI ŽIVOTNE SREDINE UKLJUČUJUĆI PODATKE O VAZDUHU, VODI, ZEMLJIŠTU, KLIMI, JONIZUJUĆEM I NEJONIZUJUĆEM ZRAČENJU, BUCI I VIBRACIJAMA, BILJNOM I ŽIVOTINJSKOM SVIJETU, STANIŠTIMA I BIODIVERZITETU. ZAŠTIĆENIM PRIRODNIM DOBRIMA, STANOVNIŠTVU, ZDRAVLJU LJUDI, GRADOVIMA I DRUGIM NASELJIMA, KULTURNO-ISTORIJSKOJ BAŠTINI, INFRASTRUKTURNIM, INDUSTRIJSKIM I DRUGIM OBJEKTIMA ILI DRUGIM STVORENIM VRIJEDNOSTIMA.....	109
3.5. NAČIN NA KOJI SU PRI PROCJENI UZETE U OBZIR KARAKTERISTIKE UTICAJA: VJEROVATNOĆA, INTENZITET, SLOŽENOST/REVERZIBILNOST, VREMENSKA DIMENZIJA (TRAJANJE, UČESTALOST, PONAVLJANJE), PROSTORNA DIMENZIJA (LOKACIJA, GEOGRAFSKA OBLAST, BROJ IZLOŽENIH STANOVNIKA, PREKOGRANIČNA PRIRODA UTICAJA), KUMULATIVNA I SINERGIJSKA PRIRODA UTICAJA	122
4. SMJERNICE ZA IZRADU STRATEŠKIH PROCJENA NA NIŽIM HIJERARHIJSKIM NIVOIMA I PROCJENE UTICAJA PROJEKATA NA ŽIVOTNU SREDINU	128
5. PROGRAM PRAĐENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE U TOKU SPROVOĐENJA PLANA I PROGRAMA	129
5.1. OPIS CILJEVA PLANA I PROGRAMA	129
5.2. INDIKATORI ZA PRAĆENJE STANJA ŽIVOTNE SREDINE.....	131
5.3. PRAVA I OBAVEZE NADLEŽNIH ORGANA.....	134
5.4. POSTUPANJE U SLUČAJU POJAVE NEOČEKIVANIH NEGATIVNIH UTICAJA	135
5.5. DRUGI ELEMENTI U ZAVISNOSTI OD VRSTE I OBIMA PLANA I PROGRAMA	136
6. PRIKAZ KORIŠTENE METODOLOGIJE I TEŠKOĆE U IZRADI STRATEŠKE PROCJENE	136
7. PRIKAZ NAČINA ODLUČIVANJA, OPIS RAZLOGA ODLUČUJUĆIH ZA IZBOR DATOG PLANA I PROGRAMA SA ASPEKTA RAZMATRANIH VARIJANTNIH RJEŠENJA I PRIKAZ NAČINA NA KOJI SU PITANJA ŽIVOTNE SREDINE UKLJUČENA U PLAN I PROGRAM.....	139
8. ZAKLJUČCI DO KOJIH SE DOŠLO TOKOM IZRADI IZVJEŠTAJA O STRATEŠKOJ PROCJENI	140

9. DRUGI PODACI OD ZNAČAJA ZA STRATEŠKU PROCJENU.....	143
PRIMIJEJENA ZAKONSKA REGULATIVA.....	144
PRILOZI	146

UVODNE NAPOMENE

Strateška procjena uticaja na životnu sredinu, predstavlja oblik procjene uticaja na životnu sredinu koji se primjenjuje za planove, politike i programe, a definiše se kao sistematičan proces ocjenjivanja posljedica predloženih politika, planskih ili programskih inicijativa na životnu sredinu, sa ciljem da se te posljedice u potpunosti sagledaju i pravilno rješavaju u najranijoj fazi odlučivanja, ravnopravno sa socijalnim i ekonomskim faktorima.

Prema članu 48. Zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 71/12, 79/15, 70/20), strateška procjena se vrši za planove u oblasti prostornog i urbanističkog planiranja, korišćenja zemljišta, poljoprivrede, šumarstva, ribarstva, lovstva, energetike, industrije, saobraćaja, upravljanja otpadom, upravljanja vodama, telekomunikacija, turizma, očuvanja prirodnih staništa i biljnog i životinjskog svijeta, kojima se uspostavlja okvir za odobravanje budućih razvojnih projekata određenih propisima kojima se uređuje procjena uticaja projekata na životnu sredinu.

Razmatranjem i uključivanjem bitnih aspekata životne sredine u pripremu i usvajanje određenih planova i programa i utvrđivanjem uslova za očuvanje vrijednosti prirodnih resursa i dobara, predjela, biološke raznovrsnosti, biljnih i životinjskih vrsta i autohtonih ekosistema, odnosno racionalnim korišćenjem prirodnih resursa, doprinosi se ciljevima održivog razvoja.

Primjenom strateške procjene uticaja u planiranju, otvara se prostor za sagledavanje promjena nastalih u prostoru i uvažavanje potreba predmetne sredine. Planiranje podrazumijeva razvoj, a nova strategija održivog razvoja zahtjeva zaštitu životne sredine. Ako Procjena uticaja nije bila u mogućnosti da usmjerava razvoj usljed njene ograničene uloge u planiranju, primjena strateške procjene omogućava postavljanje jednog novog sistema vrijednosti, uz uvažavanje saznanja o narušenom sistemu određenog prostora.

Uvođenjem strateške procjene uticaja na životnu sredinu u proces prostornog i urbanističkog planiranja, ona postaje nezaobilazan i potencijalno veoma efikasan instrument u sistemu upravljanja i zaštite životne sredine. Na osnovu strateške procjene uticaja na životnu sredinu, sve planom predviđene aktivnosti biće podložne kritičkom razmatranju sa stanovišta uticaja na životnu sredinu, stanovništvo i zdravlje ljudi, u postupku donošenja planova, nakon čega će se donositi odluka da li će se pristupiti donošenju planova i programa i pod kojim uslovima ili će se odustati od istih.

Odluka o pristupanju izrade Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“, usvojena je na 8. redovnoj sjednici Skupštine opštine Trnovo, održanoj 12.12.2025. godine. Nakon izrade Nacrta Regulacionog plana “ Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero”, pristupilo se izradi Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu.

1. POLAZNE OSNOVE STRATEŠKE PROCJENE

Polazne osnove strateške procjene obuhvataju:

- kratak pregled sadržaja i ciljeva plana i programa i odnosa sa drugim planovima i programima,
- pregled postojećeg stanja i kvaliteta životne sredine na području na koje se izvještaj odnosi,
- karakteristike životne sredine u oblastima za koje postoji mogućnost da budu izložene značajnom uticaju,
- razmatrana pitanja i probleme zaštite životne sredine u planu ili programu i prikaz razloga za izostavljanje određenih pitanja i problema iz postupka procjene i
- prikaz pripremljenih varijantnih rješenja koja se odnose na zaštitu životne sredine u planu i programu, uključujući varijantno rješenje nerealizovanja plana.

1.1. Kratak pregled sadržaja i ciljeva plana i programa i odnosa sa drugim planovima i programima

Regulacioni plan je sprovedbeni dokumenti prostornog uređenja kojim se detaljno uređuje prostorni razvoj određenog područja, definišu namjena prostora, uslovi gradnje, saobraćajna i komunalna infrastruktura, zaštita životne sredine i kulturnog nasljeđa, s ciljem obezbjeđivanja uređenog, funkcionalnog i održivog korišćenja prostora u skladu sa širim planskim dokumentima.

Ovaj plan se donosi za pretežno izgrađena urbana područja, kao i za područja od opšteg interesa jedinice lokalne samouprave za razvoj privrede ili izgradnju objekata društvene infrastrukture na osnovu urbanističkog plana ili dokumenta višeg reda ili šireg područja, pri čemu je nužno detaljno definisati uslove projektovanja i izgradnje novih objekata, kao i rekonstrukciju postojećih objekata.

Regulacioni plan „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“ sadržajno i metodološki je usklađen sa odredbama Zakona o prostornom uređenju i građenju („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 40/13, 106/15, 3/16 i 84/19), Pravilnika o sadržaju, načinu izrade i formiranju dokumenata prostornog uređenja (članovi 144–154, „Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 69/13), kao i Pravilnika o opštim pravilima urbanističke regulacije i parcelacije („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 115/13).

Radi realizacije rješenja i uslova utvrđenih planskim dokumentom, neophodno je obezbijediti optimalne uslove za funkcionisanje cjelokupnog prostora, uz primjenu adekvatnih mjera zaštite kojima će se spriječiti degradacija životne sredine, kroz precizno definisanje uslova za korišćenje prostora, rekonstrukciju postojećih, te izgradnju novih sadržaja i objekata.

1.1.1. Predmet Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“

Prostor koji je obuhvaćen Planom nalazi se na lokalitetu sportsko-rekreativnog centra Jahorina. Prostor se nalazi na vrhu planine Jahorina, na lokalitetu gdje se trenutno nalazi Jahorinsko jezero. Ukupna površina obuhvata Plana iznosi oko 7,74ha. Područje Plana predstavlja prostor koji je u najvećem dijelu neizgrađen.

U neposrednom okruženju obuhvata prisutni su elementi sportsko-rekreativne i tehničke infrastrukture ski-centra, prvenstveno ski-staze, servisni i pristupni put, trase vertikalnog transporta i pojedinačni prateći sadržaji u vršnoj zoni Jahorine. U obuhvatu plana nalazi se vještačka akumulacija, kao i površine koje su već djelimično antropogeno transformisane usljed izgradnje i korišćenja skijaške infrastrukture.

Na parcelama obuhvaćenim Planom već postoje izgrađeni objekti infrastrukturne i prateće namjene, i to objekat gondole – gornja stanica, poslovni objekat ugostiteljskog karaktera u vlasništvu Olimpijskog centra „Jahorina“, kao i objekat transformatorske stanice. Postojeća namjena površina su zelene površine, koje su najvećim dijelom organizovane kao travnate površine sa manjim grupacijama visokog i niskog zelenog raslinja.

Za razliku od centralnog i gušće izgrađenog dijela turističkog naselja Jahorina, koji se nalazi sjevernije i sjeveroistočnije od predmetne lokacije, šire okruženje obuhvata prema jugu, jugozapadu i zapadu ima znatno prirodniji karakter. U tim pravcima dominiraju otvorene travnate i niskovegetacijske površine visokoplaninskog pejzaža, bez izgrađenih struktura i sa izrazito prirodnim karakterom prostora, dok se prema sjeveru i sjeveroistoku prostor postepeno veže za zonu intenzivnijeg turističkog korišćenja i izgrađene ski-infrastrukture.

Posmatrano u odnosu na okruženje, predmetno područje kao dio sportsko-rekreativnog područja Jahorine, predstavlja sportsko-rekreativni dio naselja i kompleksa Jahorine, te kao takvo učestvuje u kompletnoj turističkoj ponudi ski-centra.

Na predmetnom lokalitetu ne postoji izvedena javna hidrotehnička infrastruktura infrastruktura, osim vodovodne mreže za osnježavanje staza. Od elektroenergetskih instalacija postoji izvedena jedna transformatorska stanica, SN mreža i NN mreža. Telekomunikaciona infrastruktura kao i termoenergetska mreža nisu izvedene.



Slika 1: Okvirni obuhvat Regulacionog plana Sportsko-rekreativna zona Jahorinsko jezero (izvor: Google earth).

1.1.2. Sadržaj Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“

Regulacioni plan se sastoji od tekstualnog i grafičkog dijela. Tekstualni dio obuhvata sljedeće oblasti koje su međusobno ukrštene i usaglašene u postupku metode integrativnog planiranja:

- A. Uvodni dio
- B. Analiza i ocjen stanja
- V. Problemi stanja
- G. Ciljevi prostornog razvoja
- D. Koncept (program) plana
- Đ. Ekonomska valorizacija plana

Grafički prilozi

- 01. Geodetska podloga
- 01a. Postojeća namjena objekata i spratnost
- 01b. Postojeće stanje-bonitet objekata
- 02. Izvod iz Prostornog plana
- 03. Inženjersko-geološka karta
- 04. Karta vlasničke strukture
- 05. Plan prostorne organizacije
- 06. Plan saobraćaja i nivelacije
- 07. Plan infrastrukture - hidrotehnika
- 08. Plan infrastrukture - elektroenergetika i telekomunikacije
- 09. Plan infrastrukture- sintezna karta
- 10. Plan građevinskih i regulacionih linija
- 11. Plan parcelacije- brojevi i površine parcela

Svi grafički prilozi izrađeni su u razmjeri $R = 1 : 1000$,

1.1.3. Osnovni ciljevi Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“

U predmetnom regulacionom planu, ciljevi organizacije i uređenja prostora su iskazani kroz sljedeće:

- planskim opredjeljenjem formirati prostor visokog urbanog standarda;
- definisati karakteristike fizičkih struktura u prostoru;
- organizovati humano i kvalitetno korištenje planiranih objekata i sadržaja;
- iskoristiti postojeći potencijal za formiranje sistema zelenih površina;
- utvrditi karakteristike pojedinih elemenata prirodne sredine;
- dati ocjenu stanja saobraćajnog sistema, saobraćajne infrastrukture i ocjenu stanja parkiranja automobila (namjensko i javno parkiranje);
- definisati razvijenost infrastrukturne mreže;
- definisati osnovne saobraćajne tokove i parkiranje vozila, kao i nove funkcionalnije priključke na postojeće saobraćajnice;
- opredjeliti se u intervenciji prema urbanističko-arhitektonskom tretmanu za područje, ulični potez i pojedinačni objekat;

Stanovništvo i stanovanje

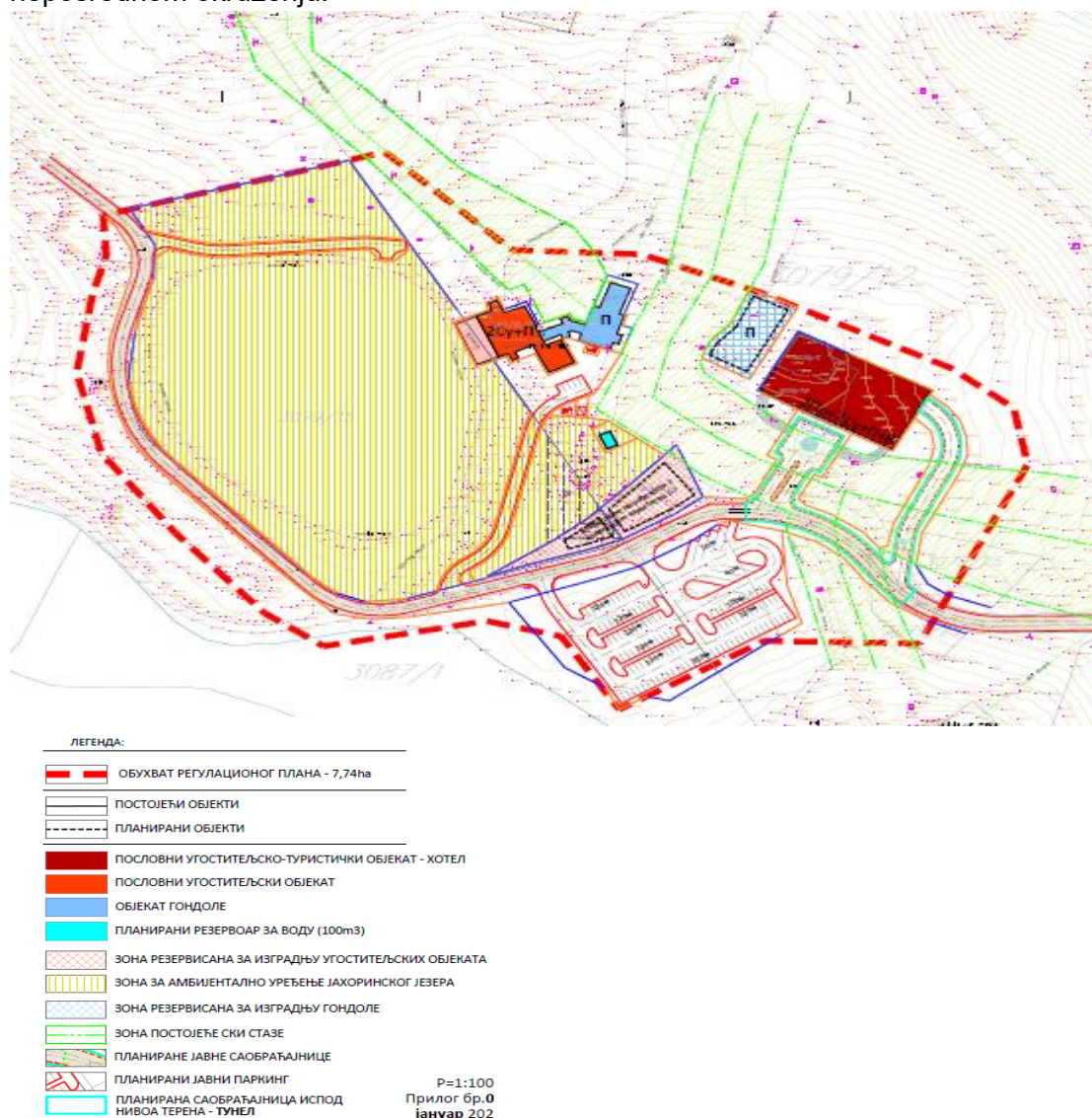
Predmetno područje nije definisano za objekte stambene namjene i objekte privremenog stanovanja - vikend objekata.

Poslovne i privredne djelatnosti

Na predmetnom području postoji trend dalje afirmacije poslovnih sadržaja, odnosno proširenja kapaciteta poslovnih sadržaja koji se odnosi na, hotele, aparmanske sadržaje i ugostiteljstvo.

Planirane namjene poslovanja, kao i način organizacije i korišćenja planiranih sadržaja poslovne djelatnosti, potrebno je da budu kompatibilne i usklađene sa postojećim sadržajima predmetnog lokaliteta.

Izgradnja planiranih sadržaja u sklopu obuhvata ima za cilj da unaprijedi i afirmiše dati prostor i lokalitet, u obuhvatu Plana, a nikako da naruši postojeće i planirane sadržaje u neposrednom okruženju.



Slika 2: Plan prostorne organizacije (Izvod iz Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“)

Javni i društveni sadržaji

U okviru obuhvata Plana moguće je organizovati javno-društvene sadržaje. Isti se mogu organizovati u planiranim objektima i sadržajima, koji su predviđeni da se grade unutar obuhvata.

Sport i rekreacija

U okviru obuhvata Plana planirana je organizacija sportskih i rekreacijskih sadržaja. Planirane sadržaje je potrebno gravitaciono i konceptualno vezati za lokalitet postojećeg jezera, sa kojim bi se mogla planirati i izgraditi nova ambijentalna cjelina.

Infrastruktura

Saobraćaj

Uvijek kada se planira u prostoru prije samog početka neophodno je postaviti određene ciljeve koji se žele postići, kao i standarde iz pojedinih oblasti kojima se teži. U ovom slučaju, imajući u vidu namjenu prostora određeni su slijedeći ciljevi i to:

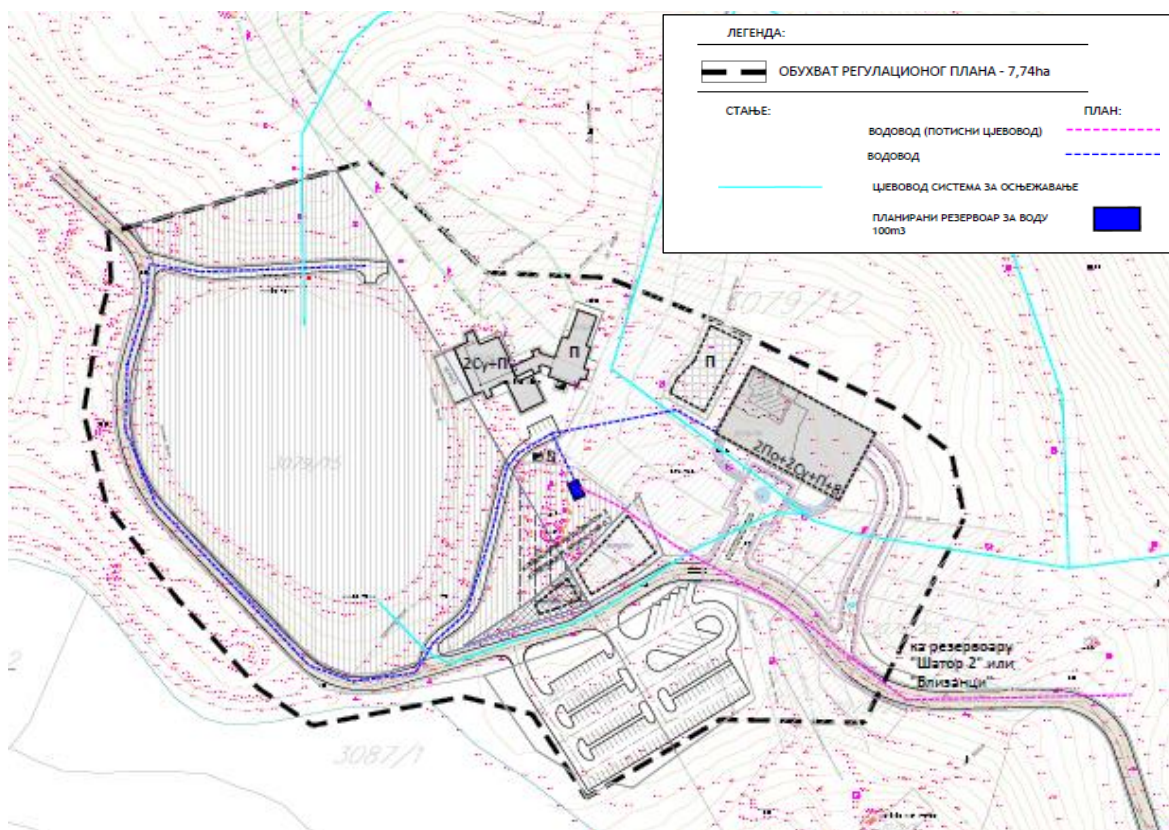
- Definirati koncept saobraćajne mreže koja će omogućiti protočnost i spriječiti zagušenje saobraćajnica;
- Rekonstruisati postojeće i planirati nove elemente saobraćajne mreže, kako bi se ostvarila bezbjedna mobilnost učesnika u saobraćaju;
- Obezbjediti efikasne i bezbjedne prilaze svakoj pojedinačnoj parceli- prilagođenih namjeni lokacije,
- Rješiti pitanja parkiranja u skladu sa potrebama proizilazim iz postojećih i planiranih sadržaja.

Dimenzionisanje i projekcija potrebnog parking prostora i parking mjesta biće definisani i usklađeni sa važećim „Pravilnikom o opštim pravilima urbanističke regulacije i parcelacije“ („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 115/13).

Planska rješenja koja su predmet Plana svojim konceptom i predviđenim načinom organizacije, izgradnje i uređenja predmetnog lokaliteta, neće usloviti ili ograničiti korištenje postojeće saobraćajne infrastrukture, niti naknadno održavanje i servisiranje iste.

Hidrotehnička infrastruktura

Na datom lokalitetu potrebno je planirati izgradnju nove javne hidrotehničke infrastrukture. Planska rješenja koja su predmet Plana svojim konceptom i predviđenim načinom organizacije, izgradnje i uređenja predmetnog lokaliteta, neće usloviti ili ograničiti korištenje postojeće hidrotehničke infrastrukture, niti naknadno održavanje i servisiranje iste.



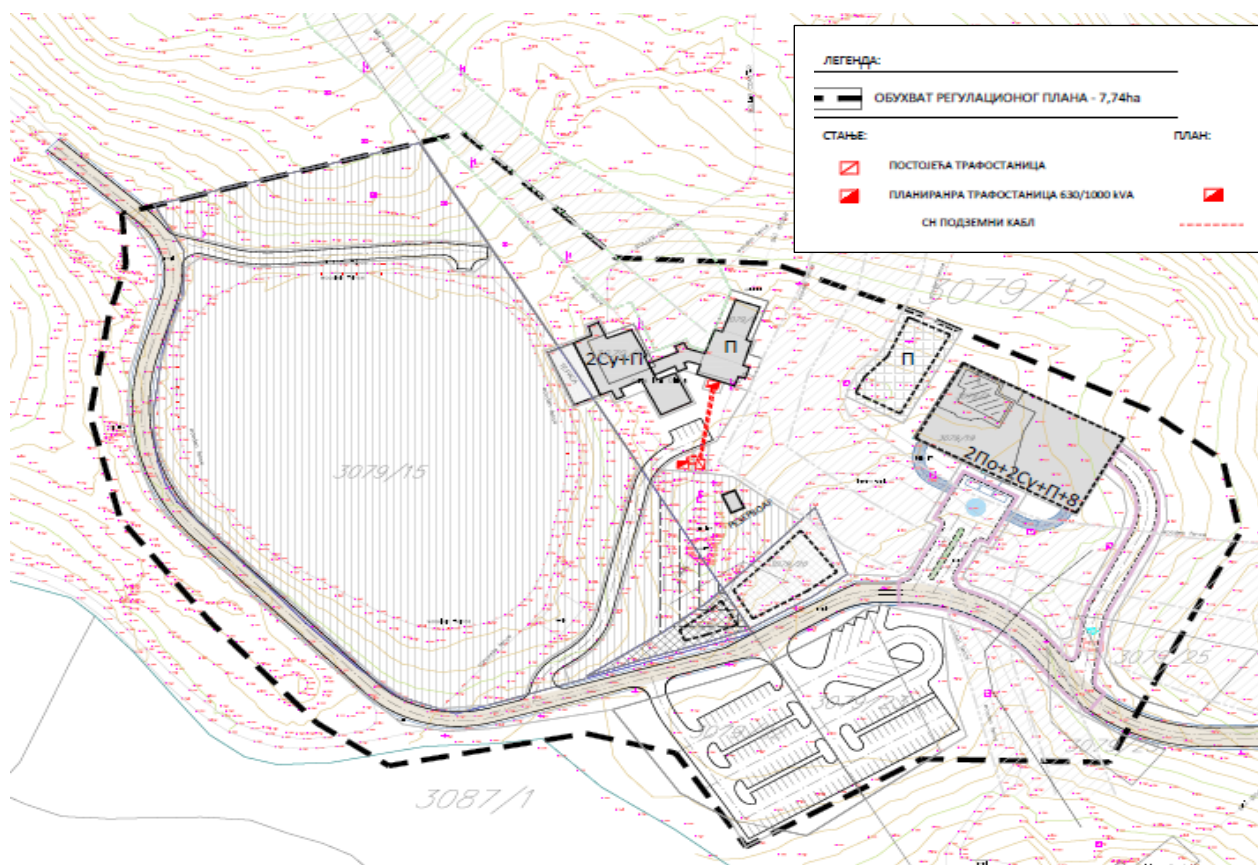
Slika 3: Plan hidrotehničke infrastrukture-vodovod i kanalizacija (Izvod iz Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“)

Elektroenergetika i telekomunikacije

Postojeća primarna (srednjenaponska i visokonaponska) javna elektroenergetska infrastruktura na širem lokalitetu, se zadržava u postojećem stanju, sa potrebnim sagledavanjem proširenja postojeće elektroenergetske infrastrukture.

Planska rješenja koja su predmet Plana svojim konceptom i predviđenim načinom organizacije, izgradnje i uređenja predmetnog lokaliteta, neće usloviti ili ograničiti korištenje postojeće elektroenergetske infrastrukture, niti naknadno održavanje i servisiranje iste.

Na užem okruženju predmetnog lokaliteta ne postoji izvedena telekomunikaciona infrastruktura, najbliža postojeća je oko 1.5 km smještena sa sjeverne strane predmetnog obuhvat, ako bude potrebe za izgradnjom telekomunikacione infrastrukture na predmetnom lokalitetu ista se može planirati priključkom na navedenu postojeću tk infrastrukturu.



Slika 4: Plan elektroenergetske infrastrukture (Izvod iz Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“)

Toplifikacija

Cilj plana je da predloženo rješenje za snabdijevanje objekata toplotnom energijom za zagrijavanje prostorija i rashladnom energijom za rashlađivanje prostorija bude racionalno, ekonomski optimalno, prilagodljivo promjenama, da čuva okolinu i da uvaži zakonsku regulativu. Kako trenutno ne postoje uslovi priključka na termoenergetsku gasifikacionu mrežu, planiraće se alternativni način zagrijavanja, dok se ne stvore uslovi priključka na istu.

Sistem zelenih površina

Osnovi ciljevi vezani za uređenje zelenih površina odnose se na ozelenjavanje otvorenih prostora u obuhvatu Plana i povezivanje sa zelenom matricom u okruženju.

Potrebno je planirati uređenje predmetnog lokaliteta kao sportsko-rekreativne zone i zone ambijentalnog uređenja, sa svim sadržajima kompatibilnim ovoj namjeni.

Zaštita životne sredine

Opšti kriterijumi za zaštitu životne sredine od izgradnje objekata polaze od međunarodno utvrđenih ekoloških principa koji se mogu svesti na sljedeće:

- najbolja politika zaštite životne sredine zasnovana je na preventivnim mjerama, što podrazumijeva blagovremeno sprječavanje ekološki negativnih uticaja na životnu sredinu, umjesto uklanjanja njihovih posljedica;
- u procesu donošenja odluka o izgradnji privrednih i infrastrukturnih objekata mora se analizirati i jasno utvrditi uticaj njihove izgradnje i rada na kvalitet životne sredine.

Da bi se ispunili svi predviđeni zahtjevi, Planom se definišu i određena rješenja koja se zasnivaju, kako na definisanju zaštite osnovnih prirodnih elemenata, tako i na zaštiti slobodnih prostora, mreže zelenih površina i kulturnog pejzaža.

Zaštita životne sredine iz ovog Plana postići će se ostvarivanjem više pojedinačnih ciljeva, koji se odnose na:

- Zaštitu voda od zagađenja (sveobuhvatno kanalisanje i prečišćavanje otpadnih voda iz objekata);
- Zaštitu zemljišta od zagađenja (sprječavanje deponovanja otpada na za to nepredviđenim mjestima, itd.);
- Zaštitu vazduha od zagađenja (kroz obezbjeđenje ekološki povoljnog sistema toplifikacije, kontrolisanje aerozagađenja od saobraćaja, kao i poštovanje mezo i mikroklimatskih uslova pri izboru lokacija za potencijalne zagađivače);
- Zaštitu od buke (kroz adekvatno planiranje saobraćajnica i saobraćajnih tokova i kontrolisanja saobraćajne buke, kao i različite mjere zaštite, počevši od pravilnog lociranja izvora buke u odnosu na prijemnik, smanjenja stvaranja buke i sprečavanja njenog širenja u okolinu, itd.);
- Zaštitu vegetacije, pri čemu se misli na vegetaciju planiranu regulacionim planom, kao i na postojeću vegetaciju u širem okruženju.

Osnovne potrebe zaštite proističu iz potreba stvaranja komoditeta, tj. komfora u jednoj urbanoj cjelini sa jedne strane, a sa druge strane, radi zaštite životne sredine i opštih prirodnih dobara koje su date čovjeku na raspolaganje.

U tom smislu, neophodno je maksimalnom zaštitom postojećih prirodnih resursa unutar obuhvata izmjene dijela Plana, pravilnom dispozicijom zagađivača, adekvatnim uređenjem sistema zelenih površina itd., obezbijediti takve uslove koji će bitno uticati na unapređenje kvaliteta življenja i ambijentalnih vrijednosti na području obuhvata ove izmjene dijela Plana.

Bilans potreba i mogućnosti

Osnovni cilj reorganizacije prostora je usklađivanje predmetnog prostora sa novonastalim okolnostima i tržišnim potrebama koje su se pojavile na predmetnom lokalitetu, urbanoj matrici uređenja i rekonstrukcije predmetnog područja, kao i trenutnih tržišnih uslova, kao i omogućavanja fleksibilnijeg pristupa planiranja objekata i sadržaja stambene, poslovne i sportsko-rekreacione namjene.

Za postojeće objekte u širem okruženju, izvan Plana, planskim konceptom je potrebno omogućiti dalje održavanje i razvoj.

Bilansni pokazatelji Plana sagledani su kroz odnos planiranih i postojećih kapaciteta u okviru ukupne površine obuhvata. Koeficijent zauzetosti obuhvata Plana predstavlja odnos tlocrtne površine svih objekata u obuhvatu prema površini obuhvata, a koeficijent izgrađenosti je odnos ukupne bruto građevinske površine svih nadzemnih etaža objekata i ukupne površine obuhvata Plana.

Obračun bilansnih pokazatelja izvršen je na osnovu ukupne površine obuhvata Plana, postojećih i planiranih bruto građevinskih površina, kao i površina pod objektima. Podaci koji su preuzeti iz predmetnog Regulacionog plana su sljedeći:

- Površina obuhvata Plana je 7,74 ha / 74.400 m².
- Ukupna bruto građevinska površina postojećih objekata je 1.200 m².

- Ukupna površina pod postojećim objektima je 450 m².
- Ukupna bruto građevinska površina planiranih objekata je 32.000 m².
- Ukupna površina pod planiranim objektima je 3.000 m².
- Koeficijent izgrađenosti je 0,30.
- Procenat izgrađenosti je 30%

1.1.4. Odnos prema drugim planovima i programima

Strateška procjena uticaja na životnu sredinu za Regulacioni plan „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“ razmatra usklađenost planskih rješenja sa važećim razvojnim i sektorskim dokumentima na republičkom i lokalnom nivou, kao i sa ciljevima zaštite životne sredine koji proizilaze iz tih dokumenata.

Analizom relevantnih planova i programa sagledava se da li planirane namjene, kapaciteti i prostorna rješenja mogu doprinijeti ostvarivanju utvrđenih strateških opredjeljenja, odnosno da li mogu izazvati potencijalne konflikte u odnosu na prioritete zaštite prirode, vazduha, voda, zemljišta, upravljanja otpadom i održivog korištenja prostora. U tom smislu, u nastavku su razmotreni: Izmjene i dopune Prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine, Strategija zaštite životne sredine Republike Srpske, Strategija razvoja turizma, Republički plan upravljanja otpadom, Republička strategija zaštite vazduha Republike Srpske, te Prostorni plan Grada Istočno Sarajevo, sa fokusom na identifikovanje ključnih ciljeva i mjera relevantnih za obuhvat Plana i na definisanje smjernica za izbjegavanje ili ublažavanje mogućih negativnih uticaja.

1.1.4.1. Izmjene i dopune prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine

Prema Izmjenama i dopunama Prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine, kao najvažnijem prostorno-planskom dokumentu Republike Srpske, planina Jahorina izdvaja se kao ključna turistička destinacija za razvoj zimskog i planinskog turizma. U navedenom dokumentu, u tački 3. „Organizacija prostora i prostorni razvoj Republike Srpske: planska rješenja i politike“, podtački Z „Prostorna dimenzija ekonomskog razvoja – ekološka ograničenja i socijalne potrebe“, u okviru poglavlja „Prostorni razvoj turizma“, na području Republike Srpske definisano je šest turističkih zona i to:

- Banjalučko-prijedorska turistička zona,
- Dobojska turistička zona,
- Bijeljinsko-zvornička turistička zona,
- Sarajevska turistička zona,
- Fočansko-višegradska turistička zona i
- Trebinjska turistička zona.

U okviru turističkih zona izdvajaju se turistička područja, a rangirana su na sljedeći način:

- područja I ranga-velikih turističkih potencijala,
- područja II ranga-srednjih turističkih potencijala i
- područja III ranga-manjih turističkih potencijala.

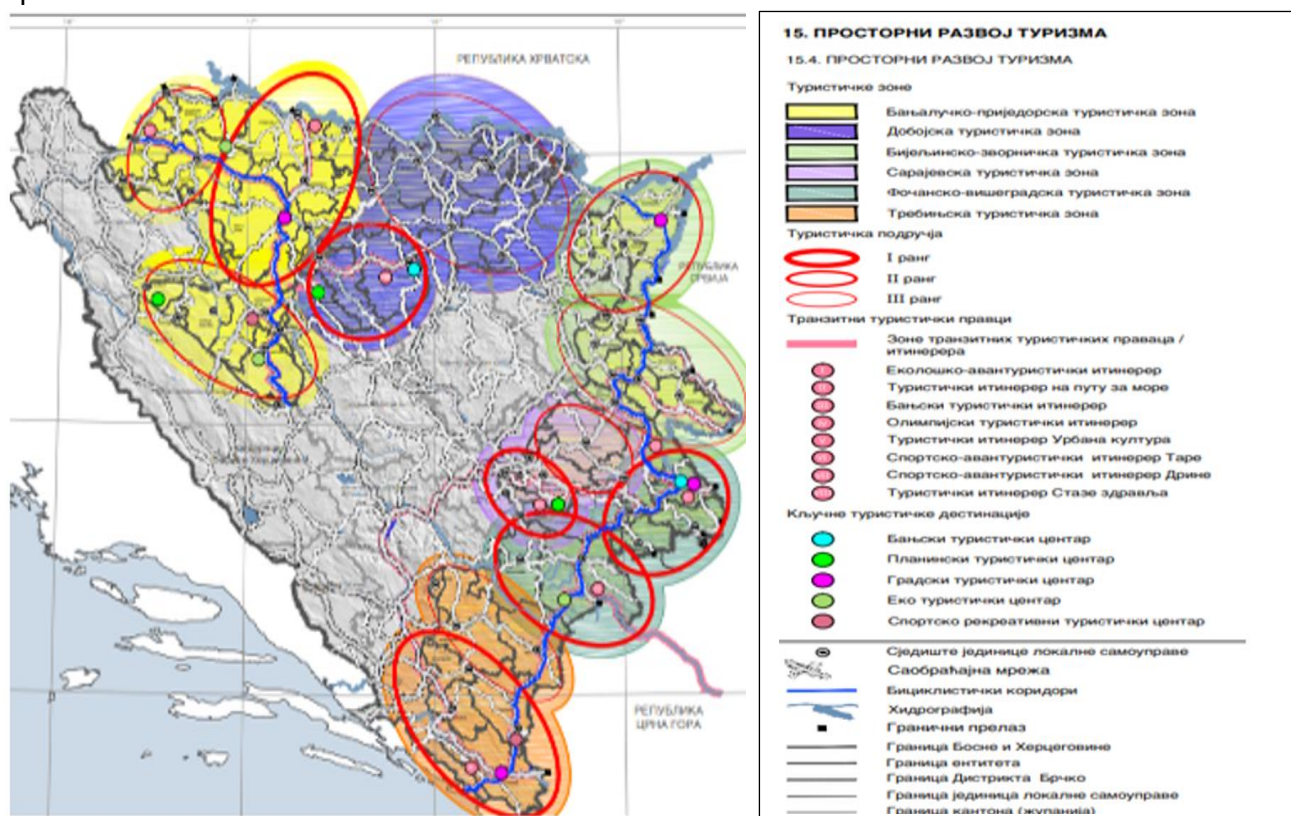
Kao turistička područja I ranga izdvajaju se prostori sa izrazito atraktivnim turističkim motivima koji su saobraćajno dostupni i infrastruktorno opremljeni za prihvata turista, sa značajnim potencijalom porasta turističkog prometa. Turistička područja II ranga posjeduju atraktivne turističke motive koji su relativno saobraćajno dostupni i infrastruktorno opremljeni za prihvata turista, sa potencijalom porasta turističkog prometa uz dodatna investiciona

ulaganja. Turistička područja III ranga posjeduju manje turističkih motiva koji su relativno saobraćajno dostupni i slabo infrastrukturno opremljeni za prihvata turista, sa malim potencijalom porasta turističkog prometa uz dodatna investiciona ulaganja.

Planina Jahorina pripada Sarajevskoj turističkoj zoni koju čine sljedeća turistička područja:

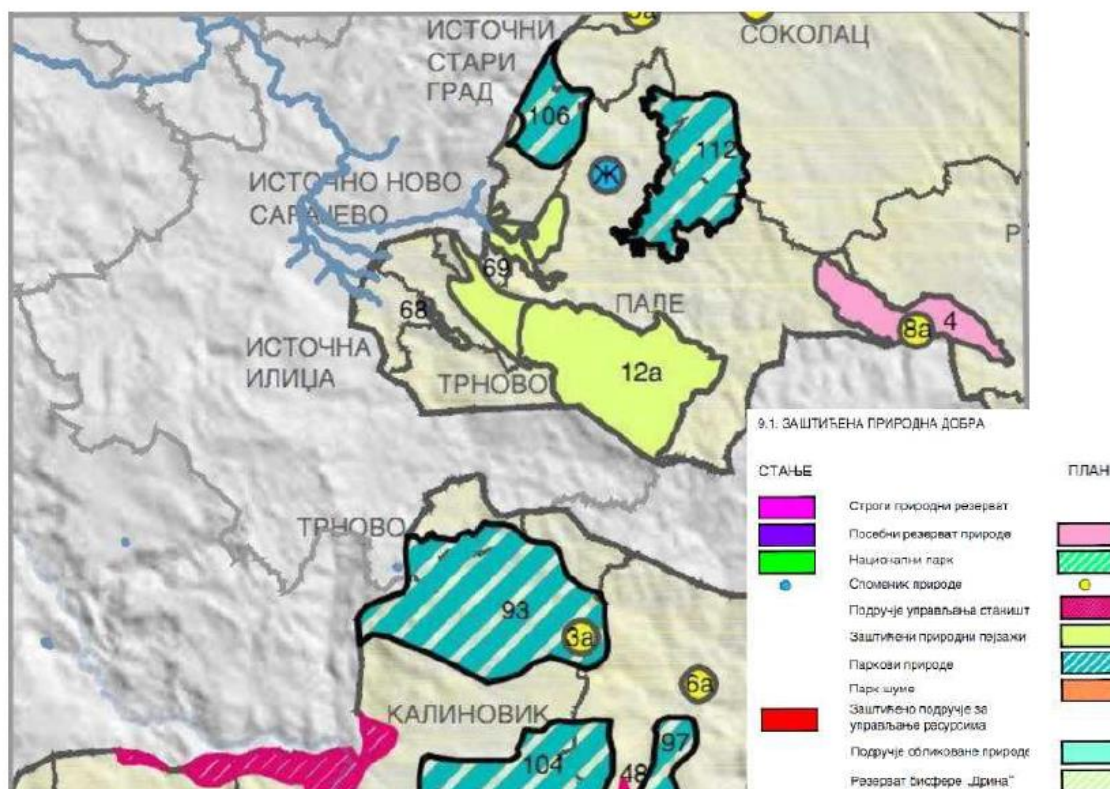
- Romanijsko turističko područje (II rang);
- Jahorinsko turističko područje (I rang).

U Tabeli 23. „Turističke zone i prostori Republike Srpske”, u okviru turističkog područja Jahorine, kao reper turističkog identiteta izdvojena je Jahorina kao olimpijska planina. Kao primarni oblici turizma navedeni su planinski turizam, ekoturizam i sportsko-avanturistički turizam, dok prateće oblike turizma čine lovni, manifestacioni i kulturni turizam, kao i dodatne sportsko-avanturističke aktivnosti.



Slika 5: Prostorni razvoj turizma (Izvod iz Izmjena i dopuna prostornog plana Republike Srpske do 2025.god.)

Ovim prostorno planskim dokumentom predmetno područje planirano je kao zaštićeno prirodno područje u kategoriji zaštićeni prirodni pejzaž „Javorina“ - V stepen zaštite prema IUCN. Površina navedenog područja planirana za zaštitu je 11547 ha.



Слика 6 Приказ заштићених природних добара

Pored navedenog, na listi odabranih NATURA 2000 područja na teritoriji Republike Srpske, a u skladu sa Izmjenama i dopunama Prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine, nalazi se i područje Jahorina-Ravna planina koja zauzima površinu od 112,69 km² (dio u FBiH) i pripada tipu C (C= SPA/pSC – područje koje ispunjava uslove Direktive o pticama i Direktive o staništima).

Ekološka mreža NATURA 2000 sastavljena je od područja važnih za očuvanje ugroženih vrsta i staništa Evropske unije.

Izmjenama i dopunama Prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine, navode se sljedeći operativni ciljevi u oblastima koje se tiču kvaliteta životne sredine:

Zaštita i unapređivanje kvaliteta životne sredine:

- zaštita površinskih i podzemnih voda od zagađenja i poboljšanje njihovog kvaliteta izgradnjom sistema za odvođenje i kanalisanje otpadnih voda, kao i prečišćavanje (sanitarnih i industrijskih) otpadnih voda iz najugroženijih naseljenih mjesta i industrija, uz obezbjeđenje racionalnog korišćenja vode u industriji i energetici;
- sanacija, uređenje i zaštita zagađenih vodotoka i vodnog zemljišta putem uklanjanja čvrstih otpadnih materija i redukcije količine zagađenja upotrebom postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i savremenih tehnologija;
- zaštita voda u svrhu osiguranja visokog stepena kvaliteta vode za piće, što podrazumijeva zaštitu izvorišta podzemnih i površinskih voda za snabdijevanje naseljenih mjesta, posebno izvorišta velikih regijskih sistema, uspostavljanjem zona sanitarne zaštite i sprovođenja ograničenja koja proističu iz tih zona;

- sanacija i uređenje zagađenih i degradiranih zemljišta u područjima pod pritiskom čvrstog komunalnog i industrijskog otpada ili drugih vrsta otpada;
- zaštita i poboljšanje kvaliteta zemljišta uvođenjem kontinuiranog monitoringa zagađenja zemljišta u Republici Srpskoj i dalji razvoj odgovarajućeg sistema kontrole kvaliteta zemljišta u svrhu unapređivanja poljoprivredne proizvodnje;
- sanacija i rekultivacija kontaminiranih industrijskih lokacija i površina eksploatacije mineralnih sirovina, a sa prioritetima na lokacijama industrijskih kompleksa u urbanim i ekonomski perspektivnim područjima, u svrhu privođenja adekvatnoj namjeni;
- smanjenje zagađenja vazduha iz industrijskih i energetske objekata putem korišćenja odgovarajuće tehnologije (izgradnja postrojenja za odsumporavanje i denitrifikaciju u termoelektričkim postrojenjima, ugradnja novih ili rekonstrukcija postojećih elektrofiltera i dr.), ali i prilagođavanje postojećih postrojenja i proizvodnih procesa visokim standardima zaštite vazduha i životne sredine;
- zaštita vazduha od zagađenja, kao i održavanje postojećeg visokog stepena kvaliteta vazduha uspostavljanjem katastra zagađivača vazduha, jedinstvenog sistema toplifikacije, kontrolisanjem aerozagađenja od saobraćaja, poštovanjem mezoklimatskih i mikroklimatskih uslova pri izboru lokacija za potencijalne zagađivače, sprovođenjem mjera energetske efikasnosti;
- očuvanje i zaštita biološke raznovrsnosti od svih faktora zagađivanja putem normativne i aktivne zaštite, odnosno, zaštite i očuvanja vrsta van njihovih prirodnih staništa (engl. ex-situ), očuvanje izvornih ekosistema, održavanje i oporavak vrsta na njihovim prirodnim staništima (engl. in-situ), zaštita od ugrožavanja pejzažnih vrijednosti, kao i zaštita putem edukacije u oblasti zaštite biodiverziteta;
- razvoj i unapređivanje institucionalnih kapaciteta, kao i usklađivanje nacionalnih propisa iz oblasti zaštite životne sredine sa zakonodavstvom u EU putem jačanja institucija na republičkom, regijskom i lokalnom nivou, donošenjem zakonskih propisa, primjenom i uvažavanjem preporuka utvrđenih međunarodnim aktima;
- unapređivanje i proširenje sistema za kontinuiranu kontrolu i praćenje stanja kvaliteta životne sredine (monitoring), tako da se uspostavi, razvija i modernizuje monitoring mreža kvaliteta zemljišta, vazduha i voda, te unaprijedi katastar zagađivača, pri čemu je naročito važno formiranje mjernih punktova zagađivanja i uslova praćenja zagađivanja;
- povećavanje nivoa javne svijesti i unapređivanje pristupa javnosti informacijama o kvalitetu životne sredine putem povećanja učešća građana u odlučivanju o pitanjima životne sredine, obrazovanja stanovništva o problemima u životnoj sredini i načinu njihovog rješavanja, podsticanja sprovođenja aktivnosti u svrhu poboljšanja kvaliteta životne sredine lokalnih i regijskih razmjera;
- racionalno korišćenje prirodnih resursa, sprovođenje mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagođavanja na klimatske promjene, odnosno povećanje otpornosti na klimatske promjene i prestanak rasta godišnjih vrijednosti emisija gasova staklene bašte do 2025. godine; uvođenje i primjena standarda ISO 14000 za upravljanje životnom sredinom u preduzećima; izgradnja i uvođenje sistema EMAS i supstitucija fosilnih goriva unapređivanjem raspoloživih kapaciteta za korišćenje obnovljivih izvora energije.

Upravljanje otpadom:

- realizacija započetog sistema regijskih centara upravljanja čvrstim otpadom, tj. realizacija koncepta regijskog deponovanja otpada na predloženim sanitarnim deponijama u Banjoj Luci, Bijeljini, Doboju, Foči, Gacku, Prijedoru, Zvorniku i Mrkonjić Gradu, uz mogućnost formiranja i drugih regijskih centara prema potrebama i kapacitetima povezanih više opština umjesto već planiranih;
- planiranje i realizacija osnovnih tehničkih komponenata sanitarnih regijskih deponija u sklopu sistema integralnog upravljanja otpadom, što podrazumijeva planiranje i izgradnju mreže lokalnih punktova za odvojeno prikupljanje otpada, reciklažna dvorišta i pretovarne stanice za regije za koje se ocijeni isplativost ove investicije;
- prilagođavanje rada postojećih (lokalnih) odlagališta komunalnog otpada koja nisu izgrađena u skladu sa minimumom uslova propisanim za deponije odredbama važećih zakonskih propisa;
- pokretanje postupka zatvaranja postojećih smetlišta, saniranje i rekultivisanje u svrhu daljeg određivanja lokacije za izgradnju i rad postrojenja za skladištenje, tretman ili odlaganje otpada prema utvrđenoj međuopštinskoj saradnji više jedinica lokalne samouprave;
- realizacija sistema regijskih centara za tretman industrijskog i medicinskog otpada, što podrazumijeva izgradnju centara za tretman otpada na entitetskom i međuentitetskom nivou;
- uspostavljanje formalno-pravnog okvira i sistema upravljanja posebnim tokovima otpada, što se odnosi na sakupljanje, tretman i zbrinjavanje otpadnih ulja, otpadnih guma, istrošenih baterija i akumulatora, otpadnih vozila, elektronskog i električnog otpada i sl.);
- podsticanje saradnje, zainteresovanosti i informisanosti šire javnosti između organa Republike Srpske, jedinica lokalne samouprave, obrazovnih institucija, nevladinih organizacija, komunalnih preduzeća, medija i građana;
- sprovođenje međunarodnih obaveza i zahtjeva koji proizlaze iz direktiva Evropske unije o upravljanju otpadom u ekonomski opravdanoj mjeri za Republiku Srpsku.

Prirodne nepogode, tehnološki rizici i odbrana:

- uspostavljanje kontinuiranih osmatranja i mjerenja (seizmoloških, klimatoloških, geodetskih, hidroloških i drugih) u zonama i rejonima za koje su karakteristične poplave, požari, zemljotresi i akcidentne situacije;
- izrada planova odbrane od bujičnih poplava i katastra nestabilnih površina na teritoriji Republike Srpske;
- dovođenje u funkcionalno stanje sistema zaštite od poplava na rijekama i izgradnja novih sistema zaštite, prioritetno za površine i komunikacije koje su često izložene plavljenju;
- unapređivanje sistema monitoringau smislu poboljšanja njegovog tehničko-tehnološkog razvoja;
- izrada sistemskog zakona i podzakonskih akata iz oblasti zaštite od prirodnih nepogoda i tehnoloških udesa;
- formiranje odgovarajućih specijalizovanih jedinica u opštinama u kojima ih nema;
- povećanje efikasnosti sistema za obavješćavanje i stalna edukacija i obuka stanovništva u sprovođenju mjera lične i kolektivne zaštite;

- razminiranje što većeg broja minskih polja i smanjivanje broja sumnjivih minskih površina.

1.1.4.2. Strategija zaštite životne sredine Republike Srpske

Strategija zaštite životne sredine je jedinstven dokument koji obuhvata strateške ciljeve i mjere za njihovo ostvarivanje. Pored toga što predstavlja ključni alat za podršku nadležnim institucijama u određivanju prioriteta aktivnosti, usmjeravanju domaćih i međunarodnih investicija i lakšem usklađivanju sa pravnom tekovinom EU, očekuje se da će ovaj dokument doprinijeti jačanju kapaciteta organizacija i institucija, kao i podizanju svijesti o značaju zaštite životne sredine.

Strategija zaštite životne sredine Republike Srpske za period 2022–2032. godine usmjerava razvoj politike zaštite životne sredine u skladu sa principima održivog razvoja, uz integrisano upravljanje elementima životne sredine (vode, vazduh, zemljište, biodiverzitet) i mjere za unapređenje upravljanja resursima, smanjenje negativnih uticaja na okoliš te usklađivanje sa međunarodnim obavezama i standardima.

Strateški ciljevi definisani u ovoj strategiji su sljedeći:

1. zaštita kvaliteta vode i obezbjeđivanje raspoloživosti vodnih resursa i njihove održivosti;
2. smanjenje količine otpada i povećanje ponovo iskoristivog materijala;
3. očuvanje biološke i pejzažne raznovrsnosti;
4. ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta vazduha;
5. očuvanje ljudskog zdravlja, poboljšanje dobrobiti i kvaliteta života za sve;
6. održivo upravljanje prirodnim resursima;
7. unapređenje upravljanja životnom sredinom.

Strategijom su razmatrane sedam tematskih oblasti:

- Upravljanje vodama
- Upravljanje otpadom
- Biodiverzitet i zaštita prirode
- Kvalitet vazduha, klimatske promjene i energija
- Hemijska bezbjednost i buka
- Održivo upravljanje resursima
- Upravljanje životnom sredinom.

Regulacioni plan „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“ usklađen je sa relevantnim ciljevima Strategije zaštite životne sredine Republike Srpske za period 2022–2032. godine, naročito u dijelu zaštite kvaliteta voda i racionalnog upravljanja vodnim resursima, unapređenja upravljanja otpadom, očuvanja biodiverziteta i pejzažnih vrijednosti, poboljšanja kvaliteta vazduha i racionalnog korišćenja energije, zaštite zdravlja ljudi, kao i održivog upravljanja prirodnim resursima i unapređenja sistema upravljanja životnom sredinom. Usklađenost se ogleda u tome što su planskim rješenjima i mjerama Strateške procjene predviđeni kontrolisano vodosnabdijevanje, odvođenje i tretman otpadnih voda, organizovano upravljanje otpadom, zaštita zelenih i otvorenih površina, mjere zaštite biodiverziteta, energetska efikasna rješenja, kao i mjere monitoringa i zaštite životne sredine u fazi izgradnje i korišćenja prostora.

1.1.4.3. Strategija razvoja turizma

Strategija razvoja turizma Republike Srpske za period 2021–2027. godine predstavlja krovni planski dokument kojim se definišu dugoročni ciljevi, pravci i prioriteti razvoja turističkog sektora, u skladu sa ukupnim ekonomskim, socijalnim, ekološkim i kulturno-istorijskim razvojem Republike Srpske. Strategija je usvojena od strane Vlade Republike Srpske i zasnovana je na analizi potreba tržišta, jačanju turističke ponude i kreiranju podsticajnog okruženja za razvoj turističkih proizvoda, uz poseban fokus na unapređenje planinskog i ruralnog turizma, kao i turizma zasnovanog na prirodi i boravku u prirodnom okruženju.

Realizacija Strategije podrazumijeva sprovođenje mjera i aktivnosti usmjerenih na unapređenje kvaliteta turističkih usluga, razvoj destinacijskog marketinga i promociju turističkih destinacija na domaćem i međunarodnom tržištu, u skladu sa pravnim okvirom Republike Srpske i međunarodnim standardima održivog razvoja turizma.

Strateški ciljevi razvoja turizma u Republici Srpskoj definisani su kako slijedi:

1. Unaprijeđen turistički proizvod;
2. Unaprijeđen destinacijski marketing;
3. Razvijeni kvalitetni ljudski resursi;
4. Unaprijeđeno podsticajno okruženje za razvoj turizma.

U okviru Strateškog cilja 4 definisan je prioritet 2 pod nazivom „Zaštiti životnu sredinu, očuvati prirodu i promovisati održivost“. Za realizaciju ovog prioriteta predviđene su mjere koje se odnose na očuvanje i unapređenje upravljanja prirodnim dobrima, uvođenje principa održivosti i globalnih kriterijuma za održivi turizam, primjenu programa zelene i ekoserifikacije za turističke destinacije i privredne subjekte, kao i mjere usmjerene na smanjenje otpada, uključujući otpad od hrane, te promociju energetske efikasnosti.

Predmetni Regulacioni plan može se smatrati usklađenim sa Strategijom razvoja turizma Republike Srpske za period 2021–2027. godine, s obzirom na to da je usmjeren na unapređenje turističko-rekreativne funkcije prostora Jahorine, razvoj planinskog turizma i poboljšanje uslova za boravak i korišćenje prostora u turističke svrhe. Usklađenost se ogleda u tome što planirana rješenja doprinose unapređenju turističkog proizvoda kroz razvoj smještajnih, ugostiteljskih i pratećih sadržaja, kao i kroz unapređenje infrastrukture i funkcionalne organizacije prostora.

Istovremeno, planska rješenja su usmjerena i ka ostvarivanju prioriteta iz Strateškog cilja 4, koji se odnosi na zaštitu životne sredine, očuvanje prirode i promociju održivosti, budući da su kroz plan i Stratešku procjenu predviđene mjere za zaštitu voda, zemljišta, vazduha, biodiverziteta i pejzažnih vrijednosti, organizovano upravljanje otpadom, kontrolisano odvođenje i tretman otpadnih voda, primjenu energetske efikasnosti i racionalno korišćenje resursa. Na taj način predmetni plan povezuje razvoj turističkih sadržaja sa principima održivog upravljanja prostorom i zaštite životne sredine.

1.1.4.4. Republički plan upravljanja otpadom

Republički plan upravljanja otpadom u Republici Srpskoj za period 2019–2029. godine (u daljem tekstu: Republički plan) predstavlja osnovni planski dokument kojim se utvrđuju ciljevi, mjere i smjernice za organizovano i održivo upravljanje otpadom na teritoriji Republike Srpske. Dokument je izrađen na osnovu analize postojećeg stanja i ciljeva

upravljanja otpadom definisanih Strategijom upravljanja otpadom Republike Srpske za period 2017–2026. godine.

Osnovni strateški cilj Republičkog plana je uspostavljanje održivog sistema upravljanja otpadom u Republici Srpskoj, zasnovanog na principima hijerarhije otpada, uz:

- razvoj informacionog sistema za evidenciju otpada (putem Fonda za zaštitu životne sredine i energetske efikasnost RS),
- jačanje institucionalnih kapaciteta,
- kontinuiranu edukaciju stanovništva i privrede.

Posebni ciljevi definisani su kroz kratkoročne (2019–2024) i dugoročne (2025–2029) prioritete, sa fokusom na regionalni pristup i uspostavljanje regionalnih centara za upravljanje otpadom (RCUO).

Kratkoročni ciljevi (2019–2024):

1. Usklađivanje pravnog okvira sa propisima EU.
2. Jačanje institucionalnog sistema upravljanja otpadom.
3. Prevencija nastanka otpada.
4. Unapređenje sistema sakupljanja komunalnog otpada, uključujući:
 - obuhvat najmanje 85% stanovništva organizovanim sakupljanjem otpada,
 - uspostavljanje odvojenog sakupljanja (10% komunalnog otpada i 25% ambalažnog otpada),
 - povećanje količine tretiranog komunalnog otpada (2%).
5. Uspostavljanje sistema za odvojeno sakupljanje i tretman posebnih vrsta otpada.
6. Uspostavljanje sistema za odvojeno sakupljanje i tretman opasnog otpada.
7. Uspostavljanje sistema upravljanja industrijskim otpadom.
8. Sanacija i zatvaranje neuređenih i divljih deponija.
9. Uspostavljanje regionalnih centara za upravljanje otpadom (RCUO).

Dugoročni ciljevi (2025–2029):

1. Dalje usklađivanje pravnog okvira sa EU propisima.
2. Jačanje institucionalnog okvira.
3. Prevencija nastanka otpada.
4. Unapređenje sistema sakupljanja komunalnog otpada, uz:
 - obuhvat 100% stanovništva,
 - odvojeno sakupljanje (15% komunalnog otpada i 37% ambalažnog otpada),
 - povećanje tretiranog komunalnog otpada na 8%.
5. Razvoj sistema za posebne vrste otpada.
6. Razvoj sistema za opasan otpad.
7. Upravljanje industrijskim otpadom.
8. Sprovođenje sanacije i zatvaranja divljih deponija.
9. Puna funkcionalnost regionalnih centara za upravljanje otpadom.

Predmetni Regulacioni plan može se smatrati usklađenim sa Republičkim planom upravljanja otpadom Republike Srpske za period 2019–2029. godine, s obzirom na to da predviđa uspostavljanje organizovanog sistema prikupljanja i redovnog odvoza otpada, odvojeno sakupljanje pojedinih vrsta otpada, privremeno skladištenje otpada na uređen i kontrolisan način, kao i sprečavanje nepropisnog odlaganja otpada u obuhvatu plana.

Usklađenost sa Republičkim planom ogleda se naročito u tome što su kroz planska rješenja i mjere Strateške procjene predviđeni uslovi za unapređenje sistema sakupljanja komunalnog otpada, uvođenje selektivnog prikupljanja korisnih frakcija, posebno upravljanje otpadom iz turističko-ugostiteljskih sadržaja, odvojeno sakupljanje opasnog otpada i sprečavanje nastanka nelegalnih odlagališta. Na taj način predmetni plan doprinosi ostvarivanju ciljeva održivog upravljanja otpadom i smanjenju pritiska na zemljište, vode, pejzažne i ambijentalne vrijednosti prostora.

1.1.4.5. Republička strategija zaštite vazduha Republike Srpske

Strategija zaštite vazduha predstavlja osnovni akt kojim će se u Republici Srpskoj utvrditi politika i planirati napredak u upravljanju kvalitetom vazduha. Neophodno je definisati način kako će se rješavati ova problematika, bilo smanjivanjem emisije zagađujućih materija ili pak njihovom potpunom eliminacijom.

Zagađivanje vazduha može da se posmatra kroz tri osnovne grupe štetnih efekata izazvanih emisijom različitih zagađujućih materija u vazduh:

- zakiseljavanje, eutrofizacija (isušivanje zemljišta) i prizemni ozon;
- oštećenje ozonskog omotača i
- klimatske promjene usljed povećanih emisija gasova sa efektom staklene bašte antropogenog porijekla.

Glavne izvore zagađivanja vazduha čine: termoenergetski objekti (termoelektrane, toplane i industrijske energane), rafinerije nafte, objekti hemijske industrije, produkti sagorijevanja goriva u domaćinstvima, industriji, individualnim kotlovnica i saobraćaju, a zatim građevinska djelatnost, neodgovarajuće skladištenje sirovina, deponije otpada i dr.

Negativno dejstvo navedenih faktora može se smanjiti sljedećim mjerama:

- korišćenje tehnologija za smanjenje emisija štetnih gasova i čvrstih čestica u vazduh;
- smanjivanje starosti dijelova i opreme ugrađenih u energetske objekte (investiciono održavanje);
- upotreba obnovljivih izvora energije (vjetroelektrane, biomasa, male hidroelektrane i ostalo);
- primjena procesa kogeneracije u proizvodnji toplotne i električne energije;
- promjena strukture goriva i povećanje energetske efikasnosti u novim energetske izvorima;
- smanjenje koncentracije sumpora u tečnim naftnim gorivima u skladu sa standardima Evropske unije;
- ugradnja odgovarajućih postrojenja za odsumporavanje dimnih gasova i preduzimanje primarne mjere za smanjenje emisije azotnih oksida u postojećim termoelektranama;
- postepeno stvaranje uslova za korišćenje otpada u energetske sektoru (gdje je to moguće);
- unapređenje poljoprivredne proizvodnje, poboljšanje postojećih i izgradnja novih sistema za navodnjavanje;
- smanjenje obima prevoza putničkim automobilima i razvijanje gradskog prevoza kao najprihvatljivijeg za životnu sredinu i stimulisanje korišćenja prirodnog gasa, biodizela i ostalih biogoriva;

- poboljšanje primjene organskih i mineralnih đubriva u svrhu smanjenja emisije azotnog oksida, zatim uvođenje mjera za smanjenje unutrašnje fermentacije, kao i podsticanje mjera organizovane anaerobne fermentacije povezane sa razgradnjom organskih đubriva i proizvodnje biogasa;
- podrška priključivanju potrošača i razvoju gasovodne mreže i centralizovanih toplotnih sistema sa kogeneracijskom proizvodnjom toplotne i električne energije.

Predmetni Regulacioni plan može se smatrati usklađenim sa ciljevima Republičke strategije zaštite vazduha Republike Srpske, u dijelu koji se odnosi na smanjenje emisija zagađujućih materija, unapređenje energetske efikasnosti i primjenu tehničkih i organizacionih mjera za očuvanje kvaliteta vazduha. Usklađenost se ogleda u tome što su planskim rješenjima i mjerama Strateške procjene predviđeni uslovi za primjenu energetske efikasne sistema, mogućnost korišćenja prihvatljivijih izvora energije, kontrolu emisije prašine i izduvnih gasova u fazi izgradnje, kao i organizaciju saobraćaja i korišćenja prostora na način kojim se ublažavaju lokalni pritisci na kvalitet vazduha.

1.1.4.6. Prostorni plan grada Istočno Sarajevo

Područje Prostornog plana grada Istočno Sarajevo, koji je donesen za vremenski period 2007-2015.god., obuhvata 7 opština, od kojih 6 opština administrativno pripada gradu Istočno Sarajevo i to Pale, Sokolac, Istočna Ilidža, Istočni Stari Grad, Istočno Novo Sarajevo i Trnovo, uz pridruženu opštinu Rogatica.

U Planu se kao glavne materijalne snage i vrijednosti grada Istočno Sarajevo i opštine Rogatica ističe sledeće:

- Blizina glavnog grada BiH koja omogućava korištenje njegovih razvijenih funkcija i stvaranje vlastite ponude prema Sarajevu i njegovoj okolini, kao najvećem tržištu u BiH;
- Šume, kao najobilniji i najkvalitetniji prirodni resurs područja obuhvata Plana;
- Postojeći industrijski kapaciteti i tradicija u razvoju pojedinih industrijskih grana;
- Bogata turistička ponuda područja obuhvata Plana (sadašnja i potencijalna);
- Raspoloživa radna snaga.

S obzirom na prirodne resurse, geoprometni položaj i ostvarenu privrednu strukturu, osnovni ciljevi privrednog razvoja u planskom periodu navodi se, između ostalog i razvoj turizma na bazi prirodnog bogatstva (zimski, planinski, seoski i ekoturizam).

U predmetnom Planu se ističe da na području obuhvata Plana turizam predstavlja stratešku privrednu granu na kojoj se, pored još nekih privrednih grana, može bazirati dalji razvoj obuhvata Plana. Samo područje obuhvata Plana karakteriše veliki turistički potencijal, prvenstveno se to odnosi na ruralno područje, gdje bi efekti razvoja turizma mogli da dovedu do pozitivnih razvojnih kretanja (zaustavljanje demografskog praznjenja, ekonomski rast itd.).

U poglavlju VI. "Privredna djelatnost", podnaslov "Trgovina, ugostiteljstvo, zanatstvo i turizam"- Koncept prostornog razvoja turizma, izdvojene su sljedeće zone posebnih turističkih predispozicija:

1. Boričko – žepjanska zona,
2. Sjemečka zona,
3. Rogatičko – boračka zona,

4. Radičko – drinska zona,
5. Devetačka zona,
6. Sokolačko – glasinačka zona,
7. Bioštičko – kaljinska zona,
8. Romanijska zona,
9. Ozrenska zona,
10. Jahorinsko – trebevička zona,
11. Pračansko – vinčanska zona,
12. Turovsko - željeznička zona.

Dalje se navodi da područje obuhvata Plana posjeduje potencijale za razvoj gotovo svih grana turizma, a naročito sljedećih grana:

- zimski turizam,
- planinski turizam,
- seoski i eko turizam,
- nautički turizam,
- kulturno – istorijski turizam,
- lovni i ribolovni turizam,
- tranzitni turizam,
- kongresni turizam,
- sportski turizam,
- dječiji i omladinski turizam,
- eskurzioni turizam,
- turistička željeznica,
- banjski turizam.

U Planu se ističe da zimski turizam predstavlja najrazvijeniju granu turizma na području obuhvata Plana u sadašnjem trenutku i turističku granu sa najvećim potencijalom s obzirom na prirodne karakteristike i tradiciju. Bazira se pretežno na hotelskim i drugim smještajnim kapacitetima izgrađenim za potrebe 14. zimskih olimpijskih igara na planini Jahorini (lokalitet Rajska dolina).

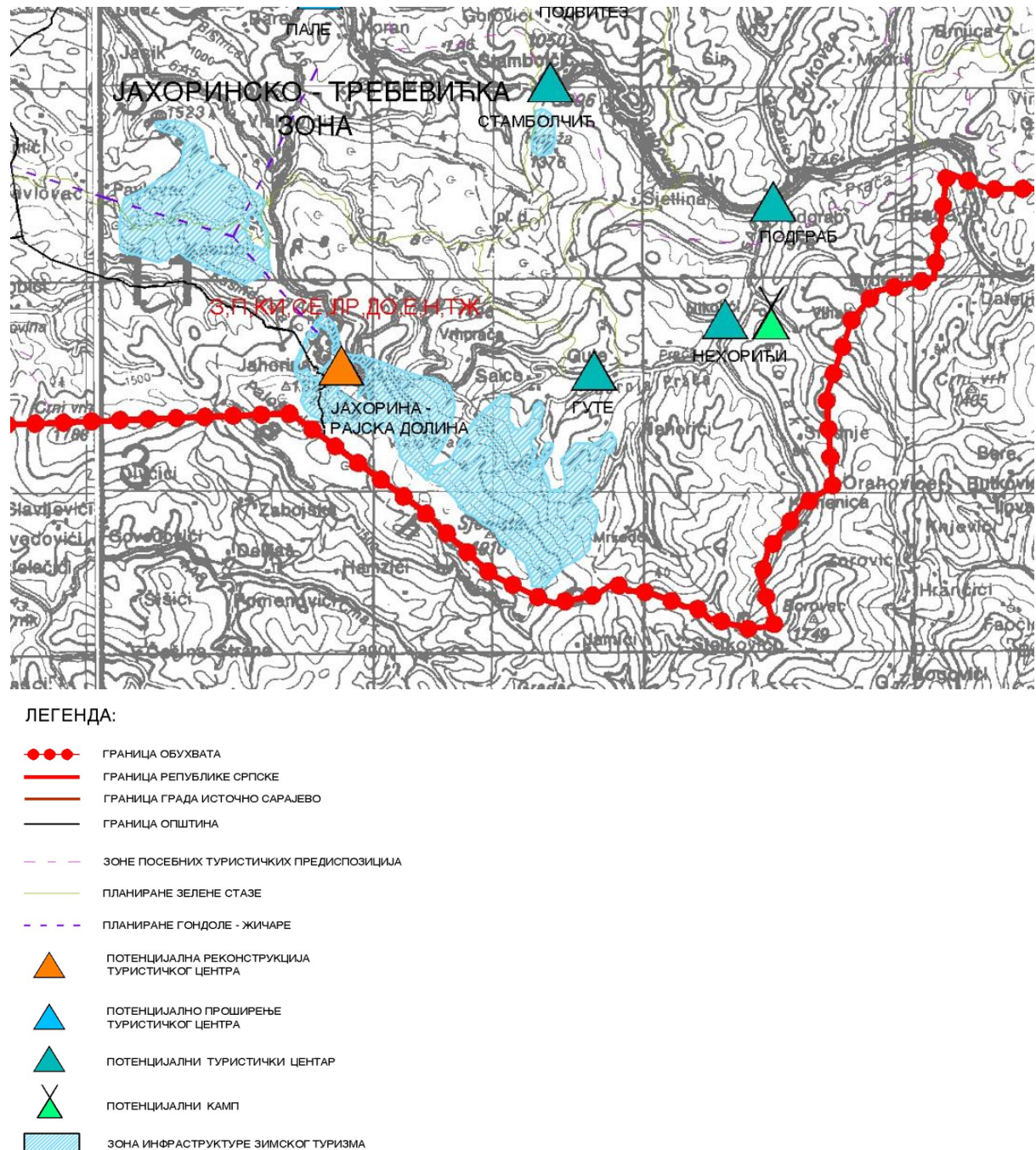
Kriterijumi za izdvajanje planiranih zona infrastrukture zimskog turizma u ovom planu bili su prvenstveno fizičko – geografskog i saobraćajnog karaktera:

- dužina trajanja snježnog pokrivača preko 50 cm,
- nagib terena,
- eksponiranost terena,
- šumovitost i stjenovitost površine zemljišta,
- saobraćajna dostupnost,
- postojanje turističkih kapaciteta.

U periodu do 2015. god. potrebno je aktivirati preostalo planirano područje za alpsko skijanje po dokumentu «Osnove prostornog plana posebnog područja za održavanje 14. zimskih olimpijskih igara», a to je lokalitet «Pravednička kosa». Pored ovog lokaliteta treba izgraditi sve planirane žičare na postojećem lokalitetu Jahorina - Rajska dolina prema dolini Prače, a one žičare koje su van funkcije vratiti u upotrebu. Aktivnosti na daljem razvoju lokaliteta «Dvorišta» treba nastaviti i dovršiti (stadion za nordijske discipline). Do kraja vremenskog

horizonta plana trebalo bi aktivirati i lokalitet Stambolčić u opštini Pale na kojem već postoji jedna žičara.

Prema Prostornom planu grada Istočno Sarajevo, Regulacioni plan „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“ nalazi se u obuhvatu zone infrastrukture zimskog turizma.

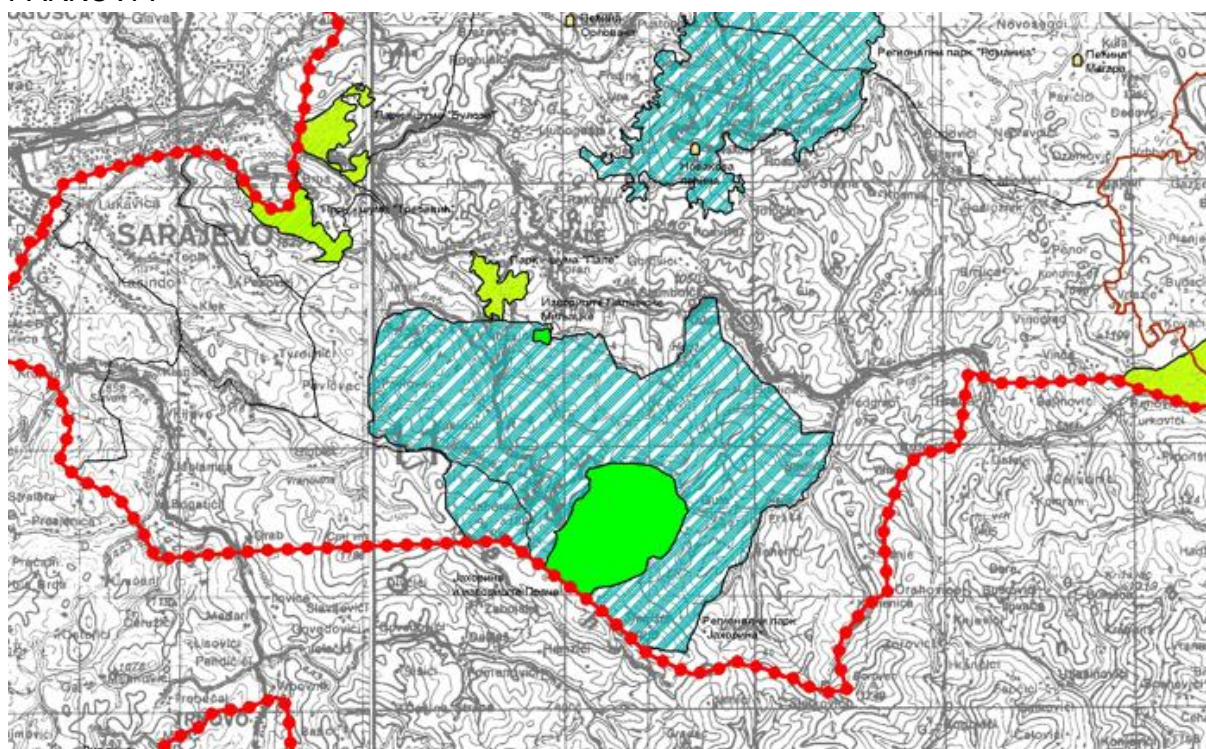


Slika 7: Turizam -potencijali (Izvod: Prostorni plan grada Istočno Sarajevo do 2015.god.)

Predmetni Regulacioni plan može se smatrati usklađenim sa Prostornim planom grada Istočno Sarajevo, s obzirom na to da se, prema ovom planskom dokumentu, Regulacioni plan „Sportsko-rekreativna zona Jahorinsko jezero“ nalazi u obuhvatu zone infrastrukture zimskog turizma. Usklađenost se ogleda u tome što predmetni plan predviđa razvoj

turističko-ugostiteljskih, sportsko-rekreativnih i pratećih infrastrukturnih sadržaja u prostoru koji je funkcionalno vezan za postojeći sistem ski-infrastrukture i turističke ponude Jahorine. Istovremeno, planska rješenja usmjerena su na unapređenje funkcionalnosti i opremljenosti prostora, što je u skladu sa opredjeljenjima Prostornog plana kojima se podržava razvoj zimskog i planinskog turizma na Jahorini.

Pored navedenog, obuhvat predmetnog Regulacionog plana se nalazi unutar područja koje je predviđeno za zaštitu, odnosno unutar Zaštićenog prirodnog predjela – REGIONALNI PARKOVI”.



ЛЕГЕНДА:

- ГРАНИЦА ОБУХВАТА
- ГРАНИЦА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
- ГРАНИЦА ГРАДА ИСТОЧНО САРАЈЕВО
- ГРАНИЦА ОПШТИНА

СТАЊЕ

- НАЦИОНАЛНИ ПАРКОВИ
- РЕГИОНАЛНИ ПАРКОВИ
- ЗАШТИЋЕНИ ПРИРОДНИ ПРЕДЈЕЛИ
- РЕЗЕРВАТ БИОСФЕРЕ

СПОМЕНИЦИ ПРИРОДЕ

- ГЕОМОРФОЛОШКИ СПОМЕНИЦИ

ПЛАН

- НАЦИОНАЛНИ ПАРКОВИ
- РЕГИОНАЛНИ ПАРКОВИ
- ЗАШТИЋЕНИ ПРИРОДНИ ПРЕДЈЕЛИ
- РЕЗЕРВАТ БИОСФЕРЕ
- ГЕОМОРФОЛОШКИ СПОМЕНИЦИ

Slika 8: Zaštićena prirodna područja (Izvod: Prostorni plan grada Istočno Sarajevo do 2015.god.)

1.2. Pregled postojećeg stanja i kvaliteta životne sredine na području na koje se izvještaj odnosi

1.2.1. Geografski položaj predmetnog područja

Planina Jahorina se nalazi u centralnom dijelu Bosne i Hercegovine i Republike Srpske, jugoistočno od Sarajeva, a teritorijalno pripada opštinama Pale i Trnovo. Planinski masiv Jahorine ograničen je ko ordinatama 43°39' do 43°47' sjeverne geografske širine i 18°31' do 18°43' istočne geografske dužine. Pripada kontinentalnim Dinaridima sa pravcem pružanja glavnog grebena sjeverozapad-jugoistok. Masiv Jahorine dug je oko 30 km. Na njemu dominira visoravan Gola Jahorina duga oko 15 km, široka 4-5 km, sa najvišim vrhom Ogorjelica (1.916 m n.v). Od ostalih vrhova i ogranaka ističu se Sjenište (1.913), Košuta (1.909), Paloševina (1.892), Šator (1.851), Trijeska (1.806) i Trebević (1.630 m), koji je ogranak Jahorine. Ravna planina (1.430 m) je sjeverni ogranak Jahorine (1.300-1.600 m) sa najvišim vrhom Grahov do (1.607 m). Na istočnom dijelu Ravne planine nalaze se Saračevo i Dugo polje. Na Jahorini su prisutni raznovrsni oblici reljefa: kraški, glacijalni, tektonski, erozivno-denudacioni, karstno-erozivni, fluvio-glacijalni i fluvio- denudacioni.

1.2.2. Stanovništvo

Obuhvat predmetnog Regulacionog plana nalazi se na teritoriji opštine Trnovo i u njemu nema stalno naseljenog stanovništva. Opština Trnovo je demografski mala i prostorno razučena opština sa izraženim trendom depopulacije i starenja stanovništva. Prema popisu iz 1991. godine, tadašnja opština Trnovo imala je 6.991 stanovnika raspoređenih u 63 naselja, dok je nakon potpisivanja Dejtonskog sporazuma došlo do teritorijalne podjele opštine, pri čemu je veći dio pripao Federaciji BiH, a manji dio Republici Srpskoj. Prema popisu stanovništva iz 2013. godine, na području opštine Trnovo živjelo je 1.983 stanovnika (953 muškarca i 1.030 žena), uz 800 domaćinstava i prosječno 2,48 članova po domaćinstvu. Prosječna starost stanovništva iznosila je 46,06 godina.

Procjene za sredinu 2024. godine (oko 1.980 stanovnika) ukazuju na nastavak demografskog opadanja i dodatno pogoršanje starosne strukture (procijenjena prosječna starost oko 52,40 godine), uz negativan prirodni priraštaj (2024: -7). Ovakvi pokazatelji ukazuju na demografsku osjetljivost šireg prostora i važni su za ocjenu mogućih uticaja realizacije Plana na okruženje. U tom smislu, iako realizacija Plana može usloviti sezonsko povećanje broja korisnika prostora, što se može odraziti na saobraćajna opterećenja, nivo buke i pritiske na komunalne sisteme, planska rješenja mogu imati i određene pozitivne socio-ekonomske efekte. Oni se prvenstveno ogledaju u stvaranju uslova za nova direktna i indirektna radna mjesta u sektoru turizma, ugostiteljstva, održavanja i pratećih usluga, kao i u jačanju ekonomske aktivnosti lokalne zajednice. Na taj način realizacija Plana može doprinijeti poboljšanju uslova za rad i boravak, te posredno i stvaranju povoljnijeg ambijenta za zadržavanje stanovništva i ublažavanje negativnih demografskih trendova u opštini.

1.2.3. Geološke karakteristike

Predmetno područje je po litološkom sastavu i građi složeno. Po K. Petkoviću (1954) pripada geotektonskoj jedinici paleozojskih škriljaca i mezozojskih krečnjaka. Na Osnovnoj geološkoj karti razmjere 1:100.000 listovi (1973-1983) izdvojene su na ovom području sljedeće strukturno-facijalne jedinice:

- Crepoljsko – Trebević – Treskavica

- Romanija – Prača – Jahorina
- Drinsko – Ivanjički paleozoik
- Devetak – Podromanija
- Litološko-stratigrafski podaci

Karbon (C1 2)

Donje i srednje karbonski sedimenti nalaze se u gornjem toku rijeke Prače. To su klastične stijene sa sočivima sivih pločastih do slojevitih krečnjaka, te ulošcima crnih pločastih do slojevitih litita i rožnica. Osnovnu masu stuba čine klastični sedimenti u kojima dominiraju subgrauvake, metapješčari, konglomerati, gravuake, glinci, te glinovito-kvarc-sericitiski škriljci i sl.

Gornji perm (R3)

Klastični sedimenti gornjeg perma nalaze se južno od masiva Romanije. To su raznovrsne klastične stijene pretežno srednjeznog kvarcnog sadržaja. Najčešće su to subgrauvakni pješčari, metapješčari, grauvakni pješčari, tufogeni pješčari, kvarc-sericit-glineni škriljci smeđe do crvene i ljubičaste boje, ali i sivi, zeleni i plavičasti. U najvišim superpozicionim dijelovima gornjopermskih klastita nalaze se pločasti, slojeviti, tamnosivi krečnjaci i pjeskovito-laporoviti dolomiti. Navedene stijene sadrže mnogobrojnu makrofaunu u kojoj se ističu puževi – belerofoni (belerofonski krečnjaci), zatim školjke, cefalopodi, krinoidi i dr.

Donji trijas (T1)

Klastični sedimenti donjeg trijasa učestvuju u građi terena na prostoru Jahorine, Ravne planine, Romanije, Trebević – Treskavica i to kao pješčari (sarajevski pješčari), mjestimično laporoviti krečnjaci (Trebević).

Srednji trijas (T2)

Sedimenti anizika (T2) izgrađuju veoma karstifikovane predjele istaknutih planinskih masiva, ali i manje izolovane mase između Jahorine, Ravne planine, Romanije, Crnog vrha, Ozrena. To su najčešće krečnjaci, ali i pjeskoviti dolomiti (Ozren), crvenkasti brečasti krečnjaci tipa Han Bulog.

U području Zakoma, te jugozapadno od Rogatice u nekim još lokalitetima registrovane su dekameterske i hektometerske izlivne andezitske mase. Dijabazi sa dimenzijama od više stotina metara nalaze se na području Korana i dr. Ladiničke tvorevine: crveni rožnaci, zelenkasti tufitični sedimenti, glinci, tamni pločasti krečnjaci nalaze se najčešće iznad sedimenata (Jahorina, Ravna planina, Ozren i dr.). Naslage ladinika na području Ozrena manganski su mineralizovane.

Trijas – jura (T, J)

Sedimenti trijasa-jure izgrađuju male prostore u području Šahbegović grada i Mesića. To su pločasti i slojeviti sivi krečnjaci sa muglama rožnaca koji se izmjenjuju sa pločastim sivim rožnacima.

Jura (J)

Sedimenti jure nalaze se kod Vraneša i Sokolovića (zapadno od Devetaka). Tu preko bankovitih megalodonskih krečnjaka (t3) leže breče heterogene granulacije sa dominacijom nezaobljenih fragmenata. Unutar istih nalaze se kuglaste manganovite konkrecije često

radijalno trakaste teksture veličine do 5 cm u prečniku. Zatim, slijede škriljavi, pločsti do slojeviti, tufogeni sedimenti.

U području Sokoca, Puhovca, Stjenica, Mesića u građi terena učestvuje dijabaz-rožnačka formacija sa dominantnim učešćem rožnaca, podređeno pješčarima, grauvakama, alevrolitima i sl. Unutar ove formacije zastupljeni su i olistoliti sprudnih srednje i gornjotrijaskih krečnjaka.

Dijabazi su dekametarskih dimenzija, a često su zastupljeni u dijabaz-rožnačkoj formaciji. Registrovane su i pojave gabra u području Sokolovića, zapadno od Crvenke i na drugim lokalitetima.

Kreda (K 1,2)

Sedimenti alb-cenoman-turon registrovani su na uskom dijelu terena od sela Mičivoda do Vraneša (istočno od Sokoca), gdje izgrađuju istaknute dijelove terena. Najčešće su zastupljene crvenkaste masivne krečnjačke breče.

Miocen (M)

Slatkovodni miocenski sedimenti (M2, 3) nalaze se na više lokaliteta zapadno od Rogatice (Kujundžijevići, Pribošijevići, Živaljevina, Kovanj, Zakomo), te kod Džindića (istočno od Sokoca). U području Kujundžijevića, odnosno G. Kukavice krečnjaci, lapori i gline su sa ugljem.

Niska pobrđa od Miljevića pa Kozarevića i Kasindola izgrađuju «koševski slojevi» i iznad njih konglomerati («orlački konglomerati»). U području Kasindola, u donjim dijelovima «koševskih slojeva» na više mjesta nađeni su izdanci sloja lignita koji je nazvan «kasindolski ugljeni sloj».

Kvartar (Q)

Tvorevine kvartara nalaze se u površinskom dijelu terena na relativno velikom prostoru i veoma su raznovrsne. To su najmlađi sedimenti na terenu. Zastupljeni su slijedeći genetski tipovi:

Morenski materijal (gl) u dolinama riječica i potoka južno od Trnova izgrađen od slabo zaobljenih komada krečnjaka, dolomita i dr. stijena sa tragovima strija i sitnog drobinskog materijala. One su pokrivene rastresitim pokrivačem i vegetacijom. Nalazak morena na različitim visinama ukazuje o različitim stadijima virmske glacijacije. Izvjesni tragovi transporta kamenog materijala lednikom uočeni su i na terenima Rogatica – Sokolac – Pale, te kod Gvozna, Turova i dr.

Izvorski sedimenti – sedra (i) nalaze se često neposredno ispod većih izvora, a rjeđe u potočnim dolinama. Veće akumulacije sedre nalaze se ispod sela Sedar, južno od Kostreša (Romanija) i kod Musinih vrela sjeverozapadno od Lupoglava i u dolini Rakitnice (sjeverno od Rogatice).

Proluvijalni nanosi (pr) nalaze se neposredno uz korita potoka, najčešće u nižim dijelovima toka ili ušća. Heterogenog su sastava i granulacije. Najveći dio Glasinačkog polja izgrađuju proluvijalne tvorevine u vidu zastora pretežno rožnačkog i drugog porijekla iz dijabaz-rožnačke formacije. Često su zaglinjeni.

Deluvijalne naslage (d) su stijenske raspadine više ili manje transportovane, često znatno zaglinjene. Veće mase deluvijalnih tvorevina registrovane su na Romaniji u području Dobre

vode i kod Dugih Luka, te u području Luburić polja, Sokolovića i Batova. To su zaravnjene površine na karstifikovanoj krečnjačkoj podlozi.

Barski sedimenti (b) nalaze se u uskom pojasu duž Rešetnice, južno od Sokoca. Markirani su tipičnom barskom vegetacijom, po sastavu su alevritski sa većom količinom organskog ditritusa. Rjeđe se javljaju i pjeskovi.

Sipari (s) i urnisi (u) nalaze se na južnom i zapadnom dijelu Romanije, na strmim padinama, neposredno ispod krečnjačkih litica. Siparišni materijali nalaze se i na svim strmim planinskim padinama.

Aluvijum (al)

Aluvijalni nanosi nalaze se u svim većim potočnim i riječnim dolinama. To su naslage pijeska, šljunka, a rjeđe i pjeskovite gline u vidu sočiva.

Riječne terase (t1) nalaze se u dolinama Željeznice, Miljacke, Kasindolske rijeke. Izgrađene su od šljunka i pijeska koji su obično cementovani.

1.2.3.1 Tektonika

Najstariji otkriveni sedimenti pokazuju da je krajem perma i početkom trijasa za ovu oblast bila karakteristična plitkovodna sedimentacija sa intenzivnim prinosom klastičnog materijala. U donjem trijasu su depozicioni prostori diferencirani tako da se dijelom talože plitkovodni pješčari («sarajevski pješčari»), a dijelom krečnjaci sa podređenim sitnozrnim klastitima debelih naslaga, dok se prema jugu talože dolomiti i krečnjaci malih debljina.

Kraj anizika i početak ladinika karakteriše regionalno razlamanje praćeno intenzivnim magmatizmom, tako da se uz izrazitu diferencijaciju dna stvaraju vulkonogeno-sedimentne i čisto sedimentne tvorevine. Krajem ladinika sedimentacijski prostori Vučija Luka – Hreša – Ljubogošta se dižu iznad nivoa mora, a vulkanski pepeo se raznosi vjetrovima na veliku udaljenost.

U jedinici Romanija – Jahorina stvaraju se sedimentne, a dijelom i piroklastične stijene, u jedinici Sokolović – Stijenice – Mesići, ne zna se kakvi su bili uslovi, a u jedinici Devetak – Podromanija postoji sedimentacijski prostor sprudnih tvorevina.

Diferencijacija se nastavlja i kroz gornji trijas kada se more povlači iz nekih područja ovih terena, ali sedimentna sukcesija u jedinici Romanija – Jahorina se nastavlja od ladinika bez uticaja piroklastičnih tvorevina. U jedinici Devetak – Podromanija nastavlja se stvaranje sprudnih i megalodonskih krečnjaka.

U donjoj i srednjoj juri nastaju još veći epirogeni pokreti. More se produbljuje, dok se kopneni prostori intenzivnije dižu. Početkom lijsa u jedinici Romanija – Jahorina nije bilo bitnih promjena, dok se sjevernije uočava kratkotrajni sedimentacijski prekid. Tokom lijsa u prostoru sprudnog razvoja dolazi do ponovnog uspostavljanja sedimentacijskog režima kada se preko megalodonskih krečnjaka stvaraju piroklastične i krečnjačke tvorevine.

Smatra se da su tokom jure između pojedinih sedimentacijskih basena formirani trogovi sa još uvijek nejasnim tokom nastanka melanža. Krajem jure nastaju bitne promjene koje u potpunosti mijenjaju prijašnje odnose.

Dizanjem ofiolita van morske površine stvaraju se južno i jugozapadno do njih ulegnuća, odnosno korita u kojima se odvija turbiditska sedimentacija. Veliki naponi stijenskih masa odražavaju se u kretanju sprudnog kompleksa sa sjeveroistoka preko ofiolitskog troga i navlačenju na jugozapadni obod tj. na tvorevine jedinice «Romanija – Jahorina».

Sinhrono navedenim zbivanjima na prostoru jedinica Vučja Luka – Hreša – Ljubogošta formiran je flišni trog, kada počinje sedimentacija tokom gornje jure i krede.

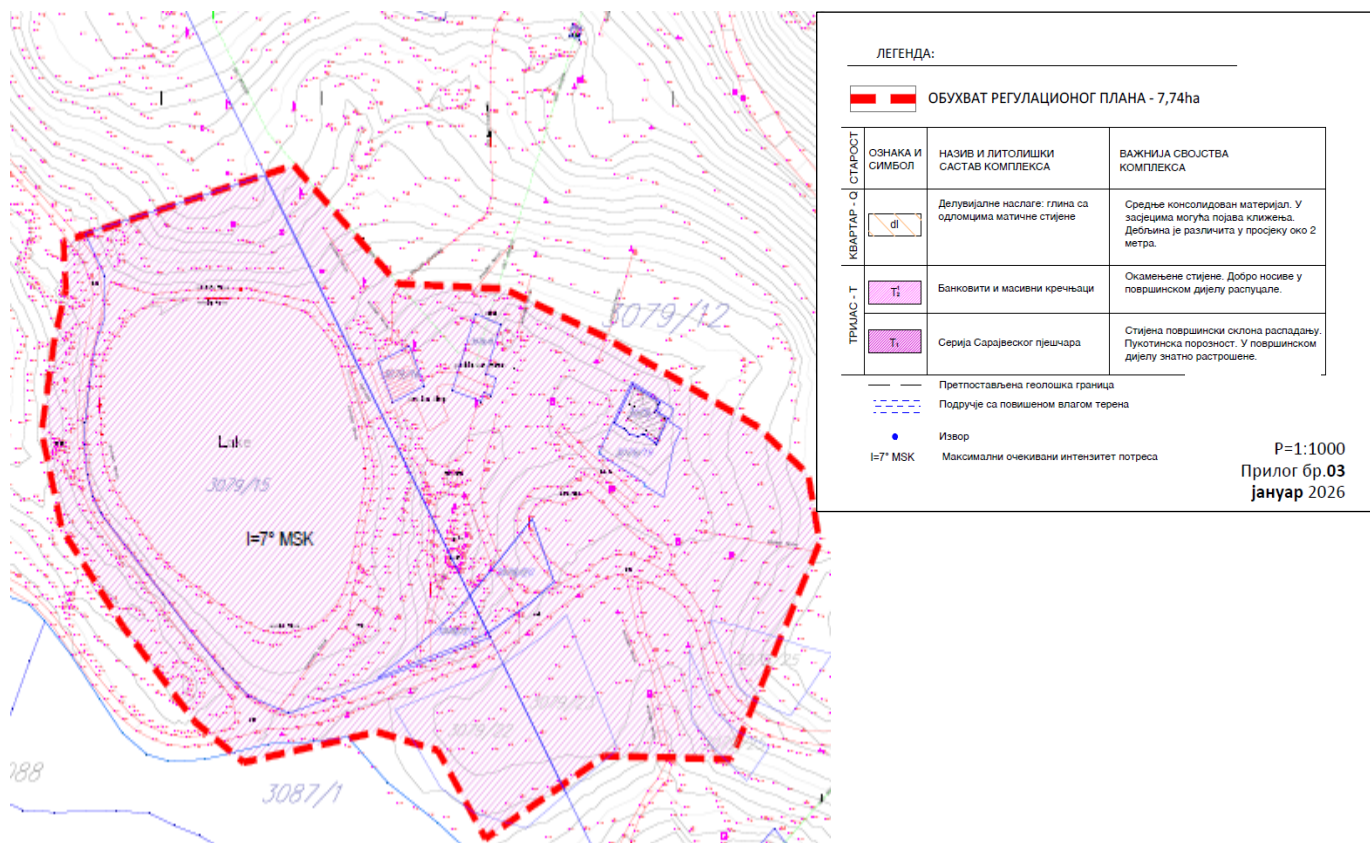
Krajem donje krede more se širi ka sjeveru i nastaju brečasti krečnjaci preko sprudnih krečnjaka jedinice Devetak – Podromanija i dijabaz-rožnačkih tvorevina Sokolovići – Stjenice – Mesići. U gornjoj kredi uslovi sedimentacije se mijenjaju, lokalno se stvaraju krečnjaci sa rudistima. Poslije gornje krede, u toku paleogena nastaje kontinentalna faza, te značajni tektonski pokreti.

Mlađim tektonskim pokretima formirane su depresije u kojima su se taložili neogeni slatkovodni sedimenti često sa vulkanskim pepelom. Navedenim spuštanjem i erozionim djelovanjem stvarani su slatkovodni miocenski baseni.

1.2.3.2. Inžinjersko-geološke karakteristike

U građi terena do dubina do kojih se prenose uticaji od nadzemnih objekata učestvuju slabovezane i okamenjene stijene. Slabovezane stijene predstavljaju deluvijalne naslage izgrađene kao što je pomenuto od gline i odlomaka raspadnute matične stijene. Debljina ovih naslaga je različita u prosjeku je oko tri metra a ne rjetko i više. Na pojedinim mjestima matična stijena je prisutna na površini. U velikim zasjecima (>1m) moguća je pojava nestabilnosti. S obzirom, da je teren sa velikim nagibom ukoliko se budu pravili zasjeci u terenu iste je potrebno obezbijediti potpornim zidom sa urednim drenažama. U hidrogeološkom smislu ove naslage predstavljaju izolatore mada je moguće formiranje zbijene izdani ograničenog rasprostranjenja i moćnosti unutar razdrobljenog dijela matične stijene. Slaba sposobnost za vodopropusnošću ovih naslaga uslovljava povremeno formiranje zabarenog dijela (slika 7).

Pješčari spadaju u okamenjene stijene koje su ispucale pogotovo u površinskom dijelu (bliže površini terena). Ove naslage su dobro nosive, karakterišu se pukotinskom poroznošću. Bankoviti i masivni krečnjaci su karbonatne, okamenjene stijene, stabilne i dobro nosive. Iste stijene su tektonski znatno poremećene što uslovljava razvoj karstnog procesa, a s tim i razvoj ranjivosti od zagađenja ove sredine.



Slika 9: Inžinjersko-geološka karta terena (Izvod iz Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“)

1.2.4. Geomorfološke karakteristike

Stepenaste padinske profile visokogorskih uzvišenja obilježava česta izmjena ustrmljenih padina i subvertikalnih eskarpmana sa položenijim terenima predgorskih stepenica i planinskih površi kao reljefni odraz neotektonskih ciklusa izdizanja i tektonske stabilnosti. Sjeveroistočni dio visokogorskog dinarskog pojasa, u području Središnjih Dinarida, predstavljaju planinski masivi i hrbati: Vlasića (1943 m n.v.), Plazenice (1765 m n.v.), Stozera (1758 m n.v.), Vraničke planinske grupe (2112 m n.v.), Bjelašnice (2067 m n.v.), Treskavice (2086 m n.v.), Jahorine (1913 m n.v.), Visočice (1974 m n.v.), Lelije (2032 m n.v.), Zelengore (2015 m n.v.), Maglića (2386 m n.v.).

Reljef Jahorine pripada rejefu visokih dinarskih planina i visoravni. Reljef ove planine prilično je razuđen i odlikuje se velikim bogatstvom složenih i raznovrsnih geomorfoloških oblika reljefa (kraškim, glacijalnim, tektonskim, erozivno-denudacionim, fluvio-glacijalnim, fluvio-denudacionim). Opštoj razuđenosti reljefa prvenstveno je doprinijela mozaična geološka građa, a u oblikovanju rejefa začajnu ulogu su imale voda i led. Jovan Cvijić 1897. godine piše: Jahorina je visoravan, koja se prema sjeveroistoku snižava i prelazi u Ravnu planinu. Jahorina je jednom presedlinom podjeljena na dva dijela, zapadni je vrh vijenac sa tri istaknuta vrha od kojih je najviše Crni vrh (1750m), dok je istočni dio prava visoravan. Produženje Jahorine je Trebević (1630m) iznad Sarajeva.

Planinski masiv Jahorina se može podijeliti svojim grebenima na tri cjeline: Golu Jahorinu, Ravnu planinu i Trebević. Golu Jahorinu čine vrhovi: Paloševina (1892m), Ogorjelica (1916 m), Sjenište (1913 m), Košuta (1909), Kunca (1910 m), Šator (1851 m), Bič (1840 m),

Trijeska (1806 m). Prema sjeveroistoku je nešto dalje izvojen Klek (1744 m). Planina Jahorina, kao sastavni dio Dinarskih planina i visoravni, odlikuje se znatnom razuđenosti reljefa čemu je prvenstveno doprinijela mozaička geološka građa, a značajan uticaj na oblikovanje reljefa imali su voda i led. Pored toga, značajnu ulogu u formiranju geomorfoloških karakteristika imaju i tri riječna sliva: Željeznice, Miljacke i Prače. Prva dva sliva je samo dodiruju jer protiču podnožjem sa južne, odnosno sjeverne strane, dok se rijeka Prača sa svojim pritokama duboko uvlači u podnožje Jahorine.

Jahorina ima pretežno blage oblike, blage padine i zaobljene planinske vrhove (Ogorjelica, Palosevina, Šator, Debelo brdo, Kunca i dr.). Nešto istaknutije oblike u reljefu Jahorine čine tek pojedini vrhovi kao što su Trijeska (1806 m), Klek (1744) i Borovac (1750) koji predstavljaju i dio razvođa između rijeka Prače i Kolune. Najviši vrhovi Jahorine (1800-1916 m) ograničavaju prostranu do 10 km dugu i do 3,5 km široku, visoravan sa raznovrsnim reljefom. Ravna planina je sjeverni ogranak Jahorine nadmorske visine 1300-1600 m sa najvišim vrhom Grahov (1607 m), oblika izvrnutog ovalnog i izduženog, tanjira travnatog platoa i šumovitog oboda. Područje ravne planine je karakteristično po šumskom bogatstvu i kao slivno područje paljanske Miljacke. Na istočnoj strani Ravne planine smještene su Saračevo i Dugo polje poznati kao stočarski kraj.

Morfologija terena pruža mogućnost organizovanja i održavanja različitih sportskih i turističkih sadržaja ljeti i zimi. Trebević predstavlja ogranak Jahorine koji se na SZ spušta u Sarajevsko polje dužine do 12 km i širine oko 8 km. Najviši vrh je Palež. (1629 m N.V.). Prema sjeveru i sjeveroistoku Trebević ograničava rijeka i kanjon Miljacke, prema jugu i jugoistoku preko Velikog i Malog Stupnja (1522 m). Crog Viha (1520 m), Velikog Ostrika (1473 m) i Malog Ostrika (1453 m) povezuje se sa centralnim masivom Jahorine. Sa juga Trebević je ograničen Kasindolskom rijekom, a sa zapada Sarajevskim poljem.

1.2.5. Hidrogeološke karakteristike

Hidrogeološke karakteristike prostora zavise od geološkog, odnosno litološkog sastava, fizičkih osobina stijenskih masa, tektonskog sklopa, reljefnih obilježja i klimatskih uslova područja. Prostor Jahorine odlikuje se kompleksnim geološkim prilikama što uslovljava i odgovarajuće hidrogeološke karakteristike, pa i postojanje velikog broja pojava i izdani voda različitih vrsta geneze i upotrebne vrijednosti.

Hidrogeološke karakteristike stijena

Stijenske mase intergranularne poroznosti čine: kvartarne naslage šljunka, pijeska i muljevitih glina (al, t1,), te zaglinjene i pjeskovite drobine (d, pr), kao i gornjomiocenske pjeskovito-šljunkovite naslage s proslojcima gline (M).

Kvartarne naslage šljunka, pijeska i muljevitih glina dobro su vodopropusne, dobro vodoobilne sa funkcijom hidrogeološkog kolektora. Najčešće postoji slobodna izdan na različitim dubinama.

Zaglinjena pjeskovita droбина slabo je vodopropusna, slabovodoobilna sa funkcijom hidrogeološkog kolektora. Moguće je postojanje slobodne izdani. Pjeskovito-šljunkovite naslage miocena slabo su vodopropusne, slabo vodoobilne sa ulogom hidrogeološkog kolektora. Moguće je postojanje slobodne izdani.

Stijenske mase pukotinsko-karstne poroznosti čine izvorska sedra (i) i srednjotrijaski (T2) svjetlosivi i rumenkasti krečnjaci i dolomiti s meandrospirama. Dobro su vodopropusni i dobrovodoobilni tereni sa ulogom hidrogeološkog kolektora. Mouće je postojanje slobodne izdani.

Stijenske mase slabije pukotinske poroznosti čine gornjotrijaski (T3) sivi uslojeni dolomiti i srednje (T2) i gornjotrijaski (T3) tamnosivi pločsti dolomiti i umeci rožnaca. To su slabo vodoropusne stijene i slabovodoobilni tereni sa ulogom hidrogeološkog izolatora. Postojanje slobodne izdani je malo.

Hidrogeološki kompleksi različite poroznosti čine miocenski lapori laporoviti krečnjaci sa ulošcima uglja i glina (M1,2 i 2M1,2), zatim jurskokredne breče, pločasti krečnjaci, lapori pješčari i rožnaci (J,K), kredni konglomerati pješčari, rožnaci i lapori (K1,2) i gornjokredni (K2), lopari kalkareniti, konglomerati, breče, pješčari i rumenkasti glinoviti krečnjak.

Stijenske mase beznačajne pukotinske poroznosti čine jurska, odnosno trijaskojurska vulkanogeno- sedimenta formacija: pješčari, rožnaci, silifikovani krečnjaci (J), spiliti i dijabazi (ab TJ), gabri (, T,J), amfiboliti (A), serpentiniti (S) i sl.

Hidrogeološka rejonizacija

Na osnovu fizičko-geografskih, geoloških i hidrogeoloških karakteristika, predmetno područje pripada unutrašnjem regionu – oblast Dinarida. To je morfološki vrlo izrazit dio prostora, heterogenog litostratigrafskog sastava i složenog strukturnog sklopa. Odlikuje se specifičnom geološkom građom i hidrogeološkim odnosima, odnosno kvalitativnim i kvantitativnim osobinama akvifera, a što se odnosi i na morfološke, hidrološke i klimatske osobenosti.

Osnovni tipovi akvifera u ovom području su:

- u aluvijalnim sedimentima
- u karstifikovanim krečnjacima i dolomitima.

Prema sadašnjem stepenu istraženosti ovog područja potencijalnost postojanja termomineralnih voda karakteriše područje Vojkovići – Krupac, busovački rasjed, krupački rasjed, te karbonatni hidrogeološki masiv Romanije, zatim termalne vode u hidrogeološkim karbonatnim masivima ofiolitske zone: Rogatica – Toplik $t = 13-17^{\circ} \text{C}$, Ilidža Knežina $t = 15,5^{\circ} \text{C}$, Toplik Knežina $t = 15,5- 17,5^{\circ} \text{C}$, Kazmerić $t = 17^{\circ} \text{C}$, Bjelosavići $t = 15^{\circ} \text{C}$ i dr.

Dinamika i režim podzemnih voda

Dinamika i režim podzemnih voda je u zavisnosti od geološkog, odnosno litološkog sastava, tektonskog sklopa, reljefa, klimatskih prilika i sl.

Podzemne vode u padinskom nanosu

Padinski nanosi su pretežno ilovačastog i drobinskog sastava različite debljine, ali ne velike, rijetko gdje preko 10 metara, različite poroznosti, slabo vodonosni.

Nivo izdani se nalazi na različitim dubinama. Izdan nije razvijena ravnomjerno. Izvori i bunari su dosta česti, ali ne i velike izdašnosti. Dobar dio u sušnim danima – periodima skoro da presuši. Pa ipak, u ovim naslagama ima znatnih količina podzemnih voda koji predstavljaju

osnovni izvor vodosnabdijevanja mnogih naselja. Velik broj izvora nastaje na kontaktu ovih naslaga sa nepropusnom podlogom.

Podzemne vode u aluvijalnom nanosu

Aluvijalni nanosi najčešće su šljunkovito-pjeskovitog sastava različite debljine, različite poroznosti, najčešće znatne, pa je i vodoobilnost znatna. Nivo izdani varira.

Podzemne vode u neogenim sedimentima

Opšta odlika ovih sedimenata je znatna heterogenost. Kao vodonosna sredina može biti interesantan torton i sarmat i to kada je razvijen u krečnjačkoj faciji ili šljunkovito-pjeskovitoj. Istraženost je mala.

Podzemne vode u trijasko-krednim krečnjacima i dolomitima

Ovo područje odlikuje se velikim brojem krečnjačkih i dolomitnih masa u kojima su akumulirane velike količine podzemnih voda. U podini i po obodima tih akvifera su pretežno vodonepropusne verfenske tvorevine. Na području Romanije i Devetaka izdvaja se vidročki akvifer. Odlikuje se slabijom retenzijom. Dijabaz-rožnačka formacija na području Rogatice prekriva krečnjački akvifer sa značajnim akumulacijama termalne i obične vode arteskog karaktera.

Vrlo heterogena jurska dijabaz-rožnačka formacija je najčešće kao cjelina vodonepropusna. Unutar nje ima propusnih raspucanih, pa i karstifikovanih stijena u kojima se mogu formirati lokalni i tranzitni akviferi koji se prazne kroz izvore.

1.2.6. Hidrološke karakteristike

Hidrološke karakteristike Jahorine predstavljaju brojni izvori i površinski tokovi. Od izvora najznačajniji su: Vrelo Miljacke, Vrelo Prače, Stansko vrelo, Kadino vrelo, Blizanci. Izvori Miljacke, Prače i Stansko vrelo su kaptirani i predstavljaju osnovni vodni resurs područja. Vodom iz tih vrela snabdijevaju se stanovnici Pala i djelimično Sarajevo.

Na Jahorini izviru Kasindolska Crna rijeka, Bistrica i Paljanska Miljacka čije se vode ulijevaju u Bosnu, zatim Prača. Koluna koje se ulijevaju u Drinu. Tok Miljacke je kamenit do kamenito-pjeskovit sa visokim obalama i do 500 m. Srednji gradijent pada toka Paljanske Miljacke inosi oko 3 %. Neposredno prije sastavka Paljanske i Mokrinjske Miljacke, u toku Paljanske Miljacke javlja se nekoliko katarakta do nekoliko metara visine, gdje se gradijent pada naglo poveća na 45 %. Paljanska i Mokrinjska Miljacka sastaju se u Bulozima, na nadmorskoj visini 595 m, i obrazuju rijeku Miljacku, koja protiče kroz Sarajevo. Ukupna dužina toka Miljacke je 53 km sa slivnom površinom 368 km² (od čega na Paljansku Miljacku otpada 117 km²). Rijeka Prača izvire na SI padinama Jahorine na 1520 nadmorske visine. Predstavlja pravu planinsku rijeku koja je svojom vodom izdubila korito i stvorila atraktivnu riječnu dolinu. Na Jahorini izviru jos i Mali potok, Bielusa, Kamenički potok, Sijetlinska rijeka i Rakitnica.

1.2.7. Seizmičke karakteristike

Seizmičnost predmetnog terena uslovljena je tektonskom evolucijom područja, prvenstveno prisustvom rasjeda, kao i deformacijama koje nastaju usljed poremećaja u dubljim slojevima Zemljine kore. Diferencijalni karakter neotektonskih pokreta predstavlja osnovni izvor nastanka seizmičkih žarišta na ovom području.

S obzirom, da na području Jahorine nisu vršena istraživanja za potrebe izrade seizmičke mikroneonizacije, osnovni podaci vezani za seizmičnost su preuzeti sa Seizmološke karate SFRJ za povratni period od 500 godina (M.Jorgić i dr., Bgd. 1987.) Na osnovu istog možemo da zaključimo da predmetno područje spada u 7° zonu intenziteta potresa MCS skale.

1.2.8. Klimatske karakteristike

Karakter klime Jahorine opredjeljuju geografski položaj, udaljenost od mora, pravac pružanja masiva, nadmorska visina, reljef i šumovitost. Jahorina i njena podgorina imaju, u zavisnosti od nadmorske visine karakteristike od umjereno do planinske klime. U najnižem visinskom položaju dominira umjereno-kontinentalna klima. Veoma je slična klimi okolnih kotlina, jer se hipsometrijski nalazi na granici između pretplaninske i umjereno-kontinentalne klime.

U opštini Trnovo, kao i na planini Jahorini ne postoji meteorološka stanica koja bi registrovala klimatske elemente. Da bi se dobila približna slika o karakteru klime predmetnog područja korišćeni su podaci mjerenja klimatskih elemenata susjednih meteoroloških stanica, odnosno sa meteoroloških stanica u Sarajevu i Bjelašnici (tabela 1).

Tabela 1: Meteorološke stanice u okolini Jahorine

Meteorološka stanica	Nadmorska visina (m)	Geografske koordinate		Udaljenost od centra masiva (km)
		φ	λ	
Bjelašnica	2067	43°43'	18°16'	25
Sarajevo	630	43°52'	18°26'	18

Temperatura vazduha

Razlika u nadmorskoj visini između podnožja najviših dijelova Jahorine uzrokovala je pojavu vertikalne klimatske zonalnosti. Velika razlika u nadmorskoj visini (829 m do 1916 m) i opšta razuđenost reljefa uzrokuje različite temperaturne razlike. Podaci mjerenja temperature vazduha na meteorološkim stanicama na Bjelašnici i u Sarajevu za period od 2020. do 2024. god. date su u tabeli 2.

Tabela 2: Srednje mjesečne temperature vazduha °C za period 2020. do 2024. god.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Srednja godišnja temperatura vazduha °C
Bjelašnica	-5,9	-4,6	-4,4	-2,1	4,8	10,0	12,5	11,5	7,5	4,4	0,0	-2,6	3,1 °C
Sarajevo	0,8	4,6	6,4	10,1	15,5	20,2	22,5	21,7	16,9	12,9	6,1	3,6	11,3

Na području Bjelašnice dominiraju niske temperature tokom većeg dijela godine, sa negativnim srednjim mjesečnim vrijednostima u zimskom i prelaznom periodu. Najniže srednje temperature zabilježene su u zimskim mjesecima, dok se u ljetnom periodu, od juna do avgusta, temperature kreću u umjerenim okvirima, bez izraženih toplotnih ekstrema. Srednja godišnja temperatura vazduha iznosi 3,1 °C, što potvrđuje karakter planinske klime sa dugim i hladnim zimama, kratkim i svježim ljetima, te povećanom osjetljivošću ekosistema na promjene u prostoru i klimatske uticaje.

Za razliku od Bjelašnice, područje Sarajeva karakterišu znatno više temperature tokom cijele godine, sa pozitivnim srednjim mjesečnim vrijednostima u svim mjesecima. Najviše

temperature zabilježene su u ljetnom periodu, posebno u julu i avgustu, dok su zimski mjeseci znatno blaži u odnosu na planinsko područje. Srednja godišnja temperatura vazduha u Sarajevu iznosi 11,3 °C, što je tipično za umjereno-kontinentalnu klimu sa izraženijim sezonskim oscilacijama.

Analizirani temperaturni režim ukazuje da se predmetno planinsko područje odlikuje povoljnim klimatskim uslovima za razvoj sportsko-rekreativnih i turističkih sadržaja.

Padavine

Padavine predstavljaju jedan od ključnih klimatskih elemenata koji imaju značajan uticaj na hidrološke prilike, stanje zemljišta, vegetaciju i ukupne ekološke karakteristike prostora. Njihov prostorni i vremenski raspored, kao i ukupne godišnje količine, direktno utiču na prirodne procese i mogućnosti korišćenja prostora, posebno u planinskim područjima. U donjoj tabeli prikazane su srednje mjesečne visine padavina na području Bjelašnice i Sarajeva za period od 2020. do 2024. god.

Tabela 3: Srednje mjesečne visine padavina za period 2020. do 2024. god.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Prosje k padavina l/m ²
Bjelaš nica	109,7	84,8	58,1	75,0	78,6	93,4	53,7	64,3	95,9	95,8	136,9	123,7	90,7
Saraj evo	77,2	64,7	46,0	69,0	74,9	61,3	52,9	61,1	78,4	57,5	119,3	105,9	70,6

Podaci prikazani u tabeli ukazuju na izražene razlike u padavinskom režimu između planinskog područja Bjelašnice i nizijskog područja Sarajeva, koje su prvenstveno posljedica razlika u nadmorskoj visini i orografskih karakteristika terena.

Na području Bjelašnice evidentne su veće prosječne mjesečne količine padavina tokom gotovo cijele godine u odnosu na Sarajevo, pri čemu se naročito izdvajaju jesenji i zimski mjeseci. Najveće prosječne količine padavina zabilježene su u novembru i decembru, što ukazuje na izražen vlažan period krajem godine, dok su najmanje količine padavina prisutne u ljetnim mjesecima, posebno u julu i avgustu. Prosječna mjesečna količina padavina iznosi 90,7 l/m², što potvrđuje da se radi o području sa obilnim padavinama i značajnim snježnim udjelom tokom zimskog perioda.

Sarajevo karakterišu niže prosječne količine padavina tokom godine, uz nešto ravnomjerniji raspored u odnosu na planinsko područje. Najveće količine padavina takođe su zabilježene u jesenjim i zimskim mjesecima, dok su ljetni mjeseci umjereno sušniji. Prosječna mjesečna količina padavina u Sarajevu iznosi 70,6 l/m², što ukazuje na umjereno-kontinentalni padavinski režim.

Atmosferski pritisak

Klimatske karakteristike područja, pored temperaturnog i padavinskog režima, odlikuju se i sniženim vrijednostima atmosferskog pritiska, što je posljedica velike nadmorske visine planinskog područja, te predstavlja karakteristiku tipičnu za visokoplaninsku klimu.

Tabela 4: Srednji mjesečni pritisak za period od 2020. do 2024. god.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Srednji godišnji pritisak vazduha mb
Bjelašnica	789,9	791,7	789,9	790,7	794,8	797,3	799,1	798,1	797,2	796,6	792,7	788,8	793,7
Sarajevo	943,5	945,0	942,7	941,2	942,9	942,3	943,1	942,4	943,8	945,2	943,2	941,3	943,5

Na području Bjelašnice zabilježene su niže vrijednosti srednjeg mjesečnog i srednjeg godišnjeg pritiska vazduha, pri čemu se mjesečne vrijednosti kreću u relativno uskom rasponu tokom godine. Najniže vrijednosti pritiska prisutne su u zimskom periodu, dok se blagi porast bilježi tokom ljetnih mjeseci. Srednji godišnji pritisak vazduha iznosi 793,7 mb, što je karakteristično za visokoplaninska područja i ukazuje na stabilne, ali razrijeđene atmosferske uslove.

Za razliku od Bjelašnice, Sarajevo karakterišu znatno više vrijednosti atmosferskog pritiska, sa manjim sezonskim oscilacijama tokom godine. Srednji godišnji pritisak vazduha iznosi 943,5 mb, što odgovara klimatskim uslovima umjereno-kontinentalne klime nizijskih područja.

Ostali meterološki pokazatelji

Godišnje vrijednosti značajnijih meteoroloških pokazatelja pružaju sveobuhvatan uvid u klimatske uslove predmetnog područja i njegovog šireg okruženja. Ovi pokazatelji obuhvataju učestalost padavina, snježni režim, temperaturne ekstreme, insolaciju, relativnu vlažnost i oblačnost,

Tabela 5: Godišnje vrijednosti važnijih meteroloških pojava

	Broj dana sa padavinama ≥ 1 mm	Broj dana sa snježnim pokrivačem ≥ 1 cm	Količina padavina l/m ²	Maksimalna temperatura vazduha °C	Minimalna temperatura vazduha °C	Maksimalna visina snježnog pokrivača cm	Insolacija (sati)	Relativna vlažnost vazduha %	Oblačnost (osmina)
Bjelašnica	150	183	1065,8	21,9	-18,7	190,2	1873,5	88,4	5
Sarajevo	132	42	869,0	37,8	-7,6	26,4	2078,1	67,2	4,4

Analiza podataka ukazuje na izražene klimatske razlike između planinskog područja Bjelašnice i urbanog područja Sarajeva. Bjelašnicu karakteriše veći broj dana sa padavinama i izrazito visok broj dana sa snježnim pokrivačem, što potvrđuje dominaciju dugih i snježnih zima. Ukupna godišnja količina padavina na Bjelašnici znatno je veća u odnosu na Sarajevo, dok su temperaturni ekstremi izraženiji u smislu nižih minimalnih temperatura. Maksimalna visina snježnog pokrivača dodatno potvrđuje značajnu zastupljenost snježnih padavina i visokoplaninski karakter klime.

Za razliku od toga, Sarajevo se odlikuje manjim brojem dana sa snijegom, nižom ukupnom količinom padavina i znatno višim maksimalnim temperaturama vazduha. Veća vrijednost insolacije i niža relativna vlažnost vazduha ukazuju na povoljnije uslove za boravak i aktivnosti tokom većeg dijela godine, dok je oblačnost nešto niža u odnosu na planinsko područje.

Vjetar

Dominantni vjetrovi na Jahorini su iz pravca sjever-sjeverozapad i jug-jugoistok sa brzinom u podnožju od 2,2 m/s do 14,2 m/s na najvišim vrhovima. Vjetar iz pravca sjever-sjeverozapad je bura koji iz kontinentalnog dijela struji preko planina prema moru u hladnijem periodu godine.

Vjetar iz pravca jug-jugoistok je jugo i predstavlja vazдушnu masu koja struji preko Dinarskog sistema, hladi se, dolazi do kondenzacije, formiraju se oblačni sistemi koji daju velike količine padavina. Ovaj vjetar je karakterističan za zimski period (Gburčik, 1995).

1.2.9. Poljoprivredno zemljište

Livade i pašnjaci dominiraju u ukupnoj strukturi poljoprivrednog zemljišta na području opštine Trnovo i čine oko 83% ukupnih poljoprivrednih površina. Pored livada i pašnjaka, oranice i bašte zastupljene su sa oko 15%, a voćnjaci sa oko 2% ukupne površine poljoprivrednog zemljišta. U pogledu upotrebne vrijednosti, na području opštine preovladavaju zemljišta slabijeg kvaliteta, odnosno zemljišta VII i VIII kategorije.

Na području opštine Trnovo najrasprostranjenija su duboka tla pokrivena oraničnim površinama i livadama, odnosno planinske crnice i smeđa tla, dok su na Jahorini razvijena raznovrsna zemljišta formirana na karbonatnoj i silikatnoj geološkoj podlozi. Na njihovo formiranje, pored geološke podloge, uticali su klima, vegetacija i procesi degradacije. Kao osobena i rjeđa zemljišta izdvajaju se smeđa podzolasta tla, podzoli, močvarno-glejni treseti i kiseli rankeri na silikatnim stijenama. Mozaičan raspored različitih tipova geološke podloge na pojedinim lokalitetima uslovio je i pojavu različitih tipova zemljišta na relativno malom prostoru. Na krečnjacima su zastupljene serije zemljišta od litosola, organogenog i organomineralnog kalkomelanosola i kalkokambisola do luvisola i njihovih različitih kombinacija.

Slobodne površine u obuhvatu predmetnog Regulacionog plana pripadaju poljoprivrednom zemljištu i, prema kulturi i klasi, svrstane su u pašnjak V klase.

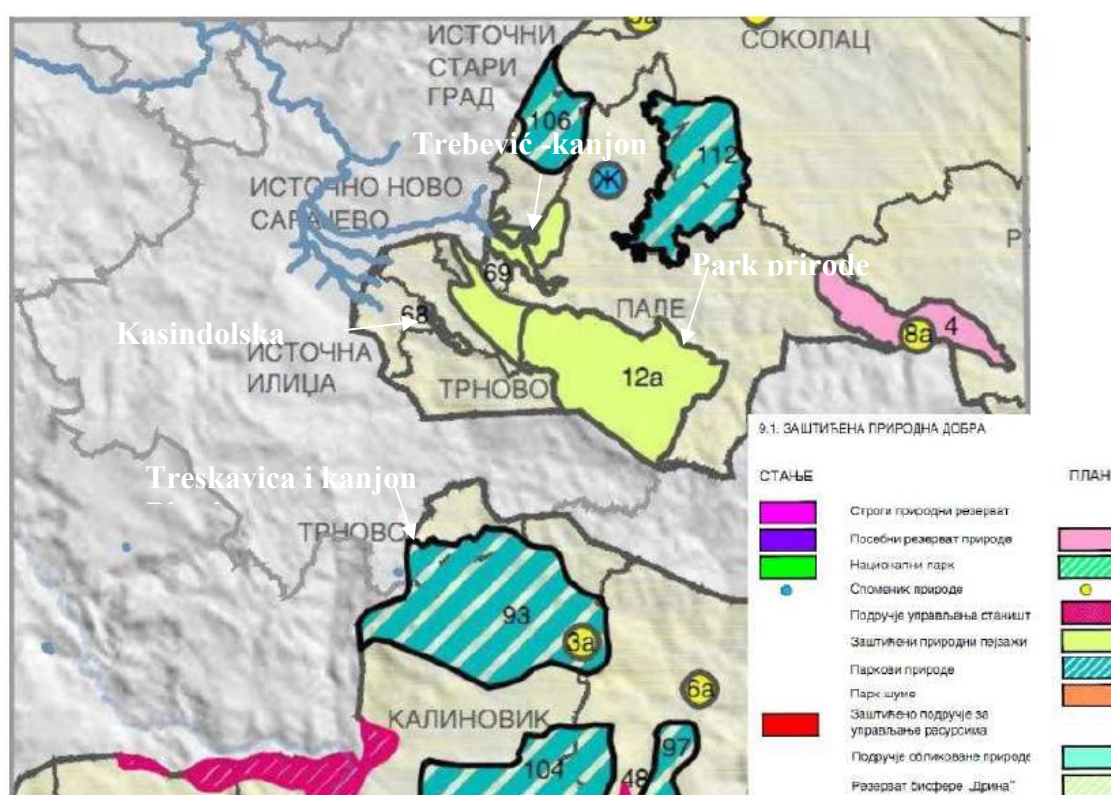
1.2.11. Prirodna dobra

Prirodna dobra

Na području opštine Trnovo trenutno nema zvanično proglašanih zaštićenih područja i objekata prirode. Međutim, Izmjenama i dopunama Prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine predviđeno je uspostavljanje više područja planiranih za zaštitu na teritoriji opštine, koja su prikazana u donjoj tabeli. Na slici 6 dat je pregled (kartografski prikaz) područja planiranih za zaštitu na području opštine Trnovo, u skladu sa navedenim planskim dokumentom.

Tabela 6: Područja planirana za uspostavljanje zaštite na području opštine Trnovo prema Izmjenama I dopunama prostornog plana Republike Srpske

IUCN klasifikacija		Naziv	Opština	Površina
Zaštićeni prirodni pejzaž	V	Javorina	Pale, Trnovo	11547
Zaštićeni prirodni predio	V	Kasindolska rijeka	I. Novo Sarajevo, I. Ilidža, Trnovo	-
	V	Trebević- kanjon Miljacke	I. N. Sarajevo, I. Stari Grad, Pale, Trnovo	-
Park prirode	V	Treskavica i kanjon Bistrice	Kalinovik, Trnovo, Foča	-

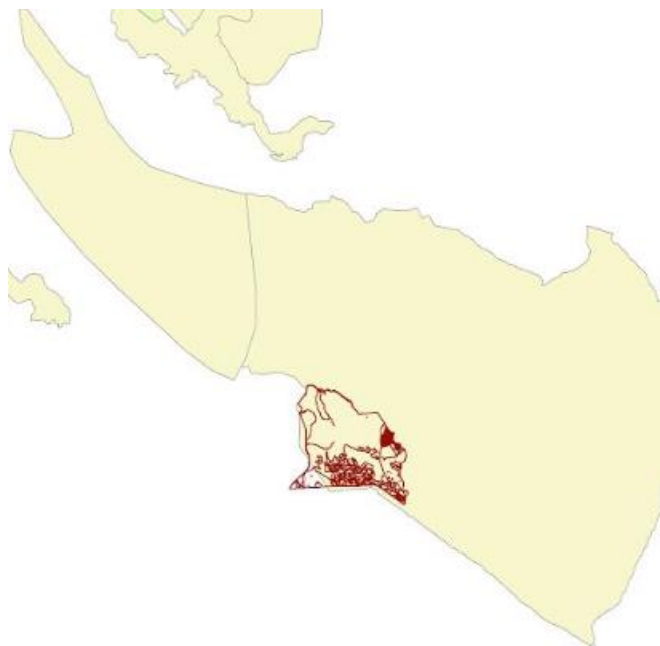


Slika 10 Prikaz zaštićenih prirodnih dobara

Obuhvat predmetnog Pegulacionog plana nalazi se unutar područja predviđenog za uspostavljanje zaštite Park prirode „Javorina“. Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa Republike Srpske je u svom Stručnom mišljenju na predmetni Regulacioni plan (broj. 07/1.20,30/625-1004-2/25 od 03.03.2026.god.) naveo da je ova institucija izradila Studiju zaštite, prema kojoj je izvršeno zoniranje predmetnog područja, te su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode predložene mjere zaštite i uslovi korišćenja tog prostora po pojedinim zonama zaštite.

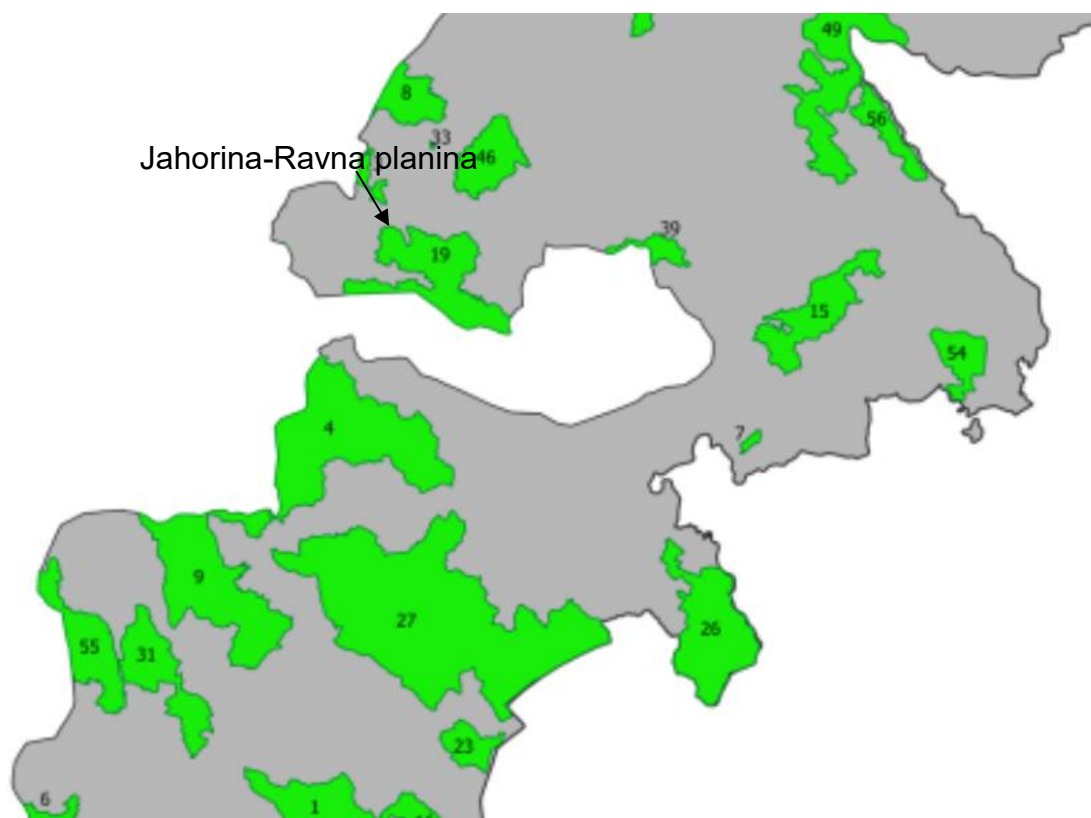
Zaključkom Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju, broj 14.04.-960-2/15 od 23.03.2020. godine, obustavljen je postupak proglašavanja zaštićenog područja Park prirode „Javorina“, na području opština Pale i Trnovo, zbog nepostojanja uslova za

vođenje postupka. Prema navedenom Stručnom mišljenju, obuhvat predmetnog plana prostire na području na kojem je planirano uspostavljanje režima zaštite III i I stepena. Prema podacima iz dostavljene dokumentacije, utvrđeno je da se planirana gradnja objekata vrši u zoni sa režimom zaštite III stepena, dok se u zoni pod planiranim režimom zaštite I stepena nalazi postojeće vještačko jezero. Takođe, Zavod je u svom mišljenju naveo da predmetna planska rješenja nisu u suprotnosti sa ciljevima zaštite prirode na ovom području, te su se isti izjasnili da nemaju primjedbi na dostavljeni dokument.

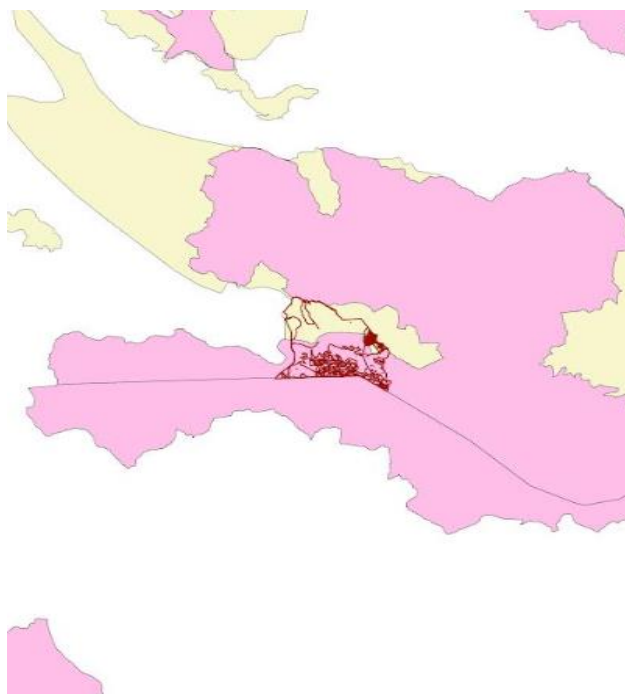


Slika 11: Položaj planskog obuhvata u području planirane zaštite Parka prirode „Javorina“

Ekološka mreža NATURA 2000 sastavljena je od područja važnih za očuvanje ugroženih vrsta i staništa Evropske unije. Na listi odabranih NATURA 2000 područja na teritoriji Republike Srpske, a u skladu sa Izmenama i dopunama Prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine, nalazi se i područje Jahorina-Ravna planina koja zauzima površinu od 112,69 km² u Republici Srpskoj (jedan dio se nalazi i u FBiH) i pripada tipu C (C= SPA/pSC – područje koje ispunjava uslove Direktive o pticama i Direktive o staništima). Lokacija predmetnog ugostiteljsko-turističkog objekta se nalazi na potencijalnom području Ekološke mreže Jahorina-Ravna planina.



Slika 12: Potencijalna područja Ekološke mreže (Izvod: Izmjenen i dopune Prostornog plana Republike Srpske do 2025.god.)



Slika 13: Položaj planskog obuhvata u potencijalnom području Natura 2000 Jahorina-Ravna planina

1.2.11. Kulturno-istorijsko nasljeđe

Kulturno-istorijsko nasljeđe opštine Trnovo predstavlja značajan dio ukupnog identiteta ovog područja. Ostaci srednjovjekovnih gradova i utvrđenja, kao i nekropole stećaka kao karakteristični spomenici srednjovjekovne kulture, svjedoče o bogatoj i dinamičnoj prošlosti ovog kraja. Ovi materijalni tragovi ukazuju na to da je područje današnjeg Trnova nekada imalo važnu saobraćajnu i stratešku ulogu, kao raskrsnica značajnih putnih pravaca, ali i kao dio zemlje Pavlovića – jedne od najmoćnijih i najuticajnijih plemićkih porodica bosanske države u vrijeme vladavine kralja Tvrtka Kotromanića.

Mada nedovoljno istraženi kao svjedoci jednog vremena su ostaci grada Pavlovca kod Prače koji su sagrađeni 1415. godine. Na lokalitetu Prače postoje dva izvora mineralne vode od kojih se jedan zove Kiseljak. Po narodnom predanju ova voda liječi stomačna oboljenja i u njenu ljekovitost vjerovali su još i stari Rimljani o čemu svjedoče ostaci cijevi rimskog vodovoda i keramike.

Iz srednjeg vijeka su i ostaci utvrđenog dvora na vrelu Paljanske Miljacke koji je pripadao čuvenoj srpskoj despotici Jerini, ženi despota Đurađa Brankovića. Vjeruje se da su tu u maloj nekropoli sahranjeni gospodari zemlje Pavlovića. Na nepristupačnom terenu iznad mjesta gdje se sastaju Paljanska i Mokranjska Miljacka u Bulozima, o starom gradu Litovac danas svjedoče oskudni istorijski podaci – kameni ostaci kao i narodna predanja koja nas vode i do Starog Grada – Hadidjeda gdje se nekada kovao novac za srednjovjekovnu bosansku državu.

Da je na području Trnova postojao buran srednjovjekovni život svedoče brojne nekropole stećaka, koje datiraju iz 14. i 15. vijeka. Najznačajniji se nalaze u selima Šabići, Delijaš, Umljani i Prečani. Prema Izmjenama i dopunama Prostornog plana Republike Srpske, na području opštine Trnovo nalazi se sljedeća kulturna dobra sa nacionalne liste spomenika BiH i dobara koja imaju valorizacionu osnovu u skladu sa Zakonom o kulturnim dobrima Republike Srpske:

- Nekropola sa stećcima „Kaursko groblje“, stari nišani i ostaci zidova, Prečani- Nacionalna lista spomenika -područja
- Nekropola sa stećcima Delijaš- Nacionalna lista spomenika -područja
- Nekropola sa stećcima na lokalitetu Zlatarić u Ledićima- Nacionalna lista spomenika -područja
- Nekropola sa stećcima na lokalitetu Kapova selišta (Borija) u Ledićima- Nacionalna lista spomenika -područja
- Nekropola sa stećcima na lokalitetu Han, Šabići- Nacionalna lista spomenika - područja
- Nekropole sa stećcima, nišanima i ostaci srednjovjekovne građevine, Dolovi, Umljani- Nacionalna lista spomenika -područja
- Spomen-kosturnica - kulturna dobra sa privremene liste nacionalnih spomenika
- Crkva sv. Velikomučenika Georgija-kulturna dobra sa privremene liste nacionalnih spomenika
- Đamija u Umljanima - Nacionalna lista spomenika graditeljske cjeline

Prema podacima iz Arheološkog leksikona, na području Jahorine evidentirani su sljedeći arheološki lokaliteti:

- Bare, Saice-Odžak, Pale. Sačuvana dva stećka u obliku sanduka i sarkofaga, orijentisanih u pravcu zapad-istok. Kasni srednji vijek.
- Bučine, Gornja Vrhprača, Pale. Srednjovjekovna nekropola. U blizini muslimanskog i pravoslavnog groblja leži nekropola stećaka; u pravoslavnom groblju sačuvan stećak u obliku krsta; ukras: mač, zastava, polumjesec, rozete. Kasni srednji vijek.
- Cicovića groblje, Saice-Rastovac, Pale. Srednjovjekovna nekropola. U starom pravoslavnom groblju sačuvano 14 stećaka u obliku sanduka i sarkofaga, orijentisanih u pravcu zapad-istok i sjever-jug; ukras: bordure, spirala. Kasni srednji vijek.
- Čakmali gaj, Nehorići, Pale. Srednjovjekovna nekropola. Sačuvano 13 stećaka u obliku sanduka, orijentisanih zapad-istok. Kasni srednji vijek.
- Česnice-Točila, Stambolčić, Pale. Srednjovjekovna nekropola. Sačuvana tri stećka u obliku sanduka, orijentisana zapad-istok i sjever-jug; utonuli. Kasni srednji vijek.
- Drum, Podgrab, Pale. Srednjovjekovna nekropola. Sačuvana četiri stećka u obliku sanduka, orijentisana zapad-istok; ostali uništeni. Kasni srednji vijek.
- Dubovik (Sirovo ždrijelo, Velike stijene), Gornja Sjetlina, Pale. Srednjovjekovni kamenolom i spomenik. Nedovršeni stećak u obliku ploče zaostao u kamenolomu. Kasni srednji vijek.
- Dvorišta 1, Nehorići-Dvorišta, Pale. Srednjovjekovna nekropola. Sačuvano 10 stećaka u obliku sanduka i sarkofaga, orijentisanih zapad-istok. Kasni srednji vijek.
- Dvorišta 2, Nehorići-Dvorišta, Pale. Srednjovjekovna nekropola. Sačuvano 15 stećaka u obliku sanduka; oštećeni. Kasni srednji vijek.
- Gornja Sjetlina, Gornja Sjetlina, Pale. Srednjovjekovna nekropola. Uz savremeno pravoslavno groblje sačuvano 20 stećaka u obliku sanduka i sljemenjaka, orijentisanih sjever-jug; ukras: mač, linija. Kasni srednji vijek.
- Gradina, Gradina, Pale. Praistorijska gradina, rimsko utvrđenje, srednjovjekovni grad i nekropola. Na vrhu istaknutog brijega, iznad vrela Miljacke, na prvobitnoj praistorijskoj gradini i kasnijoj rimskoj utvrdi, podignut je srednjovjekovni utvrđeni grad čije su ruševine vidljive na padinama brijega. Pod gradom, u pravoslavnom groblju, sačuvano je 13 stećaka u obliku sanduka i sarkofaga, orijentisanih zapad-istok. Površinski nalazi: fragmenti praistorijske i rimske keramike, cigle i metalnih predmeta. Bronzano i gvozdeno, rimsko doba i kasni srednji vijek.
- Gradina, Prača, Pale. Praistorijska gradina i srednjovjekovno utvrđenje. Gradina se nalazi u blizini ušća potoka Rujevca u Praču. Prilaz na plato elipsoidnog oblika je s istočne strane. Ostaci kamenja i maltera ukazuju na postojanje isturene kule za zaštitu obližnjeg grada Pavlovca. Kasni srednji vijek.
- Kosa, Sjetlina, Pale. Srednjovjekovna nekropola. Sačuvano osam stećaka u obliku sanduka, orijentisanih zapad-istok. Kasni srednji vijek.
- Međuvode, Nehorići, Pale. Srednjovjekovna nekropola. Sačuvano 11 stećaka u obliku sanduka. Kasni srednji vijek.
- Mramorje 1 (Milotine), Nehorići-Dvorišta, Pale. Srednjovjekovna nekropola. Uz muslimansko groblje sačuvano 15 stećaka; djelimično oštećeni. Kasni srednji vijek.
- Mramorje 2, Nehorići, Pale. Srednjovjekovna nekropola. Sačuvano sedam stećaka u obliku sanduka i ploča, orijentisanih sjever-jug. Kasni srednji vijek.
- Mramorje, Vlahovići-Kočarevina, Pale. Srednjovjekovna nekropola. Sačuvano 10 stećaka u obliku sanduka i sarkofaga, orijentisani zapad-istok i sjever-jug. Kasni srednji vijek.

- Nikolići, Nikolići, Pale. Srednjovjekovna nekropola. Sačuvana četiri stećka u obliku sanduka, orijentisana zapad-istok. Kasni srednji vijek.
- Odžak, Saice-Odžak, Pale. Srednjovjekovni spomenik. Uz pravoslavno groblje sačuvan usamljeni stećak u obliku sanduka, orijentisan zapad-istok. Kasni srednji vijek.
- Prosjeka, Gornja Sjetlina, Pale. Srednjovjekovna nekropola. Sačuvano sedam stećaka u obliku sanduka, orijentisanih zapad-istok. Kasni srednji vijek.
- Rove-Prosjeka, Stambolčić, Pale. Srednjovjekovna nekropola. Sačuvana četiri stećka u obliku sanduka, orijentisani u pravcu zapad-istok. Kasni srednji vijek.
- U Polju, Brataljevići, Pale. Srednjovjekovna nekropola. Sačuvana 32 stećka u obliku sanduka i sarkofaga, orijentisana zapad-istok i sjever-jug. Kasni srednji vijek.
- Sanduci, Sjetlina, Pale. Nekropola od tri stećka u obliku ploča, orijentisanih istok--zapad. Kasni srednji vijek.
- Crkvina u Sjetlini. Pretpostavlja se da je riječ o srednjovjekovnoj crkvi, koja je bila locirana u blizini sadašnje željezničke stanice, ali tragovi arheološkog lokaliteta prilikom rekognosciranja nisu nađeni. Lokalitet nije ispitan

Republički zavoda za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa u svom Stručnom mišljenju (broj. 07/1.20,30/625-1004-2/25 od 03.03.2026.god.) navodi da se u obuhvatu predmetnog Regulacionog plana ne nalaze objekti kulturno-istorijskog nasljeđa.

1.3. Karakteristike životne sredine u oblastima za koje postoji mogućnost da budu izložene značajnom uticaju

Pitanja zaštite životne sredine razmatrana su kroz sagledavanje postojećeg stanja životne sredine, procjenu ekoloških potencijala prostora i identifikaciju mogućih rizika po pojedine komponente životne sredine. Na osnovu izvršene analize utvrđeni su ciljevi zaštite životne sredine, koji obuhvataju smjernice za racionalno i održivo korišćenje prostora i prirodnih resursa, kao i mjere za sprječavanje, smanjenje i ublažavanje mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu. Analiza stanja i uočenih trendova promjena, uključujući opterećenja i pritiske na životnu sredinu, omogućila je identifikaciju postojećih problema po komponentama životne sredine u području obuhvata plana. U ovom poglavlju sagledan je njihov značaj, uzroci nastanka i povezanost sa planiranim razvojnim aktivnostima, dok su u okviru Strateške procjene razmatrane i mjere za unapređenje i očuvanje kvaliteta životne sredine, u skladu sa važećim propisima Republike Srpske.

U cilju izrade ovog dijela predmetnog Izvještaja, identifikovana su sljedeća područja za koje postoji mogućnost da budu izložena značajnom riziku od strane Plana:

- Voda, zemljište, vazduh
- Biodiverzitet, šumska staništa i prirodna dobra
- Buka
- Upravljanje otpadom
- Pejzažne i ambijentalne vrijednosti
- Jonizujuće i nejonizujuće zračenje
- Svjetlosno zagađenje

1.3.1. Voda, zemljište, vazduh

Voda

Vodni resursi na teritoriji opštine Trnovo zagađuju se prvenstveno ispuštanjem komunalnih otpadnih voda iz naseljenih područja, koje se najčešće direktno ispuštaju u recipijente bez ikakvog tretmana. Ovakav način odvođenja otpadnih voda predstavlja značajan pritisak na površinske i podzemne vodotokove, naročito u zonama sa razvijenom turističkom izgradnjom, te može dovesti do pogoršanja kvaliteta voda i narušavanja vodnih ekosistema, što je od posebnog značaja u kontekstu planiranog uređenja i korišćenja prostora.

U obuhvatu Plana ne postoje stalni prirodni površinski vodotoci. Najznačajniji vodni element u prostoru predstavlja postojeća vještačka akumulacija „Jahorinsko jezero“, koje ima dominantnu ulogu u hidrološkom i ambijentalnom oblikovanju predmetne lokacije. Površinske vode u obuhvatu uglavnom su vezane za atmosferske padavine, sezonsko otapanje snijega i slivanja voda prema nižim dijelovima terena.

Na dijelu prostora koji je predmet ovog Regulacionog plana ne postoji izvedena javna kanalizaciona mreža za odvođenje fekalnih otpadnih voda. U slučaju realizacije planiranih sadržaja na predmetnom prostoru može doći do dodatnog opterećenja usljed nastanka komunalnih otpadnih voda, zbog čega je neophodno obezbijediti odgovarajuće i kontrolisano rješenje njihovog prikupljanja, tretmana i odvođenja. Kako u širem okruženju ne postoje uslovi za priključenje na fekalnu kanalizacionu mrežu, kao privremeno odnosno prelazno rješenje do uspostavljanja mogućnosti priključenja, za manje objekte planiraju se trokomorne septičke jame, dok se za objekte većeg kapaciteta planira tretman otpadnih voda putem bioprečištača. Sva planirana rješenja dispozicije i zbrinjavanja sanitarno-fekalnih otpadnih voda trebaju biti u skladu sa Pravilnikom o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 68/01). Prečišćene otpadne vode ne mogu se ispuštati proizvoljno, već isključivo na način i u recipijent koji bude utvrđen tehničkom dokumentacijom i odobren od nadležnih organa, uz dokaz da su ispunjeni propisani uslovi kvaliteta efluenta.

Otpadne vode koje će nastajati u obuhvatu Plana prvenstveno su vezane za planirani hotel i ugostiteljske objekte. S obzirom na namjenu ovih sadržaja, očekuje se nastanak sanitarnih i tehnološki uslovljenih otpadnih voda koje će po količini i sastavu zavisiti od kapaciteta objekata, broja korisnika i intenziteta korišćenja, naročito u vršnim sezonskim periodima. U hotelu se može očekivati veća količina otpadnih voda, usljed smještajnih kapaciteta i pratećih sadržaja, dok će ugostiteljski objekti generisati otpadne vode opterećene organskim materijama, masnoćama, ostacima hrane, deterdžentima i sredstvima za čišćenje. Zbog takvog karaktera otpadnih voda, njihovo prikupljanje, tretman i odvođenje potrebno je riješiti na kontrolisan i tehnički odgovarajući način, uz obezbjeđenje uslova da kvalitet efluenta bude u skladu sa važećim propisima.

Neadekvatno upravljanje otpadom predstavlja jedan od potencijalno značajnih izvora ugrožavanja kvaliteta podzemnih i površinskih voda. Procjeđivanjem zagađujućih materija iz nekontrolisano odloženog otpada kroz tlo mogu nastati hemijski i bakteriološki nepovoljni uticaji na vodne resurse. Stoga je u okviru planskog rješenja neophodno obezbijediti organizovan, kontrolisan i propisno uređen sistem upravljanja otpadom, koji podrazumijeva sakupljanje, privremeno odlaganje i redovan odvoz otpada.

Realizacijom planiranih saobraćajnih i parking površina može doći do povećanog rizika od ugrožavanja kvaliteta voda usljed površinskog spiranja sa kolovoznih i manipulativnih površina, naročito u uslovima intenzivnih padavina i topljenja snijega. Potencijalni izvori zagađenja mogu biti ostaci goriva, ulja, maziva i drugih materija sa vozila, kao i materije koje se koriste u zimskom održavanju saobraćajnih površina.

Planirani sadržaji u obuhvatu Regulacionog plana snabdijevaće se vodom sa vodovodnog sistema sportsko-rekreativnog područja Jahorina. Za potrebe vodosnabdijevanja predmetnog obuhvata planiran je rezervoar kapaciteta do 150 m³, koji će se, u zavisnosti od tehnički i ekonomski povoljnijeg rješenja, napajati sa postojećeg rezervoara „Šator 2“ ili rezervoara „Blizanci“. Imajući u vidu da se navedeni rezervoari nalaze na nižoj koti u odnosu na predmetnu lokaciju, sa visinskom razlikom od približno 200 m, punjenje planiranog rezervoara vršiće se putem planirane pumpne stanice smještene na lokalitetu jednog od postojećih rezervoara, potisnim cjevovodom do rezervoara u obuhvatu plana, iz kojeg će se dalje razvijati planirana javna vodovodna mreža za potrebe snabdijevanja objekata.

Realizacija planiranih sadržaja, prije svega hotela i ugostiteljskih objekata, usloviće povećanje potreba za vodom, naročito u periodima pojačanog sezonskog korišćenja prostora. Na taj način doći će do dodatnog opterećenja postojećeg sistema vodosnabdijevanja, zbog čega je neophodno obezbijediti da planirani sistem bude adekvatno dimenzionisan i tehnički pouzdan, kako sa aspekta redovnog snabdijevanja korisnika, tako i sa aspekta obezbjeđenja potrebnih rezervi vode. Posebno je važno da se kroz dalju projektnu razradu sagledaju kapacitet postojećih rezervoara, mogućnosti pumpanja vode na višu kotu, kapacitet planiranog rezervoara, kao i pouzdanost buduće distributivne mreže u uslovima vršnog opterećenja. U suprotnom, može doći do smanjenja sigurnosti i kontinuiteta vodosnabdijevanja predmetnog prostora.

Shodno navedenom, tačan način vodosnabdijevanja predmetnog obuhvata definisaće se idejnim projektom, kojim je potrebno dokazati koje rješenje snabdijevanja, sa rezervoara „Blizanci“ ili sa rezervoara „Šator 2“, predstavlja tehnički povoljniju i ekonomski opravdaniju varijantu, uz obezbjeđenje urednog, sigurnog i dugoročno održivog vodosnabdijevanja planiranih sadržaja.

Zemljište

U obuhvatu Regulacionog plana zemljište je visokoplaninskog karaktera i u najvećoj mjeri je pod uticajem prirodnih uslova reljefa, klimatskih prilika i načina korišćenja prostora. Predmetni prostor obuhvata travnate i djelimično ogoljene površine, kao i dijelove terena koji su već antropogeno izmijenjeni usljed ranijih zahvata i postojećeg korišćenja prostora.

Degradacija zemljišta u obuhvatu pretežno je posljedica ranijih zemljanih zahvata, formiranja vještačkog jezera i pratećih sadržaja, postojećeg ugostiteljskog objekta, objekta gondole, kao i korišćenja nekategorisanog makadamskog puta i skijaških staza. Usljed takvih intervencija i načina korišćenja prostora, evidentno je da je dio zemljišta u obuhvatu već antropogeno izmijenjen, što je na pojedinim dijelovima dovelo do ogoljavanja površinskog sloja i lokalne degradacije tla.

Obuhvat plana prostire se na površini od 7,74 ha, na nadmorskoj visini od približno 1840 do 1877 m. Prema prikazu na inženjersko-geološkoj karti terena, u obuhvatu su zastupljene deluvijalne naslage gline sa odlomcima matične stijene, bankoviti i masivni krečnjaci, kao i sedimenti sarajevskog pješčara. Najveći dio prostora prekriven je deluvijalnim naslagama, dok su lokalno prisutni krečnjački i pješčarski kompleksi.

Imajući u vidu prirodne karakteristike prostora, nadmorsku visinu, nagibe terena i već prisutne antropogene zahvate, zemljište u obuhvatu plana može se ocijeniti kao osjetljivo na dodatne intervencije, naročito u pogledu zbijanja tla, povećanja nepropusnih površina, izmjene prirodne konfiguracije terena i površinskog spiranja. Zbog toga je pri daljoj razradi i realizaciji planskih rješenja potrebno obezbijediti racionalno korišćenje zemljišta, kontrolu zemljanih radova i površinskog oticanja, te očuvanje preostalih zelenih površina i prirodnih funkcija tla.

Vazduh

Kvalitet vazduha u obuhvatu Regulacionog plana uslovljen je prirodnim karakteristikama prostora, prije svega velikom nadmorskom visinom, otvorenošću vršnog visokoplaninskog terena, klimatskim i meteorološkim uslovima, te intenzitetom postojećih aktivnosti u predmetnom prostoru. Za sam obuhvat plana nisu dostupni podaci sistematskog monitoringa kvaliteta ambijentalnog vazduha, zbog čega se postojeće stanje može ocijeniti na osnovu karaktera prostora i prisutnih izvora emisija.

S obzirom na položaj obuhvata u vršnoj zoni Jahorine, u postojećem stanju nisu prisutni stacionarni izvori zagađenja vazduha, kao ni linijski izvori zagađenja poput intenzivnog saobraćaja. Postojeće stanje karakteriše pretežno otvoren i provjetren visokoplaninski prostor, uz eventualne povremene i lokalno ograničene emisije povezane sa sezonskim aktivnostima održavanja prostora.

Prirodna otvorenost terena i izražena provjetrenost doprinose razblaživanju eventualno prisutnih zagađujućih materija. Imajući u vidu da u obuhvatu plana nema podataka o prekoračenju graničnih vrijednosti kvaliteta vazduha, niti o prisustvu značajnijih izvora zagađenja, postojeće stanje vazduha može se ocijeniti kao povoljno, uz napomenu da za predmetni prostor nije uspostavljen sistematski monitoring kvaliteta ambijentalnog vazduha.

Eventualni uticaji na kvalitet vazduha u ovom prostoru mogu se očekivati prvenstveno u vezi sa sezonskim korišćenjem prostora i realizacijom planiranih sadržaja, a ne kao posljedica postojećeg stanja.

1.3.2.Buka

Za obuhvat Regulacionog plana ne postoje podaci sistematskog monitoringa buke. Postojeće stanje u pogledu buke može se sagledati na osnovu karaktera prostora i prisutnih aktivnosti u obuhvatu i njegovom neposrednom okruženju.

S obzirom na to da se obuhvat plana nalazi u vršnoj zoni Jahorine, postojeće stanje karakteriše kombinacija otvorenog visokoplaninskog prostora i već prisutnih turističko-rekreativnih sadržaja. U samom obuhvatu i njegovom neposrednom kontaktu evidentni su postojeći izvori buke lokalnog i sezonskog karaktera, prije svega rad gondole, korišćenje

ugostiteljskih objekata i sadržaja uz jezero, povremeno kretanje vozila po postojećem makadamskom putu, kao i aktivnosti održavanja i korišćenja sportsko-rekreativne infrastrukture.

Intenzitet i karakter buke u ovom prostoru u velikoj mjeri zavise od sezonskog korišćenja, pri čemu su povišeni nivoi buke vjerovatniji u periodima pojačane turističke posjete, naročito tokom zimske sezone i u periodima intenzivnijeg korišćenja sadržaja uz jezero. Zbog toga je u daljoj razradi planskih rješenja i u fazi realizacije potrebno obezbijediti odgovarajuće mjere upravljanja bukom, kako bi se akustičko opterećenje zadržalo u prihvatljivim granicama i uskladilo sa namjenom prostora.

Prema Pravilniku o graničnim vrijednostima intenziteta buke („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 2/23), predmetno područje može se posmatrati u okviru zone 5 – područja zanatske, uslužno-trgovačke, sportsko-rekreativne i ugostiteljsko-turističke namjene.

.Tabela 7: Granične vrijednosti indikatora buke na otvorenom i u zatvorenom prostoru

Područje (zona)	Namjena prostora	Najviši dozvoljeni mjerodavni nivo buke $L_{raeqT/dB}$ (A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
1	Područja namijenjena za odmor, liječenje i oporavak, tiha područja izvan naseljenog područja, uključujući i sve kategorije zaštićenih područja u Republici Srpskoj (nacionalni park, strogi rezervat prirode, posebni rezervat prirode, spomenik prirode, zaštićena staništa, zaštićeni kulturni pejzaž, park prirode, park šuma, objekat oblikovane prirode i spomenik parkovske arhitekture)	50	45	40	50
2	Isključivo stambeno područje ili tiha područja unutar naseljenog područja (predškolske i školske zone)	55	55	40	56
3	Područja mješovite namjene, odnosno područja većinski stambene namjene	55	55	45	57
4	Područja mješovite namjene, odnosno područja većinski poslovne namjene (poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja) i područja neposredno uz magistralne i gradske saobraćajnice	65	65	50	66
5	Područja isključivo zanatske, uslužno-trgovačke, sportsko-rekreativne i ugostiteljsko-turističke namjene	65	65	55	67
6	Industrijska, skladišna, servisna područja i transportni terminali	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti granične vrijednosti u zoni sa kojom se graniči			

1.3.3. FLORA, FAUNA I VEGETACIJA

FLORA I VEGETACIJA

Vegetacija

Na području Jahorine jasno su izraženi visinski pojasevi klimatski uslovljene (klimatogene) vegetacije. Najviši dijelovi su, usljed degradacije, preobraženi u planinske rudine i pašnjake tzv. „Gole Jahorine“. Unutar svakog visinskog pojasa uočavaju se različiti stepeni degradacije, koji se manifestuju kroz pojavu šikara, šibljaka i livadskih zajednica.

Vegetacijski pokrivač na Jahorini je mjestimično vrlo gust (pokrovnost i do 80–90%), sa izraženom spratovnošću (drveće, šiblje i zeljaste vrste) i visinom stabala najčešće do oko 20 m, ponegdje i do 30 m. U nižim zonama prisutne su šume običnog graba i kitnjaka, često degradirane usljed sječe (grabež često dominira kao znak degradacije), a na pojedinim površinama unošene su i vrste koje prirodno ne pripadaju tim zajednicama, poput ariša i bijelog bora; na iskrčenim mjestima razvijaju se livade, a oko naselja i bašte, voćnjaci i povrtnjaci. Iznad tog pojasa razvijaju se montane bukove šume koje su često svedene na guste šikare, uz prisustvo različitih varijanti bukovih zajednica, dok su nakon čistih sječa i na goletima vršena pošumljavanja (ariš, crni bor i sl.). Najrasprostranjenije su mješovite šume bukve, smrče i jele, koje su ujedno i najeksploatisanije i često prorijeđene, s ostacima drvene mase nakon sječe, a iznad oko 1.300 m javlja se i značajna endemična vrsta javora – planinski (dževor) javor (*Acer heldreichii* subsp. *visianii*), prisutan naročito uz potoke i putne pravce.

Vegetacija visokih zeleni

Vegetacija „visokih zeleni“ na Jahorini razvija se na manjim, mezofilnim do humidnim površinama nastalim krčenjem šuma, prosijecanjem puteva i trasa ski-liftova/žičara ili zarastanjem zapuštenih livada, najčešće na rubovima šuma i u prorijeđenim sastojinama. U ovim staništima često se formira sloj šiblja i šikara sa vrstama mješovitih šuma (bukva, jela, smrča), uz prisustvo grmlja poput zove, ive i breze, te kupine i maline, dok je zeljasti sprat vrlo raznovrstan i uključuje elemente šumske i planinske livadske flore. Na zapuštenim i nitrofilnim mjestima mogu dominirati pojedine vrste (npr. kopriva), uz vodotoke se javljaju zajednice sa krupnim higrofilnim biljkama, a uz puteve i vlažne jarke razvijaju se specifične sastojine karakteristične za poremećena i vlažna staništa. Ove zajednice se, u zavisnosti od održavanja (košenje/ispaša) i sukcesije, mogu postepeno pretvarati u mezofilne planinske livade ili prelaziti ka šumskim zajednicama.

Šume smrče i jele

Šume smrče i jele na Jahorini razvijaju se na kiselim zemljištima i uglavnom su visoke, ali često prorijeđene sastojine u kojima drveni sprat čine smrča i jela, dok je zeljasti sprat siromašniji i pretežno bogat mahovinama, uz prisustvo gljiva i lišajeva. U najvišim zonama javljaju se diskontinuirane subalpske bukove šume sa javorima, često degradirane, ali važne za zaštitnu funkciju i biodiverzitet (posebno zbog endemičnog planinskog javora), dok se uz vodotoke razvijaju zajednice sive johe sa higrofilnom vegetacijom vezanom za vlažna riječna staništa.

Šume sive johe

Najviši pojas Jahorine, iznad oko 1.600 m nadmorske visine do najviših vrhova (oko 1.906 m), pretežno je pokriven subalpskim planinskim rudinama, jer je nekadašnja prirodna (klimatogena) vegetacija klekovine bora u višem pojasu i subalpske bukove šume u nižem pojasu u velikoj mjeri uništena. Od klekovine su ostale samo male površine, kao i poneka krčljava pojedinačna stabla bukve, smrče i javora koja predstavljaju ostatke nekadašnjih subalpskih šuma.

Trijeska

Planinske rudine na Jahorini, u zavisnosti od podloge i zemljišta, dijele se na zajednice na plićim krečnjačkim terenima i na acidofilne zajednice na dubljim, kiselim i ispranim zemljištima. Nekada su redovno košene i korišćene za ispašu, dok se danas uglavnom ne

kose, a ispaša je znatno slabija, uz povremeno sakupljanje ljekovitog bilja te plodova borovnice i brusnice. Na sjevernim padinama česti su sukcesioni stadijumi klečice, na vlažnijim mjestima šibljaci vrbe, a na izloženim krečnjačkim položajima vrištine (uključujući uvu i borovnicu), dok je vegetacija stijena relativno slabo zastupljena.

Vegetacija šikara sa borom krivuljem (Pineum mughi illyricum Fuk. 1958)

Vegetacija šikara sa borom krivuljem (klekovina bora) danas je sačuvana samo na nekoliko lokaliteta (Trijeska, Lokvansko brdo i Stjeništa) i na vrlo malim površinama. Na Stjeništu, oko 1.700 m n.v., na sjeveroistočnoj ekspoziciji i blagom nagibu (do 5°), razvija se na krečnjačkoj podlozi i organogenoj crnici, pri čemu bor krivulj dominira i pokriva preko 80% površine, uz slabo prisustvo šleske vrbe.

Populacija bora krivulja na Trijesci

U populacijama bora krivulja na Trijesci, u sloju niskog žbunja prisutne su brusnica i likovac, dok u zeljastom spratu dominira šumska luzula (do oko 60% pokrovnosti), uz prisustvo vrste *Anemone narcissiflora*, dok su ostale zeljaste vrste znatno slabije zastupljene. Ukupno je zabilježeno oko 15 vrsta, a danas se ova vegetacija javlja na vrlo malim površinama koje se smjenjuju sa zajednicama klečice i vriština.

Zajednica klečice (Junipero-Sempervivetum schlechanii Bjelčić, 1966)

Zajednica klečice (*Juniperus nana*) na Jahorini predstavlja degradacioni stadijum klekovine bora i najčešće se javlja iznad oko 1.650 m n.v. na sjevernim ekspozicijama i blažim nagibima, na krečnjačkoj podlozi sa organogenom i organomineralnom crnicom. Klečica prekriva skeletno tlo i manje stijenske blokove, između kojih se javljaju različiti stadijumi vegetacije planinskih rudina na krečnjaku; u vlažnijim udubljenjima razvijaju se šibljaci šleske vrbe, a na erodiranim i najizloženijim mjestima vrištine sa medvjedom groždem. U najgušćim sklopovima klečica gotovo potpuno zatvara površinu pa je zeljasti sprat siromašan, dok se u prorijeđenim dijelovima pojavljuju elementi vriština i vrste planinskih rudina, uz rijetku vegetaciju pukotina krečnjačkih stijena i zabilježeno prisustvo vrste *Iris bosnica* na mjestima gdje se zadržava više humusa.

Vegetacija planinskih rudina na krečnjaku

Vegetacija planinskih rudina na krečnjaku obuhvata brojne sukcesione (progradacione) stadijume na krečnjačkoj i dolomitnoj podlozi. Prema Bjelčić (1966), ove rudine u predplaninskom pojasu Jahorine svrstane su u red *Seslerietalia tenuifoliae*, dok je u kasnijim fitocenološkim razmatranjima za jugoistočne Dinaride izdvojen endemični red *Crepidetalia dinarice*, koji obuhvata i ove zajednice.

Livade Gole Jahorine

Livade Gole Jahorine obuhvataju više tipova planinskih rudina na krečnjačkoj podlozi, od najekstremnijih, plitkih i erodiranih staništa sa slabom do umjerenom pokrovnošću, do zaklonjenijih površina sa razvijenijim zemljištem gdje je vegetacija potpunija i stabilnija. Na najsurovijim terenima česte su zajednice sa vrstama rudina i vriština, pri čemu medvjede grožđe (*Arctostaphylos uva-ursi*) mjestimično potpuno prekriva podlogu i predstavlja važan prirodni resurs. Znatno rasprostranjenije su zajednice sveze *Festucion*, kao i mezofilnije livade i pašnjaci bogati endemičnim vrstama, ali su neke vrste bile pod pritiskom sakupljanja (npr. *lincura*), dok su livade na sjevernim ekspozicijama prepoznatljive po masovnom cvjetanju anemone i prisustvu dekorativnih vrsta koje zahtijevaju zaštitu. Kako se ispaša i

košenje sve rjeđe sprovode, ove livade su sve više prepuštene prirodnoj sukcesiji (progradaciji) ka vrištinama i drugim stadijumima vegetacije.

Vegetacija planinskih rudina na kiselim zemljištima

Vegetacija planinskih rudina na kiselim zemljištima razvija se u ravnijim uvalama sa dubljim, ispiranjem zakiseljenim tlom, gdje dominira trava tvrdača (*Nardus stricta*), a floristički je siromašnija od rudina na krečnjaku. Na vlažnijim mjestima, posebno oko izvora i tamo gdje je podzemna voda visoka, javljaju se zajednice vlažnih livada i tresetišta sa mahovinama (uključujući *Sphagnum*), uz vrste poput borovnice i drugih higrofilnih biljaka; zabilježena je i insektivorna rosika (*Drosera rotundifolia*) kao ranjiva vrsta. Na lokalno hladnijim i vlažnim mikrostaništima mogu se pojaviti i stadijumi sa alpskom preslicom, a na pojedinim dijelovima ski-staza evidentne su pojave erozije i močvarnih površina sa zajednicama tipičnim za ugažena i vlažna staništa.

*Vegetacija zajednice *Crepido conyzifoliae* – *Lilietum bosniacae* Bjelčić 1966.*

Zajednica *Crepido conyzifoliae* – *Lilietum bosniacae* razvija se u kontaktnim zonama između planinskih rudina na krečnjaku i zajednica na kiselijim staništima, pa se zbog postepenih prelaza često prepliću vrste iz oba vegetacijska tipa. Kako se smanjuje učešće tvrdače (*Nardus stricta*), povećava se prisustvo neutrofilnih i bazofilnih vrsta, posebno *Crepis conyzifolia*, uz pojavu bosanskog ljiljana (*Lilium bosniacum*), čije je prisustvo izraženije u gorskim livadama nego u rudinama na karbonatnim zemljištima. U sastojinama su česte i brojne prateće vrste, uključujući više endemičnih taksona, a ova zajednica funkcionalno predstavlja prelaz i vezu između rudina na kiselim terenima i vlažnijih (barskih) livadskih zajednica.

Vegetacija livada

Vegetacija livada na Jahorini razvija se unutar šumskog pojasa (u bukovim šumama, mješovitim šumama bukve–jele–smrče, te četinarskim šumama smrče i smrče–jele), kao i u subalpskom pojasu bukve i planinskog javora. U najnižim zonama, naročito na izloženijim staništima i oko naselja, livade često predstavljaju degradacioni stadijum nekadašnjih hrastovih i hrastovo-grabovih šuma, dok u subalpskom pojasu, usljed prorijeđenosti šuma, u njihove sastojine prodire vegetacija planinskih rudina.

*Vegetacija sveze *Arrhenatherion elatioris**

Vegetacija livada svaze *Arrhenatherion elatioris* na Jahorini se duž visinskog profila diferencira u tri glavne zajednice: *Arrhenatheretum elatioris* na najnižim, zaravnjenim terenima uz naselja (često zasijavane i redovno košene, produktivne mezofilne livade sa dominantnom travom *Arrhenatherum elatius* i izraženim učešćem mahunarki), *Alchemillo-Trisetetum* na vlažnijim i dubljim zemljištima (sa čestom i dominantnom *Alchemilla vulgaris*), te najrasprostranjenije *Festuco-Agrostetum* u šumskom području (pretežno pašnjaci, sa sezonskim aspektima – prolječni, zatim dominacija *Festuca rubra*, i ljetni aspekt sa *Agrostis tenuis*). Na hladnijim i vlažnijim mikrostaništima unutar ovih livada mjestimično se javljaju prelazi ka kiselim livadama (tipa *Suciso-Nardetum*) i tresetištima sa *Sphagnumom*, dok se u najvlažnijim zonama razvijaju fragmenti močvarnih i vlažnih livada (npr. sa *Molinia coerulea* i *Caltha*), koje se sa smanjenjem vlažnosti postepeno vraćaju ka mezofilnim livadama tipa *Festuco-Agrostetum*.

Vegetacija sveze Cynosurion Tx. 1947.

Vegetacija sveze *Cynosurion* obuhvata mezofilne livade nižih pojaseva nastale degradacijom hrastovih šuma, sa niskom vegetacijom (do oko 50 cm) i brojno zastupljenom travom *Cynosurus cristatus* kao karakterističnom vrstom. U sastavu je prisutan veliki broj biljaka, među kojima se posebno ističe ljekovita i začinska vrsta *Carum carvi*, dok prolječni aspekt čine vrste poput djeteline i tratinčice, uz varijacije u zavisnosti od staništa (kiselija, vlažnija ili blago nitrofilna mjesta). Na ranije obrađivanim površinama mogu dominirati vrste roda *Bromus*, a u progresiji se mjestimično razvijaju bujadni sklopovi sa *Pteridium aquilinum*, u kojima je česta divlja jagoda (*Fragaria vesca*) kao značajan prirodni resurs, uz prisustvo zeljastih vrsta i podmlatka iz susjednih šuma na rubovima livada.

Vegetacija mezofilnih gorskih livada sveze Pančićion Lkšić 1966.

Vegetacija mezofilnih gorskih livada sveze Pančićion na Jahorini obuhvata dvije endemične zajednice (Pančićion-Lilietum bosniacae i Alchemillo-Crepidetum bosniacae) i predstavlja važan element biodiverziteta. Livade Pančićion-Lilietum bosniacae su među najproduktivnijim nešumskim zajednicama i karakterišu ih brojni mezofilni i endemični taksoni, među kojima se posebno ističu bosanski ljiljan i druge endemične vrste. Zajednica Alchemillo-Crepidetum bosniacae zauzima manje površine u uvalama i blagim zaravnima donjeg subalpijskog pojasa, pogodna je za pašu i ostaje zelena tokom cijelog vegetacionog perioda zbog mezofilnijih uslova u odnosu na planinske rudine.

Antropogeno uslovljena vegetacija

Antropogeno uslovljena vegetacija na Jahorini razvija se kao posljedica intenzivnog djelovanja čovjeka i stočarstva, posebno na mjestima nekadašnjih torova i dugotrajnog zadržavanja stoke, gdje se formiraju nitrofilne zajednice u kojima često dominira alpska kiselica (*Rumex alpinus*), uz prisustvo koprive i drugih vrsta tolerantnih na povišene količine organske materije. Oko ovih površina, zbog intenzivnog gaženja ljudi i stoke, razvija se posebna vegetacija ugaženih staništa planinskog pojasa sa endemičnim vrstama, koja prelazi u vegetaciju planinskih rudina. Uz puteve i objekte javljaju se i ruderalne, nitrofilne zajednice (npr. sa zovom, koprivom i drugim vrstama), kao i lokalne sastojine koje su tipične za poremećena i hranivima obogaćena staništa.

Flora

Na osnovu postojećih naučnih podataka, na području dijela Jahorine koje pripada Republici Srpskoj registrovano je prisustvo 1.106 taksona. Vaskularna flora je svrstana u tri odjeljka (Pteridophyta, Gymnospermae i Angiospermae) i raspoređena u 81 porodicu i 367 rodova. U okviru Pteridophyta utvrđeno je 7 porodica, 15 rodova i 23 vrste. Odjeljak Gymnospermae je zastupljen sa 2 porodice, 4 roda i 6 vrsta. Taksonomskom analizom je utvrđeno da najveći broj registrovanih taksona pripada odjeljku Angiosperma sa 72 porodice, 348 rodova i 1.077 vrsta, od čega klasi Dicotyledones pripadaju 63 porodice, 278 rodova i 898 vrsta, a klasi Monocotyledones 9 porodica, 70 rodova i 179 vrsta.

Pored indikatora primarnih i sekundarnih ekosistema, značajno su zastupljeni i indikatori tercijarnih ekosistema koji prate ljudska naselja i aktivnosti, od hrastovo-grabovih šuma do planinske vegetacije. Florna raznovrsnost uslovljena je istorijsko-geografskim i ekološkim faktorima, a analiza arealnog spektra ukazuje na prisustvo oko 70 flornih elemenata raspoređenih u 9 flornih grupa, pri čemu dominiraju evroazijsko-subokeanske, borealne i endemične grupe. Posebno je značajno učešće endemičnih vrsta: na vrhovima i padinama

Jahorine prisutno je oko 13% endema (oko trećine ukupnog broja endema BiH), uglavnom subendema/poluendema šireg dinarsko-alpsko-balkanskog rasprostranjenja; stenoendemi su rjeđi, dok su češći infraspecijski oblici (podvrste, varijeteti i forme). Učešće endema opada od stijena i najviših zona ka šumama i šibljacima, gdje su znatno rjeđe zastupljeni.

Od dinarskih endema na Jahorini su evidentirane populacije sljedećih vrsta:

Euphorbia montenegrina — crnogorska mlečika, *Minuartia bosniaca* — bosanska mišjakinja, *Minuartia verna* var. *orthophylla* — prolećna mišjakinja, *Cerastium declavens* — rožica, *Cerastium grandiflorum* — krupnocvetna rožica, *Cerastium dinaricum* — dinarska rožica, *Silene bosniaca* — bosanska smiljka, *Silene vulgaris* subsp. *antelopum* — mehurasta smiljka (obična), *Ranunculus croaticus* — hrvatski ljutić, *Ranunculus croaticus* f. *intermedia* — hrvatski ljutić, *Ranunculus croaticus* f. *jahorinae* — jahorinski hrvatski ljutić, *Corydalis leiosperma* — glatkosemena šupaljka, *Barbarea bosniaca* — bosanska potočarka, *Malcolmia maritima* var. *serbica* — srpska morska malcolmija (varijetet), *Ranunculus thora* — tora ljutić, *Arabis bosniaca* — bosanska gušarka, *Alyssum montanum* — planinski alisum, *Alyssum montanum* subsp. *scardicum* var. *bosniacum* — planinski alisum, šar, *Draba lasiocarpa* — dlakavoplodna draba, *Draba lasiocarpa* var. *bosniaca* — bosanska dlakavoplodna draba, *Viola elegantula* — elegantna ljubičica, *Viola elegantula* f. *lutea* — elegantna ljubičica, žuta forma, *Viola elegantula* f. *rubroviolacea*(e) — elegantna ljubičica, *Linum capitatum* — glavati lan, *Polygala croatica* — hrvatska poligala (krstačica), *Saxifraga blavii* — Blavijev lomikamen (kamenika), *Potentilla australis* var. *dinarica* — južni petoprst, *Lathyrus luteus* subsp. *laevigatus* — žuti grašac (grahor), *Cytisus bosniacus* — bosanski žukovac, *Astrantia major* subsp. *elatior* — velika zvezdanica, *Heracleum orsinii* var. *typicum* — Orsinijev medvedi korov, *Scrophularia bosniaca* — bosanska zevalica, *Veronica serpyllifolia* var. *integerrima* — dušicolisna čestoslavica, var. celolisna, *Veronica serpyllifolia* f. *bosniaca* — dušicolisna čestoslavica, bosanska forma, *Digitalis laevigata* — glatka naprstnica, *Euphrasia liburnica* — liburnijska očanica, *Euphrasia liburnica* var. *bosnensis* — bosanska liburnijska očanica (varijetet), *Euphrasia illyrica* — ilirska očanica, *Alectorolophus major* subsp. *bosniacus* — veliki zvečak, *Pedicularis malyi* var. *bosniaca* — Malijeva ušljivica, bosanski varijetet, *Melampyrum hoermannianum* subsp. *bosniacum* — Hermanov medunac, bosanska podvrsta, *Stachys alpina* subsp. *dinarica* — alpski čistac, *Stachys alpina* var. *sulfurea* — alpski čistac, *Stachys alpina* var. *balcanica* — alpski čistac, *Thymus malyi* — Malijeva majčina dušica, *Thymus kernerii* var. *epitrichus* — Kernerova majčina dušica, , *Mentha longifolia* — dugolisna nana, *Mentha cuspidata* var. *amoena* — šiljasta nana, *Plantago reniformis* — bubrežasti bokvica, *Gentiana crispata* — kovrdžavi lincur, *Asperula aristata* subsp. *longiflora* — osjasta broćika, *Galium mollugo* var. *illyricum* — bela broćika, *Galium lucidum* var. *scabridum* — sjajna broćika, *Lonicera coerulea* subsp. *borbasiana* — plava kozokrvina, Borbašova podvrsta, *Knautia dinarica* — dinarska knautija, *Knautia dinarica* var. *macrophylla* — dinarska knautija, *Knautia sarajevensis* — sarajevska knautija, *Scabiosa leucophylla* — belolisna skabioza, *Scabiosa leucophylla* var. *virescens* — belolisna skabioza, zelenkasti varijetet, *Edraianthus serpyllifolius* — dušicolisni edraijantus, *Petasites kablikianus* — Kablikov lopuh, *Hypochoeris illyrica* — ilirska kozja brada, *Crepis dinarica* — dinarski kozlac, *Lilium carnolicum* var. *bosniacum* — kranjski ljiljan, bosanski varijetet, *Sesleria angustifolia* — uskolisna seslerija.

Od dinarsko-alpskih endema na ovoj planini su zabilježene slijedeće vrste i njihove populacije: *Campanula witasekiana*- vitasekova zvončika, *Tanacetum macrophyllum* -

krupnolisni buhač, *Potentilla caulescens*- stabljikasti petoprst, *Barbarea bracteosa* var. *illyrica*.- pričvetna potočarka

Od dinarsko-balkansko-alpskih endema evidentirane su populacije vrsta: *Pedicularis brachyodonta* var. *fallax*— kratkozuba ušljivica, *Pedicularis brachyodonta* var. *heterodonta*- kratkozuba ušljivica .

Populacije vrste *Vicia oroboides* (planinska grahorica), pripadaju dinarsko-alpsko- apeninskom flornom elementu, dok populacije vrsta *Onosma stellulata* (zvezdasta onozma) i *Dianthus kitaibelii* (Kitaibelov karanfil) pripadaju jugoistočno-dinarskom flornom elementu. Dinarsko-apeninskom flornom elementu pripada *Scabiosa silenifolia*, dinarsko-alpsko- karpatskom *Ranunculus thora* (tora ljutić), a južnodinarskom *Potentilla montenegrina* (crnogorski petoprst).

Na Jahorini od endema prednjače vrste balkanskog flornog rasprostranjenja. To su: *Ostrya carpinifolia* — crni grab (hmeljasti grab), *Fagus illyrice* — bukva (ilirski bukva), *Cerastium moesiaticum* — mezijska rožica, *Dianthus croaticus* — hrvatski karanfil, *Dianthus croaticus* var. *fallax* — hrvatski karanfil, var. varljivi, *Silene sendtneri* — Sendtnerova smiljka, *Helleborus odorus* — mirisni kukurijek, *Rorippa lippizensis* — raznolisni dragušac (roripa) , *Hesperis dinarica* — dinarska večernica, *Thlaspi goesingense* — sjenoviti mošnjak, *Hypericum alpigenum* — alpski kantarion, *Acer heldreichii* subsp. *visiani* — Visijanijev javor (planinski javor), *Acer intermedium* — srednji javor, *Rhamnus fallax* — varljiva krkavina, *Sempervivum schlechani* — Šlehanova čuvarkuća, *Sedum ochroleucum* var. *fallax* — žutobeli žednjak, var. varljivi, *Sedum hispanicum* — španski žednjak, *Sedum hispanicum* var. *bithynicum* — španski žednjak, bitinijski varijetet, *Potentilla ternata* — trolisni petoprst, *Astragalus glycyphyllos* var. *serbicus* — slatkolisni zečji grašak, *Vicia montenegrina* — crnogorska grahorica, *Cytisus ciliatus* var. *alpestris* — trepljasti žukovac, *Genista janensis* — janenska zanovet, *Pančićia serbica* — Pančićija (srpska pančićija), *Laserpitium marginatum* — obrubljena lazarka, *Verbascum austriacum* — austrijska divizma, *Verbascum abietinum* — jelasta divizma, *Euphrasia tatarica* — tatarska očanica, *Pedicularis hoermanniana* — Hermanova ušljivica, *Pedicularis hoermanniana* f. *angustifolia* — Hermanova ušljivica, uskolisna forma, *Orobancha pančići* — Pančićev volovod, *Micromerya* (*Micromeria*) *thymifolia* — timijanolisna mikromerija, *Thymus jancae* — Jančina majčina dušica, *T. jancae* var. *amabilis* — ljupki varijetet, *T. jancae* var. *bosnensis* — bosanski varijetet, *T. jancae* var. *calocephalus* — „lepoglav“ varijetet, *T. jancae* var. *oreophyllus* — planinski varijetet, *T. jancae* var. *serbicus* — srpski varijetet, *Thymus balcanus* — balkanska majčina dušica, *T. balcanus* var. *decorus* — ukrasni varijetet, *T. balcanus* var. *vandasii* — Vandai(je)v varijetet, *Gentiana lutea* subsp. *symphyandra* — žuti lincur (balkanski žuti lincur), *Edraianthus graminifolius* var. *subalpinus* — travolisni edraijantus, subalpski varijetet, *Achillea lingulata* — dinarska hajdučka trava, *Achillea stricta* f. *lanuginosa* — uspravna hajdučka trava, vunasta forma, *Carduus carduelis* subsp. *alpestris* — planinski bodljan, *Cirsium valdsteinii* — Valdštajnov osjak, *Cirsium candelabrum* — kandelabrasti (svećnjakasti) osjak, *Centaurea kotschyana* — Kočijeva zečina, *Centaurea kotschyana* subsp. *diversifolia* — Kočijeva zečina, *Cicerbita pančići* — Pančićeva cicerbita, *Hieracium trebevićianum* — trebevički jastrebac, *H. trebevićianum* subsp. *deanum* — trebevički jastrebac, Deanova podvrsta, *H. trebevićianum* subsp. *epiprasium* — trebevički jastrebac, podvrsta *epiprasium*, *H. trebevićianum* subsp. *subpleiophyllum* — trebevički jastrebac, podvrsta *subpleiophyllum*, *Hieracium waldsteinii* — Valdštajnov jastrebac, *H. waldsteinii* subsp. *pulmosum* —

Valdštajnov jastrebac, „pahuljasta“ podvrsta, *Hieracium hoppeanum* — Hoppeov jastrebac, *H. hoppeanum* subsp. *leucocephalum* — beloglavi jastrebac, *H. hoppeanum* subsp. *multisetum* — mnogodlaki jastrebac, *H. hoppeanum* subsp. *osmanicum* — osmanski jastrebac,

Prisustvo elemenata reliktno flore na Jahorini ukazuje na autohtonost flore i vegetacije. Među nabrojanim vrstama Jahorine su 44 vrste koje pripadaju glacijalnim reliktima: *Juniperus sibirica* — sibirski klek, *Picea abies* — obična smrča, *Betula pubescens* — dlakava breza, *Arctostaphylos uva-ursi* — medveđa grožđa, *Vaccinium myrtillus* — borovnica, *Vaccinium vitis-idaea* — brusnica, *Polygonum vivipara* — živorodni dvornik, *Trollius europaeus* — evropska zlatica, *Hepatica nobilis* — jetrenka (jetrenica), *Caltha palustris* — barski ljutić (kaljužnica), *Anemone nemorosa* — šumska šumarica, *Anemone narcissiflora* — narcisoidna šumarica, *Ranunculus thora* — tora ljutić, *Ranunculus montanus* — planinski ljutić, *Saxifraga aizoon* — žilavi lomikamen, *Parnassia palustris* — močvarna parnasija, *Rubus idaeus* — malina, *Potentilla crantzii* — Krančeva petoprstnica, *Alchemilla hybrida* — hibridna virak, *Alchemilla vulgaris* — obična virak, *Dryas octopetala* — osmolatična suhačica, *Trifolium badium* — smeđa detelina, *Drosera rotundifolia* — okruglolista rosika, *Soldanella alpina* — alpska soldanela, *Veronica serpyllifolia* — dušicolisna čestoslavica, *Veronica officinalis* — lekovita čestoslavica, *Euphrasia stricta* — prava očanica, *Ajuga pyramidalis* — piramidalna ivica, *Campanula rotundifolia* — okruglolisna zvončica, *Senecio subalpinus* — subalpska grmolika (žuti konjski rep), *Scorzonera rosea* — ružičasta zmijina trava, *Hieracium morisianum* — Morisov jastrebac, *Hieracium prenanthoides* — jastrebac nalik na zijevalicu, *Carex oederi* — Oederova šaš, *Carex stellulata* — zvezdasta šaš, *Carex ornithopoda* — ptičjonoga šaš, *Carex pallescens* — bledunjava šaš, *Molinia caerulea* — plava sitnjača, *Poa alpina* — alpska livadarka, *Poa nemoralis* — šumska livadarka, *Deschampsia caespitosa* — busenasta vlasnjača, *Deschampsia flexuosa* — savitljiva vlasnjača, *Agrostis capillaris* — tanka metlica, *Phleum alpinum* — alpski mačji rep, *Nigritella nigra* — crna vanilica,

Među paleoendemičnim i tercijarnim reliktima dominiraju vrste dinarskog, dinarsko-apeninskog, balkanskog, balkansko-apeninskog i dinarsko-alpskog rasprostranjenja. Manji broj taksona koji pripadaju paleoendemičnim i tercijarnim reliktima imaju šire geografsko rasprostranjenje. Tercijarnim reliktima pripadaju 43 vrste koje imaju populacije na tom prostoru. To su: *Carpinus betulus* — obični grab, *Ostrya carpinifolia* — crni grab, *Corylus avellana* — leska, *Viscum album* — bela imela, *Scleranthus annuus* — jednogodišnja treskavica, *Minuartia bosniaca* — bosanska mišjakinja, *Silene bosniaca* — bosanska smiljka, *Asarum europeum* — kopitnjak, *Berberis vulgaris* — žutika, *Isopyrum thalictroides* — šumska pužarka, *Corydalis leiosperma* — žučkasta mlađa, *Cardamine glauca* — siva režuha, *Viola elegantula* — elegantna ljubičica, *Linum capitatum* — glavati lan, *Linum extraxillare* — izvanpazušni lan, *Polygala croatica* — hrvatska krstačica, *Acer heldraichii* subsp. *visianii* — visijanijev javor, *Acer intermedium* — srednji javor, *Aruncus silvester* — šumska kozja brada, *Geum molle* — meki kukurijekovac, *Aremonia agrimonoides* — repikasta aremonija, *Vicia oroboides* — žučkasta grahorica, *Hedera helix* — bršljan, *Pančićia serbica* — Pančićeva bedrenica, *Monotropa hypopitys* — obični bezlistac, *Euphrasia liburnika* — liburnijska očanica, *Euphrasia liburnica* var. *bosniensis* — bosanska liburnijska očanica, *Thymus balcanus* — balkanska majčina dušica, *Gentiana lutea* subsp. *symphyandra* — žuti lincur, *Gentianella crispata* — narovašena gorčica, *Scabiosa leucophylla* — belolisna skabioza, *Scabiosa silenifolia* — silenolisna skabioza, *Edraianthus graminifolius* — travolisni edraijantus, *Telekia speciosa* — telekija, *Cardus candicans* — srebrnasti bodljan, *Cirsium waldsteinii* — Valdštajnov osjak., *Centaurea*

kotschyana - kočijeva zečina , *Cicerbita pančići* - pančićeva cicerbita, *Fritilaria tenella* - nežna kockavica , *Erythronium dens canis* - pseći zub, *Majanthemum bifolium* - dvolisna đurđica, *Sesleria autumnalis* -jesenja seslerija.

Pored navedenih vrsta, prisutne su i sljedeće vrste koje imaju određen status ugroženosti prema Uredbi o strogo zaštićenim i zaštićenim divljim vrstama („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 65/20): *Euphorbia montenegrina* -crnogorska mlečika (zaštićena vrsta), *Minuartia bosniaca*- bosanska mišjakinja (zaštićena vrsta), *Cerastium dinaricum*- dinarska rožica (strogo zaštićene vrste), *Cerastium grandiflorum*- krupnocvetna rožica (zaštićena vrsta), *Dianthus superbus* – divni karanfil (strogo zaštićene vrste), *Silene sendtneri* - Sendtnerova smiljka (zaštićena vrsta), *Trollius europaeus* -žuti jablan(zaštićena vrsta), *Barbarea bosniaca* – bosanska repnica (strogo zaštićene vrste), *Hesperis dinarica* – dinarska večernica (zaštićena vrsta), *Viola zoysii* -cojzova ljubičica (zaštićena vrsta), *Drosera rotundifolia*-rosika (strogo zaštićene vrste), *Potentilla montenegrina*-crnogorska petoprsta (zaštićena vrsta), *Geum molle*-mekani blaženak (zaštićena vrsta), *Vicia montenegrina* -crnogorska grahorica (zaštićena vrsta), *Eryngium alpinum* -alpski kotrljan (strogo zaštićene vrste), *Primula intricata* – zapletena jagorčevina (zaštićena vrsta), *Scrophularia scopolii* -skopolijev strupnik (zaštićena vrsta), *Euphrasia liburnica* – liburnijski vidac (zaštićena vrsta), *Pedicularis brachyodonta* – kratkozubi ušljivac (zaštićena vrsta), *Plantago reniformis* -ilirska bokvica (zaštićena vrsta), *Gentiana lutea subsp. Symphyandra-lincura* srčanik (strogo zaštićene vrste), *Knautia sarajevensis*-sarajevska udovičica (zaštićena vrsta), *Scabiosa silenifolia* – kamenica (zaštićena vrsta), *Telekia speciosa* – crni oman (zaštićena vrsta), *Centaurea kotschyana*-kočijeva zečina (zaštićena vrsta), *Lilium bosniacum*-bosanski ljiljan (strogo zaštićene vrste), *Convallaria majalis* – đurđevak (zaštićena vrsta), *Festuca panciciana* -pančićeva vlasulja (zaštićena vrsta), *Phleum alpinum* -planinska mačica (zaštićena vrsta), *Viola elegantula*- mačuhica.

Flora briofita Jahorine, prema raspoloživim podacima, sadrži ukupno 184 vrste (48 jetrenjarki i 136 pravih mahovina), uključenih u 86 rodova. Mahovine su kao grupa viših biljaka dosta zastupljene, ima ih veliki broj i značajno su kvalitativno zastupljene u različitim ekosistemima. U većini šumskih zajednica grade poseban sprat. Naročito se ističu u smrčevim šumama na podzolu i bukovim na erodiranom kiselom smeđem zemljištu. Na Saračevom polju i na manjim površinama na Goloj Jahorini razvijena je vegetacija tresetišta u kojoj dominiraju mahovina iz roda *Sphagnum*.

Na području Jahorine, registrovane su gljive iz 3 razreda: Myxomycetes, Ascomycetes i Basidiomycetes. Registrovano je ukupno 10 redova, 21 porodica, 60 rodova i 133 vrste.

FAUNA

Insekti– Carabidae

Na Jahorini srećemo kako izrazito šumske ili livadske predstavnike, tako i one koji naseljavaju skoro sve vegetacijske zajednice. Takođe, veliki je broj vrsta koje preferiraju vlažna staništa uz potoke i izvore, a što je uslovljeno vrlo bogatim hidrološkim prilikama ovog područja.

Na području Jahorine zabilježena je raznovrsna fauna tvrdokrilaca, posebno iz porodice trčaka (*Carabidae* i srodne grupe), prisutna u različitim staništima – livadama i planinskim rudinama (iznad ~1.700 m), šumskim zajednicama bukve, jele i smrče, kao i u vlažnim

zonama uz izvore i potoke. Među vrstama su evidentirane i endemične te rijetke visokoplaninske forme vezane za alpsku zonu, snježnike i hladna vlažna mikrostaništa, dok se dio vrsta javlja kao široko rasprostranjeni predstavnici u više tipova vegetacijskih zajednica. Posebno se ističe značaj vlažnih staništa uz vodotoke i izvore, kao i otvorenih visokoplaninskih rudina, jer su to zone u kojima se registruju osjetljive i lokalno ograničene vrste, uključujući balkanske i dinarske endeme.

Možemo očekivati prisustvo sljedećih vrsta:

- Porodica: Carabidae; Podporodica: Cicindelinae – *Cicindela campestris*- poljski trkač
- Porodica: Carabidae; Podporodica: Carabinae – *Calosoma inquisitor* — lovac gusenica, *Carabus coriaceus subrugosus* — kožasti trčuljak (podvrsta „naborani“), *Carabus caelatus sarajevoensis* — sarajevski trčuljak, *Carabus croaticus bosnicus* — bosanski trčuljak, *Carabus croaticus leonhardianus* — Leonhardov trčuljak, *Carabus irregularis ramanus* — nepravilni trčuljak, *Carabus germari(i) scordiscus (rasa igmanensis)* — Germarov trčuljak, *Carabus germari(i) vlasuljensis* — Germarov trčuljak, *Carabus parreyssi parreyssi* — Parreysov trčuljak, *Carabus parreyssi var. gattereri* — Parreysov trčuljak, Gattererov varijetet, *Carabus convexus dilatatus* — zgužvani trčuljak (convexus), *Carabus montivagus velebiticus* — planinski trčuljak (montivagus), velebitska podvrsta, *Carabus hortensis hortensis* — vrtni trčuljak, *Carabus carinthiacus* — koruški trčuljak, *Carabus pracellens illigeri bjelasnicensis* — Illigerov trčuljak, bjelašnička podvrsta (bjelasnicensis), *Cychrus semigranosus semigranosus* — pužojed.
- Porodica: Carabidae; Podporodica: Nebriinae – *Leistus rufomarginatus*- crvenorubi trčuljak; *Leistus nitidus*- sjajni trčuljak; *Leistus piceus*- smolasti (tamni) trčuljak; *Nebria brevicollis*- kratkovrati trčuljak; *Nebria dahli dahli*- dahlov trčuljak *Nebria speiseri* - speiserov trčuljak.
- Porodica: Carabidae; Podporodica: Notiophilinae – *Notiophilus pusillus*- sitni notiofil; *Notiophilus aquaticus*- vodeni notiofil; *Notiophilus rufipes*- crvenonogi notiofil; *Notiophilus biguttatus*- dvopjegavi notiofil.
- Porodica: Carabidae; Podporodica: Loricarinae – *Loricera pilicornis*- dlačkorogi trčuljak.
- Porodica: Carabidae; Podporodica: Scaritinae – *Clivina fossor*- kopački trčuljak.
- Porodica: Carabidae; Podporodica: Trechinae – *Trechus bosnicus*— bosanski trehus; *Trechus cardioderus balcanicus*- balkanski srcoliki trehus; *Trechus bradycelloides*- lični trehus- Priapov trehus; *Trechus priapus*- Priapov trehus; *Trechus torrentialis*- bujični (potokarski) trehus; *Trechus alpicola acutangulus*- alpski trehus; *Duvalius pilifer*- dlakavi duvalijus; *Duvalius trescavicensis jahorinae*- treskavički duvalijus.
- Porodica: Carabidae; Podporodica: Bembidiinae – *Bembidion lampros* — sjajni bembidion, *Bembidion punctulatum* — tačkasti bembidion, *Bembidion bipunctatum* — dvotačkasti bembidion, *Bembidion testaceum* — opekast (ciglast) bembidion, *Bembidion ustulatum* — nagoreli (sprženi) bembidion, *Bembidion tibiale* — bembidion s izraženim golenjama, *Bembidion decorum* — ukrasni bembidion, *Bembidion praeustum* — tamnoobrađeni (pripečeni) bembidion, *Bembidion nitidulum* — sjajkasti bembidion, *Bembidion millerianum* — Milerov bembidion.
- Porodica: Carabidae; Podporodica: Petrobinae – *Deltomerus bosnicus*- bosanski deltomer.
- Porodica: Carabidae; Podporodica: Harpalinae – *Trichotichnus laevicollis* — glatkovrati trihotihnus, *Harpalus griseus* — sivi harpalus, *Harpalus aeneus aeneus* — brončani harpalus, *Harpalus rubripes* — crvenonogi harpalus, *Harpalus marginellus* — uskorubi harpalus, *Harpalus latus* — široki harpalus,

- Porodica: Carabidae; Podporodica: Pterostichinae – *Omphreus morio beckianus* — Omfreus morio, *Bekov* takson (podvrsta), *Stomis rostratus* — rilasti stomis, *Pterostichus lepidus* — lepi pterostih, *Pterostichus cupreus* — bakreni pterostih, *Pterostichus melanarius* — crni pterostih, *Pterostichus oblongopunctatus bosnicus* — duguljastotačkasti pterostih, bosanska podvrsta, *Pterostichus niger* — crni pterostih (*niger*), *Pterostichus nigrita* — crnkasti pterostih, *Pterostichus strenuus* — živahni pterostih, *Pterostichus unctulatus unctulatus* — sitnotačkasti pterostih (tipična podvrsta), *Pterostichus brevis* — kratki pterostih, *Pterostichus metallicus* — metalni pterostih, *Pterostichus fasciatopunctatus* — prugasto-tačkasti pterostih, *Pterostichus brucki* — Brukov pterostih, *Pterostichus reiseri* — Rajzerov pterostih, *Pterostichus jurinei* — Jurineov pterostih, *Pterostichus variolatus carniolicus* — jamasti pterostih, kranjska podvrsta, *Pterostichus coerulescens* — plavičasti pterostih, *Molops bosnicus* — bosanski molops, *Molops simplex* — obični molops, *Molops alpestris sarajevoensis* — planinski molops, sarajevska podvrsta, *Molops obtusangulus mendax* — tupougli molops, podvrsta *mendax*, *Molops piceus mostarensis* — smolasti molops, mostarska podvrsta, *Abax ovalis* — ovalni abaks, *Synuchus nivalis* — snježni sinuhus, *Calathus bosnicus* — bosanski kalatus, *Calathus fuscipes* — mrkonogi kalatus, *Calathus metallicus* — metalni kalatus, *Calathus melanocephalus* — crnoglavi kalatus, *Calathus micropterus* — kratkokrili kalatus, *Agonum sexpunctatum* — šestotačkasti agonum, *Agonum marginatum* — obrubljeni agonum, *Platynus scrobiculatus* — jamasti platinus, *Platynus assimilis* — slični platinus.
- Porodica: Carabidae; Podporodica: Zabrinae – *Amara messae* — Mesina amara, *Amara montivaga* — planinska amara, *Amara nitida* — sjajna amara, *Amara convexior* — ispupčenija amara, *Amara lunicollis* — polumesecasta amara, *Amara aenea* — brončana amara, *Amara equestris* — konjanička amara
- Porodica: Carabidae; Podporodica: Licininae – *Licinus hoffmanseggii*. (koristi se latinski naziv).
- Porodica: Carabidae; Podporodica: Badistrinae – *Badister meridionalis* (koristi se latinski naziv).
- Porodica: Carabidae; Podporodica: Dromiinae – *Dromius agilis* (koristi se latinski naziv)
- Porodica: Carabidae; Podporodica: Brachininae – *Aptinus bombardia* (koristi se latinski naziv).

Od navedenih vrsta insekata, niti jedna vrsta nema status zaštićene vrste prema Uredbi o strogo zaštićenim i zaštićenim divljim vrstama („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 65/20).

Na osnovu navedenog spiska vrsta karabida, može se zaključiti da sastav faune Jahorine u najvećoj mjeri određuju savremeni makroekološki uslovi i dominantni tipovi ekosistema, uz snažan uticaj nadmorske visine, reljefa, mikroklima, hidrologije i visinskog zoniranja vegetacije. Zbog takvih uslova u fauni su zastupljeni različiti zoogeografski elementi (od široko rasprostranjenih holarktičkih i palearktičkih do alpskih, balkanskih i dinarskih), pri čemu endemi imaju posebno izraženo učešće (oko 35%), pa se fauna karabida Jahorine može okarakterisati kao endemnog tipa. U strukturi staništa prisutne su i vrste otvorenih površina (oko 21,6%) i šumskih zajednica (oko 25%), dok brojni izvori, vrela i potoci uslovljavaju i značajan broj vrsta vezanih za vrlo vlažna staništa (oko 19 vrsta). Fenološki posmatrano, usljed planinske kontinentalne klime i dugog zadržavanja snijega i niskih temperatura, proljećnih vrsta je manje, ljetnih najviše, dok jesenje vrste uglavnom izostaju.

U bukovim i bukovo-jelovim šumama, kao i u četinarskim šumama Jahorine, registrovan je veliki broj endemičnih taksona karabida, uključujući endeme Balkanskog poluostrva, Dinarida, te uže endeme vezane za područje Bosne i Hercegovine i region (BiH i Crna Gora, kao i lokalni endemi Bosne). Posebno su značajne zajednice iznad gornje šumske granice, gdje se izdvajaju dva faunistička kompleksa: vrste planinskih rudina (koje prate visinsku zonu vegetacije) i subnivalne vrste vezane za staništa oko snježnika, čija je sezonska dinamika snažno uslovljena topljenjem snijega; u tim mikrostaništima endemizam je često vrlo izražen, a može se javiti i stenoendemizam (vezanost za užu planinski masiv). Na Jahorini je ukupno registrovano oko 35 endemičnih taksona različitog ranga (vrsta/podvrsta/varijetet) iz porodice Carabidae, što čini približno 35% ukupno utvrđene faune karabida na ovoj planini.

Vodozemci i gmizavci

Na Jahorini su evidentirane vrste vodozemaca, vezane pretežno za vlažne planinske šume i mala stajaća ili sporotekuća vodena staništa (izvori, bare, lokve, jezera, potoci), pri čemu se vrste u vodu najčešće vraćaju uglavnom u periodu razmnožavanja, a ostatak godine borave u kopnenim, sjenovitim i vlažnim mikrostaništima. Zabilježene su: šareni daždevnjak (*Salamandra salamandra*), planinski vodenjak (*Triturus alpestris*), žutotrbi mukač (*Bombina variegata*), velika krastača (*Bufo bufo*), žaba travnjača (*Rana temporaria*), šumska žaba (*Rana dalmatina*) i potočna žaba (*Rana graeca* – vezana za hladne, kamenite planinske potoke). Nalazi su registrovani na više lokaliteta Jahorine (npr. Nikolići, Saračevo polje, Rajska dolina, Gola Jahorina i područja uz potoke/riječne tokove).

Na Jahorini su zabilježene vrste gmizavaca vezane za planinska travnata i rubna šumska staništa, kamenite i sunčane padine, kao i mozaik šuma–livada. Evidentirani su gušteri: živorodni gušter (*Lacerta vivipara*) – rijedak i vezan za vlažna, hladna visinska travnata staništa (poznat historijski nalaz), livadni gušter (*Lacerta agilis*) – u žbunju, na sunčanim padinama i rubovima šuma i puteva (zabilježen i savremeni nalaz), te zidna gušterica (*Podarcis muralis*) – široko rasprostranjena vrsta toplih i suvih staništa (na Jahorini potvrđena historijski, bez savremenih nalaza). Od zmija su registrovane: šarka (*Vipera berus*) – tipična za sunčane rubove visinskih šuma, kamenjare i nisku travu (zabilježen savremeni nalaz), poskok (*Vipera ammodytes*) – vrsta kamenitih, toplih ekspozicija (poznat historijski podatak, bez savremenih nalaza), te izolovan i neuobičajen istorijski nalaz talijanske ljutice (*Vipera aspis*), iako BiH nije u njenom prirodnom arealu. Kao ekološki značajne vrste ističu se živorodni gušter (potencijalno osjetljiva/rijetka vrsta) i vipere (šarka i poskok) koje imaju ulogu regulatora brojnosti glodara.

Prema globalnoj IUCN Crvenoj listi, samo *Vipera aspis* ima status ranjive vrste (VU), dok sve ostale evidentirane vrste vodozemaca i gmizavaca imaju status najmanje zabrinjavajućih (LC).

U okviru Bernske konvencije, prema dostupnim pregledima statusa zaštite, u Dodatak II (strogo zaštićene vrste) svrstavaju se: *Rana dalmatina*, *Podarcis muralis*, *Lacerta agilis* i *Vipera ammodytes*, dok su u Dodatak III (vrste čije je korišćenje/eksploatacija regulisana i zahtijeva zaštitu) svrstane: *Rana graeca* i *Vipera berus*.

Prema Uredbi o strogo zaštićenim i zaštićenim divljim vrstama („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 65/20) evidentirane su strogo zaštićene vrste vodozemaca *Bombina variegata* i

Rana graeca, a od identifikovanih vrsta gmizavaca *Vipera berus* i *Lacerta agilis* imaju status zaštićene vrste.

Ptice

Na osnovu dostupnih literaturnih podataka, evidentiran je niz ptičjih vrsta na istraživanom području Jahorine: *Pernis apivorus* – osičar; *Milvus milvus* – rdasta lunja; *Gypaetus barbatus* – bradan; *Gyps fulvus* – bjeloglavi sup; *Circaetus gallicus* – orao zmijar; *Circus pygargus* – eja livadarka; *Accipiter gentilis* – jastreb; *Accipiter nisus* – kobac; *Buteo buteo* – obični mišar; *Buteo lagopus* – gačasti mišar; *Aquila chrysaetos* – suri orao; *Hieraaetus pennatus* – patuljasti orao; *Falco tinnunculus* – obična vjetruška; *Falco subbuteo* – soko lastavičar; *Falco peregrinus* – sivi soko; *Bonasa bonasia* – lještarka; *Alectoris graeca* – jarebica kamenjarka; *Scolopax rusticola* – šumska šljuka; *Tringa stagnatilis* – dugonogi sprudnik; *Columba livia* – golub pećinar; *Columba palumbus* – golub grivnjaš; *Cuculus canorus* – kukavica; *Otus scops* – vrtni ćuk; *Glaucidium passerinum* – šumski ćuk; *Strix aluco* – šumska sova; *Strix uralensis* – dugorepa sova; *Asio otus* – utina; *Aegolius funereus* – gačasta kukumavka; *Caprimulgus europaeus* – leganj; *Merops apiaster* – pčelarica; *Jynx torquilla* – vijoluga; *Picus canus* – siva žuna; *Picus viridis* – zelena žuna; *Dryocopus martius* – crna žuna; *Dendrocopos major* – veliki djetlić; *Dendrocopos leucotos* – planinski djetlić; *Dendrocopos minor* – mali djetlić; *Picoides tridactylus* – troprsti djetlić; *Lullula arborea* – šumska ševa; *Alauda arvensis* – poljska ševa; *Eremophila alpestris* – planinska ušata ševa; *Ptyonoprogne rupestris* – gorska lasta; *Hirundo rustica* – seoska lasta; *Delichon urbica* – gradska lasta; *Anthus trivialis* – šumska trepteljka; *Anthus spinoletta* – planinska trepteljka; *Motacilla cinerea* – potočna pastirica; *Motacilla alba* – bijela pastirica; *Bombicilla garrulus* – kugara; *Cinclus cinclus* – vodenkos; *Troglodytes troglodytes* – carić; *Prunella modularis* – obični popić; *Prunella collaris* – planinski popić; *Erithacus rubecula* – crvendać; *Phoenicurus ochruros* – crna crvenkapa; *Phoenicurus phoenicurus* – obična crvenkapa; *Saxicola rubetra* – obična travarka; *Oenanthe oenanthe* – obična bjeloguza; *Oenanthe hispanica* – sredozemna bjeloguza; *Turdus torquatus* – kos ogrličar; *Turdus merula* – obični kos; *Turdus pilaris* – branjug; *Turdus philomelos* – drozd pjevač; *Turdus viscivorus* – drozd imelaš; *Sylvia curruca* – grmuša čevrljanka; *Sylvia communis* – obična grmuša; *Sylvia atricapilla* – crnoglava grmuša; *Phylloscopus sibilatrix* – šumski zviždak; *Phylloscopus collybita* – obični zviždak; *Regulus regulus* – žutoglavi kraljić; *Regulus ignicapillus* – vatroglavi kraljić; *Muscicapa striata* – siva muharica; *Aegithalos caudatus* – dugorepa sjenica; *Parus palustris* – siva sjenica; *Parus lugubris* – sjenica šljivarka; *Parus montanus* – planinska sjenica; *Parus cristatus* – ćubasta sjenica; *Periparus ater* – jelova sjenica; *Parus caeruleus* – plava sjenica; *Parus major* – velika sjenica; *Sitta europaea* – brgljez; *Tichodroma muraria* – puzavac; *Certhia familiaris* – kratkokljuni pužić; *Certhia brachydactyla* – dugokljuni pužić; *Lanius collurio* – rusi svračak; *Garrulus glandarius* – kreja; *Pica pica* – svraka; *Nucifraga caryocatactes* – lješnikara; *Corvus monedula* – čavka; *Corvus corone* – siva vrana; *Corvus corax* – gavran; *Sturnus vulgaris* – čvorak; *Passer domesticus* – vrabac pokućar; *Passer montanus* – poljski vrabac; *Fringilla coelebs* – obična zeba; *Fringilla montifringilla* – sjeverna zeba; *Serinus serinus* – žutarica; *Carduelis spinus* – čičak; *Carduelis cannabina* – konopljarka; *Loxia curvirostra* – krstokljun; *Pyrrhula pyrrhula* – zimovka; *Coccothraustes coccothraustes* – batokljun; *Emberiza citrinella* – strnadica žutovljka.

Četinarske i mješovite četinarske šume su najrasprostranjenija staništa i daju najizraženiju “karakternu” ornitofaunu (indikator borealnih četinarskih šuma i stare šume: npr. tetrijebske vrste, djetlići, kraljići, sjenice, krstokljun). Visokoplaninska otvorena staništa

(pashnjaci/rudine) su značajna i na njima brojnošću posebno odskače planinska trepteljka (*Anthus spinoletta*), uz nekoliko tipičnih pratećih vrsta otvorenih terena (npr. vjetruška, poljska ševa, travarka, bjeloguza). Iako Jahorina ima dosta potoka i manjih tokova, iznenađujuće je da su kao strogo "vodene" vrste zabilježene malobrojno (npr. vodenkos (*Cinclus cinclus*) i potočna pastirica (*Motacilla cinerea*)). U turističkim/vikend naseljima često ulaze vrste iz okolnih prirodnih staništa, pa su to "mješovite" tačke susreta više grupa.

Prema Uredbi o strogo zaštićenim i zaštićenim divljim vrstama („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 65/20) evidentirane su sljedeće strogo zaštićene vrste : SZV: *Pernis apivorus*, *Milvus milvus*, *Gypaetus barbatus*, *Gyps fulvus*, *Circaetus gallicus*, *Circus pygargus*, *Buteo buteo*, *Buteo lagopus*, *Aquila chrysaetos*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Falco peregrinus*, *Tringa stagnatilis*, *Cuculus canorus*, *Otus scops*, *Glaucidium passerinum*, *Strix aluco*, *Strix uralensis*, *Asio otus*, *Aegolius funereus*, *Caprimulgus europaeus*, *Merops apiaster*, *Jynx torquilla*, *Picus canus*, *Picus viridis*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos major*, *Dendrocopos leucotos*, *Picoides tridactylus*, *Lullula arborea*, *Alauda arvensis*, *Eremophila alpestris*, *Ptyonoprogne rupestris*, *Hirundo rustica*, *Anthus trivialis*, *Anthus spinoletta*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Bombycilla garrulus*, *Cinclus cinclus*, *Troglodytes troglodytes* , *Prunella modularis*, *Prunella collaris*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus ochruros*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Saxicola rubetra*, *Oenanthe oenanthe*, *Oenanthe hispanica*, *Turdus torquatus*, *Turdus pilaris*, *Turdus philomelos*, *Turdus viscivorus*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Muscicapa striata*, *Aegithalos caudatus*, *Periparus ater*, *Parus major*, *Sitta europaea*, *Tichodroma muraria*, *Certhia familiaris*, *Certhia brachydactyla*, *Lanius collurio*, *Nucifraga caryocatactes* , *Fringilla montifringilla*, *Serinus serinus*, *Loxia curvirostra*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Emberiza citrinella*

U zaštićene vrste prema navedenoj uredbi spadaju: *Bonasa bonasia*, *Alectoris graeca*, *Scolopax rusticola*, *Columba livia*, *Columba palumbus*., *Turdus merula*, *Sylvia atricapilla*, *Corvus monedula*, *Sturnus vulgaris*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Fringilla coelebs*,

Prema globalnoj IUCN Crvenoj listi sve gore navedene vrste ptica spadaju u kategoriju najmanje zabrinjavajuću (LC) , osim *Gypaetus barbatus* i *Alectoris graeca* koje spadaju u skoro ugrožene vrste (NT) listi

Prema Bernskoj konvenciji, u Dodatku III (zaštićene vrste faune) navedene su sljedeće vrste: *Columba palumbus*, *Corvus corone*, *Corvus monedula*, *Garrulus glandarius*, *Passer domesticus*, *Sturnus vulgaris* i *Pica pica*. Sve ostale vrste ptica navedene u gornjem tekstu nalaze se u Dodatku II Bernske konvencije i imaju status strogo zaštićenih vrsta

Zaštita po Zakonu o lovstvu RS (Službeni glasnik RS 4/02):

- Trajna zabrana lova: *Pernis apivorus*, *Gypaetus barbatus*, *Circaetus gallicus*, *Circus pygargus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo lagopus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, ženka *Bonasa bonasia*, ženka *Tetrao urogallus*, *Alectoris graeca*, *Tringa stagnatilis*, *Glaucidium passerinum*, *Strix aluco*.
- Lovostaj: mužjak *Bonasa bonasia*, mužjak *Tetrao urogallus*, *Alectoris graeca*, *Columba palumbus*.

Na nivou vrste, u fauni ptica Jahorine nisu utvrđeni endemiti ni relikti.

Sisari

Očekivane vrste sisara na području Jahorine su sljedeće: *Erinaceus concolor* – bjelogrudi jež, mala rovčica *Sorex minutus*, šumarska rovčica *Sorex Araneus*, planinska rovčica *Sorex alpinus*, vodena rovčica *Neomys fodiens*, vrtna rovčica *Crocidura suaveolens*, obični zec *Lepus europaeus*, obična vjeverica *Sciurus vulgaris*, slijepo kuće *Spalax leucodon*, riđa voluharica *Myodes glareolus*, dinarska voluharica *Dinaromys bogdanovi*, vodena voluharica *Arvicola terrestris*, Velika voluharica *Microtus liechtensteini*, podzemna voluharica *Microtus subterraneus*, žutogrli miš *Apodemus flavicollis*, šumski miš *Apodemus sylvaticus*, obični miš *Mus musculus*, šumski puhx *Dryomys nitedula*, vuk *Canis lupus*, lisica *Vulpes vulpes*, mrki medvjed *Ursus arctos*, riđa lasica *Mustela nivalis*, hermelin *Mustela erminea*, kuna zlatica *Martes martes*, kuna bjelica *Martes foina*, jazavac *Meles meles*, divlja mačka *Felis silvestris*, ris *Lynx lynx*, divlja svinja *Sus scrofa*.

Prethodno navedene vrste sisara, prema Uredbi o strogo zaštićenim i zaštićenim divljim vrstama („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 65/20) su evidentirane kao:

- Strogo zaštićene vrste: *Sorex alpinus*, *Neomys fodiens*, *Sciurus vulgaris*, *Dinaromys bogdanovi*, *Lynx lynx*
- Zaštićene vrste: *Sorex minutus*, *Sorex Araneus*, *Crocidura suaveolens*, *Lepus europaeus*, *Myodes glareolus*, *Microtus subterraneus*, *Dryomys nitedula*.

Prema globalnoj IUCN Crvenoj listi, sve navedene vrste spadaju u kategoriju najmanje zabrinjavajućih (LC), osim vrste *Sorex alpinus*, koja je skoro ugrožena (NT), te vrste *Dinaromys bogdanovi*, koja ima status ranjive vrste (VU). Takođe, za vrstu *Spalax leucodon* ne postoji pouzdana procjena, te se vodi kao nedovoljno poznata (DD).

Prema Bernskoj konvenciji, u zaštićene vrste faune (Dodatak III) spadaju sljedeće vrste: *Sorex minutus*, *Sorex araneus*, *Sorex alpinus*, *Neomys fodiens*, *Crocidura suaveolens*, *Lepus europaeus*, *Sciurus vulgaris*, *Dryomys nitedula*, *Canis lupus*, *Mustela nivalis*, *Mustela erminea*, *Martes martes*, *Martes foina*, *Meles meles* i *Lynx lynx*. U strogo zaštićene vrste faune (Dodatak II) prema ovoj konvenciji spadaju: *Ursus arctos* i *Felis silvestris*. Ostale navedene vrste sisara nisu obuhvaćene statusom zaštite prema Bernskoj konvenciji.

1.3.4. Pejzažne i ambijentalne vrijednosti

Jedan od najizraženijih prirodnih potencijala predmetnog obuhvata jeste njegov pejzažni i turističko-rekreativni karakter. Obuhvat Regulacionog plana nalazi se u vršnoj zoni Jahorine, u prostoru prepoznatljivog visokoplaninskog ambijenta, sa izraženom otvorenošću prostora, travnatim površinama, prisustvom vještačkog jezera i postojećih sportsko-rekreativnih sadržaja. Položaj u vršnoj zoni planine, otvorenost prostora i široke vizure daju ovom lokalitetu izražen pejzažni i ambijentalni kvalitet, ali ga istovremeno čine osjetljivim na svaki novi zahvat u prostoru.

Gola Jahorina u svakom aspektu ispoljava specifične pejzažne i vrijednosne karakteristike. U zimskom periodu, sa izraženim i postojanim snježnim pokrivačem, klimatske karakteristike imaju presudan uticaj na izgled i doživljaj pejzaža, dok u ljetnjem periodu posebnu vrijednost prostora čine raznovrsnost i ljepota živog svijeta, otvoreni planinski pejzaži i ambijentalna prepoznatljivost vršne zone. Takva sezonska promjenljivost dodatno doprinosi ukupnoj atraktivnosti i identitetu prostora.

Pejzažni karakter predmetnog područja određen je kombinacijom prirodnih obilježja terena i već formiranih antropogenih elemenata, među kojima se izdvajaju postojeći objekti, sadržaji uz jezero, gondola, skijaška infrastruktura, pristupni i servisni putevi, te uređene i manipulativne površine. U tom smislu, predmetni prostor se ne sagledava kao netaknuta prirodna cjelina, već kao prostor u kojem se prirodna obilježja visokoplaninskog ambijenta prepliću sa postojećim elementima sportsko-rekreativne infrastrukture. Upravo taj spoj prirodnih i stvorenih elemenata predstavlja jedno od osnovnih obilježja lokaliteta i važan dio njegovog identiteta.

U ambijentalnom smislu, riječ je o prostoru koji je već prepoznat kao dio sportsko-rekreativne i turističke cjeline Jahorine, pri čemu vještačko jezero predstavlja dominantan prostorni i vizuelni element, a postojeći sadržaji daju prostoru funkcionalan i identitetski okvir. Otvorenost prostora, duge vizure i položaj u vršnoj zoni daju ovom području izražen ambijentalni kvalitet, ali istovremeno i karakter planski korišćenog i oblikovanog prostora.

Poljice sa ski-stazama i žičarama predstavljaju poseban pejzaž, kojem osnovni pečat daju stvorene karakteristike sportsko-rekreativnih i turističkih sadržaja. U tom širem kontekstu i predmetni obuhvat ima izražen turističko-rekreativni potencijal, jer se nalazi u prostoru funkcionalno povezanom sa ski-stazama, infrastrukturom vertikalnog transporta, otvorenim površinama pogodnim za boravak i rekreaciju, kao i sa sadržajima koji prostoru daju prepoznatljivost u okviru ukupnog sistema Jahorine.

Pejzažne i ambijentalne vrijednosti predmetnog obuhvata ogledaju se prvenstveno u odnosu otvorenih travnatih površina, vodenog elementa, postojećih sadržaja i šireg planinskog pejzaža. Posebnu vrijednost prostora čini njegova uklopljenost u sportsko-rekreativni sistem Jahorine, kao i mogućnost da se daljim planskim uređenjem unaprijede funkcionalni i vizuelni kvaliteti lokaliteta, uz očuvanje otvorenosti prostora, karakterističnih vizura i osnovnih obilježja visokoplaninskog ambijenta.

Pejzažni potencijal predmetnog obuhvata ogleda se i u mogućnosti da se prostor planski uređuje na način koji ne negira njegova osnovna prirodna i ambijentalna obilježja, već ih uključuje u koncept razvoja. To podrazumijeva takvu organizaciju i oblikovanje sadržaja kojim se čuva prepoznatljiva silueta vršne zone, održava odnos izgrađenih i slobodnih površina, ublažava vizuelna dominacija novih zahvata i očuvaju glavni pravci vizura prema jezeru, ski-stazama i širem planinskom prostoru.

S obzirom na postojeći karakter i namjenu prostora, pejzažne i ambijentalne vrijednosti ovog područja potrebno je obezbijediti kroz planski definisano oblikovanje budućih sadržaja, pažljivo pozicioniranje objekata i prateće infrastrukture, racionalno uređenje saobraćajnih i parking površina, te očuvanje i uređenje zelenih i otvorenih površina. U tom smislu, planirani zahvati treba da budu realizovani na način kojim se obezbjeđuje funkcionalno i prostorno uklapanje novih sadržaja u već formiranu sportsko-rekreativnu zonu.

1.3.5. Jonizujuće i nejonizujuće zračenje

U obuhvatu Plana prisutna je srednjenaponska i niskonaponska elektroenergetska mreža, kao i postojeće trafostanice koje predstavljaju izvore nejonizujućeg zračenja,

Navedeni izvori nejonizujućeg zračenja ne predstavljaju objekte za koje se očekuje značajno narušavanje kvaliteta životne sredine. U obuhvatu Plana nema evidentiranih izvora jonizujućeg zračenja.

1.3.5. Svjetlosno zagađenje

Svjetlosno zagađenje na području obuhvata i u njegovom neposrednom okruženju može se ispoljiti kroz povećanje noćne osvijetljenosti usljed prisustva postojećih i planiranih sadržaja, naročito hotela, ugostiteljskih objekata, ambijentalnog uređenja jezera, pristupne saobraćajnice, parking površina i pješačkih zona.

Ukoliko se primjenjuje rasvjeta neadekvatnih karakteristika, kao što su prekomjeran intenzitet, rasipanje svjetlosti iznad horizonta, neekranirana rasvjetna tijela i neusklađen režim rada, može doći do narušavanja prirodne noćne tame i smanjenja ambijentalnih vrijednosti planinskog prostora.

U kontaktnim zonama prema jezeru, otvorenim travnatim površinama i rubnim pojasevima vegetacije, povećana noćna osvijetljenost može imati dodatni uticaj na ambijentalne i ekološke karakteristike prostora, naročito ukoliko nije kontrolisana i usmjerena u skladu sa karakterom lokaliteta. Zbog toga je rasvjetu potrebno planirati i koristiti na način koji obezbjeđuje funkcionalnost prostora, uz istovremeno očuvanje noćnog ambijenta i smanjenje nepotrebnog rasipanja svjetlosti.

1.3.6. Upravljanje otpadom

Upravljanje komunalnim otpadom na predmetnom području vrši JKP „Trnovo“ d.o.o. Trnovo, koje je nadležno za prikupljanje, privremeno skladištenje i odvoz otpada iz postojećih i planiranih objekata u obuhvatu Plana. Otpad se iz objekata privremeno odlaže u odgovarajuće posude i kontejnere, nakon čega se redovno odvozi na deponiju otpada „Krupac – Krupačke stijene“, koja ima privremeni karakter i koristi se i za potrebe susjednih gradskih opština Istočna Ilidža i Istočno Novo Sarajevo.

Postojeća deponija predstavlja značajan površinski izvor zagađenja, s obzirom na njen privremeni status i ograničen nivo tehničke opremljenosti, iako se provode određene mjere uređenja i sanacije u skladu sa raspoloživim mogućnostima. Pored navedne deponije, na području opštine evidentirano je i postojanje više manjih nelegalnih odlagališta čvrstog otpada različitog porijekla.

Na području opštine Trnovo trenutno ne postoji organizovan sistem odvojenog sakupljanja otpada, što dodatno otežava efikasno upravljanje otpadom i povećava pritisak na postojeću deponiju. Realizacija planiranih turističkih i stambenih sadržaja u obuhvatu Plana može dovesti do povećanja količina komunalnog otpada, naročito u periodima pojačane turističke aktivnosti, čime se dodatno naglašava potreba za unapređenjem sistema upravljanja otpadom, uvođenjem selektivnog sakupljanja i jačanjem kontrole nelegalnog odlaganja, u cilju smanjenja negativnih uticaja na zemljište, vode i ukupnu životnu sredinu.

1.4. Razmatrana pitanja i problemi zaštite životne sredine u planu ili programu i prikaz razloga za izostavljanje određenih pitanja i problema postupka procjene

Integrisanje aspekata zaštite životne sredine u proces prostornog planiranja predstavlja osnov za usklađivanje razvojnih ciljeva sa principima održivog razvoja. U okviru izrade Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za Regulacioni plan „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“, posebna pažnja posvećena je sagledavanju potencijalnih uticaja planiranih aktivnosti na elemente životne sredine, imajući u vidu postojeće stanje prostora, karakter planirane izgradnje i osjetljivost planinskog područja.

Razmatranje pitanja zaštite životne sredine zasnovano je na analizi postojećeg stanja u obuhvatu Plana, koji karakterišu pretežno otvorene površine uz već prisutne elemente sportsko-rekreativne i tehničke infrastrukture, kao i na procjeni mogućih uticaja realizacije planiranih sadržaja, uključujući izgradnju planiranog hotela i ugostiteljskih sadržaja. Na taj način obezbijeđena je polazna osnova za definisanje mjera zaštite, ublažavanja i unapređenja stanja životne sredine u planskom periodu.

U okviru predmetne Strateške procjene razmatrana su sljedeća ključna pitanja i problemi zaštite životne sredine:

1. Status osjetljivih i potencijalno vrijednih područja

U obuhvatu Regulacionog plana ne nalaze se područja pod formalno uspostavljenom zakonskom zaštitom niti evidentirana prirodna dobra u smislu važećeg režima zaštite. Međutim, predmetni prostor se nalazi unutar područja koje je, prema ranije izrađenoj Studiji zaštite za Park prirode „Javorina“, bilo predviđeno za uspostavljanje zaštite, zbog čega se sa aspekta zaštite prirode smatra osjetljivim i zahtijeva poseban oprez u planiranju i realizaciji zahvata. Prema stručnom mišljenju Republičkog zavoda za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa Republike Srpske, obuhvat predmetnog plana prostire se na području na kojem je planirano uspostavljanje režima zaštite III i I stepena, pri čemu se planirana gradnja objekata vrši u zoni planiranog režima zaštite III stepena, dok se u zoni planiranog režima zaštite I stepena nalazi postojeće vještačko jezero. U istom mišljenju navedeno je da predmetna planska rješenja nisu u suprotnosti sa ciljevima zaštite prirode na ovom području.

Predmetni prostor karakterišu otvorene travnate površine uz već prisutne elemente sportsko-rekreativne i tehničke infrastrukture, dok šire okruženje odlikuju planinski i šumski ekosistemi sa značajnim prirodnim i pejzažnim vrijednostima, zbog čega je ovo pitanje razmatrano kao jedno od ključnih u postupku Strateške procjene.

U skladu sa Izmjenama i dopunama Prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine, područje Jahorina–Ravna planina nalazi se na listi odabranih područja Ekološke mreže NATURA 2000 i pripada tipu C (SPA/pSC). Obuhvat predmetnog plana nalazi se u okviru ovog potencijalnog područja, zbog čega je u Strateškoj procjeni analiziran odnos planskih rješenja prema prirodnim karakteristikama prostora i predložene mjere za izbjegavanje ili ublažavanje negativnih uticaja, uz očuvanje prirodnih i ambijentalnih vrijednosti.

Pored navedenog, prema Prostornom planu grada Istočno Sarajevo buhvat predmetnog plana nalazi se u zoni koja je po namjeni definisana kao zona „Zaštićena prirodni predjeli – REGIONALNI PARKOVI“.

Iako u obuhvatu nije uspostavljen formalni režim zaštite, predmetni prostor se, imajući u vidu njegov položaj u području planirane zaštite Parka prirode „Javorina“, pripadnost potencijalnom području ekološke mreže i njegovu prirodnu i pejzažnu osjetljivost, smatra prostorom koji zahtijeva poseban oprez u planiranju i realizaciji zahvata, uz primjenu mjera za izbjegavanje i ublažavanje negativnih uticaja.

2. Potencijalno ugrožena područja i prostori unutar obuhvata Plana

Razmatrani su mogući uticaji planirane izgradnje na dijelove prostora sa izraženijim nagibima terena, prisustvom deluvijalnih naslaga i osjetljivošću na površinsko oticanje, kao i rizici od degradacije zemljišta, pojave erozionih procesa i narušavanja stabilnosti terena tokom izvođenja građevinskih radova i korišćenja planiranih sadržaja.

3. Racionalno korišćenje prirodnih resursa i mogućnosti primjene obnovljivih izvora energije

U okviru Strateške procjene razmatrane su mogućnosti racionalnog korišćenja vode, energije i prostora, kao i potencijalna primjena obnovljivih izvora energije u planiranim objektima, u skladu sa prostornim, funkcionalnim i tehničkim mogućnostima područja. Ovo pitanje sagledano je sa aspekta smanjenja potrošnje resursa, unapređenja energetske efikasnosti i jačanja ekološke održivosti planiranog razvoja.

4. Potencijalno zagađenje i povećana antropopresija usljed razvoja turističkih i smještajnih kapaciteta

Analizirani su mogući uticaji povećanog broja korisnika prostora, naročito u periodima sezonskog vršnog opterećenja, uključujući povećanje saobraćaja, potrošnje vode i energije, nastanak komunalnog otpada i otpadnih voda, kao i moguće opterećenje saobraćajne, komunalne i druge prateće infrastrukture. Ovo pitanje razmatrano je sa posebnim osvrtom na sezonski karakter turističkih aktivnosti na Jahorini i osjetljivost predmetnog prostora na povećan intenzitet korišćenja.

5. Očuvanje kvaliteta vazduha, vode i zemljišta

Razmatrani su potencijalni uticaji planiranih objekata i pratećih sadržaja na kvalitet vazduha, prvenstveno kroz emisije iz saobraćaja, sistema grijanja i aktivnosti u fazi izgradnje, na površinske i podzemne vode kroz nastanak sanitarnih i oborinskih otpadnih voda, kao i na zemljište kroz zauzimanje i prenamjenu otvorenih površina, izvođenje iskopa i nasipanja, povećanje nepropusnih površina i mogućnost lokalnog zagađenja.

6. Infrastrukturna opremljenost područja sa aspekta zaštite životne sredine

Posebna pažnja posvećena je analizi sistema vodosnabdijevanja, odvođenja i tretmana otpadnih voda, kao i sistema upravljanja komunalnim otpadom, s ciljem sagledavanja njihove adekvatnosti u odnosu na planirane kapacitete i sprečavanja negativnih uticaja na životnu sredinu.

- 7. Uspostavljanje sistema monitoringa životne sredine i promjena u prostoru**
Razmotrena je potreba uspostavljanja monitoringa ključnih parametara životne sredine tokom realizacije i korišćenja planiranih objekata, radi pravovremenog uočavanja mogućih negativnih uticaja i preduzimanja odgovarajućih korektivnih mjera.

U okviru izrade predmetne Strateške procjene, pitanja klimatskih promjena i zaštite ozonskog omotača nisu detaljno razmatrana, imajući u vidu njihov globalni karakter i činjenicu da planirane aktivnosti lokalnog obima ne mogu imati značajan direktan uticaj na ove aspekte. Takođe, prekogranični uticaji nisu razmatrani, s obzirom da se Regulacionim planom ne predviđaju aktivnosti koje bi mogle izazvati uticaje van granica predmetnog područja.

1.5. Prikaz pripremljenih varijantnih rješenja koja se odnose na zaštitu životne sredine u planu i programu, uključujući varijantno rješenje sa stanovišta zaštite životne sredine

Procjena uticaja varijantnih rješenja na ciljeve Strateške procjene sprovedena je radi sagledavanja mogućih posljedica različitih razvojnih scenarija na životnu sredinu i identifikovanja rješenja koja su povoljnija sa aspekta zaštite i unapređenja kvaliteta prostora. Imajući u vidu obim i karakter Regulacionog plana „Sportsko-rekreativna zona Jahorinsko jezero“, u planskom dokumentu nisu definisana klasična alternativna prostorna rješenja, već su u okviru Strateške procjene razmotrena dva osnovna razvojna scenarija.

Razmatrana varijantna rješenja predstavljaju:

- scenario nerealizacije planiranih rješenja (tzv. nulti scenario),
- scenario realizacije planiranih sadržaja uz primjenu mjera zaštite životne sredine.

Varijantno rješenje 1 – Nerealizacija Regulacionog plana (nulti scenario)

Varijantno rješenje nerealizacije plana podrazumijeva zadržavanje postojećeg stanja u obuhvatu Regulacionog plana, bez realizacije planiranih sadržaja, objekata i prateće infrastrukture. U tom slučaju ne bi došlo do novih građevinskih i infrastrukturnih zahvata u prostoru, niti do dodatne prenamjene i zauzimanja površina u odnosu na postojeće stanje.

Sa aspekta zaštite životne sredine, nulti scenario ima prednost u tome što ne proizvodi nove neposredne uticaje izgradnje i korišćenja planiranih sadržaja, kao što su izvođenje građevinskih i zemljanih radova, povećanje buke, emisije prašine, dodatno saobraćajno opterećenje, povećanje količina otpadnih voda i otpada, kao ni nove vizuelne i pejzažne promjene u prostoru. U tom smislu, nerealizacija plana predstavlja povoljniju varijantu sa stanovišta izbjegavanja novih direktnih zahvata u osjetljivom planinskom prostoru.

Istovremeno, predmetni obuhvat se nalazi u prostoru koji je već funkcionalno povezan sa sportsko-rekreativnim sadržajima Jahorine. U neposrednom i širem okruženju prisutni su ski-staze, pristupne i servisne komunikacije, akumulacija, tehnička infrastruktura, gondola i pojedinačni turističko-ugostiteljski sadržaji, zbog čega predmetna lokacija već predstavlja dio šireg sistema korišćenja vršne zone Jahorine.

U okviru Strateške procjene nulti scenario razmatran je kao referentna varijanta, odnosno kao mogućnost zadržavanja postojećeg stanja bez realizacije planiranih zahvata. Imajući u vidu da je predmet procjene konkretan Regulacioni plan sa definisanim planskim rješenjima, postupak Strateške procjene bio je usmjeren na sagledavanje mogućih uticaja njihove realizacije, kao i na utvrđivanje mjera i uslova kojima se ti uticaji mogu ograničiti i ublažiti.

Zbog navedenog, nulti scenario je u okviru Strateške procjene razmatran kao referentna varijanta koja omogućava poređenje sa scenarijem realizacije planskih rješenja, naročito u pogledu obima zahvata, karaktera uticaja i mogućnosti njihove kontrole kroz primjenu mjera zaštite životne sredine.

Varijantno rješenje 2 – Realizacija Regulacionog plana uz primjenu mjera zaštite životne sredine

Varijantno rješenje 2 podrazumijeva realizaciju Regulacionog plana, odnosno privođenje prostora planiranoj namjeni kroz izgradnju i uređenje sadržaja, objekata i prateće infrastrukture predviđenih planskim rješenjem, uz obaveznu primjenu mjera zaštite životne sredine u svim fazama realizacije i korišćenja prostora.

U ovoj varijanti predmetni prostor se planski uređuje i funkcionalno organizuje u skladu sa utvrđenom namjenom i položajem u okviru šire turističko-rekreativne zone Jahorine. Realizacijom plana stvaraju se uslovi za uređenje prostora kroz definisanje građevinskih površina, saobraćajnog pristupa, površina za mirovanje vozila, pješačkih i servisnih komunikacija, kao i potrebne komunalne i tehničke infrastrukture. Na taj način obezbjeđuje se planski definisano i funkcionalno organizovano korišćenje predmetne lokacije.

Ova varijanta zasniva se na primjeni odgovarajućih mjera zaštite životne sredine, kojima se mogu ograničiti, ublažiti i držati pod kontrolom mogući uticaji realizacije plana. To se naročito odnosi na mjere koje podrazumijevaju racionalno korišćenje prostora, ograničavanje nepotrebnih zemljanih radova, kontrolisano rješavanje odvodnje oborinskih voda, adekvatno upravljanje otpadom i otpadnim vodama, zaštitu zemljišta, pejzažno uklapanje planiranih sadržaja, primjenu primjerenih materijala i završnih obrada, kao i ograničavanje vizuelnih, svjetlosnih i drugih ambijentalnih uticaja.

Realizacijom plana uz sprovođenje propisanih mjera zaštite omogućava se da se prostor uređuje i koristi na planski definisan način, uz očuvanje vrijednosti šireg prostora i nastojanje da se smanje mogući negativni uticaji na životnu sredinu. Na taj način predmetna lokacija uključuje se u sistem uređenog i kontrolisanog korišćenja, usklađenog sa funkcijom, položajem i karakterom neposrednog okruženja.

Sa aspekta Strateške procjene, ova varijanta sagledava se kao razvojni scenario u kojem sprovođenje planskih rješenja zahtijeva dosljednu primjenu mjera zaštite životne sredine, urbanističko-tehničkih uslova i mjera pejzažnog uklapanja, kako bi se mogući uticaji ograničili i ublažili u skladu sa zahtjevima zaštite prostora i životne sredine.

1.6. Rezultat prethodnih konsultacija sa zainteresovanim organima i organizacijam bitnih sa stanovišta ciljeva i procjena mogućih uticaja strateške procjene

Strateška procjena uticaja se sprovodi u nekoliko faza, uključujući fazu konsultacija koja obuhvata učešće zainteresovanih organa i oorganizacija, učešće javnosti i konsultacije sa zainteresovanim organima, organizacijama i javnosti drugog entiteta, odnosno Brčko Distrikta, ili druge zemlje, ukoliko izvršenje plana i programa može imati uticaj na životnu sredinu pomenutih područja (član 51. Zakona o zaštiti životne sredine).

Konsultacije i učešće javnosti su veoma važan dio procesa strateške procjene uticaja. Kako bi se sprovela odgovarajuća ocjena planskih rješenja u cjelosti, neophodna je saradnja sa relevantnim republičkim organima i službama lokalne samouprave.

Realizacija Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko Jezero“ nema uticaj na drugi entitet, Brčko Distrikt, te druge zemlje, tako da neće biti isti uključeni u fazu konsultacija Strateške procjene predmetnog plana.

Osim što se Izvještaj o strateškoj procjeni dostavlja organima i organizacijama na mišljenje od strane organa nadležnog za pripremu plana i programa, rezultati Izvještaja se javno izlažu i stavljaju na javni uvid i raspravu.

Strateška procjena uticaja na životnu sredinu podrazumijeva i izradu Izvještaja o rezultatima učešća zainteresovanih organa i organizacija i javnosti.

2. OPŠTI I POSEBNI CILJEVI STRATEŠKE PROCJENE I IZBOR INDIKATORA

Opšti i posebni ciljevi Strateške procjene uticaja na životnu sredinu definisani su u skladu sa ciljevima i zahtjevima zaštite životne sredine utvrđenim važećim zakonodavstvom Republike Srpske, relevantnim planskim i strateškim dokumentima višeg reda, kao i u skladu sa ciljevima Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“. Pri njihovom definisanju uzeti su u obzir postojeće stanje i karakteristike prostora, osjetljivost predmetnog područja, planirana namjena i sadržaji, kao i mogući značajni uticaji koji mogu nastati realizacijom planskih rješenja.

Opšti ciljevi Strateške procjene usmjereni su na očuvanje i unapređenje kvaliteta životne sredine u obuhvatu plana, racionalno korišćenje prostora i prirodnih resursa, te sprečavanje, ublažavanje i svođenje na najmanju moguću mjeru negativnih uticaja planiranih sadržaja i aktivnosti. Istovremeno, cilj Strateške procjene je i da obezbijedi uslove za planski usmjeren, funkcionalan i održiv razvoj sportsko-rekreativnih i turističkih sadržaja, uz poštovanje principa zaštite životne sredine i očuvanje prirodnih, pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti predmetnog područja. Poseban značaj daje se zaštiti zemljišta, voda i vazduha, očuvanju otvorenih i zelenih površina, zaštiti zdravlja ljudi, te racionalnom korišćenju energije i prirodnih resursa, uz obezbjeđenje infrastrukturnih rješenja usklađenih sa karakterom prostora i zahtjevima zaštite životne sredine.

Posebni ciljevi Strateške procjene predstavljaju razradu opštih ciljeva kroz pojedine oblasti zaštite životne sredine i održivog korišćenja prostora. Oni se definišu tako da omoguće sagledavanje mogućih uticaja planskih rješenja na kvalitet vazduha, voda, zemljišta, prirodnih dobara, pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti, zdravlje ljudi, upravljanje otpadom, energetska efikasnost i druge relevantne segmente životne sredine. Njihova svrha je da obezbijede jasan osnov za vrednovanje planskih rješenja, definisanje mjera zaštite životne sredine i praćenje efekata realizacije plana.

Izbor indikatora izvršen je na osnovu obilježja prostora, planiranih sadržaja i komponenti životne sredine koje mogu biti izložene uticajima realizacije Regulacionog plana. Indikatori su definisani tako da omoguće kvantitativno i kvalitativno praćenje stanja i promjena u prostoru, ocjenu stepena ostvarenja postavljenih ciljeva, kao i blagovremeno prepoznavanje mogućih negativnih uticaja. U tom smislu, indikatori se odnose na kvalitet vazduha, voda i zemljišta, nivo buke, stanje zelenih i otvorenih površina, očuvanje prirodnog i ambijentalnog karaktera prostora, komunalnu opremljenost, upravljanje otpadom, energetska efikasnost, kao i druge pokazatelje relevantne za zaštitu životne sredine u obuhvatu plana.

Opšti i posebni ciljevi Strateške procjene, zajedno sa pripadajućim indikatorima, prikazani su u narednoj tabeli i predstavljaju osnov za dalje faze procjene, vrednovanje planskih rješenja i definisanje mjera zaštite životne sredine u obuhvatu Regulacionog plana.

Tabela 8: Ciljevi i indikatori Strateške procjene

OPŠTI CILJ	POSEBNI CILJEVI	INDIKATORI
Zaštita i održivo korištenje prirodnih vrijednosti i resursa	Očuvanje i unapređenje kvaliteta vazduha	- Ambijentalna koncentracija SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, O₃ (usklađenost sa propisima) - Intenzitet saobraćaja unutar zone u vršnoj sezoni
	Očuvanje kvaliteta voda i racionalno upravljanje vodnim resursima	- Kvalitet otpadnih voda prije ispuštanja: BPK₅, HPK, suspendovane materije, pH, ukupne koliformne bakterije - Potrošnja vode (m³/dan ili l/korisnik/dan) u vršnoj sezoni - Kvalitet vode akumulacije prema dostupnom monitoringu i relevantnim pokazateljima kvaliteta vode.
	Očuvanje kvaliteta zemljišta i sprečavanje degradacije	- Prisustvo zagađujućih materija u zemljištu iznad graničnih/remedijacionih vrijednosti prema važećim propisima; - Površina pod objektima i saobraćajnicama (m² i % obuhvata).
	Očuvanje vegetacije i zelenih površina	- Gubitak postojeće vegetacije (m²) - Površina uređenih i očuvanih zelenih površina u obuhvatu (m² i % ukupne površine obuhvata)

	Očuvanje biodiverziteta i prirodnih staništa	Površina očuvanih prirodnih staništa (m² i % obuhvata)
	Očuvanje pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti	- Usklađenost pojedinačnih objekata sa urbanističko-tehničkim uslovima (spratnost, visina i gabariti) - Ostvareni intenzitet izgradnje u odnosu na planirane koeficijente izgrađenosti i zauzetosti (Ki i Kz)
Zaštita stanovništva i zdravlja ljudi	Smanjenje izloženosti buci	Nivo buke u životnoj sredini u odnosu na dozvoljene granične vrijednosti
	Obezbeđenje zdravstveno ispravne vode za piće	Usklađenost kvaliteta vode za piće sa važećim propisima
	Obezbeđenje funkcionalnih i kvalitetnih uslova boravka i korišćenja prostora u turističko-rekreativne svrhe, uz očuvanje komfora boravka.	- Bruto razvijena građevinska površina (BRGP) turističko-ugostiteljskih sadržaja (m²) - Površina uređenih javnih/boravišnih prostora (pješačke zone, platoi, ozelenjene površine) (m²)
Racionalno korišćenje energije i resursa	Povećanje energetske efikasnosti objekata	Specifična potrošnja energije (kWh/m² godišnje)
Upravljanje otpadom	Unapređenje sistema prikupljanja otpada i smanjenje negativnih uticaja otpada	Uspostavljen organizovan sistem sakupljanja i redovnog odvoza komunalnog otpada
		Broj evidentiranih nelegalnih deponija/odlagališta u obuhvatu i kontaktnom pojasu (kom / godina)

3. PROCJENA MOGUĆIH UTICAJA SA OPISOM MJERA PREDVIĐENIH ZA SMANJENJE NEGATIVNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

U postupku izrade Izvještaja o Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za Regulacioni plan „Sportsko-rekreativna zona Jahorinsko jezero“, primijenjene su metode procjene koje omogućavaju identifikaciju, opis i vrednovanje značajnih uticaja planiranih aktivnosti na životnu sredinu, u skladu sa važećim zakonskim i podzakonskim propisima Republike Srpske.

Procjena mogućih uticaja Regulacionog plana na životnu sredinu sprovedena je u skladu sa Pravilnikom o sadržaju izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 28/13) i obuhvata sljedeće elemente:

1. prikaz procijenjenih uticaja planiranih rješenja, uključujući scenario nerealizacije Plana, sa opisom mjera za sprečavanje, smanjenje ili ublažavanje negativnih, odnosno unapređenje pozitivnih uticaja na životnu sredinu;
2. poređenje razmatranih varijantnih rješenja i obrazloženje izbora najpovoljnijeg rješenja sa aspekta zaštite životne sredine;
3. procjenu uticaja realizacije Regulacionog plana na pojedine komponente životne sredine, uz definisanje odgovarajućih mjera zaštite;
4. način na koji su u procjeni uzeti u obzir relevantni činioci životne sredine, posebno kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivo buke, stanje šumskih i zelenih površina, kao i uticaji na stanovništvo i zdravlje ljudi;
5. razmatranje karakteristika uticaja u pogledu intenziteta, prostornog obuhvata, trajanja, učestalosti, reverzibilnosti, kao i mogućih kumulativnih i sinergijskih efekata.

Cilj izrade Strateške procjene uticaja predmetnog Regulacionog plana na životnu sredinu jeste sagledavanje potencijalnih negativnih uticaja planirane izgradnje hotela, objekata sa ugostiteljskim sadržajima, te definisanje mjera kojima se ti uticaji mogu spriječiti, ublažiti ili svesti na prihvatljiv nivo, uz očuvanje prirodnih vrijednosti i kapaciteta životne sredine na posmatranom prostoru.

U Izvještaju se analiziraju mogući uticaji planiranih aktivnosti u odnosu na definisane ciljeve i indikatore Strateške procjene. Posebna pažnja posvećena je poštovanju osnovnih načela zaštite životne sredine, racionalnog korišćenja prostora i održivog razvoja, kako bi se realizacija planskih rješenja odvijala bez stvaranja konflikata u prostoru i uz očuvanje ambijentalnih i prirodnih vrijednosti područja obuhvata Plana.

3.1 Prikaz procijenjenih uticaja varijantnih rješenja plana i programa povoljnih sa stanovišta zaštite životne sredine sa opisom mjera za sprečavanje i ograničavanje negativnih, odnosno uvećanje pozitivnih uticaja na životnu sredinu

Procjena ukupnih efekata Regulacionog plana „Sportsko-rekreativna zona Jahorinsko jezero“, uključujući uticaje na životnu sredinu, zasniva se na analizi postojećeg stanja prostora, definisanim ciljevima Plana i planiranim rješenjima. Uticaji su razmatrani u kontekstu mogućih posljedica koje bi mogle nastati u slučaju nerealizacije planskih rješenja, kao i u slučaju njihove realizacije uz primjenu mjera zaštite životne sredine.

U okviru Strateške procjene razmotrena su dva osnovna varijantna scenarija:

Varijanta 1 – nerealizacija Plana (nulti scenario)

Ova varijanta podrazumijeva zadržavanje postojećeg stanja u obuhvatu Plana, bez realizacije planiranih sadržaja, objekata i prateće infrastrukture. U tom slučaju izostali bi novi neposredni uticaji izgradnje i korišćenja planiranih sadržaja, ali bi prostor ostao bez planski definisanog uređenja i usmjeravanja korišćenja u skladu sa njegovom funkcijom i položajem u okviru šire sportsko-rekreativne zone Jahorine.

Varijanta 2 – realizacija Plana uz primjenu mjera zaštite životne sredine

Ova varijanta podrazumijeva realizaciju planskih rješenja, odnosno privođenje prostora planiranoj namjeni kroz izgradnju i uređenje sadržaja, objekata i prateće infrastrukture predviđenih Regulacionim planom, uz obaveznu primjenu mjera zaštite životne sredine u svim fazama realizacije i korišćenja prostora. U ovoj varijanti omogućava se plansko i funkcionalno uređenje prostora, uz nastojanje da se identifikovani negativni uticaji ograniče i ublaže, a pozitivni efekti planskog uređenja, infrastrukturnog opremanja i kontrolisanog korišćenja prostora ostvare u najvećoj mogućoj mjeri.

Strateška procjena ima za cilj:

- identifikaciju potencijalnih negativnih uticaja planiranih aktivnosti na vazduh, vode, zemljište, pejzaž, šumske i zelene površine, biodiverzitet, i ljudsko zdravlje;
- određivanje pozitivnih efekata implementacije Plana, posebno u pogledu racionalnog korišćenja resursa, unapređenja infrastrukture i održivog turističkog razvoja;
- predlaganje mjera za prevenciju, ublažavanje ili eliminaciju negativnih uticaja, uključujući monitoring indikatora kvaliteta životne sredine i primjenu principa održivog razvoja.

Ovaj pristup omogućava procjenu uravnoteženog uticaja Plana na životnu sredinu i osigurava da planirane aktivnosti budu u skladu sa principima zaštite prirode i održivog razvoja.

Tabela 9: Procjena uticaja varijantnih rješenja na životnu sredinu

CILJEVI STRATEŠKE PROCJENE		Varijantno rješenje 1 nerealizacija plana	Varijantno rješenje 2 realizacija plana
Zaštita i održivo korištenje prirodnih vrijednosti	Očuvanje i unapređenje kvaliteta vazduha	0	M
	Očuvanje kvaliteta voda i racionalno upravljanje vodnim resursima	0	M
	Očuvanje kvaliteta zemljišta i sprječavanje degradacije	0	M
	Očuvanje vegetacije i zelenih površina	+	M
	Očuvanje biodiverziteta i prirodnih staništa	0	M
	Očuvanje pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti	0	M
Zaštita stanovništva i zdravlja ljudi	Smanjenje izloženosti buci	0	M
	Obezbjedenje zdravstveno ispravne vode za piće	0	M
	Obezbjedenje funkcionalnih i kvalitetnih uslova boravka i korišćenja prostora u turističko-rekreativne svrhe, uz očuvanje	-	+

	komfora boravka.		
Racionalno korišćenje energije i resursa	Povećanje energetske efikasnosti objekata	0	M
Upravljanje otpadom	Unapređenje sistema prikupljanja otpada i smanjenje negativnih uticaja otpada	0	M
+ tendencija pozitivnog uticaja na životnu sredinu - tendencija negativnog uticaja na životnu sredinu 0 bez značajnih promjena M uticaj zavisi od dosljedne primjene propisanih mjera zaštite			

Mogući pozitivni i negativni efekti razmatranih varijanti Regulacionog plana na životnu sredinu sagledavaju se u kontekstu specifičnog prostora obuhvata površine 7,74 ha, uzimajući u obzir prirodne karakteristike područja i planirane zahvate.

Varijantno rješenje 1 (nerealizacija Plana) predstavlja scenario zadržavanja postojećeg stanja u prostoru, bez realizacije planiranih sadržaja i prateće infrastrukture. U tom slučaju ne očekuju se značajne promjene u odnosu na postojeće opterećenje životne sredine (oznaka „0“) u pogledu kvaliteta vazduha, voda, zemljišta, biodiverziteta, pejzažno-ambijentalnih vrijednosti, buke, zdravstvene ispravnosti vode za piće, energetskih aspekata i upravljanja otpadom. Istovremeno, nerealizacijom Plana ne obezbjeđuju se uslovi za unapređenje turističko-rekreativne funkcije prostora kroz nove smještajne i ugostiteljske sadržaje, zbog čega je u odnosu na taj cilj ocijenjena negativna tendencija (oznaka „-“).

Varijantno rješenje 2 (realizacija Plana) podrazumijeva usvajanje i implementaciju Plana uz primjenu propisanih mjera zaštite životne sredine. S obzirom na prirodu planiranih zahvata (izgradnja objekata, saobraćajnih i parking površina, komunalna infrastruktura i rasvjeta), mogući uticaji na kvalitet vazduha, voda, zemljišta, biodiverzitet, pejzaž i ambijent, kao i na nivo buke, energetsku potrošnju i upravljanje otpadom ocijenjeni su kao uslovni (oznaka „M“), jer njihov intenzitet i prihvatljivost zavise od dosljedne primjene mjera zaštite i tehničkih rješenja u fazi projektovanja, izgradnje i korišćenja prostora. Realizacijom Plana istovremeno se stižu uslovi za razvoj turističko-rekreativnih sadržaja i unapređenje funkcionalnosti prostora za boravak i rekreaciju, te je za taj cilj ocijenjena pozitivna tendencija (oznaka „+“).

Uporedna analiza varijantnih rješenja pokazuje da varijanta nerealizacije Plana zadržava postojeće stanje i ne uvodi nova opterećenja životne sredine, ali ne omogućava ostvarenje planiranih razvojnih ciljeva u funkciji turizma i rekreacije. Varijanta realizacije Plana omogućava unapređenje funkcionalnosti prostora i razvoj turističko-ugostiteljskih sadržaja, pri čemu se potencijalni negativni uticaji na pojedine komponente životne sredine mogu svesti na prihvatljiv nivo isključivo uz dosljednu primjenu propisanih mjera zaštite i uslova definisanih planskom dokumentacijom. Stoga se kao prihvatljivije rješenje opredjeljuje realizacija Plana uz strogu implementaciju mjera zaštite, praćenje definisanih indikatora i korektivno djelovanje u slučaju odstupanja.

3.2. Poređenje varijantnih rješenja i prikaz razloga za izbor najpovoljnijeg rješenja

Poređenje varijantnih rješenja izvršeno je na osnovu analize mogućih uticaja na prostor i životnu sredinu, uzimajući u obzir obim, karakter, intenzitet i trajnost uticaja, kao i mogućnost njihovog ograničavanja i ublažavanja kroz primjenu mjera zaštite, uslova realizacije i sistema monitoringa. Kao osnov za poređenje uzeta su dva scenarija razmatrana u okviru Strateške procjene: nulti scenario, odnosno varijanta bez realizacije planskih rješenja, i scenario realizacije Regulacionog plana uz primjenu mjera zaštite životne sredine.

U varijanti nerealizacije Regulacionog plana (nulti scenario) zadržava se postojeće stanje u prostoru, bez realizacije planiranih sadržaja, objekata i prateće infrastrukture. U tom slučaju izostali bi novi neposredni uticaji izgradnje i korišćenja planiranih sadržaja, kao što su dodatno zauzimanje i prenamjena površina, izvođenje zemljanih i građevinskih radova, povećanje saobraćajnog opterećenja, povećanje količina otpadnih voda i otpada, kao i novi vizuelni i ambijentalni uticaji u prostoru. Sa tog aspekta, nulti scenario je povoljniji u dijelu izbjegavanja novih direktnih zahvata i neposrednih uticaja na životnu sredinu.

Istovremeno, u ovoj varijanti predmetni prostor ostaje bez planski definisanog uređenja i usmjeravanja korišćenja u skladu sa njegovom funkcijom i položajem u okviru šire sportsko-rekreativne zone Jahorine. Predmetni obuhvat se nalazi u prostoru koji je već funkcionalno povezan sa sportsko-rekreativnim sadržajima Jahorine, pri čemu su u neposrednom i širem okruženju prisutni ski-staze, pristupne i servisne komunikacije, akumulacija, tehnička infrastruktura, gondola i pojedinačni turističko-ugostiteljski sadržaji. Zadržavanje postojećeg stanja u tom smislu znači i izostanak planskog definisanja prostornih i funkcionalnih odnosa, infrastrukturnog opremanja i mjera kojima bi se korišćenje prostora uredilo i kontrolisalo u skladu sa njegovim karakterom i namjenom.

U varijanti realizacije Regulacionog plana uz primjenu mjera zaštite životne sredine predviđa se plansko uređenje i funkcionalna organizacija prostora kroz realizaciju sadržaja, objekata i prateće infrastrukture definisanih planskim rješenjem. U ovoj varijanti uspostavljaju se uslovi za definisanje građevinskih i uređenih površina, saobraćajnog pristupa, parking kapaciteta, pješačkih i servisnih komunikacija, kao i potrebne komunalne i tehničke infrastrukture. Time se omogućava planski definisano i funkcionalno organizovano korišćenje predmetne lokacije.

Ova varijanta istovremeno podrazumijeva i nastanak određenih negativnih uticaja na životnu sredinu, naročito u dijelu zauzimanja i prenamjene dijela otvorenih površina, povećanja saobraćajnog opterećenja, povećanja količina sanitarnih otpadnih voda i komunalnog otpada, kao i mogućih uticaja na pejzažno-ambijentalne vrijednosti, kvalitet vazduha, vode, zemljišta i biodiverzitet. Međutim, u ovoj varijanti navedeni uticaji razmatrani su kroz sistem mjera zaštite, uslova realizacije i monitoringa, čime se njihovo djelovanje može ograničiti i ublažiti. To se naročito odnosi na mjere racionalnog korišćenja prostora, zaštite zemljišta i voda, kontrolisanog upravljanja otpadom i otpadnim vodama, ograničavanja svjetlosnih i vizuelnih uticaja, zaštite biodiverziteta, kao i mjere pejzažnog uklapanja planiranih sadržaja.

Poređenjem varijantnih rješenja može se zaključiti da je nulti scenario povoljniji sa aspekta izostanka novih neposrednih zahvata i direktnih uticaja na prostor, dok varijanta realizacije Regulacionog plana uz primjenu mjera zaštite životne sredine omogućava planski usmjeren

razvoj, infrastrukturno i komunalno opremanje prostora i kontrolisano korišćenje lokaliteta u skladu sa njegovom planiranom funkcijom. Imajući u vidu da je predmet Strateške procjene konkretan Regulacioni plan sa definisanim planskim rješenjima, kao najpovoljnije varijantno rješenje sa stanovišta mogućnosti realizacije plana razmatra se varijanta njegove realizacije uz dosljednu primjenu mjera zaštite životne sredine, urbanističko-tehničkih uslova i sistema monitoringa.

Na osnovu navedenog može se zaključiti da realizacija Plana, uz sprovođenje propisanih mjera zaštite i kontrole, predstavlja povoljnije rješenje sa aspekta planskog uređenja, funkcionalne organizacije i kontrolisanog korišćenja prostora, dok se identifikovani negativni uticaji mogu ograničiti i ublažiti do nivoa koji je prihvatljiv sa stanovišta zaštite životne sredine.

3.3. Prikaz procenjenih uticaja plana i programa na životnu sredinu sa opisom mjera za sprečavanje i ograničavanje negativnih, odnosno uvećanje pozitivnih uticaja na životnu sredinu

Koristeći metod matrice, analiziran je uticaj strateških opredjeljenja na stanje životne sredine u predmetnom prostoru, odnosno procjena efekata varijanti na životnu sredinu. Kroz matrice je izvršena procjena pozitivnih i negativnih uticaja izabranih varijanti, te poređenje varijantnih rješenja po sektorima Plana sa ciljevima Strateške procjene uticaja i pripadajućim indikatorima.

Nakon kvalitativne procjene, izvršena je evaluacija značaja (veličina uticaja, odnosno intenzitet i prostorna razmjera) i vjerovatnoće uticaja planskih rješenja Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“ na životnu sredinu u odnosu na ciljeve Strateške procjene uticaja.

Značaj uticaja predstavlja obim fizičkog prostora koji može biti izložen djelovanju promjena u sredini. Veličina uticaja predstavlja prikaz štete ili koristi od procenjenog djelovanja na životnu sredinu, koji se prema veličini promjena ocjenjuju kao negativne i pozitivne promjene. Efekti planskih rešenja, prema veličini promjena se ocjenjuju brojevima od -3 do +3, gdje se znak minus odnosi na negativne, a znak plus za pozitivne promjene.

Procjena planskih rješenja u odnosu na ciljeve strateške procjene uticaja podrazumijeva prepoznavanje mogućih konflikata u prostoru, te s tim u vezi i definisanje odgovarajućih smjernica za sprečavanje ili ublažavanje značaja i intenziteta potencijalnih konflikata.

Tabela 10: Kriterijumi za ocjenjivanje veličine uticaja

Veličina uticaja	Oznaka	Opis
Kritičan	-3	Jak negativan uticaj
Veći	-2	Veći negativan uticaj
Manji	-1	Manji negativan uticaj
Nema izraženog uticaja	0	Nema uticaja ili nema podataka
Pozitivan	+1	Manji pozitivan uticaj
Povoljan	+2	Veći pozitivan uticaj
Vrlo povoljan	+3	Jak pozitivan uticaj

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

Tabela 11: Kriterijumi za vrednovanje prostornih razmjera uticaja

Razmjere uticaja	Oznaka	Opis
Državni/nacionalni	N	Moguć uticaj na nacionalnom nivou
Regionalni	R	Moguć uticaj u okviru prostora - regije
Opštinski	O	Moguć uticaj u prostoru opštine
Lokalni	L	Moguć uticaj u nekoj zoni ili dijelu opštine

Vjerovatnoća da će se neki procijenjeni uticaj dogoditi u stvarnosti takođe predstavlja važan kriterijum za donošenje odluka u toku izrade plana. Vjerovatnoća uticaja određuje se prema skali prikazanoj u tabeli 12.

Tabela 12: Skala za procjenu vjerovatnoće uticaja

Vjerovatnoća	Oznaka	Opis
100%	I	Uticaj izvjestan
više od 50%	V	Uticaj vjerovatan
manje od 50%	M	Uticaj moguć
Manje od 1%	N	Uticaj nije vjerovatan

Dodatni kriterijumi mogu se izvesti prema vremenu trajanja uticaja, odnosno posljedica. U tom smislu mogu se definisati privremeni-povremeni (P) i dugotrajni (D) efekti. Na osnovu svih gore navedenih kriterijuma vrši se evaluacija značaja identifikovanih uticaja za ostvarivanje ciljeva strateške procjene.

Tabela 13: Procjena trajanja uticaja

Oznaka	Opis uticaja
D	Dugotrajni uticaj
P	Privremeno-povremeni uticaj

Posebno su značajni uticaji koji imaju **jak pozitivan** ili **veći pozitivan** uticaj i **jak negativan** ili **veći negativan** efekat na cijelom području Plana, odnosno na lokalnom, regionalnom ili državnom nivou, radi definisanja mjera za smanjenje ili eliminisanje negativnih efekata na životnu sredinu. Planska rješenja definisana nacrtom Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“ koja su obuhvaćena procjenom uticaja na životnu sredinu navedena su u tabeli 14.

Tabela 14 Planska rješenja obuhvaćena Strateškom procjenom uticaja

OBLAST	PLANSKA RJEŠENJA OBUHVAĆENA STRATEŠKOM PROCJENOM UTICAJA
Planirani objekti	1.1. Izgradnja novog hotela 1.2. Realizacija ugostiteljskih objekata u rezervisanoj zoni 1.3. Ambijentalno uređenje Jahorinskog jezera
Saobraćajne površine	2.1. Izgradnja i rekonstrukcija saobraćajne mreže 2.2. Pristup hotelu ispod postojeće ski staze – izgradnja tunela 2.3. Obezbjedenje parking kapaciteta (javni parking / parking garaža) 2.4. Izgradnja gondole
Zelene i rekreativne površine	3.1. Uspostavljanje zelene matrice i uređenje javnih zelenih površina
Vodovod i kanalizacija	4.1. Izgradnja rezervoara, pumpnog postrojenja i distributivne vodovodne mreže 4.2. Odvođenje i tretman sanitarnih otpadnih voda (fekalna kanalizacija) 4.3. Upravljanje oborinskim vodama (kišna kanalizacija)
Elektroenergetika	5.1. Nova distributivna mreža i planirana trafostanica 5.2. Izgradnja javne rasvjete
Energetska efikasnost i obnovljivi izvori energije	6.1 Energetska efikasnost i obnovljivi izvori energije
Upravljanje otpadom	7.1. Organizovano upravljanje komunalnim otpadom sa redovnim odvozom i mogućnošću selektivnog prikupljanja otpada.

U tabeli 15. prikazan je izbor planskih aktivnosti po sektorima Plana koje će biti uključene u proces multikriterijumske evaluacije. Za svako od navedenih planskih rješenja su definisani operativni ciljevi (jedan ili više) koje je potrebno realizovati kako bi se strateška rješenja sprovela u praksi i isti su uzeti u obzir prilikom postupka vrednovanja.

Tabela 15: Ciljevi Strateške procjene i planska rješenja

Red. br.	Ciljevi	Red. br.	Planska rješenja
1.	Očuvanje i unapređenje kvaliteta vazduha	1.1.	Izgradnja hotela
2.	Očuvanje kvaliteta voda i racionalno upravljanje vodnim resursima		
3.	Očuvanje kvaliteta zemljišta i sprječavanje degradacije		
4.	Očuvanje vegetacije i zelenih površina	1.2.	Realizacija ugostiteljskih objekata u rezervisanoj zoni
5.	Očuvanje biodiverziteta i prirodnih staništa	1.3	Ambijentalno uređenje Jahorinskog jezera
6.	Očuvanje pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti		
7.	Smanjenje izloženosti buci	2.1.	Izgradnja i rekonstrukcija saobraćajne mreže
8.	Obezbjedenje zdravstveno ispravne vode za piće	2.2.	Pristup hotelu ispod postojeće ski staze – izgradnja tunela
9.	Obezbjedenje funkcionalnih i kvalitetnih uslova boravka i korišćenja prostora u turističko-rekreativne svrhe, uz očuvanje komfora boravka.	2.3.	Obezbjedenje parking kapaciteta (javni parking / parking garaža)
		2.4.	Izgradnja gondole
10.	Povećanje energetske efikasnosti objekata	3.1.	Uspostavljanje zelene matrice i uređenje javnih zelenih površina
11.	Unapređenje sistema prikupljanja otpada i smanjenje negativnih uticaja otpada	4.1.	Izgradnja rezervoara, pumpnog postrojenja i distributivne vodovodne mreže
		4.2.	Odvođenje i tretman sanitarnih otpadnih voda (fekalna kanalizacija)
		5.1.	Nova distributivna mreža i planirana trafostanica
		5.2.	Izgradnja javne rasvjete
		6.1.	Energetska efikasnost i obnovljivi izvori energije
		7.1.	Organizovano upravljanje komunalnim otpadom sa redovnim odvozom i mogućnošću selektivnog prikupljanja otpada.

Tabela 16: Prikaz intenziteta uticaja planskih rješenja u odnosu na strateške ciljeve zaštite životne sredine

Ciljevi strateške procjene	Planska rješenja													
	1.1.	1.2.	1.3.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	3.1.	4.1.	4.2.	5.1.	5.2.	6.1.	7.1.
Očuvanje i unapređenje kvaliteta vazduha	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	+1	-1	-1	-1	0	+1	0
Očuvanje kvaliteta voda i racionalno upravljanje vodnim resursima	-2	-2	-1	-1	-1	-1	0	+1	+1	+3	0	0	0	+1
Očuvanje kvaliteta zemljišta i sprječavanje degradacije	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	+2	-1	+1	-1	0	0	+1
Očuvanje vegetacije i zelenih površina	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	+3	0	-1	-1	0	0	0
Očuvanje biodiverziteta i prirodnih staništa	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	+2	0	+1	-1	-1	0	+1
Očuvanje pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti	-3	-2	+1	-2	-1	-1	-2	+2	0	0	-1	-1	0	+1
Smanjenje izloženosti buci	-1	-1	0	-2	-3	-1	-2	+1	-1	-1	-1	0	0	0
Obezbjedenje zdravstveno ispravne vode za piće	-1	-1	0	0	0	0	0	0	+3	+1	0	0	0	0
Obezbjedenje funkcionalnih i kvalitetnih uslova boravka i korišćenja prostora u turističko-rekreativne svrhe, uz očuvanje komfora boravka.	+2	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	0	+1
Povećanje energetske efikasnosti objekata	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+3	0
Unapređenje sistema prikupljanja otpada i smanjenje negativnih uticaja otpada	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	0	+3

Tabela 17: Prikaz prostornih razmjera uticaja planskih rješenja u odnosu na strateške ciljeve životne sredine

Ciljevi strateške procjene	Planska rješenja													
	1.1.	1.2.	1.3.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	3.1.	4.1.	4.2.	5.1.	5.2.	6.1.	7.1.
Očuvanje i unapređenje kvaliteta vazduha	L	L	/	L	L	L	L	L	L	L	L	/	L	/
Očuvanje kvaliteta voda i racionalno upravljanje vodnim resursima	L	L	L	L	L	L	/	L	O	L	/	/	/	L
Očuvanje kvaliteta zemljišta i sprječavanje degradacije	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	/	/	L
Očuvanje vegetacije i zelenih površina	L	L	L	L	L	L	L	L	/	L	L	/	/	/
Očuvanje biodiverziteta i prirodnih staništa	L	L	L	L	L	L	L	L	/	L	L	L	/	L
Očuvanje pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti	O	L	L	L	L	L	L	L	/	/	L	L	/	L
Smanjenje izloženosti buci	L	L	/	L	L	L	L	L	L	L	L	/	/	/
Obezbjedenje zdravstveno ispravne vode za piće	L	L	/	/	/	/	/	/	O	L	/	/	/	/
Obezbjedenje funkcionalnih i kvalitetnih uslova boravka i korišćenja prostora u turističko-rekreativne svrhe, uz očuvanje komfora boravka.	R	R	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	/	L
Povećanje energetske efikasnosti objekata	L	L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	L	L	/
Unapređenje sistema prikupljanja otpada i smanjenje negativnih uticaja otpada	L	L	L	L	L	L	L	/	L	L	L	/	/	O

Tabela 18: Prikaz vjerojatnoće i vremena trajanja uticaja planskih rješenja u odnosu na strateške ciljeve zaštite životne sredine

Ciljevi strateške procjene	Planska rješenja													
	1.1.	1.2.	1.3.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	3.1.	4.1.	4.2.	5.1.	5.2.	6.1.	7.1.
Očuvanje i unapređenje kvaliteta vazduha	I/P	I/P	/	I/D	I/P	I/D	M/P	V/D	M/P	M/P	M/P	/	V/D	/
Očuvanje kvaliteta voda i racionalno upravljanje vodnim resursima	I/D	I/D	I/D	M/P	M/P	V/D	/	V/D	I/D	V/D	/	/	/	M/D
Očuvanje kvaliteta zemljišta i sprječavanje degradacije	I/D	I/D	V/D	I/D	I/D	V/D	I/D	I/D	V/P	V/D	I/D	/	/	M/D
Očuvanje vegetacije i zelenih površina	I/D	I/D	V/D	V/D	V/P	V/D	I/D	I/D	/	M/P	M/P	/	/	/
Očuvanje biodiverziteta i prirodnih staništa	V/D	V/D	V/D	V/D	V/P	V/D	V/D	V/D	/	V/D	M/P	V/D	/	M/D
Očuvanje pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti	I/D	I/D	V/D	V/D	V/D	V/D	I/D	V/D	/	/	V/D	V/D	/	M/D
Smanjenje izloženosti buci	I/P	I/P	/	I/D	I/P	V/D	V/D	V/D	M/P	M/P	M/P	/	/	/
Obezbjedenje zdravstveno ispravne vode za piće	M/D	M/D	/	/	/	/	/	/	I/D	V/D	/	/	/	/
Obezbjedenje funkcionalnih i kvalitetnih uslova boravka i korišćenja prostora u turističko-rekreativne svrhe, uz očuvanje komfora boravka.	I/D	I/D	I/D	I/D	I/D	I/D	I/D	I/D	V/D	I/D	V/D	V/D	/	M/D
Povećanje energetske efikasnosti objekata	V/D	V/D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	V/D	I/D	/
Unapređenje sistema prikupljanja otpada i smanjenje negativnih uticaja otpada	V/D	V/D	I/D	M/P	M/P	M/P	M/D	/	M/P	M/P	M/P	/	/	V/D

Tabela 19 Evaluacija strateški značajnih uticaja planskih rješenja na ciljeve SPU

Planska rješenja	Identifikacija i evaluacija značajnih uticaja		Obrazloženje
	Oznaka cilja SPU	Rang	
Izgradnja hotela	1	-1, L, I/P	Izgradnja hotela ima pretežno lokalne uticaje na komponente životne sredine, pri čemu su u fazi izgradnje najizraženiji privremeni negativni efekti na kvalitet vazduha i nivo buke (prašina, rad mehanizacije i transport), dok se u fazi korišćenja javljaju dugotrajniji pritisci kroz povećanu potrošnju vode i energije, generisanje otpadnih voda i otpada, te trajno zauzimanje zemljišta. Potencijalni negativni uticaji na vode odnose se na povećanje opterećenja sistema vodosnabdijevanja i odvodnje, zbog čega su ocijenjeni kao dugotrajni i uslovljeni kvalitetom komunalnih rješenja i primjenom mjera zaštite. Gubitak dijela postojeće vegetacije i promjena namjene prostora su lokalni, ali trajni, dok su uticaji na biodiverzitet povezani sa povećanim prisustvom ljudi, rasvjetom i uznemiravanjem mirnih zona, pa su vjerovatni tokom eksploatacije. Najznačajniji negativan uticaj odnosi se na pejzažno-ambijentalne vrijednosti, s obzirom na mogućnost vizuelne dominacije objekta većih gabarita (maksimalna spratnost), pri čemu se efekat ispoljava u širem okruženju i dugotrajan je, uz mogućnost ublažavanja kroz arhitektonsko oblikovanje i mjere uklapanja. Uticaj na zdravstvenu ispravnost vode za piće i energetske efikasnosti zavisi od obezbjeđenja adekvatnih kapaciteta i primjene savremenih tehničkih rješenja, pa je ocijenjen kao moguć/vjerovatan i dugotrajan. Istovremeno, izgradnja hotela daje značajan pozitivan efekat u smislu jačanja turističko-rekreativne funkcije prostora i povećanja mogućnosti boravka, pri čemu je ovaj efekat regionalnog značaja i dugotrajan.
	2	-2, L, I/D	
	3	-2, L, I/D	
	4	-2, L, I/D	
	5	-2, L, V/D	
	6	-3, O, I/D	
	7	-1, L, I/P	
	8	-1, L, M/D	
	9	+2, R, I/D	
	10	-1, L, V/D	
	11	-1, L, V/D	
Realizacija ugostiteljskih objekata u rezervisanoj zoni	1	-1, L, I/P	Realizacija ugostiteljskih objekata u rezervisanoj zoni može izazvati lokalne, uglavnom umjerene negativne uticaje na životnu sredinu, pri čemu su u fazi izgradnje najizraženiji privremeni efekti na kvalitet vazduha i nivo buke (prašina, rad mehanizacije i transport), dok su u fazi korišćenja dominantni dugotrajniji pritisci kroz povećanu potrošnju vode i energije, generisanje komunalnog otpada i specifičnih tokova otpada iz ugostiteljstva, kao i stvaranje otpadnih voda. Negativni uticaji na vode ocijenjeni su kao izraženiji (-2), prvenstveno zbog nastanka sanitarno-fekalnih otpadnih voda iz planiranih ugostiteljskih i drugih sadržaja, pri čemu njihov stvarni uticaj na elemente životne sredine zavisi od ispravnog prikupljanja, odvođenja, tretmana i redovnog održavanja sistema. U slučaju neadekvatnog rješenja ili nepravilnog funkcionisanja sistema, mogući su dugotrajniji negativni uticaji na vode, zemljište i druge komponente životne sredine. Uticaji na zemljište i vegetaciju su lokalni i
	2	-2, L, I/D	
	3	-1, L, I/D	
	4	-1, L, I/D	
	5	-1, L, V/D	
	6	-2, L, I/D	
	7	-1, L, I/P	
	8	-1, L, M/D	
	9	+2, R, I/D	

	10	-1, L, V/D	dugotrajni zbog zauzimanja površina, te uklanjanja dijela vegetacije, dok su uticaji na biodiverzitet vjerovatni tokom eksploatacije usljed povećanog prisustva ljudi, buke i rasvjete. Pejzažno-ambijentalni efekti su negativni (–2) jer objekti mogu mijenjati doživljaj prostora i vizure, iako su po značaju manji nego kod hotela većih gabarita. Uticaji na zdravstvenu ispravnost vode za piće su mogući i uslovljeni kapacitetom sistema vodosnabdijevanja, a energetske aspekte su vjerovatno dugotrajni zbog povećane potrošnje. Istovremeno, realizacija ugostiteljskih sadržaja daje značajan pozitivan i dugotrajan efekat regionalnog značaja (+2, R) kroz unapređenje turističko-rekreativne ponude i funkcionalnosti prostora za boravak.
	11	-1, L, V/D	
Ambijentalno uređenje Jahorinskog jezera	2	-1, L, M/P	Ambijentalno uređenje Jahorinskog jezera podrazumijeva zahvate koji mogu izazvati lokalne, uglavnom umjerene negativne uticaje, prvenstveno kroz promjene u režimu površinskog oticanja, radove u zoni obale i povećanu upotrebu prostora. Negativan uticaj na vode (–1, L, M/P) procijenjen je kao moguć i pretežno privremen, jer zavisi od načina izvođenja radova, upravljanja oborinskim vodama i sprečavanja unošenja finih čestica i zagađujućih materija u akumulaciju tokom uređenja. Uticaji na zemljište, vegetaciju i biodiverzitet (–1, L, I/D; –1, L, V/D) vezani su za lokalno uklanjanje vegetacije, oblikovanje obale i povećano prisustvo korisnika, pa su dugotrajniji i vjerovatni u eksploataciji, naročito ako se ne obezbijedi očuvanje zelenog pojasa i mirnih zona. Istovremeno, ambijentalno uređenje može imati pozitivan efekat na pejzažno-ambijentalne vrijednosti (+1, L, V/D) kroz uređenje prostora, bolju organizaciju boravka i estetsko unapređenje obale, uz uslov da se rješenja uklapaju u prirodni karakter lokacije. Dodatno, zahvat daje izražen pozitivan, dugotrajan efekat lokalnog značaja (+2, L V/D) u pogledu funkcionalnosti i atraktivnosti prostora za boravak i rekreaciju. Negativan uticaj na otpad (–1, L, I/D) odnosi se na mogućnost povećanja količina komunalnog otpada usljed korišćenja uređenih i boravišnih površina uz jezero, zbog čega je potrebno obezbijediti organizovano sakupljanje otpada, dovoljan broj posuda i redovno održavanje prostora.
	3	-1, L, I/D	
	4	-1, L, V/D	
	5	-1, L, V/D	
	6	+1, L, V/D	
	9	+2, L, V/D	
Izgradnja i rekonstrukcija saobraćajne mreže	1	-1, L, I/D	Izgradnja i rekonstrukcija saobraćajne mreže predstavlja zahvat sa pretežno lokalnim, ali izraženijim negativnim uticajima, naročito u fazi izgradnje. Uticaji na kvalitet vazduha (–1, L, I/D) i buku (–2, L, I/D) su neposredno povezani sa radom građevinske mehanizacije, transportom i povećanim saobraćajem, te su dugotrajniji zbog trajnog povećanja frekvencije kretanja vozila u zoni. Negativni uticaj na vode (–1, L, M/P) procijenjen je kao moguć, lokalnog karaktera i uglavnom privremen, s obzirom na to da zavisi od načina izvođenja radova, zaštite gradilišta i kontrolisanog upravljanja oborinskim vodama. Najznačajniji pritisci odnose se na zemljište i vegetaciju (–2, L, I/D; –2, L, V/D) zbog zemljanih radova, trajnog zauzimanja površina zemljišta, uklanjanja vegetacije i mogućeg podsticanja erozije na padinskom terenu. Biodiverzitet je takođe pod uticajem (–1, L, V/D) usljed fragmentacije prostora, povećane buke i saobraćaja, dok se pejzažno-ambijentalni efekti ocjenjuju negativno (–2, L, V/D) zbog
	2	-1, L, M/P	
	3	-2, L, I/D	
	4	-2, L, V/D	
	5	-1, L, V/D	
	6	-2, L, V/D	
	7	-2, L, I/D	
	9	+1, L, I/D	
	11	-1, L, M/P	

			promjene karaktera prostora i jačanja urbanizovanog dojma. Istovremeno, zahvat doprinosi funkcionalnosti i pristupačnosti prostora (+1, L, I/D), što ima pozitivan efekat na korišćenje planiranih sadržaja. Negativni uticaji u oblasti otpada (-1, L, M/P) vezani su uglavnom za fazu izgradnje, te zavise od organizacije gradilišta i sistema zbrinjavanja otpada.
Pristup hotelu ispod postojeće ski staze – izgradnja tunela	1	-1, L, I/P	Pristup hotelu ispod postojeće ski staze, kroz izgradnju tunela, ima pretežno lokalne uticaje koji su najizraženiji u fazi izvođenja radova. Privremeni negativni uticaji na kvalitet vazduha (-1, L, I/P) vezani su za iskope, rad mehanizacije, transport i organizaciju gradilišta, te su ograničeni na period izgradnje. Uticaj na vode (-1, L, M/P) procijenjen je kao moguć i pretežno privremen, jer zavisi od hidrogeoloških uslova, upravljanja oborinskim i procjednim vodama sa gradilišta, kao i od sprječavanja nekontrolisanog spiranja i zagađenja tokom radova.. Najznačajniji negativni efekti odnose se na zemljište (-2, L, I/D) zbog opsežnih zemljanih i podzemnih radova, potencijalnog narušavanja stabilnosti terena i generisanja iskopnog materijala. Uticaji na vegetaciju i biodiverzitet (-1, L, V/P; -1, L, V/P) su vjerovatni, ali pretežno privremeni, jer se uglavnom vezuju za zonu portala tunela, gradilišne površine i uznemiravanje tokom radova. Pejzažno-ambijentalni uticaji su negativni i dugotrajniji (-1, L, V/D) zbog pojave novih građevinskih elemenata na portalima (potporne konstrukcije, ulazno-izlazne zone) i promjene doživljaja prostora, iako je trasa tunela podzemna. Najizraženiji negativan uticaj odnosi se na cilj 7 (-3, L, I/P), s obzirom da su tokom izvođenja radova, a posebno u slučaju miniranja, očekivani intenzivniji privremeni efekti buke i vibracija u neposrednom okruženju, sa mogućim uticajem na komfor boravka korisnika i funkcionisanje ski-staze u periodu radova; zbog toga je neophodno striktno ograničiti termine radova, uspostaviti zone bezbjednosti i sprovoditi monitoring vibracija. U pogledu funkcionalnosti i korišćenja prostora u turističko-rekreativne svrhe, zahvat ima pozitivan efekat (+1, L, I/D) jer obezbjeđuje sigurniji i funkcionalniji pristup planiranim sadržajima i može smanjiti konfliktne tačke u odnosu na površinske trase. Negativni uticaji u oblasti otpada (-1, L, M/P) odnose se na generisanje značajnih količina iskopnog materijala i gradilišnog otpada i rizik neadekvatnog privremenog odlaganja, zbog čega je neophodna dosljedna primjena mjera zbrinjavanja i odvoza na ovlašćene lokacije.
	2	-1, L, M/P	
	3	-2, L, I/D	
	4	-1, L, V/P	
	5	-1, L, V/P	
	6	-1, L, V/D	
	7	-3, L, I/P	
	9	+1, L, I/D	
	11	-1, L, M/P	
Obezbjedenje parking kapaciteta (javni parking / parking garaža)	1	-1, L, I/D	Obezbjedenje parking kapaciteta (javni parking i/ili parking garaža) ima pretežno lokalne uticaje koji su u najvećoj mjeri vezani za trajno zauzimanje prostora i povećanje saobraćajnih aktivnosti u zoni. Negativan uticaj na kvalitet vazduha (-1, L, I/D) javlja se usljed povećane frekvencije kretanja vozila, rada motora u režimu manjih brzina i manevrisanja, te je dugotrajan tokom eksploatacije. Uticaji na vode (-1, L, V/D) su vjerovatni zbog mogućeg zagađenja oborinskih voda sa parking površina (ulja, goriva, suspendovane materije) i rizika njihovog dospijevanja u recipijent ukoliko odvodnja i tretman nisu adekvatno riješeni. Zemljište i vegetacija (-1, L, V/D; -1, L, V/D) trpe negativne posljedice zbog
	2	-1, L, V/D	
	3	-1, L, V/D	
	4	-1, L, V/D	
	5	-1, L, V/D	
	6	-1, L, V/D	
	7	-1, L, V/D	

	9	+2, L, I/D	zauzimanja tla, uklanjanja postojećih zelenih površina i izmjene prirodnog režima infiltracije, što može doprinijeti pojačanom površinskom oticanju i erozionim procesima na padinskim terenima. Uticaji na biodiverzitet i mirne zone (-1, L, V/D) povezani su sa povećanim prisustvom ljudi, svjetlom i bukom u zoni, dok se pejzažno-ambijentalni efekti ocjenjuju negativno (-1, L, V/D) zbog jačanja urbanizovanog karaktera prostora i vizuelnog opterećenja, naročito ako dominiraju otvorene parking površine. U pogledu smanjenja izloženosti buci (-1, L, V/D), negativan efekat je vjerovatan zbog povećanja saobraćaja i manevrisanja vozila, posebno u vršnim periodima. Istovremeno, obezbjeđenje parkinga ima izražen pozitivan uticaj na funkcionalnost i korišćenje prostora u turističko-rekreativne svrhe (+2, L, I/D), jer omogućava pristup planiranim sadržajima i smanjuje neplanska parkiranja i saobraćajne zastoje. Negativni uticaji u oblasti otpada (-1, L, M/P) odnose se na fazu izgradnje (građevinski otpad), pri čemu njihov intenzitet zavisi od organizacije radova i sistema upravljanja otpadom.
	11	-1, L, M/P	
Izgradnja gondole	1	-1, L, M/P	Izgradnja gondole ima pretežno lokalne uticaje, pri čemu su kao strateški značajniji prepoznati negativni uticaji na pejzažne i ambijentalne vrijednosti i na izloženost buci, te pozitivan uticaj na funkcionalne i kvalitetne uslove boravka i korišćenja prostora u turističko-rekreativne svrhe. Najizraženiji negativan uticaj utvrđen je u odnosu na cilj očuvanja pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti i ocijenjen je kao veći negativan uticaj (-2, L, I/D), jer gondola uvodi trajno prisutne tehničke elemente u otvoreni visokoplaninski prostor i može uticati na vizuelni doživljaj lokaliteta. U odnosu na cilj smanjenja izloženosti buci, uticaj je ocijenjen kao veći negativan (-2, L, V/D), prvenstveno zbog građevinskih aktivnosti i rada sistema u fazi korišćenja. Sa druge strane, u odnosu na cilj obezbjeđenja funkcionalnih i kvalitetnih uslova boravka i korišćenja prostora u turističko-rekreativne svrhe, uticaj je ocijenjen kao veći pozitivan (+2, L, I/D), jer izgradnja gondole doprinosi boljoj dostupnosti, povezivanju sadržaja i ukupnoj funkcionalnosti prostora. Ostali uticaji procijenjeni su kao manji negativni i odnose se na kvalitet vazduha, zemljišta, vegetacije, biodiverziteta i upravljanje otpadom.
	3	-1, L, I/D	
	4	-1, L, I/D	
	5	-1, L, V/D	
	6	-2, L, I/D	
	7	-2, L, V/D	
	9	+2, L, I/D	
	11	-1, L, M/D	
Uspostavljanje zelene matrice i uređenje javnih zelenih površina	1	+1, L, V/D	Uspostavljanje zelene matrice i uređenje javnih zelenih površina ima pretežno lokalne, pozitivne i dugotrajne uticaje na više komponenti životne sredine. Pozitivan uticaj na kvalitet vazduha (+1, L, V/D) ostvaruje se kroz povećanje vegetacijskog pokrivača, koji doprinosi zadržavanju prašine, poboljšanju mikroklimatskih uslova i ublažavanju uticaja saobraćaja u zoni. U pogledu voda (+1, L, V/D), ozelenjene površine povećavaju infiltraciju i smanjuju površinsko oticanje, čime se umanjuje rizik opterećenja akumulacije oborinskim vodama. Pozitivan uticaj na zemljište (+2, L, I/D) ogleda se u stabilizaciji terena, smanjenju erozije i očuvanju kvaliteta tla, dok je najizraženiji doprinos u domenu vegetacije (+3, L, I/D), kroz obnovu i povećanje zelenih površina i jačanje ekološke funkcije prostora. Uspostavljanje zelenih pojaseva i povezanih zelenih površina povoljno utiče i na biodiverzitet (+2, L, V/D), jer obezbjeđuje mikro-staništa i smanjuje fragmentaciju prostora, posebno u kontaktnim zonama.
	2	+1, L, V/D	
	3	+2, L, I/D	
	4	+3, L, I/D	
	5	+2, L, V/D	
	6	+2, L, V/D	
	7	+1, L, V/D	
	9	+2, L, I/D	

			Istovremeno se unapređuju pejzažno-ambijentalne vrijednosti (+2, L, V/D) kroz vizuelno ublažavanje uticaja izgrađenih struktura i očuvanje planinskog karaktera prostora, dok se u pogledu buke (+1, L, V/D) očekuje ublažavanje širenja zvuka i unapređenje komfora boravka u javnim zonama. Konačno, uređenje javnih zelenih površina pozitivno doprinosi funkcionalnosti prostora za boravak i rekreaciju (+2, L, I/D), jer povećava dostupnost javno dostupnih boravišnih i rekreativnih zona i podiže ukupni kvalitet korišćenja prostora.
Izgradnja rezervoara, pumpnog postrojenja i distributivne vodovodne mreže	1	-1, L, M/P	Izgradnja rezervoara, pumpnog postrojenja i distributivne vodovodne mreže podrazumijeva infrastrukturni zahvat sa pretežno lokalnim, privremenim negativnim uticajima tokom izvođenja radova, ali sa značajnim dugoročnim pozitivnim efektima u pogledu vodosnabdijevanja i sanitarno-zdravstvenih uslova. U fazi izgradnje mogući su privremeni negativni uticaji na kvalitet vazduha i nivo buke (–1, L, M/P; –1, L, M/P) usljed zemljanih radova, rada mehanizacije i transporta materijala, pri čemu intenzitet zavisi od organizacije gradilišta i primjene mjera zaštite. Uticaj na zemljište (–1, L, V/P) je vjerovatan, ali uglavnom privremen, zbog iskopa, polaganja cjevovoda i privremenog zauzimanja površina, uz obavezu rekultivacije i vraćanja terena u prvobitno stanje po završetku radova. U domenu voda, zahvat ima pozitivan dugotrajan efekat (+1, O, I/D), jer obezbjeđuje stabilnije i kontrolisano snabdijevanje vodom i smanjuje rizike od nestašica, naročito u vršnim periodima, pri čemu se korist ispoljava i šire od neposrednog obuhvata. Posebno izražen pozitivan uticaj odnosi se na obezbjeđenje zdravstveno ispravne vode za piće (+3, O, I/D), kroz mogućnost kontinuirane kontrole kvaliteta, adekvatnih pritisaka i pouzdanosti sistema. Time se posredno unapređuju i uslovi boravka i korišćenja prostora u turističko-rekreativne svrhe (+1, L, V/D), jer stabilno vodosnabdijevanje predstavlja osnovni uslov za funkcionisanje planiranih sadržaja. Negativni uticaji u oblasti otpada (–1, L, M/P) vezani su za fazu izgradnje (građevinski otpad, ambalaža, iskopni materijal), te zavise od načina privremenog skladištenja i zbrinjavanja u skladu sa propisima.
	2	+1, O, I/D	
	3	-1, L, V/P	
	7	-1, L, M/P	
	8	+3, O, I/D	
	9	+1, L, V/D	
Odvođenje i tretman sanitarnih otpadnih voda (fekalna kanalizacija)	11	-1, L, M/P	
	1	-1, L, M/P	Odvođenje i tretman sanitarnih otpadnih voda (fekalna kanalizacija) predstavlja infrastrukturno rješenje sa izrazito pozitivnim dugoročnim efektima na zaštitu voda i sanitarno-zdravstvene uslove, uz ograničene, pretežno privremene negativne uticaje u fazi izgradnje. Tokom izvođenja radova mogući su privremeni negativni uticaji na kvalitet vazduha i nivo buke (–1, L, M/P; –1, L, M/P) usljed iskopa, rada mehanizacije i transporta, a intenzitet zavisi od organizacije gradilišta i primjene mjera zaštite. Privremeno je moguć i negativan uticaj na vegetaciju (–1, L, M/P) zbog uklanjanja dijela pokrivača u zoni trase i radnih pojaseva, uz obavezu rekultivacije nakon završetka radova. U pogledu voda, sistem odvodnje i tretmana ima najznačajniji pozitivan uticaj (+3, L, V/D), jer sprječava nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda u prirodan recipijent . Pozitivan uticaj ostvaruje se i na zemljište (+1, L, V/D), kroz smanjenje rizika zagađenja usljed infiltracije neprečišćenih otpadnih voda,
	2	+3, L, V/D	
	3	+1, L, V/D	
	4	-1, L, M/P	
	5	+1, L, V/D	
	7	-1, L, M/P	
	8	+1, L, V/D	
	9	+1, L, I/D	
	11	-1, L, M/P	

			kao i na biodiverzitet (+1, L, V/D), jer se umanjuje mogućnost degradacije staništa, zelenih i otvorenih površina i drugih osjetljivih dijelova prostora usljed zagađenja voda i tla.. Dodatno, obezbjeđuju se povoljniji uslovi za zdravstveno ispravnu vodu za piće (+1, L, V/D) kroz smanjenje rizika sekundarne kontaminacije izvorišta i sistema, čime se posredno unapređuju i uslovi boravka i korišćenja prostora (+1, L, I/D). Negativni uticaji u oblasti otpada (-1, L, M/P) odnose se na fazu izgradnje (građevinski otpad, iskopni materijal, eventualni mulj iz privremenih rješenja), te zavise od načina upravljanja i zbrinjavanja u skladu sa propisima.
Nova distributivna mreža i planirana trafostanica	1	-1, L, M/P	Nova distributivna mreža i planirana trafostanica predstavljaju infrastrukturni zahvat koji u fazi izgradnje može imati ograničene, pretežno lokalne i privremene negativne uticaje, dok u fazi korišćenja doprinosi funkcionalnosti planiranih sadržaja. Mogući negativni uticaji na kvalitet vazduha i nivo buke (-1, L, M/P; -1, L, M/P) vezani su za iskope, polaganje instalacija, rad građevinske mehanizacije i transport, pri čemu njihov intenzitet zavisi od organizacije gradilišta i primjene mjera zaštite. Uticaj na zemljište (-1, L, I/D) ocijenjen je kao dugotrajniji jer dio površina biće trajno zauzet (u zoni trafostanice), uz mogućnost lokalne degradacije tla tokom izvođenja radova. Privremeni negativni efekti na vegetaciju i biodiverzitet (-1, L, M/P; -1, L, M/P) odnose se na uklanjanje vegetacijskog pokrivača u radnom pojasu i uznemiravanje tokom radova, uz obavezu rekultivacije i ozelenjavanja po završetku. Pejzažno-ambijentalni uticaj (-1, L, V/D) vezan je za pojavu novog tehničkog objekta i pratećih elemenata infrastrukture, što može uticati na doživljaj prostora, naročito ako trafostanica nije adekvatno oblikovana i vizuelno integrisana u ambijent. Istovremeno, realizacija distributivne mreže i trafostanice ima pozitivan dugotrajan efekat (+1, L, V/D) na funkcionalnost i kvalitet korišćenja prostora u turističko-rekreativne svrhe, jer obezbjeđuje stabilno snabdijevanje električnom energijom kao preduslov za rad smještajnih i ugostiteljskih sadržaja, rasvjete i prateće infrastrukture. Negativni uticaji u oblasti otpada (-1, L, M/P) odnose se uglavnom na fazu izgradnje (građevinski otpad, ambalaža i iskopni materijal), pri čemu njihov intenzitet zavisi od organizacije sakupljanja i zbrinjavanja u skladu sa propisima.
	3	-1, L, I/D	
	4	-1, L, M/P	
	5	-1, L, M/P	
	6	-1, L, V/D	
	7	-1, L, M/P	
	9	+1, L, V/D	
Izgradnja javne rasvjete	11	-1, L, M/P	Izgradnja javne rasvjete ima lokalne i dugotrajne uticaje, koji su istovremeno pozitivni u funkcionalnom smislu, ali mogu biti negativni po biodiverzitet i pejzažno-ambijentalni karakter prostora ukoliko se ne primijene odgovarajuća rješenja. Negativan uticaj na biodiverzitet (-1, L, V/D) vezan je za povećanje noćne osvijetljenosti i uznemiravanje noćno aktivnih vrsta, kao i moguće promjene u njihovom kretanju i korišćenju staništa. Pejzažno-ambijentalni uticaj (-1, L, V/D) odnosi se na narušavanje prirodne noćne tame i pojavu vizuelno uočljivih svjetlosnih izvora u planinskom ambijentu, naročito u zonama otvorenih vizura. Istovremeno, javna rasvjeta doprinosi funkcionalnosti prostora za boravak i korišćenje (+1, L, V/D) kroz unapređenje bezbjednosti i komfora kretanja u večernjim časovima, te može doprinijeti
	5	-1, L, V/D	
	6	-1, L, V/D	
	9	+1, L, V/D	
	10	+1, L, V/D	

			povećanju energetske efikasnosti (+1, L, V/D) ukoliko se primijene savremena rješenja (energetski efikasna tijela, upravljanje režimom rada i smanjenje nepotrebnog osvjetljenja).
Energetska efikasnost i obnovljivi izvori energije	1	+1, L, V/D	Mjere energetske efikasnosti i primjene obnovljivih izvora energije imaju pretežno lokalne i dugotrajne pozitivne uticaje, kako u pogledu smanjenja emisija zagađujućih materija u vazduh, tako i u pogledu ukupne potrošnje energije objekata. Pozitivan uticaj na kvalitet vazduha (+1, L, V/D) ostvaruje se kroz smanjenje potrošnje fosilnih goriva i posljedično niže emisije iz sistema grijanja i pratećih energetskih izvora, pri čemu efekat traje tokom čitavog perioda eksploatacije. Najznačajniji doprinos je u domenu povećanja energetske efikasnosti objekata (+3, L, I/D), jer primjena efikasnih termotehničkih sistema, kvalitetne izolacije, upravljanja potrošnjom i OIE direktno smanjuje specifičnu potrošnju energije i operativne troškove, uz dugoročno poboljšanje održivosti planiranih sadržaja.
	10	+3, L, I/D	
Organizovano upravljanje komunalnim otpadom sa redovnim odvozom i mogućnošću selektivnog prikupljanja otpada.	2	+1, L, M/D	Organizovano upravljanje komunalnim otpadom, uz redovan odvoz i mogućnost selektivnog prikupljanja, ima izražene pozitivne efekte na više komponenti životne sredine, jer smanjuje rizik neadekvatnog odlaganja i pojave sekundarnog zagađenja u turistički intenzivno korišćenoj zoni. U domenu voda i zemljišta (+1, L, M/D; +1, L, M/D), efekat je moguć i dugotrajan, jer zavisi od dosljedne primjene sistema (dovoljni kapaciteti posuda, učestalost odvoza, kontrola nelegalnog odlaganja), čime se smanjuje mogućnost ispiranja otpada i zagađujućih materija u akumulaciju i tlo. Pozitivan uticaj na biodiverzitet i ambijent (+1, L, M/D; +1, L, M/D) ogleda se kroz smanjenje uznemiravanja i privlačenja životinja otpadom, kao i očuvanje vizuelnog kvaliteta prostora i higijenskih uslova javnih površina. Time se dodatno unapređuju uslovi boravka i korišćenja prostora (+1, L, M/D), jer uredno održavanje i čistoća predstavljaju važan element komfora u turističko-rekreativnoj zoni. Najznačajniji pozitivan efekat ostvaruje se direktno na cilj smanjenja negativnih uticaja otpada (+3, O, V/D), s obzirom da uspostavljen sistem selekcije i redovnog odvoza dugoročno smanjuje količine otpada u prostoru, sprječava nastanak divljih odlagališta i ima širi značaj, posebno tokom vršnih sezona.
	3	+1, L, M/D	
	5	+1, L, M/D	
	6	+1, L, M/D	
	9	+1, L, M/D	
	11	+3, O, V/D	

3.3.1. Mjere za sprječavanje i ograničavanje negativnih, odnosno uvećanje pozitivnih uticaja na životnu sredinu

Održivi razvoj podrazumijeva usklađivanje prostornog razvoja sa kapacitetima prostora i racionalnim korištenjem prirodnih resursa, uz očuvanje i unapređenje kvaliteta životne sredine. Strateška procjena uticaja na životnu sredinu obezbjeđuje integrisanje ciljeva i principa zaštite životne sredine u planska rješenja, s ciljem da se potencijalni negativni uticaji izbjegnu, svedu na najmanju moguću mjeru ili kompenzuju, a pozitivni efekti realizacije Plana uvećaju.

Mjere se definišu u skladu sa principima prevencije i predostrožnosti, te obuhvataju i fazu izgradnje i fazu korištenja planiranih sadržaja. U nastavku su, po oblastima životne sredine, date mjere za sprječavanje i ograničavanje negativnih uticaja, kao i mjere za unapređenje pozitivnih efekata. Osnovni cilj primjene mjera je očuvanje postojećeg kvaliteta životne sredine i sprječavanje njegovog pogoršanja na području obuhvata Plana i u kontaktnom pojasu.

Mjere za zaštitu kvaliteta vazduha

Očuvanje i unapređenje kvaliteta vazduha u obuhvatu predmetnog Plana obezbjeđuje se primjenom preventivnih, tehničko-organizacionih i planskih mjera kojima se smanjuje emisija prašine i izduvnih gasova tokom izvođenja radova, te ograničavaju potencijalni uticaji u fazi korištenja prostora.

Mjere u toku izgradnje

- Sprovoditi preventivne mjere za smanjenje zapašenosti na gradilištu i manipulativnim površinama (redovno ovlaživanje, naročito u sušnim periodima i pri intenzivnim radovima).
- Organizovati gradilišne saobraćajne tokove tako da se smanji zadržavanje i nepotrební rad motora u praznom hodu.
- Ograničiti brzinu kretanja građevinskih vozila i mehanizacije na gradilištu i pristupnim saobraćajnicama.
- Transport rastresitih materijala vršiti uz obavezno pokrivanje tereta, te preduzimati mjere za sprječavanje rasipanja materijala i širenja prašine.
- Obezbijediti tehničku ispravnost i redovno održavanje građevinske mehanizacije i vozila radi smanjenja emisija iz izduvnih gasova.
- U fazama radova sa povećanom emisijom prašine (zemljani radovi, nasipanja, iskopi) primjenjivati pojačane mjere organizacije gradilišta i privremene zaštite otvorenih površina.
- Redovno čistiti i po potrebi vlažiti izlaze sa gradilišta i pristupne saobraćajnice, kako bi se spriječilo iznošenje zemlje i blata i sekundarno podizanje prašine.
- Po potrebi obezbijediti pranje točkova vozila na izlazu sa gradilišta (ili drugu kontrolu iznošenja materijala na kolovoz).
- Deponije rastresitog materijala i površine sklone prašenju prekrivati (cerade/geotekstil).
- U uslovima pojačanog vjetra ograničiti aktivnosti koje najviše praše (pretovar, suhi iskopi) ili primijeniti pojačano ovlaživanje i zaštitne barijere.
- Zabraniti spaljivanje otpada i biljnog materijala na gradilištu.

- Miniranje sprovoditi isključivo na osnovu izrađenog i odobrenog elaborata miniranja i od strane ovlašćenog izvođača, u skladu sa važećim propisima i uslovima nadležnih organa.
- Prije početka radova definisati i obilježiti zone bezbjednosti (zona zabrane pristupa), uz fizičko obezbjeđenje gradilišta. Privremeno obustaviti korištenje ski-staze i pješačkih pravaca u periodu miniranja.
- Uspostaviti sistem najave miniranja (signalizacija, obavještenja) i plan privremene regulacije kretanja ljudi i vozila, posebno u turističkim periodima.
- Miniranje planirati i izvoditi van skijaške sezone, odnosno u periodima kada se ski-staza ne koristi.
- Obezbijediti ventilaciju i kontrolu uslova rada u tunelu nakon miniranja, uz organizaciju radova tako da se smanji izloženost radnika prašini i gasovima.
- Iskopni materijal i građevinski otpad privremeno skladištiti na uređenim platoima uz zaštitu od ispiranja i odvoziti na odobrene lokacije, u skladu sa planom upravljanja otpadom.
- Uspostaviti plan vanrednih situacija (akcidentno prosipanje, nepredviđene geotehničke pojave i sl.) sa jasno definisanim odgovornostima i procedurama obavješćavanja.

Mjere u toku korištenja

- Energetski koncept objekata zasnivati na visokoj energetskoj efikasnosti i korištenju ekološki prihvatljivih materijala, uz primjenu obnovljivih izvora energije gdje je tehnički i ekonomski opravdano.
- Sisteme grijanja i hlađenja projektovati i koristiti u skladu sa važećim tehničkim uslovima i propisanim graničnim vrijednostima emisija, uz primjenu ekološki prihvatljivih energenata, kako bi se minimizirale emisije zagađujućih materija, naročito u zimskom periodu.
- U toku eksploatacije, u skladu sa kapacitetom i načinom korišćenja planiranih sadržaja, omogućiti organizovan prevoz korisnika i primjenu ekološki prihvatljivijih vidova prevoza, uključujući vozila sa nižim emisijama ili bez direktnih emisija izduvnih gasova.
- U toku eksploatacije obezbijediti organizovano i pregledno korišćenje pristupnih, saobraćajnih i parking površina, uz racionalan raspored parking kapaciteta i odgovarajuću signalizaciju, kako bi se omogućilo protočno odvijanje saobraćaja i smanjilo nepotrebno zadržavanje i manevrisanje vozila u obuhvatu plana.
- Krčenje vegetacije dozvoliti samo u obimu neophodnom za realizaciju planiranih sadržaja, dok preostale prirodne i zelene površine treba očuvati i dopuniti planskim ozelenjavanjem (drvoredi, zaštitni zeleni pojasevi, sanacija gradilišnih površina) radi ublažavanja zapašenosti i emisija iz saobraćaja.
- Primijeniti principe zelene infrastrukture kroz plansku sadnju drvoreda, travnjaka i grmolikog rastinja na javnim i rekreativnim površinama.
- Predviđene funkcionalne zone realizovati tako da se, kroz urbanističko-tehničke uslove i saobraćajnu organizaciju (mikrolokacije pristupa, servisnih prilaza i parkiranja), smanji izloženost zona boravka i rekreacije emisijama i prašini iz saobraćaja.

- Propisati obavezu korisnika i upravljača prostora da održavaju površine (saobraćajnice, parkinge, javne prostore) na način koji smanjuje sekundarno podizanje prašine, posebno u periodima sušnog vremena.
- Ograničiti nepotrební rad vozila u praznom hodu u zoni hotela i ugostiteljskih sadržaja (dostava, turistički autobusi), uz definisanje režima dostave i mjesta kratkog zadržavanja.

Mjere za zaštitu kvaliteta površinskih i podzemnih voda

Zaštita površinskih i podzemnih voda u obuhvatu Regulacionog plana zasniva se na preventivnom pristupu, s ciljem očuvanja prirodnog režima oticanja i sprečavanja opterećenja akumulacije „Jahorinsko jezero“ i okolnog tla zagađujućim materijama. Mjere su usmjerene na kontrolu rizika tokom izvođenja radova (zemljani i tunelski radovi), te na dugoročno bezbjedno upravljanje sanitarnim i oborinskim vodama u fazi korišćenja planiranih sadržaja, uz obezbjeđenje zdravstveno ispravnog vodosnabdijevanja i funkcionalnog sistema odvodnje u skladu sa važećim propisima i tehničkim standardima.

Mjere u toku izgradnje

- Prije dalje razrade tehničke dokumentacije obavezno izvršiti detaljnu tehničku, geotehničku i hidrološko-hidrogeološku provjeru planirane trase saobraćajnice i tunela, naročito u zoni akumulacije, brane i postojećeg sistema vještačkog osnježavanja.
- Trasu planirane saobraćajnice uskladiti sa stvarnom konfiguracijom terena, tehničkim karakteristikama akumulacije i brane, kao i postojećim sistemom vještačkog osnježavanja, kako bi se izbjeglo ugrožavanje njihove stabilnosti i funkcionalnosti.
- U fazi projektovanja definisati posebne mjere zaštite i uslove izvođenja radova u dijelu koji se odnosi na očuvanje pune funkcionalnosti sistema vještačkog osnježavanja, uključujući njegove hidrauličke i tehničke karakteristike.
- Zabraniti izvođenje radova koji mogu izazvati oštećenje ili narušavanje funkcionalnosti postojećeg sistema vještačkog osnježavanja bez prethodno definisanih zaštitnih i tehničkih mjera.
- U zoni akumulacije i brane obezbijediti kontrolisano izvođenje zemljanih radova, uz stalni stručni nadzor, radi sprječavanja destabilizacije terena, spiranja materijala i ugrožavanja postojećih objekata i instalacija.
- Odvodnju oborinskih i procjernih voda sa gradilišta riješiti na kontrolisan način, kako bi se spriječilo nekontrolisano oticanje, spiranje materijala i opterećenje prostora u zoni akumulacije i postojećih infrastrukturnih sistema.
- Na lokaciji izvođenja radova obezbijediti mobilne ekotoalete ili privremeno sanitarno rješenje, pražnjenje vršiti preko ovlašćenog operatera.
- Cementne i tehnološke vode (uključujući vode od pranja opreme) sakupljati u nepropusne taložnike (sabirne jame). Ispuštanje u tlo i recipijent je zabranjeno. Tečnu fazu i talog zbrinjavati preko ovlašćenih operatera.
- Građevinski otpad i iskopni materijal privremeno skladištiti na uređenim platoima (po mogućnosti vodonepropusna podloga), uz sprječavanje rasipanja i ispiranja; redovno odvoziti na ovlašćene lokacije u skladu sa propisima.

- Nije dozvoljeno odlaganje građevinskog i drugih vrsta otpada na mjestima koja nemaju tu namjenu, niti u zoni drenažnih pravaca i kontaktnim zonama akumulacije.
- Građevinsku mehanizaciju redovno održavati, a potencijalna mjesta curenja odmah sanirati.
- Dopunjavanje goriva i zamjenu ulja vršiti isključivo u tehničkoj bazi ili na uređenom prostoru sa nepropusnom podlogom i zaštitom od prosipanja; zabranjeno je servisiranje i dopuna goriva u zoni radova i uz odvodne pravce.
- Zabranjeno je pranje mašina i vozila na gradilištu.
- Obezbijediti adsorpciona sredstva za suvo čišćenje. U slučaju izlivanja ulja/goriva kontaminirani materijal posuti adsorbensom, ukloniti i zbrinuti preko ovlašćenog operatera, uz evidentiranje incidenta i sprovođenje sanacije.
- Kod tunelskih radova obezbijediti kontrolu procjednih voda i upravljanje muljem/sedimentom, uz zabranu nekontrolisanog ispuštanja u teren i drenažne pravce.
- Organizacijom gradilišta i stručnim nadzorom minimizirati rizik od incidentnog zagađenja (definisane zone skladištenja, označavanje, obuka radnika, procedura reagovanja).

Mjere u toku korištenja

- Obezbijediti redovan tehnički nadzor i održavanje kontaktnih zona između planirane saobraćajne infrastrukture, tunela, akumulacije, brane i sistema vještačkog osnježavanja, radi pravovremenog uočavanja i otklanjanja mogućih poremećaja ili oštećenja.
- Oborinske vode sa parkinga, saobraćajnica i manipulativnih površina prikupljati i odvoditi preko odgovarajućih sistema predtretmana (taložnici + separator ulja i masti), uz redovno održavanje, pražnjenje i zbrinjavanje sadržaja putem ovlašćenog operatera.
- Primjenjivati rješenja koja smanjuju površinsko oticanje i opterećenje recipijenta (propusne površine gdje je moguće, upojni rigoli, retencionni elementi i zeleni pojasevi).
- Planirati i obezbijediti prikupljanje, odvođenje i tretman fekalnih otpadnih voda iz planiranih sadržaja, uz ispuštanje prečišćene vode u recipijent u skladu sa važećim propisima i uslovima nadležnih organa.
- Sistem kanalizacije i tretmana dimenzionisati prema projektnim i sezonskim vršnim opterećenjima. Obezbijediti redovno održavanje i kontrolu rada sistema kako bi se spriječila prekoračenja ispusnih parametara i očuvao kvalitet voda.
- Zbrinjavanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda vršiti u skladu sa Pravilnikom o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije ("Službeni glasnik Republike Srpske" br. 68/01).
- Sve prečišćene otpadne vode moraju zadovoljavati granične vrijednosti propisane Pravilnikom o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u površinske vode („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 44/01).
- Za zimsko održavanje saobraćajnica i pješačkih površina primjenjivati režim koji minimizira upotrebu sredstava za odleđivanje. Obezbijediti pravilno skladištenje i doziranje kako bi se smanjio unos rastvorenih soli u tlo i vode.
- Redovno održavati vodovodnu i kanizacionu mrežu radi sprječavanja kvarova, izljeva i začepjenja, čime se smanjuje rizik od zagađenja tla i voda i ograničavaju gubici vode u sistemu.

- U servisnim i tehničkim prostorijama obezbijediti bezbjedno rukovanje sredstvima za čišćenje i održavanje; skladištiti u originalnoj ambalaži na vodonepropusnoj podlozi, u zatvorenom prostoru, uz sprječavanje prosipanja i dostupna sredstva za brzo uklanjanje manjih izljeva.
- Obezbijediti organizovano prikupljanje i redovan odvoz komunalnog otpada i otpada iz ugostiteljstva, kako bi se spriječilo dospijeće otpada u drenažne pravce i opterećenje akumulacije.
- Očuvati i poštovati zaštitne pojaseve uz prirodne drenažne pravce i zone oticanja prema akumulaciji (bez zahvata i odlaganja materijala), radi smanjenja rizika spiranja i zamućenja tokom padavina i topljenja snijega.
- Sprječavanje rasta vegetacije sprovoditi mehaničkim prokresavanjem i uklanjanjem samoniklog rastinja, bez primjene herbicida ili drugih hemijskih sredstava.
- Obezbijediti zdravstveno ispravnu vodu za piće u skladu sa Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode namijenjene ljudskoj potrošnji („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 88/17), putem priključenja na javni sistem ili drugim odobrenim rješenjem, uz održavanje interne instalacije i kontrolu kvaliteta vode na mjestima potrošnje u skladu sa propisima.

Mjere za zaštitu kvaliteta zemljišta

Zemljište u obuhvatu predmetnog Regulacionog plana predstavlja osjetljiv resurs usljed planinskog terena, izraženih nagiba i pojačanog površinskog oticanja u uslovima padavina i topljenja snijega. Realizacijom Plana mogu nastati uticaji kroz trajno zauzimanje površina (objekti, saobraćajnice, parking) i privremene pritiske tokom zemljanih i tunelskih radova (erozija, spiranje materijala, sabijanje tla i lokalna kontaminacija). Zbog toga je potrebno primijeniti mjere kontrole gradilišta i upravljanja iskopom, uz obaveznu sanaciju i rekultivaciju privremeno narušenih površina.

Mjere u toku izgradnje

- Prije realizacije planirane saobraćajnice i tunela obavezno izvršiti detaljnu geotehničku provjeru trase, naročito u dijelovima sa izraženim nagibima, u zoni akumulacije, brane i postojećeg sistema vještačkog osnježavanja, kako bi se trasa prilagodila stvarnim uslovima na terenu i izbjeglo narušavanje stabilnosti terena.
- Sve saobraćajne, tunelske i prateće tehničke zahvate u kontaktu sa akumulacijom i branom izvoditi uz svođenje zemljanih radova, usjeka, nasipa i potpornih konstrukcija na najmanju moguću mjeru.
- Zabraniti izvođenje radova koji mogu izazvati destabilizaciju terena, nekontrolisano spiranje materijala ili oštećenje postojećih tehničkih sistema, bez prethodno definisanih zaštitnih i tehničkih mjera.
- Ograničiti obim zahvata na tlo isključivo na zone predviđene Planom (objekti, saobraćajnice, parking i infrastruktura), uz jasno obilježavanje granica gradilišta i zabranu nepotrebnog širenja radnih površina, uklanjanja vegetacije i zauzimanja okolnog prostora.
- U fazi projektovanja i pripreme radova obezbijediti odgovarajuće geotehničke podloge, te rješenja prilagođavanja objekata i infrastrukture postojećoj konfiguraciji terena, uz svođenje zemljanih radova, usjeka, nasipa i nivelacionih zahvata na najmanju moguću mjeru.

- Zemljane radove, iskope, usjeke, nasipe i temeljenje objekata izvoditi u skladu sa rezultatima detaljnih geotehničkih i inženjersko-geoloških istraživanja za svaku planiranu mikrolokaciju, uz prilagođavanje tehničkih rješenja stvarnim uslovima tla i podloge.
- Na dijelovima terena sa deluvijalnim naslagama i povećanom osjetljivošću na zasićenje vodom, spiranje i gubitak stabilnosti, radove organizovati uz pojačan nadzor i primjenu odgovarajućih mjera zaštite.
- Sve potporne konstrukcije, pokose, usjeke i nasipe dimenzionisati i izvoditi na osnovu geostatičkih i geomehaničkih proračuna, kako bi se spriječila nestabilnost terena i sekundarna degradacija zemljišta.
- Obezbijediti tehnička i biotehnička rješenja stabilizacije terena i kosina radi smanjenja rizika od erozije, spiranja materijala i narušavanja prirodnih pravaca površinskog oticanja, posebno u uslovima padavina i topljenja snijega.
- Humusni sloj (plodno tlo) prethodno skinuti, odvojeno deponovati i zaštititi od ispiranja, te ga nakon završetka radova koristiti za sanaciju, ozelenjavanje i pejzažno uređenje.
- Spriječiti sabijanje i degradaciju tla ograničavanjem kretanja mehanizacije na definisane koridore i radne površine; izbjegavati radove u uslovima izrazite zasićenosti tla vodom.
- Iskopni materijal privremeno skladištiti na uređenim platoima uz zaštitu od rasipanja i ispiranja; zabraniti improvizovano odlaganje na kosinama i u zonama drenažnih pravaca. Višak iskopa odlagati planski, uz stabilizaciju i ozelenjavanje.
- Građevinski otpad privremeno skladištiti odvojeno, bez rasipanja, te redovno uklanjati i predavati ovlašćenim operaterima; zabraniti odlaganje otpada van za to predviđenih mjesta.
- Redovno održavati građevinsku mehanizaciju i organizovati gradilište tako da se spriječe incidentna izljevanja goriva, ulja i drugih štetnih materija; obezbijediti adsorbense i postupak hitne sanacije, uključujući uklanjanje kontaminiranog površinskog sloja i zbrinjavanje preko ovlašćenog operatera.
- Zabraniti pranje vozila i mehanizacije u zoni radova, kao i svako nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda na tlo.
- Odvodnju oborinskih voda sa gradilišta i privremenih radnih površina riješiti kontrolisano, kako bi se spriječilo nekontrolisano površinsko spiranje, stvaranje erozionih brazdi i dodatna degradacija tla.
- Po završetku radova sanirati sve privremeno degradirane površine (nivelacija, vraćanje humusa, ozelenjavanje), uz prioritarno uređenje kosina, rubova saobraćajnica, zona oko portala tunela i drugih osjetljivih dijelova terena radi sprječavanja erozije i očuvanja funkcionalnosti zemljišta.

Mjere u toku korištenja

- Očuvati planirane zelene i ozelenjene površine u obuhvatu, te ih redovno održavati radi zaštite površinskog sloja tla i smanjenja erozije.
- Održavanje zelenih i infrastrukturnih koridora sprovoditi mehaničkim prokresavanjem, bez primjene herbicida ili drugih hemijskih sredstava, radi izbjegavanja hemijskog opterećenja zemljišta.

- Upravljanje oborinskim vodama sa saobraćajnicama i parkinga urediti tako da se spriječi spiranje sedimenta i zagađujućih materija na okolno tlo i prema akumulaciji, kroz kontrolisano odvođenje, taloženje i predtretman.
- Zabraniti nelegalno odlaganje otpada na slobodnim površinama; obezbijediti dovoljan broj mjesta za odlaganje i redovan odvoz kako bi se spriječila degradacija zemljišta.
- Spriječiti sekundarnu degradaciju tla usljed neplanskog parkiranja i gaženja: parkiranje usmjeriti na planirane površine, a kretanje pješaka na uređene staze, naročito u osjetljivim zonama.
- Obezbijediti redovan pregled i održavanje kosina, potpornih konstrukcija, drenažnih elemenata i drugih dijelova terena osjetljivih na eroziju i destabilizaciju, radi blagovremenog uočavanja i sanacije mogućih deformacija i oštećenja.
- Sanaciju i biotehničku stabilizaciju ogoljenih i degradiranih površina (kosine, rubovi saobraćajnica, platoi, kontaktne zone izgrađenih površina) sprovoditi ozelenjavanjem autohtonim vrstama, radi vezivanja površinskog sloja tla i smanjenja erozije.

Mjere za upravljanje otpadom

Upravljanje otpadom u obuhvatu Regulacionog plana treba zasnivati na principima hijerarhije otpada (sprječavanje nastanka, ponovna upotreba, reciklaža i pravilno zbrinjavanje), s ciljem da se spriječi nepropisno odlaganje i nastanak divljih odlagališta, te negativni uticaji na zemljište, akumulaciju „Jahorinsko jezero“, pejzažno-ambijentalne vrijednosti i ukupnu turističku funkciju prostora. S obzirom na planirane smještajne i ugostiteljske sadržaje i sezonska vršna opterećenja, sistem prikupljanja i odvoza otpada potrebno je dimenzionisati i organizovati tako da obezbijedi pouzdano funkcionisanje u periodima najvećeg broja korisnika.

Mjere u toku izgradnje

- Primjenjivati mjere dobre građevinske prakse.
- Izraditi plan upravljanja otpadom za fazu izgradnje, kojim će se definisati vrste otpada, način razdvajanja, privremenog skladištenja, predaje ovlašćenim operaterima i odgovornosti izvođača radova.
- Organizovati privremene zone za odlaganje otpada unutar gradilišta, na vodonepropusnoj podlozi i tako da se spriječi raznošenje vjetrom i spiranje padavinama, posebno u zonama oticanja prema akumulaciji „Jahorinsko jezero“.
- Otpad koji nastaje u toku izgradnje planiranih sadržaja prikupljati i razdvajati na mjestu nastanka u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 19/15 i 79/18), skladištiti u namjenske kontejnere i posude i predavati na osnovu ugovora sa ovlašćenim operaterom.
- Obezbijediti namjenske, vodonepropusne kontejnere i posude za komunalni, opasni i neopasni otpad i postaviti ih na vodonepropusnoj i atmosferski zaštićenoj lokaciji, uređenoj za bezbjedno privremeno odlaganje do predaje ovlašćenom operateru.
- Zabraniti odlaganje otpada na otvorenim površinama i uz prirodne drenažne pravce.
- Obezbijediti jasno označene posude i kontejnere na gradilištu.
- Opasne komponente koje mogu nastati tokom radova (npr. ambalaža od boja i ljepila, otpadna ulja, filteri, upijajući materijali kontaminirani uljem i sl.) odvojeno sakupljati, skladištiti u označenim zatvorenim posudama i predavati ovlašćenom operateru.

- Spriječiti nekontrolisano odlaganje i samoinicijativno spaljivanje otpada, uz strogu zabranu spaljivanja na gradilištu.
- Iskopni materijal, uključujući iskope za tunel, upravljati planski: privremeno ga odlagati na uređenim platoima uz zaštitu od ispiranja i rasipanja, a višak odvoziti na odobrene lokacije ili koristiti za nasipanje samo gdje je to planom ili projektom predviđeno i tehnički opravdano.
- Voditi evidenciju o vrstama i količinama otpada nastalog tokom izgradnje, kao i o načinu njegovog zbrinjavanja.
- Na kraju radova izvršiti uklanjanje otpada, čišćenje gradilišta i uređenje površina, uključujući uklanjanje privremenih deponija, posuda i preostalih materijala, kako bi se spriječilo dugotrajno narušavanje prostora i sekundarno zagađenje.

Mjere u toku korištenja

- Uspostaviti sistem organizovanog prikupljanja i redovnog odvoza otpada, uz režim koji se po potrebi pojačava u periodima sezonskih vršnih opterećenja (zimski sezona i periodu većeg broja korisnika).
- Predvidjeti i obezbijediti dovoljan broj i kapacitet posuda i kontejnera na ključnim tačkama (hotel, ugostiteljski sadržaji, javne i boravišne površine, pješačke komunikacije, parking), uz obezbijeđene pristupe za vozila odvoza i izbor lokacija koje ne narušavaju ambijent.
- Otpad prikupljati i razdvajati na mjestu nastanka u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 19/15 i 79/18), skladištiti u namjenske posude i zbrinjavati na osnovu ugovora sa ovlaštenim operaterom.
- Uvesti selektivno prikupljanje otpada (najmanje: papir/karton, plastika, metal, staklo i miješani otpad), uz jasno označavanje.
- Posebno urediti tokove otpada tipične za turističke i ugostiteljske sadržaje, kao što su biootpad iz kuhinja i restorana, ambalažni otpad i staklo, uz definisane procedure privremenog skladištenja do preuzimanja.
- Otpadno jestivo ulje iz kuhinja sakupljati odvojeno u odgovarajuće posude i predavati licu ili operateru koji posjeduje dozvolu za sakupljanje i tretman ove vrste otpada.
- Opasan otpad (npr. fluorescentne cijevi i druga rasvjeta, baterije, otpadna ulja i sl.) sakupljati odvojeno, skladištiti u zatvorenim i označenim posudama i predavati ovlaštenom operateru; zabranjeno je miješanje opasnog i neopasnog otpada.
- Prostore za privremeno skladištenje otpada projektovati i održavati kao uređene, pristupačne i higijenski kontrolisane, uz zaštitu od rasipanja, raznošenja vjetrom, pristupa životinja i uticaja padavina.
- Spriječiti nepropisno odlaganje otpada kroz postavljanje informativnih oznaka o zabrani odlaganja, definisanje mjesta za odlaganje i obavezu redovnog održavanja i čišćenja javnih površina i pješačkih pravaca, posebno u zonama uz komunikacije i u kontaktu sa drenažnim pravcima prema akumulaciji.
- Otpad iz sistema tretmana voda zbrinjavati preko ovlaštenih operatera, uz redovno održavanje uređaja i vođenje evidencije o preuzimanju.

- U cilju očuvanja estetskih i ambijentalnih vrijednosti prostora, obezbijediti redovno održavanje i čišćenje javnih površina, uz kontrolu i uklanjanje eventualnih nelegalnih odlagališta.
- U okviru upravljanja ugostiteljskim i komunalnim otpadom obezbijediti redovno pražnjenje posuda i kontejnera, naročito u periodima vršnog opterećenja, kako bi se spriječilo prepunjavanje i nepropisno odlaganje otpada.
- Uspostaviti sistem evidencije o količinama prikupljenog i predatog otpada, po vrstama, radi praćenja efikasnosti sistema i unapređenja upravljanja.

Mjere za zaštitu od buke i vibracija

Mjere za zaštitu od buke i vibracija u obuhvatu Regulacionog plana usmjerene su na smanjenje negativnih uticaja koji mogu nastati tokom izgradnje i korišćenja planiranih sadržaja (hotel, ugostiteljstvo, infrastruktura), kao i usljed povećanog saobraćaja i specifičnih radova poput tunelskih radova i miniranja. Lokalni izvori (građevinska mehanizacija, saobraćaj i servisne aktivnosti) mogu uticati na komfor boravka i prirodni ambijent, zbog čega je potrebno uskladiti aktivnosti sa važećim propisima o dozvoljenim nivoima buke i vibracija.

Mjere u toku izgradnje:

- Organizovati izvođenje radova tako da se aktivnosti koje prate viši nivoi buke realizuju u dnevnom periodu, uz poštovanje graničnih vrijednosti definisanih važećim propisom o graničnim vrijednostima intenziteta buke („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 2/23) za odgovarajuću zonu namjene.
- Zabraniti korišćenje građevinske mehanizacije u noćnom periodu i ograničiti rad na propisane dnevne termine i radne dane.
- Koristiti savremenu i tehnički ispravnu mehanizaciju sa funkcionalnim prigušivačima i zaštitnim elementima, uz redovno održavanje radi smanjenja emisije buke na izvoru.
- Organizacijom gradilišta minimizirati istovremeni rad više bučnih mašina na istoj lokaciji, kada je to tehnički izvodljivo.
- Na pristupnim i manipulativnim putevima ograničiti brzinu kretanja vozila i mehanizacije radi smanjenja buke i vibracija, te obezbijediti gašenje motora u slučaju dužeg zadržavanja (zabrana nepotrebnog rada u praznom hodu).
- U slučaju utvrđenog prekoračenja dozvoljenih vrijednosti buke, prilagoditi režim rada najbučnijih izvora (servis opreme, promjena tehnologije, skraćanje vremena rada ili promjena termina izvođenja).
- Za tunelske radove i miniranje primijeniti posebne mjere zaštite od buke i vibracija, u skladu sa važećim propisima i uslovima nadležnih organa.

Mjere u toku korištenja

- Uspostaviti kontrolu i upravljanje glavnim izvorima buke (saobraćaj, tehnička oprema objekata, komunalne i servisne aktivnosti, dostava ugostiteljskih sadržaja).
- Primjenjivati niskobučnu opremu i uređaje i obezbijediti njihovo redovno održavanje radi smanjenja buke na izvoru.
- Regulisati saobraćaj unutar obuhvata (ograničenje brzine, režim kretanja i parkiranja, organizacija dostave i servisnih prilaza), uz usmjeravanje tokova u vršnim periodima.

- Podsticati pješačko kretanje unutar obuhvata (uređene pješačke veze) radi smanjenja udjela motornih vozila u zoni boravka.
- Formirati zaštitne zelene pojaseve i drvorednu sadnju uz saobraćajnice i oko zona intenzivnog korišćenja, radi ublažavanja buke i očuvanja ambijenta.
- Predvidjeti fizičke mjere zaštite (akustične barijere ili kombinovana rješenja sa zelenilom) na lokacijama gdje se očekuju povišeni nivoi buke, u skladu sa prostornim mogućnostima.
- U projektovanju i izgradnji objekata primijeniti odgovarajuće zvučno-izolacione elemente, posebno u zonama smještaja (fasade, stolarija, organizacija prostorija).
- Tehničke sisteme (ventilacija, rashladni uređaji, agregati i sl.) projektovati i postavljati tako da se smanje vibracije i emisija buke (antivibracioni oslonci, izolacija, pravilno pozicioniranje).
- Po potrebi vršiti mjerenje i evidenciju nivoa buke u kritičnim tačkama (uz saobraćajnice, u zoni smještaja i javnih prostora), radi pravovremenog uočavanja i sprečavanja prekoračenja dozvoljenih vrijednosti.
- Informisati korisnike i upravljače prostora o režimima korišćenja koji doprinose smanjenju buke (pravila dostave, kućni red, održavanje javnih prostora), posebno u periodima vršnog opterećenja.

Mjere za zaštitu biljnog i životinjskog svijeta, ekosistema, staništa i biodiverziteta

Mjere za zaštitu biljnog i životinjskog svijeta, ekosistema, staništa i biodiverziteta u obuhvatu Regulacionog plana usmjerene su na očuvanje prirodnih vrijednosti planinskog prostora i ekološke povezanosti sa širim okruženjem. Planirani zahvati (izgradnja objekata i infrastrukture, saobraćaj i parking, tunnelski radovi, ambijentalno uređenje i javna rasvjeta) mogu dovesti do lokalne transformacije staništa, smanjenja vegetacijskog pokrivača i uznemiravanja faune, posebno usljed povećanog prisustva ljudi, buke i noćne osvijetljenosti. Zbog toga je potrebno definisati mjere očuvanja i obnove vegetacije, zaštite osjetljivih kontaktnih zona i mikro-staništa, te ublažavanja uticaja tokom izgradnje i korišćenja planiranih sadržaja.

Mjere u toku izgradnje

- Prije izrade tehničke dokumentacije i prije početka izvođenja radova obavezno sprovesti ciljano terensko istraživanje flore, faune i staništa u obuhvatu Regulacionog plana i njegovom neposrednom okruženju, sa posebnim osvrtom na prisustvo strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta.
- Ukoliko se terenskim istraživanjima potvrdi prisustvo strogo zaštićenih i zaštićenih vrsta ili njihovih aktivnih staništa, planirana rješenja potrebno je prilagoditi na način da se izbjegne ili svede na najmanju moguću mjeru ugrožavanje vrsta i njihovih staništa, što može podrazumijevati izmjenu pojedinih planskih elemenata, ograničavanje zahvata na osjetljivim dijelovima prostora, prilagođavanje dinamike izvođenja radova i primjenu posebnih mjera zaštite u skladu sa uslovima nadležnih institucija.
- Zabraniti izvođenje radova kojima bi se mogla ugroziti strogo zaštićena vrsta, njena jedinka, razvojni oblici, stanište, mjesto razmnožavanja, odmora ili migratorni pravci, u skladu sa propisima o strogo zaštićenim i zaštićenim divljim vrstama.

- Obim zahvata svesti na najmanju moguću mjeru, uz jasno definisanje i obilježavanje granica gradilišta, kako bi se izbjeglo nepotrebno zauzimanje okolnih travnatih, zelenih i drugih otvorenih površina i dodatna fragmentacija staništa.
- Zabraniti nepotrebno uklanjanje vegetacije van površina neposredno predviđenih za gradnju, saobraćajnice i infrastrukturu.
- Posebnu pažnju posvetiti zaštiti obalnog pojasa jezera i kontaktnih zona prema vodi, kako bi se spriječila degradacija mikro-staništa i unošenje materijala sa gradilišta u zonu jezera.
- Radove i organizaciju gradilišta voditi tako da se na najmanju moguću mjeru svede stvaranje „rubnog efekta“ u kontaktnim zonama između gradilišta i preostalih zelenih i otvorenih površina, naročito u pogledu buke, osvijetljenosti i prisustva ljudi.
- U zoni jezera i drugih osjetljivih mikrolokacija zabraniti privremeno odlaganje materijala, parkiranje mehanizacije i izvođenje radova van površina neposredno predviđenih projektom.
- Radove planirati i izvoditi izvan osjetljivih perioda životnog ciklusa vrsta, naročito u periodima gniježđenja, razmnožavanja i podizanja mladih, ukoliko se prisustvo takvih vrsta potvrdi terenskim istraživanjima.
- Ograničiti noćne radove, buku, vibracije i rasvjetu gradilišta na najmanju moguću mjeru, kako bi se smanjilo uznemiravanje faune i narušavanje prirodnog režima prostora.
- Javnu i funkcionalnu rasvjetu projektovati kao usmjerenu, oklopljenu i svedenu na neophodni minimum, bez rasipanja svjetlosti iznad horizonta i prema okolnim otvorenim površinama.
- Očuvati što veći kontinuitet otvorenih i zelenih površina unutar obuhvata, te obezbijediti njihovo pejzažno uređenje autohtonim vrstama, uz izbjegavanje invazivnih i alohtonih biljnih vrsta.
- Nakon završetka radova izvršiti sanaciju i biološku revitalizaciju svih privremeno degradiranih površina, uključujući vraćanje humusnog sloja, zatravljanje i ozelenjavanje.
- U toku izvođenja radova obezbijediti stručni ekološki nadzor radi provjere usklađenosti radova sa rezultatima prethodnih terenskih istraživanja i blagovremenog reagovanja ukoliko se evidentiraju strogo zaštićene i zaštićene vrste ili njihova aktivna staništa koja nisu prethodno registrovana.
- Zabraniti nekontrolisano odlaganje otpada, materijala i viška iskopa na travnatim, zelenim i drugim prirodnim površinama, kao i na dijelovima prostora koji mogu imati funkciju staništa.
- Po potrebi, a u skladu sa rezultatima terenskih istraživanja i uslovima nadležnih institucija, predvidjeti dodatne mjere zaštite, sanacije i revitalizacije staništa, a izuzetno i kompenzacijske mjere, ukoliko se pokaže da se negativni uticaji ne mogu u potpunosti izbjeći ili ublažiti.

Mjere u toku korištenja

- Očuvati preostale prirodne i zelene površine van građevinskih zona i spriječiti njihovu dodatnu prenamjenu.

- Održavati i unapređivati zelene površine primjenom autohtonih biljnih vrsta, uz izbjegavanje invazivnih i alohtonih vrsta.
- Obezbijediti kontinuitet zelenih pojaseva i ozelenjenih površina radi očuvanja ekološke povezanosti unutar obuhvata i prema prirodnim područjima u širem okruženju.
- U kontaktnim zonama između izgrađenih sadržaja i preostalih zelenih površina održavati zaštitni pojas ozelenjavanja i uređenja, radi ublažavanja uticaja osvijetljenosti, buke i prisustva korisnika na okolna staništa.
- Ograničiti nekontrolisano kretanje vozila i korisnika van definisanih saobraćajnica i pješačkih pravaca.
- Spriječiti odlaganje otpada i druge aktivnosti koje mogu degradirati staništa, posebno u zonama uz drenažne pravce i u kontaktnim zonama akumulacije.
- Primjenjivati rasvjetu sa smanjenim svjetlosnim zagađenjem (oklopljena tijela, usmjerenje svjetla naniže, topla boja svjetla), radi zaštite noćno aktivnih vrsta.
- Obezbijediti redovno održavanje zelenih i rekreativnih površina bez upotrebe herbicida i pesticida.
- U periodima vršnog opterećenja usmjeravati kretanje korisnika na označene pješačke pravce i uređene površine radi zaštite osjetljivih staništa i travnatog pokrivača.
- Informisati korisnike prostora o pravilima ponašanja u prirodnom okruženju (zabrana oštećivanja vegetacije, uznemiravanja životinja, odlaganja otpada i sl.).
- Ukoliko se terenskim istraživanjima i uslovima nadležnih institucija utvrde osjetljiva staništa ili prisustvo strogo zaštićenih i zaštićenih vrsta, korišćenje prostora organizovati na način kojim se izbjegava njihovo uznemiravanje i degradacija staništa.
- Ukoliko se terenskim istraživanjima ili naknadnim praćenjem utvrdi prisustvo osjetljivih vrsta ili negativan uticaj korišćenja prostora, obezbijediti periodično praćenje stanja staništa i vrsta u zoni zahvata i kontaktnom prostoru, te u skladu sa rezultatima istraživanja i uslovima nadležnih institucija sprovesti dodatne mjere zaštite, sanacije i revitalizacije staništa u dijelovima prostora gdje se utvrde negativni uticaji.

Mjere za zaštitu pejzažno-ambijentalnih vrijednosti

Pejzaž obuhvata Regulacionog plana predstavlja osjetljivu komponentu životne sredine zbog planinskog karaktera prostora, otvorenih vizura i blizine akumulacije „Jahorinsko jezero“, pri čemu efekti izgradnje mogu biti sagledani i iz šireg okruženja. Planirani zahvati (hotel maksimalne spratnosti, ugostiteljski sadržaji, saobraćajnice, parking, tunnelski pristup, javna rasvjeta i ambijentalno uređenje) mogu dovesti do promjene siluete prostora, vizuelne dominacije pojedinih objekata i narušavanja prirodnog noćnog ambijenta. Zbog toga je potrebno primijeniti mjere kojima se obezbjeđuje uklapanje planiranih sadržaja u teren i ambijent, očuvanje ključnih vizura i smanjenje vizuelnih uticaja u fazi izgradnje i korištenja prostora.

Mjere u toku pripreme i izgradnje

- Planirani hotel oblikovati i arhitektonski razraditi na način kojim se obezbjeđuje njegovo uklapanje u sportsko-rekreativni i visokoplaninski ambijent lokacije, kroz pažljivo tretiranje volumena, fasadnog oblikovanja, materijalizacije, krovnih ravni i parternog uređenja, uz izbjegavanje vizuelno neusklađenih elemenata i ostvarivanje kvalitetnog odnosa objekta prema terenu, jezeru i otvorenim površinama u okruženju.

- Arhitektonsko rješenje hotela i većih objekata usmjeriti na smanjenje „percipirane spratnosti“ i vizuelne dominacije: razbijanje volumena, segmentacija fasada, uvlačenja viših etaža (step-back) i kaskadno oblikovanje gdje je moguće.
- Materijalizaciju i obradu fasada prilagoditi planinskom ambijentu: koristiti prirodne i neutralne tonove, izbjegavati visoko reflektivne i sjajne obloge, posebno prema vizurama ka jezeru.
- Pri daljoj razradi planskih rješenja posebnu pažnju posvetiti očuvanju glavnih vizura prema jezeru, ski-stazama i otvorenim pravcima posmatranja, kroz pažljivo pozicioniranje, oblikovanje i visinsku razradu objekata i prateće infrastrukture.
- Vanjske površine (platoi, staze i potporne konstrukcije) oblikovati u skladu sa konfiguracijom terena, uz izbjegavanje velikih, vizuelno dominantnih betonskih površina, te primijeniti parterno uređenje i ozelenjavanje radi ublažavanja utiska izgrađenih rubova.
- Ograničiti gradilišne zone i privremene površine (deponije, skladišta, montažne objekte) na minimum, te ih pozicionirati tako da ne narušavaju glavne vizure prema jezeru i javnim boravišnim zonama.
- Privremene gradilišne objekte, ograde i zaštitne mreže organizovati uredno i vizuelno neutralno, te ih ukloniti odmah po završetku radova.
- Materijal iz iskopa i građevinski otpad privremeno odlagati na uređenim platoima, uz zaštitu od raznošenja i ispiranja. Zabraniti improvizovano odlaganje na kosinama i u vizuelno eksponiranim zonama.
- Sanirati sve privremeno degradirane površine odmah po završetku pojedinih faza radova (nivelacija, vraćanje humusa, ozelenjavanje), uz prioritarno uređenje kosina, rubova saobraćajnica i zona oko portala tunela.
- Portalne zone tunela i prateće zahvate projektovati i izvesti uz maksimalno prilagođavanje terenu, uz tehnička i biotehnička rješenja kojima se umanjuje vizuelni, geotehnički i funkcionalni uticaj na prostor.
- Trasu puta, tunel i prateću infrastrukturu u zoni akumulacije i brane oblikovati i uklapati u teren na način koji minimizira vizuelnu dominaciju tehničkih zahvata i narušavanje ambijentalnih vrijednosti prostora.
- Zabraniti improvizovano osvjetljavanje gradilišta koje stvara rasipanje svjetlosti. Privremenu rasvjetu usmjeriti isključivo na radne površine.
- Otvorene parking površine obavezno oblikovati na način koji minimizira vizuelnu dominaciju i urbanizovani karakter prostora. Parking organizovati u manje funkcionalne cjeline, razdvojene zelenim ostrvima, drvoredima i zaštitnim pojasevima, uz izbjegavanje velikih kompaktnih asfaltnih ili betonskih površina.
- Rješenje parkinga uskladiti sa postojećom konfiguracijom terena, uz minimalne intervencije u prirodnoj morfologiji i svođenje zemljanih radova, nasipa, usjeka i potpornih zidova na najmanju moguću mjeru. Primjenjivati ambijentalno usklađene završne materijale te, gdje god je to tehnički izvodljivo, propusne ili semipropusne podloge.
- Rubne zone parkinga obavezno pejzažno urediti i ozeleniti autohtonim vrstama. Odvodnju oborinskih voda riješiti kontrolisano, uz infiltraciju i usporeno oticanje. Rasvjetu

izvesti diskretno, sa oklopljenim svjetilkama i snopom usmjerenim prema tlu, bez rasipanja svjetlosti iznad horizonta.

- Ograničiti postavljanje reklamnih, info-promotivnih i drugih vizuelno dominantnih elemenata, te urbanu opremu i signalizaciju oblikovati i dimenzionisati u skladu sa ambijentalnim karakterom prostora.
- Pejzažno uređenje i sanaciju vizuelno eksponiranih dijelova prostora sprovoditi fazno, uporedo sa izvođenjem radova, kako bi se trajanje privremenog narušavanja pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti prostora svelo na najmanju moguću mjeru.

Mjere u toku korištenja

- Uspostaviti i održavati „zelenu matricu“: zaštitne zelene pojaseve, drvorede i ozelenjene tampon-zone između izgrađenih površina i otvorenih vizura, uz upotrebu autohtonih vrsta.
- U kontaktnim zonama između izgrađenih sadržaja, jezera, ski-staza i otvorenih površina obezbijediti kontinuirano pejzažno uređenje i održavanje, kako bi se ublažio prelaz između izgrađenih i prirodnih elemenata prostora.
- Parking površine, potporne konstrukcije i servisne zone vizuelno ublažiti ozelenjavanjem, pergolama, zasjenama i parternim rješenjima; gdje je moguće koristiti propusne ili „zelenije“ završne slojeve.
- Postaviti urbanu opremu (klupe, korpe, signalizacija) u jedinstvenom, ambijentalno usklađenom dizajnu. Ograničiti reklamne panoe i svijetleće reklame, posebno u zoni vizura prema jezeru.
- Javnu rasvjetu projektovati i koristiti tako da se očuva noćni ambijent: oklopljena tijela, usmjerenje naniže, topla boja svjetla, bez osvjetljavanja vodene površine i bez rasipanja iznad horizonta; primijeniti režim prigušenja ili gašenja u kasnim satima.
- Sve naknadne intervencije na fasadama, rasvjeti, urbanoj opremi, reklamnim elementima i parternom uređenju sprovoditi u skladu sa jedinstvenim ambijentalnim konceptom, kako ne bi došlo do postepenog vizuelnog narušavanja prostora.
- Održavati javne površine i zelene zone (košenje, orezivanje, čišćenje) kako bi se spriječila degradacija ambijenta i vizuelno zapuštanje prostora.

Mjere za zaštitu kulturno-istorijskih dobara

U obuhvatu Plana nisu evidentirana dobra kulturno-istorijskog naslijeđa. U fazi planiranja projekta potrebno je uspostaviti odgovarajuće procedure u slučaju slučajnih nalaza, koji podrazumijevaju:

- Obaveza izvođača je da ukoliko u toku izvođenja građevinskih i drugih radova naiđe na arheološka nalazišta ili nalaze odmah, bez odlaganja, prekine radove i obavjesti Zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa, te da preduzme mjere da se nalazište ili nalaz ne uništi i ne odšteti i da se sačuva na mjestu i u položaju u kojem je otkriven, a sve prema članu 53. Zakona o kulturnim dobrima ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 38/22).
- Ukoliko se u toku izvođenja radova naiđe na prirodno dobro koje je geološko-paleontološkog ili mineraloško-petrografskog porijekla, a za koje se pretpostavlja da ima status spomenika prirode, obavjestiti Republički zavod za zaštitu kulturno istorijskog i

prirodnog naslijeđa i preduzeti sve mjere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica, u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 49/24).

Mjere za zaštitu zdravlja ljudi

Mjere zaštite zdravlja ljudi definisane su sa ciljem da se u svim fazama realizacije i korišćenja planiranih sadržaja obezbijede sigurni, funkcionalni i higijensko-sanitarno prihvatljivi uslovi boravka i korišćenja prostora.

Mjere u toku izgradnje

- Organizaciju gradilišta, dopremu materijala i izvođenje radova sprovoditi na način kojim se emisije prašine, buke i vibracija svode na najmanju moguću mjeru.
- U sušnim periodima vršiti kvašenje gradilišnih i drugih prašnjavih površina, kao i materijala sklonih rasipanju, radi smanjenja emisije prašine.
- Građevinsku mehanizaciju i vozila redovno održavati, kako bi se smanjile emisije izduvnih gasova, buke i rizik od tehničkih kvarova i zagađenja.
- Radove organizovati u dnevnim terminima, uz ograničavanje aktivnosti koje proizvode povećanu buku i vibracije.
- Na gradilištu obezbijediti higijensko-sanitarne uslove za zaposlene, uključujući kontrolisano zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda i otpada.
- Zabraniti nekontrolisano odlaganje otpada, ispuštanje otpadnih voda i spaljivanje materijala na gradilištu.
- Obezbijediti bezbjedno kretanje mehanizacije i radnika, uz jasno definisane radne zone i odgovarajuće mjere zaštite na radu.
- U zonama kontakta sa postojećim komunikacijama i ski-stazama obezbijediti privremenu signalizaciju i druge mjere radi sprečavanja konflikta između gradilišnih aktivnosti i kretanja korisnika prostora.
- Izvođenje radova u zoni ski-staza i sistema vještačkog osnježavanja organizovati tako da se ne ugroze bezbjednost korisnika, postojeći infrastrukturni vodovi i nesmetano funkcionisanje prostora.
- Planirano tunelsko rješenje projektno uskladiti sa postojećim ski-stazama i instalacijama sistema vještačkog osnježavanja, uz dokaz da realizacijom tunela neće doći do prekida, oštećenja ili smanjenja funkcionalnosti postojećeg sistema.

Mjere u toku korišćenja

- Obezbijediti zdravstveno ispravnu vodu za piće u skladu sa važećim propisima i redovno kontrolisati kvalitet vode.
- Sanitarne otpadne vode prikupljati, odvoditi i tretirati na kontrolisan način, uz redovno održavanje sistema i sprečavanje curenja i nehigijenskih pojava.
- Uspostaviti organizovan sistem prikupljanja i redovnog odvoza otpada, kako bi se spriječilo narušavanje higijensko-sanitarnih uslova.
- Obezbijediti redovno održavanje javnih, pješačkih, parking i boravišnih površina radi očuvanja komunalne uređenosti i bezbjednosti korisnika.
- Objekat i prateće sadržaje koristiti i održavati na način kojim se nivo buke zadržava u prihvatljivim granicama u skladu sa namjenom prostora.

- Obezbijediti bezbjednu organizaciju i jasno razdvajanje pješačkih, kolskih i skijaških komunikacija, naročito u zonama pristupa hotelu, ugostiteljskim sadržajima, parking površinama i kontaktu sa ski-stazama.
- Sve kontaktne tačke između planiranih sadržaja i ski-staza riješiti uz odgovarajuću preglednost, signalizaciju i zaštitne elemente gdje je to potrebno.
- Javnu rasvjetu izvesti i održavati na način koji obezbjeđuje bezbjedno kretanje i korišćenje prostora, uz izbjegavanje nepotrebnog svjetlosnog opterećenja.
- U okviru korišćenja prostora obezbijediti higijensko-sanitarne uslove u hotelu i ugostiteljskim sadržajima u skladu sa važećim propisima.
- U periodima vršnog opterećenja obezbijediti organizaciju korišćenja prostora na način kojim se smanjuju gužve, konflikti u kretanju i komunalno opterećenje.
- Korišćenje planirane saobraćajnice i tunelskog rješenja organizovati na način koji ne ugrožava bezbjednost korisnika ski-staza, funkcionalnost sistema vještačkog osnježavanja i nesmetano odvijanje sportsko-rekreativnih aktivnosti u zimskom režimu.
- Sve eventualne naknadne intervencije u zoni trase puta, tunela i prateće infrastrukture sprovoditi isključivo uz prethodnu provjeru njihovog uticaja na stabilnost terena, akumulaciju, branu, ski-staze i sistem vještačkog osnježavanja.

3.4. Način na koji su pri procjeni uticaja uzeti u obzir činioci životne sredine uključujući podatke o vazduhu, vodi, zemljištu, klimi, jonizujućem i nejonizujućem zračenju, buci i vibracijama, biljnom i životinjskom svijetu, staništima i biodiverzitetu. zaštićenim prirodnim dobrima, stanovništvu, zdravlju ljudi, gradovima i drugim naseljima, kulturno-istorijskoj baštini, infrastrukturnim, industrijskim i drugim objektima ili drugim stvorenim vrijednostima

Procjena karakterističnih činilaca životne sredine na području predmetnog Plana zasnovana je na analizi postojećeg stanja u obuhvatu Plana, prirodnih, prostornih i funkcionalnih karakteristika predmetnog područja, te planiranih sadržaja i zahvata. Posebno su uzeti u obzir visokoplaninski karakter vršne zone Jahorine, otvorenost prostora, prisustvo postojećeg vještačkog jezera i već formiranih sportsko-rekreativnih, ugostiteljskih i infrastrukturnih sadržaja, kao i osjetljivost pojedinih komponenti životne sredine na planirane intervencije. U tom smislu, procjena je usmjerena na sagledavanje mogućih uticaja planskih rješenja na vode, vazduh, zemljište, pejzažne i ambijentalne vrijednosti, biljni i životinjski svijet, kao i na zdravlje ljudi i kvalitet korišćenja prostora.

Kvalitet vazduha i uticaj na kvalitet vazduha

Obuhvat predmetnog plana, koji se nalazi u vršnoj zoni Jahorine, karakteriše otvoren i provjetren visokoplaninski prostor, bez prisustva značajnih izvora zagađenja. Imajući u vidu prirodne karakteristike prostora i odsustvo sistematskog monitoringa u samom obuhvatu, postojeće stanje kvaliteta vazduha može se ocijeniti kao povoljno, a kvalitet vazduha predstavlja

jednu od važnih ambijentalnih vrijednosti prostora i značajan faktor za boravak, rekreaciju i turističku funkciju ovog područja.

Vrednovanjem planskih rješenja sa aspekta mogućih uticaja na vazduh utvrđeno je da se najveći pritisci mogu očekivati u zoni planiranog hotela, ugostiteljskih objekata i pripadajućih saobraćajnih i parking površina, naročito u vršnim sezonskim periodima. Realizacijom plana doći će do povećanja izgrađenosti i intenziteta korišćenja prostora, što može usloviti lokalno povećanje emisija iz saobraćaja, grijanja i pratećih aktivnosti. Međutim, uz dosljednu primjenu mjera zaštite, kao što su kontrola prašine u fazi izgradnje, racionalna organizacija saobraćaja, zabrana nepotrebnog rada motora u praznom hodu, redovno održavanje saobraćajnih i manipulativnih površina i primjena energetski efikasnih tehničkih rješenja, može se očekivati da uticaji na kvalitet vazduha budu ograničeni i bez značajnijih negativnih posljedica.

U tom smislu, izbor energenata i tehničkih rješenja u fazi projektovanja i eksploatacije potrebno je usmjeriti ka smanjenju emisija zagađujućih materija, uz primjenu energetski efikasnih sistema i poštovanje važećih propisa, kako bi se očuvali povoljni uslovi kvaliteta vazduha u predmetnom prostoru.

Kvalitet voda i uticaja na kvalitet voda

U obuhvatu Regulacionog plana i njegovom neposrednom prostoru najznačajniji vodni element predstavlja postojeće vještačko Jahorinsko jezero, dok su površinski vodni procesi u prostoru uglavnom vezani za atmosferske padavine, topljenje snijega i površinsko oticanje sa visokoplaninskog terena. Sa stanovišta zaštite voda, posebno su značajni prirodni pravci drenaže i oticanja, jer se u uslovima intenzivnih padavina i topljenja snijega suspendovane materije i eventualne zagađujuće supstance mogu površinskim spiranjem prenijeti prema nižim dijelovima terena.

Najznačajniji potencijalni pritisci na kvalitet voda vezani su za planirani hotel, ugostiteljske objekte, saobraćajne i parking površine, kao i za izvođenje zemljanih i infrastrukturnih radova. Realizacijom planiranih sadržaja povećaće se količine sanitarnih otpadnih voda, zbog čega je neophodno obezbijediti pouzdano rješenje njihovog prikupljanja, tretmana i odvođenja. Kako u obuhvatu plana ne postoji izvedena javna kanalizaciona mreža, odvođenje sanitarnih otpadnih voda potrebno je rješavati odgovarajućim lokalnim sistemima, pri čemu se za manje objekte mogu planirati trokomorne septičke jame, a za objekte većeg kapaciteta tretman putem bioprečištača, a sve u skladu sa Pravilnikom o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 68/01). Prečišćene otpadne vode ne mogu se ispuštati proizvoljno, već isključivo na način i u recipijent koji bude utvrđen tehničkom dokumentacijom i odobren od nadležnih organa, uz dokaz da su ispunjeni propisani uslovi kvaliteta efluenta.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti i upravljanju oborinskim vodama, jer oticanje sa parkinga, pristupnih saobraćajnica, krovnih i drugih uređenih površina može sadržati suspendovane materije, tragove ulja, goriva, maziva i druge zagađujuće materije. Zbog toga je potrebno obezbijediti razdvojeno rješavanje sanitarnih i oborinskih voda, uz kontrolisano prikupljanje i odvođenje oborinskih voda, te predtretman voda sa parking, manipulativnih i drugih uređenih

površina na kojima može doći do unošenja zagađujućih materija, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uslovima nadležnih organa.

Sa aspekta vodosnabdijevanja, planirani sadržaji će povećati potrebe za vodom, naročito u periodima sezonskog vršnog opterećenja. Za potrebe snabdijevanja planiran je rezervoar kapaciteta do 150 m³, koji će se, u zavisnosti od tehnički i ekonomski povoljnijeg rješenja, napajati sa rezervoara „Šator 2“ ili rezervoara „Blizanci“, putem planirane pumpne stanice i potisnog cjevovoda, nakon čega će se razvijati planirana javna vodovodna mreža u obuhvatu plana. Zbog toga je u fazi dalje razrade potrebno obezbijediti da sistem vodosnabdijevanja bude adekvatno dimenzionisan i tehnički pouzdan, kako sa aspekta redovnog snabdijevanja korisnika, tako i sa aspekta obezbjeđenja potrebnih rezervi vode.

Organizovano upravljanje komunalnim i ugostiteljskim otpadom ima neposredan značaj za zaštitu voda, jer neadekvatno odlaganje otpada na otvorenim površinama ili u zonama drenažnih pravaca može dovesti do spiranja zagađujućih materija prema nižim dijelovima terena, naročito tokom padavina i topljenja snijega. Zbog navedenog, zaštitu voda u obuhvatu plana potrebno je usmjeriti na pouzdano rješavanje vodosnabdijevanja, kontrolisano prikupljanje, tretman i odvođenje sanitarnih i oborinskih voda, smanjenje rizika u fazi izvođenja radova, te organizovano upravljanje otpadom i redovno održavanje svih sistema koji mogu imati uticaj na kvalitet voda.

Kvalitet zemljišta i uticaji na kvalitet zemljišta

Zemljište predstavlja ograničen i teško obnovljiv prirodni resurs, zbog čega svaka promjena njegove namjene i načina korišćenja ima poseban značaj sa aspekta zaštite životne sredine. Planska izgradnja i uređenje prostora neminovno dovode do zauzimanja i prenamjene dijela zemljišta, te se i realizacijom predmetnog Regulacionog plana mogu očekivati određeni uticaji na kvalitet i način korišćenja zemljišta.

Predmetno područje karakteriše dominacija otvorenih površina, uz već prisutne antropogene zahvate i sadržaje sportsko-rekreativne namjene. U obuhvatu se nalaze postojeće vještačko jezero za osnježavanje, ugostiteljski objekat, objekat trafostanice i objekat gondole – gornja stanica. Površina vještačkog akumulacionog jezera iznosi oko 23.000 m², dok ukupna površina pod postojećim objektima iznosi oko 450 m². Preostali dio prostora čine pristupni i servisni put, skijaške staze i slobodne zelene površine, koje su najvećim dijelom travnatog karaktera.

Prema inženjersko-geološkoj karti terena, u obuhvatu plana dominantno su zastupljene deluvijalne naslage gline sa odlomcima matične stijene, dok su lokalno prisutni bankoviti i masivni krečnjaci, kao i sedimenti sarajevskog pješčara. Ovakva geološka građa prostora ukazuje na potrebu pažljivog planiranja zemljanih radova i zaštite zemljišta i podloge od dodatne degradacije.

Planiranom izgradnjom predviđeno je dodatno zauzimanje zemljišta u površini od oko 3.000 m², čime će doći do povećanja izgrađenih i uređenih površina u odnosu na postojeće stanje. Ovi zahvati odnose se prvenstveno na prenamjenu dijela postojećih otvorenih površina za potrebe planiranih objekata i pratećih funkcionalnih sadržaja. Pored planiranih zahvata, u obuhvatu

plana i dalje će dominirati otvorene površine, dok će veći dio prostora ostati izvan površina neposredno zauzetih objektima i pratećih sadržaja.

Realizacija ovog Regulacionog plana predstavlja osnov za planski usmjereno uređenje i izgradnju prostora, uz jasno definisane namjene, kapacitete, prostorne odnose i uslove korišćenja zemljišta. Imajući u vidu da je predmetni prostor već djelimično antropogeno oblikovan i funkcionalno vezan za sportsko-rekreativne sadržaje Jahorine, plansko uređenje omogućava da se dalja izgradnja i prateća infrastruktura usmjere i kontrolišu na način koji je usklađen sa karakterom lokacije i ograničenjima prostora. U tom smislu, planski definisani obim zahvata, organizacija sadržaja i uslovi uređenja predstavljaju osnov za racionalno korišćenje zemljišta i ograničavanje negativnih uticaja.

Iako planirana izgradnja podrazumijeva trajnu prenamjenu dijela zemljišta, prvenstveno za potrebe hotela, ugostiteljskih objekata, saobraćajnih, parking i infrastrukturnih površina, realizacija planskih rješenja omogućava da se ti zahvati sprovedu u jasno utvrđenim granicama, uz očuvanje pretežnog udjela otvorenih površina i kontrolu nad načinom korišćenja prostora. Na taj način se ograničava mogućnost neusklađenih i parcijalnih intervencija koje bi mogle dovesti do izraženije degradacije zemljišta, nepotrebnog širenja uređenih površina i većeg narušavanja postojećeg prostornog karaktera obuhvata.

Mogućnost zagađenja zemljišta u obuhvatu plana postoji kako u fazi izgradnje, tako i u fazi korišćenja planiranih sadržaja. U fazi izgradnje potencijalni negativni uticaji mogu nastati usljed neadekvatnog odlaganja građevinskog otpada, nepravilnog rukovanja gorivima, uljima i mazivima, nekontrolisanog kretanja mehanizacije, kao i neuređenosti gradilišta i privremenih radnih površina. U fazi korišćenja, zagađenje zemljišta može nastati prvenstveno usljed neadekvatnog upravljanja komunalnim i ugostiteljskim otpadom, nepravilnog održavanja tehničkih i infrastrukturnih sistema, eventualnih curenja sanitarnih otpadnih voda, kao i površinskog spiranja sa manipulativnih i parking površina. Ovakvi uticaji mogu imati dugotrajniji karakter ukoliko se ne obezbijede odgovarajuće mjere zaštite, kontrole i održavanja.

Primjenom planskih rješenja, uz organizovano upravljanje otpadom, kontrolisano prikupljanje i tretman otpadnih voda, pravilno održavanje infrastrukturnih sistema i sprovođenje mjera zaštite tokom izgradnje i korišćenja, potencijalni negativni uticaji na zemljište mogu se ograničiti i svesti na lokalni i prihvatljiv nivo.

Uticaji na nivo buke i vibracija

Područje obuhvata Regulacionog plana karakteriše nizak do umjeren nivo buke, u zavisnosti od dijela godine. Akustično opterećenje je prvenstveno uslovljeno sezonskim posjetama turista, a djelimično i radom turističke infrastrukture (stanice gondole) u periodu njenog funkcionisanja. Tokom perioda povećanog broja posjetilaca dolazi do povremenih povećanja nivoa buke, dok je u periodima manjeg intenziteta korišćenja prostora buka minimalna i dominantno je prisutna prirodna akustična pozadina.

Tokom realizacije Regulacionog plana, uticaji na nivo buke mogu se javiti prvenstveno u fazi izgradnje planiranih objekata. Građevinski radovi, upotreba mehanizacije i povećan saobraćaj

građevinskih vozila mogu dovesti do privremenog povećanja nivoa buke u neposrednom okruženju. Ovi uticaji su vremenski ograničeni i lokalnog karaktera.

U fazi korištenja objekata, buka se može javljati usljed povećanog saobraćaja, rada gondole, boravka većeg broja korisnika. S obzirom na planiranu namjenu prostora i pretežno turističko-rekreativni karakter područja, ne očekuju se značajni negativni uticaji na akustični komfor, pod uslovom da se poštuju važeći propisi o dozvoljenim nivoima buke.

Uticaji na biljni i životinjski svijet, ekosisteme, staništa i biodiverzitet

Područje obuhvata Regulacionog plana obuhvata prostor sportsko-rekreativne namjene sa akumulacijom „Jahorinsko jezero“, postojećim pristupnim putevima i već prisutnim turističkim sadržajima. U neposrednom prostoru dominiraju otvorene travnate površine i mozaik niskog rastinja, dok su veće šumske cjeline zastupljene u širem okruženju. Zbog prisustva vodene površine, osjetljiv dio prostora predstavljaju i obalne zone jezera, koje mogu imati značaj kao mikro-stanište za insekte, vodozemce i ptice, posebno u toplijem periodu godine.

Realizacija planiranih sadržaja može usloviti određene uticaje na biljni i životinjski svijet, staništa i pojedine ekosistemske funkcije, prvenstveno u zonama neposrednog zahvata i intenzivnijeg korišćenja prostora. Ovi uticaji mogu se ispoljiti kroz zauzimanje dijela travnatih i drugih otvorenih površina, lokalne promjene uslova staništa, povremeno uznemiravanje faune i povećano prisustvo korisnika prostora.

Tokom faze izgradnje planiranih sadržaja mogu se očekivati privremeni negativni uticaji u vidu uznemiravanja faune i privremene degradacije staništa usljed zemljanih radova, buke, emisije prašine, povećanog kretanja mehanizacije i privremenog zauzimanja površina. U uslovima padavina i topljenja snijega mogući su i lokalni uticaji povezani sa površinskim spiranjem sitnog materijala sa gradilišta, naročito ukoliko se odvodnja i zaštita radnih površina ne riješe na odgovarajući način. Ovi uticaji su prostorno ograničeni i vremenski privremeni, te se dosljednom primjenom mjera zaštite mogu ublažiti i svesti na lokalni nivo.

Dugoročniji uticaji vezani su za prenamjenu dijela travnatih i drugih otvorenih površina u građevinske i uređene površine (objekti, saobraćajnice, parking i prateće zone), čime dolazi do smanjenja vegetacijskog pokrivača i lokalnih promjena u strukturi staništa. Uređenje prostora može uticati i na kontaktne zone između izgrađenih i zelenih površina, kroz povećanje osvijetljenosti, buke, prisustva ljudi i izmjenu mikroambijentalnih uslova, što može smanjiti pogodnost neposredne zone zahvata za osjetljivije vrste i pogodovati vrstama prilagođenim antropogenim uslovima.

U fazi korišćenja prostora može se očekivati povećan pritisak na biljni i životinjski svijet usljed većeg broja korisnika, intenzivnijeg korišćenja sadržaja i pristupnih površina. To može rezultirati gaženjem i oštećenjem vegetacijskog pokrivača van uređenih površina, uznemiravanjem faune i povećanim rizikom od nepropisnog odlaganja otpada. Posebno je značajan uticaj vještačkog osvijetljenja, koje može uticati na noćno aktivne vrste, zbog čega je neophodna primjena rasvjete sa kontrolisanim rasipanjem svjetlosti i odgovarajućim svjetlosnim spektrom.

Ukupan uticaj na biljni i životinjski svijet, staništa i biodiverzitet može se ocijeniti kao pretežno lokalnog karaktera, uz uslov dosljedne primjene mjera zaštite, ograničavanja zahvata na planirane zone, očuvanja i obnove zelenih površina, te kontrole korišćenja prostora. Primjenom mjera zaštite, uključujući kontrolu obima zahvata, sanaciju i ozelenjavanje, zaštitu obalnog pojasa jezera, usmjeravanje kretanja korisnika na uređene pravce, organizovano upravljanje otpadom, kontrolu rasvjete i sprovođenje terenskih istraživanja prije realizacije zahvata, negativni uticaji mogu se ograničiti i ublažiti, uz nastojanje da se očuvaju osnovne prirodne vrijednosti prostora.

Uticaj na nastanak otpada

Razvoj turističkih i rekreativnih sadržaja u okviru predmetnog plana neposredno utiče na povećanje količina otpada u obuhvatu Plana. Nastanak otpada predstavlja jedan od važnih pokazatelja pritiska na životnu sredinu, jer nepravilno odlaganje može dovesti do kontaminacije zemljišta, podzemnih i površinskih voda, kao i do narušavanja estetskog i ekološkog kvaliteta prostora.

Tokom izgradnje, glavni izvori otpada biće građevinski materijali, uključujući ostatke betona, cigle, drveta i metala, ambalažu od materijala i opreme, kao i otpad nastao izvođenjem radova, poput komada izolacionih materijala, otpadnih cijevi, kablova i drugih pomoćnih materijala. Pored toga, dio otpada može nastati i od privremenih gradilišnih objekata, transportne ambalaže i otpadnih materijala sa radnih površina i skladišta. Ukoliko se ovaj otpad ne zbrine na adekvatan način, postoji rizik od lokalne kontaminacije zemljišta, nepropisnog odlaganja otpada u prirodnom okruženju i narušavanja ambijentalnih vrijednosti prostora.

Tokom korišćenja planiranih objekata očekuje se nastanak miješanog komunalnog otpada i otpada sličnog komunalnom, pri čemu će značajan udio otpada poticati iz ugostiteljskih sadržaja, posebno biorazgradivog otpada i ambalažnog otpada (plastika, metal, staklo i papir). S obzirom na planirano povećanje smještajnih i ugostiteljskih kapaciteta, kao i sezonski izražena vršna opterećenja u periodima pojačanog turističkog korišćenja, realno je očekivati značajno povećanje količine otpada u odnosu na postojeće stanje, naročito u zimskom periodu. Zbog toga je neophodno sistem upravljanja otpadom dimenzionisati u skladu sa kapacitetom planiranih sadržaja i očekivanim sezonskim opterećenjima, te obezbijediti organizovano prikupljanje, selektivno razdvajanje i redovan odvoz preko ovlašćenih operatera, kako bi se spriječilo nepropisno odlaganje otpada i rizik od kontaminacije tla i voda, te očuvao kvalitet životne sredine i turističko-ambijentalne vrijednosti prostora.

U okviru korišćenja planiranih sadržaja u predmetnom obuhvatu, poseban akcenat potrebno je staviti na smanjenje i kontrolu nastajanja otpada, valorizaciju iskoristivih frakcija i primarnu reciklažu. Za adekvatno upravljanje otpadom neophodno je predvidjeti organizovan sistem prikupljanja i privremenog odlaganja otpada, uključujući postavljanje posuda i kontejnera odgovarajućih kapaciteta i namjene na funkcionalno opravdanim lokacijama unutar kompleksa, posebno u blizini smještajnih objekata, ugostiteljskih sadržaja i frekventnih pješačkih pravaca. Posude je potrebno jasno označiti, uz uspostavljanje sistema koji omogućava pravilno razvrstavanje otpada. Kapacitet i broj posuda za prikupljanje otpada potrebno je uskladiti sa kapacitetom planiranih sadržaja, vrstom otpada i dinamikom odvoza.

Posebno je važno spriječiti nastajanje nelegalnih deponija, jer nepropisno odlaganje otpada ne samo da narušava higijenu i ekološku sigurnost područja, nego direktno utiče i na estetski i vizuelni kvalitet prostora, što je od posebnog značaja s obzirom na turističku namjenu lokaliteta. Efikasan sistem upravljanja otpadom potrebno je podržati i odgovarajućim informisanjem korisnika i zaposlenih, čime se doprinosi boljem funkcionisanju sistema, smanjenju opterećenja na komunalni sistem i očuvanju kvaliteta životne sredine i turističke atraktivnosti prostora.

Uticaji na stanovništvo i zdravlje ljudi

Obuhvat plana nije naseljen, te unutar samog područja nema stalnog stanovništva. U fazi izgradnje najveći potencijalni uticaji na ljude odnose se na emisiju prašine, povećan nivo buke i prisustvo građevinske mehanizacije i teretnih vozila tokom dopreme materijala i izvođenja radova. Ovi uticaji su lokalnog karaktera i vremenski ograničeni na period izgradnje, a mogu se ublažiti primjenom odgovarajućih mjera zaštite, uključujući kontrolisanu organizaciju gradilišta i saobraćaja, redovno održavanje vozila i opreme, te mjere za smanjenje prašine i buke.

U fazi korišćenja planiranih sadržaja uticaji na ljude mogu se ispoljiti prvenstveno kroz sezonsko povećanje broja korisnika prostora, što može dovesti do povremenog opterećenja pristupnih saobraćajnica, sistema vodosnabdijevanja, sistema odvođenja i tretmana otpadnih voda, kao i sistema upravljanja otpadom. Takođe, intenzivnije korišćenje prostora može usloviti povremeno povećanje buke i komunalnog opterećenja. Prisustvo ski-staza u obuhvatu plana dodatno uslovljava potrebu za bezbjednom organizacijom prostora, naročito u dijelu pristupa planiranim sadržajima, kretanja korisnika i kontakta između pješачkih, kolskih i skijaških komunikacija, kako bi se izbjegli konflikti u korišćenju prostora i obezbijedili sigurni uslovi boravka. Međutim, uz odgovarajuće dimenzionisanje i održavanje infrastrukturnih i tehničkih sistema, kontrolu buke, obezbjeđenje zdravstveno ispravne vode i primjenu odgovarajućih higijensko-sanitarnih uslova u objektima, moguće je obezbijediti sigurno i funkcionalno okruženje, pri čemu se negativni uticaji na zdravlje ljudi i komfor boravka mogu ograničiti na lokalni i prihvatljiv nivo.

S obzirom na planiranu namjenu prostora, realizacija planiranih sadržaja može imati pozitivne efekte sa aspekta boravka, odmora i rekreacije korisnika. Uređenje prostora i razvoj turističko-rekreativnih sadržaja doprinose unapređenju uslova korišćenja lokaliteta, čime se stvaraju pogodniji uslovi za boravak i rekreativne aktivnosti na otvorenom. Na taj način planirana rješenja mogu pozitivno uticati na kvalitet boravka korisnika i funkcionalnu vrijednost predmetne zone.

Uticaji u sektoru saobraćajne infrastrukture

Saobraćajnu osnovu predmetnog obuhvata u postojećem stanju karakteriše odsustvo izgrađenih uređenih kolskih saobraćajnica i pješачkih površina, kao i nepostojanje sistema javnog parkiranja. Pristup lokalitetu obezbjeđen je preko nekategorisanog makadamskog puta. Dalji razvoj saobraćajne infrastrukture uslovljen je konfiguracijom terena i izraženim nagibima na pojedinim dionicama, zbog čega je planirana rješenja potrebno prilagoditi terenskim uslovima i tehničkim zahtjevima bezbjednog odvijanja saobraćaja.

S obzirom na turističko-rekreativnu namjenu prostora i nepostojanje organizovanog javnog prevoza u funkciji predmetnog lokaliteta, može se očekivati da će dominantan vid pristupa korisnika biti putnički automobil, uz povremeno prisustvo autobuskog prevoza u periodima pojačanog korišćenja prostora. U tom smislu, osnovni koncept saobraćajnog rješenja usmjeren je na obezbjeđenje funkcionalne veze sa okolinom, formiranje unutrašnje mreže i diferenciranje površina za različite vidove kretanja, uključujući kolske, pješačke i skijaške tokove.

Glavna lokalna saobraćajnica planirana je u istočnom dijelu obuhvata i predstavlja osnovnu vezu ovog dijela lokaliteta sa preostalim dijelovima Jahorine, dok ostale planirane saobraćajnice imaju karakter saobraćajnica nižeg reda. Posebno rješenje pristupa novom hotelu predviđeno je trasom javne saobraćajnice planirane ispod postojeće ski-staze, uz potrebu izgradnje tunela, kako je prikazano u grafičkom prilogu plana saobraćaja. Planom je predviđena i izgradnja javne parking garaže, kao i uličnih parkirališta i zasebnih parking površina na dionicama sa nagibom nivelete ispod 5%.

Planom su predviđeni parking kapaciteti za sportsko-rekreativnu zonu, i to oko 110 parking mjesta za putničke automobile i 9 parking mjesta za autobuse, pri čemu se parkiranje obezbjeđuje na udaljenosti manjoj od 100 m od planiranih i postojećih sadržaja, što odgovara pješačkoj dostupnosti. Realizacijom plana može se očekivati povećanje saobraćajnog opterećenja, naročito u periodima sezonskih vršnih opterećenja, posebno tokom zimske turističke sezone, dok će u fazi izgradnje doći do privremenog povećanja intenziteta saobraćaja usljed kretanja građevinske mehanizacije i vozila za dopremu materijala.

Posebno je značajno da realizacija planskih rješenja podrazumijeva uspostavljanje organizovanijeg i intenzivnijeg kolskog pristupa prostoru u odnosu na postojeće stanje, što u vršnoj zoni Jahorine predstavlja važan činilac procjene uticaja. U tom smislu, povećanje saobraćajnog opterećenja može se odraziti na kvalitet vazduha, nivo buke, pejzažna obilježja prostora i bezbjednost korišćenja lokaliteta, naročito u periodima sezonskog vršnog opterećenja. Posebnu pažnju potrebno je posvetiti odnosu planiranih saobraćajnih rješenja prema ski-stazama i drugim sportsko-rekreativnim sadržajima u obuhvatu, kako bi se obezbijedilo bezbjedno razdvajanje kolskih, pješačkih i skijaških tokova.

U cilju ublažavanja mogućih negativnih uticaja, u fazi korišćenja prostora potrebno je obezbijediti organizovano i pregledno korišćenje pristupnih, saobraćajnih i parking površina, uz racionalan raspored parking kapaciteta i odgovarajuću signalizaciju, kako bi se omogućilo protočno odvijanje saobraćaja i smanjilo nepotrebno zadržavanje i manevrisanje vozila u obuhvatu plana. Istovremeno, u skladu sa kapacitetom i načinom korišćenja planiranih sadržaja, potrebno je omogućiti organizovan prevoz korisnika i primjenu ekološki prihvatljivijih vidova prevoza, uključujući vozila sa nižim emisijama ili bez direktnih emisija izduvnih gasova.

Planirana saobraćajna rješenja usmjerena su na unapređenje funkcionalnosti i dostupnosti prostora, pri čemu će njihova konačna efikasnost i bezbjednost zavisiti od dosljedne realizacije, odgovarajuće organizacije saobraćaja i parkiranja i primjene potrebnih tehničkih i zaštitnih mjera.

Uticaji u sektoru komunalne infrastrukture

U obuhvatu predmetnog Regulacionog plana ne postoji izvedena javna vodovodna mreža, izuzev cjevovoda namijenjenog osnježavanju postojećih ski-staza. Planom je predviđena izgradnja novog rezervoara kapaciteta do 150 m³, koji će se napajati sa rezervoara „Šator 2“ ili „Blizanci“. S obzirom na to da se navedeni rezervoari nalaze na nižoj koti od predmetne lokacije, sa visinskom razlikom od približno 200 m, planirano je prepumpavanje vode putem pumpe smještene na lokalitetu jednog od postojećih rezervoara i potisnog cjevovoda do planiranog rezervoara, odakle će se dalje razvijati distributivna vodovodna mreža u obuhvatu plana. Tačan način vodosnabdijevanja definisaće se idejnim projektom, kojim je potrebno dokazati tehnički i ekonomski najpovoljnije rješenje, kao i da planirani sistem može obezbijediti potrebne količine vode za sanitarne i protivpožarne potrebe, uz uvažavanje sezonskih vršnih opterećenja. U suprotnom, u periodima najveće potrošnje može doći do smanjenja pouzdanosti snabdijevanja i ograničenja protivpožarnih rezervi, što bi predstavljalo rizik za funkcionisanje planiranih sadržaja.

U sektoru odvođenja otpadnih voda, u obuhvatu i širem području ne postoji izvedena javna kanalizaciona mreža za odvođenje fekalnih otpadnih voda. Oborinske vode u postojećem stanju slobodno otiču u pravcu pada terena ili se lokalno dreniraju, u skladu sa terenskim uslovima. S obzirom na nepostojanje uslova za priključenje na javni sistem fekalne i oborinske kanalizacije, Plan predviđa alternativna rješenja do stvaranja uslova za priključenje na javni sistem: za manje objekte planirane su trokomorne septičke jame, a za objekte većeg kapaciteta bioprečištači, dok se za oborinske vode planiraju upojne građevine i druga rješenja prilagođena terenskim uslovima.

Navedena rješenja mogu se smatrati prihvatljivim samo uz uslov da budu projektovana, dimenzionisana i izvedena u skladu sa važećim propisima, projektnim opterećenjima i stvarnim uslovima terena, te da se obezbijedi njihovo redovno održavanje i kontrola rada. Nedovoljno dimenzionisanje ili neadekvatno održavanje septičkih jama i bioprečištača može dovesti do curenja i zagađenja tla i podzemnih voda, naročito u uslovima sezonskih vršnih opterećenja. Takođe, primjena upojnih građevina na padinskom terenu zahtijeva prethodnu provjeru lokalnih hidrogeoloških i geotehničkih uslova, kako bi se spriječilo nekontrolisano oticanje, ispiranje i opterećenje prostora.. Oborinske vode sa manipulativnih i parking površina potrebno je, po potrebi, prethodno tretirati prije upuštanja u upojne objekte, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uslovima nadležnih organa, radi smanjenja rizika unošenja ulja, goriva i suspendovanih materija u tlo i vode.

Sa aspekta komunalne infrastrukture, realizacija planiranih rješenja zahtijeva faznu i tehnički kontrolisanu izgradnju sistema, uz usklađivanje sa uslovima nadležnih komunalnih i vodoprivrednih institucija. Za obezbjeđenje dugoročno prihvatljivog uticaja na životnu sredinu posebno je važno uspostaviti režim redovnog održavanja, nadzora i evidencije rada svih elemenata sistema, uključujući pražnjenje septičkih jama, servisiranje bioprečištača, kontrolu pumpnog postrojenja i pregled vodovodne mreže, kako bi se smanjio rizik havarija i incidentnih zagađenja. Prihvatljivost planiranih rješenja sa aspekta komunalne infrastrukture može se potvrditi samo uz prethodno dokazivanje da su sistemi vodosnabdijevanja, odvođenja i tretmana

otpadnih voda tehnički izvodljivi, adekvatno dimenzionisani i usklađeni sa uslovima nadležnih institucija.

Uticaji jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja

Trafostanice i drugi električni infrastrukturni objekti predstavljaju izvore nejonizujućeg elektromagnetnog zračenja. Iako je nivo ovakvog zračenja znatno niži u odnosu na jonizujuće izvore i obično ne izaziva direktne štetne efekte, prisustvo ovih objekata može lokalno povećati električna i magnetna polja u okolini. Procjena uticaja na zdravlje i životnu sredinu temelji se na poštovanju tehničkih standarda, propisanih sigurnosnih zona i maksimalno dozvoljenih vrijednosti nejonizujućeg zračenja za javnost i zaposlene, čime se osigurava da njihovo djelovanje ostane unutar prihvatljivih granica.

Na području obuhvata Regulacionog plana postoje izvori nejonizujućeg zračenja u vidu postojeće trafostanice koja napaja lokalnu elektroinfrastrukturu. Planiranom izgradnjom dodatne trafostanice povećava se broj ovih izvora, ali primjenom propisanih tehničkih standarda u projektovanju i postavljanju trafostanica očekuje se da nivoi električnog i magnetnog polja ostanu unutar dozvoljenih granica. Na taj način se minimizira potencijalni uticaj na zdravlje korisnika i osoblja, a prostor ostaje funkcionalno i sigurnosno prihvatljiv za predviđenu namjenu.

Uticaj na prirodna dobra

Obuhvat predmetnog Regulacionog plana nalazi se u prostoru koji je Izmjenama i dopunama prostornog plana Republike Srpske do 2025.god. obuhvaćen u predloženo područje za uspostavljanje zaštite Parka prirode „Javorina“, kao i u okviru potencijalnog područja ekološke mreže „Jahorina–Ravna planina“. Zbog takvog položaja, planska rješenja su u Strateškoj procjeni sagledavana sa posebnim osvrtom na očuvanje prirodnih i pejzažno-ambijentalnih vrijednosti, zaštitu staništa i ograničavanje mogućih negativnih uticaja na ekološku funkcionalnost prostora.

Za predmetno područje Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa Republike Srpske izradio je Studiju zaštite, na osnovu koje je izvršeno zoniranje prostora i predloženo uspostavljanje režima zaštite. Istovremeno, Zaključkom Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju od 23.03.2020. godine obustavljen je postupak proglašavanja zaštićenog područja Park prirode „Javorina“, zbog nepostojanja uslova za vođenje postupka. To znači da predmetno područje nema formalno uspostavljen status zaštićenog područja, ali da ranije izrađeni stručni dokumenti i dalje predstavljaju relevantnu osnovu za sagledavanje osjetljivosti prostora i definisanje mjera zaštite.

Prema stručnom mišljenju Republičkog zavoda za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa Republike Srpske, obuhvat predmetnog plana prostire se na području na kojem je planirano uspostavljanje režima zaštite III i I stepena, pri čemu se planirana gradnja objekata vrši u zoni planiranog režima zaštite III stepena, dok se u zoni planiranog režima zaštite I stepena nalazi postojeće vještačko jezero. U istom mišljenju navedeno je da predmetna planska rješenja nisu u suprotnosti sa ciljevima zaštite prirode na ovom području. Ova činjenica je od posebnog značaja za ocjenu prihvatljivosti planskih rješenja sa aspekta prirodnih dobara.

U tom smislu, važno je istaći da režim zaštite III stepena, prema Zakonu o zaštiti prirode Republike Srpske, podrazumijeva ograničeno i selektivno korišćenje prostora, uz usklađivanje planiranih sadržaja sa prirodnim vrijednostima, potencijalima i kapacitetima područja. Istovremeno, Studija zaštite za prostor planiranog Parka prirode „Javorina“ ukazuje na potrebu posebnog opreza pri planiranju i realizaciji zahvata koji bi mogli nepovoljno uticati na kvalitet zemljišta, voda, vazduha, živog svijeta i pejzažnih vrijednosti prostora. Polazeći od toga, planska rješenja sagledavana su sa aspekta njihove usklađenosti sa karakterom i osjetljivošću prostora, uz obavezu primjene odgovarajućih mjera zaštite životne sredine.

Planska rješenja u obuhvatu imaju lokalni karakter i odnose se na razvoj turističko-ugostiteljskih sadržaja i prateće infrastrukture u prostoru koji je već djelimično antropogeno oblikovan prisustvom vještačkog jezera, gondole, ugostiteljskog objekta, ski-staza i pristupnog puta. Potencijalni uticaji na prirodna dobra mogu se ispoljiti kroz prenamjenu dijela travnatih i drugih otvorenih površina, lokalne promjene uslova staništa, povećan antropogeni pritisak tokom izgradnje i korišćenja prostora, povećanje buke i noćne osvjetljenosti, kao i rizik opterećenja tla i voda usljed sanitarnih i oborinskih voda.

Odnos prema potencijalnom području ekološke mreže „Jahorina–Ravna planina“ sagledan je kroz primjenu principa predostrožnosti, imajući u vidu da ovo područje nije formalno uspostavljeno kao NATURA 2000 područje, ali je prepoznato kao prostor sa značajnim prirodnim vrijednostima. U tom smislu, potencijalni uticaji planskih rješenja mogu uključivati lokalni gubitak ili izmjenu staništa, uznemiravanje faune tokom gradnje i korišćenja, promjene uslova u kontaktnim zonama između izgrađenih i zelenih površina, te povećanje svjetlosnog opterećenja noću.

S obzirom na to da za predmetni obuhvat nisu dostupni rezultati detaljnih terenskih istraživanja flore, faune i staništa, u Strateškoj procjeni je primijenjen princip predostrožnosti. To podrazumijeva da se prije realizacije planskih rješenja moraju sprovesti ciljana terenska istraživanja u obuhvatu plana i njegovom neposrednom okruženju, sa posebnim osvrtom na prisustvo strogo zaštićenih i zaštićenih vrsta i njihovih staništa. Ukoliko se takvo prisustvo potvrdi, planirane zahvate potrebno je uskladiti sa rezultatima istraživanja i uslovima nadležnih institucija, naročito u dijelu zaštite staništa, ograničavanja zahvata na osjetljivim dijelovima prostora, kontrole rasvjete i buke i prilagođavanja dinamike izvođenja radova.

Na osnovu karaktera planiranih zahvata, postojećeg stanja u obuhvatu, stručnog mišljenja nadležnog Zavoda i predloženih mjera zaštite, može se ocijeniti da su potencijalni uticaji na prirodna dobra pretežno lokalnog karaktera i da se mogu ograničiti i ublažiti, pod uslovom da se mjere zaštite dosljedno ugrade u idejnu i projektnu dokumentaciju i sprovedu u toku izgradnje i korišćenja prostora. Planirana rješenja i njihovu realizaciju potrebno je uskladiti sa uslovima i ograničenjima koja proizlaze iz činjenice da se obuhvat plana nalazi u prostoru planiranog režima zaštite III stepena.

Uticaji na pejzažno-ambijentalne vrijednosti

Obuhvat Regulacionog plana nalazi se u vršnoj zoni Jahorine, u planinskom ambijentu sportsko-rekreativne namjene, u kojem dominantan vizuelni element predstavlja tehnička akumulacija „Jahorinsko jezero“ sa obalnim pojasom i pristupnim površinama. Prostor karakterišu pretežno otvorene travnate površine, lokalno prisustvo niskog rastinja, koridori ski-infrastrukture i servisnih puteva, te manji broj postojećih zahvata. Zbog otvorenosti terena, izražene vizuelne izloženosti i širokih vizura, pejzaž ovog prostora osjetljiv je na nove građevinske gabarite, saobraćajne i parking površine, kao i na povećanje noćne osvjetljenosti. U tom smislu, očuvanje pejzažno-ambijentalnih vrijednosti predstavlja jedan od važnih aspekata daljeg planiranja, projektovanja i uređenja prostora.

Tokom izgradnje planiranih sadržaja mogu se očekivati privremeni negativni uticaji na pejzaž usljed prisustva mehanizacije, privremenih deponija i skladišta, zemljanih radova i formiranja gradilišnih platoa, naročito u zoni vizura prema jezeru i duž pristupnih pravaca. Posebno osjetljive tačke su kosine, rubovi saobraćajnica i eventualne portalne zone tunela, gdje nepravilno oblikovani usjeci, nasipi i potporne konstrukcije, kao i neadekvatna sanacija, mogu ostaviti dugotrajan vizuelni trag. Dodatno, privremena gradilišna rasvjeta i radovi u večernjim satima mogu narušiti prirodni noćni ambijent, zbog čega je važno gradilište organizovati tako da se minimizira vizuelni nered, ograniče privremene degradacije prostora i da se površine saniraju fazno, odmah po završetku pojedinih etapa radova.

U fazi korišćenja, najznačajniji potencijalni uticaji na pejzažno-ambijentalne vrijednosti vezani su za trajnu promjenu vizuelne percepcije prostora, povećanje udjela izgrađenih i uređenih površina i jačanje urbanizovanog karaktera zone, prvenstveno usljed izgradnje hotela maksimalno dozvoljene spratnosti, ugostiteljskih sadržaja, parking kapaciteta i prateće infrastrukture. Imajući u vidu položaj lokaliteta u otvorenoj vršnoj zoni planine, hotel može imati izražen efekat vizuelne dominacije u panoramama i duž glavnih pravaca posmatranja, dok parking i saobraćajne površine mogu dodatno pojačati utisak urbanizacije ukoliko se ne oblikuju i ne uklope na odgovarajući način.

Istovremeno, predmetni prostor nije potpuno netaknuta prirodna cjelina, već prostor koji je već djelimično antropogeno oblikovan prisustvom akumulacije, ski-infrastrukture, pristupnih puteva i postojećih objekata. Zbog toga se procjena uticaja na pejzaž ne zasniva na pretpostavci očuvanja potpuno prirodnog stanja, već na potrebi da se planirani sadržaji prostorno, arhitektonski i funkcionalno usmjere tako da u najvećoj mogućoj mjeri očuvaju prepoznatljiva obilježja lokaliteta, otvorenost prostora i odnos izgrađenih i slobodnih površina.

Prihvatljivost planskih rješenja sa aspekta pejzaža u najvećoj mjeri zavisi od konačnog arhitektonskog oblikovanja objekata, tretmana volumena, mogućnosti smanjenja percipirane spratnosti i vizuelne mase objekta, materijalizacije, oblikovanja krovnih ravni, načina uklapanja u teren, kao i od pejzažnog uređenja i ozelenjavanja kontaktnih površina. U tom smislu, hotel i veći objekti zahtijevaju pažljivo projektantsko rješenje koje će kroz razbijanje volumena, uvlačenja viših etaža, usklađenu materijalizaciju i parterno uređenje ublažiti efekat dominacije u prostoru. Otvorene parking površine mogu predstavljati značajan izvor vizuelnog opterećenja

ukoliko su izvedene kao velike jedinstvene popločane ili betonske plohe, zbog čega je potrebno njihovo oblikovanje kroz segmentaciju, ozelenjavanje, zaštitne pojaseve i vizuelno ublažavanje.

Pored dnevnog vizuelnog efekta, značajan uticaj može nastati i noću, kroz povećanje osvijetljenosti objekata, parkinga i saobraćajnica, čime se mijenja doživljaj prostora i narušava prirodna noćna tama planinskog ambijenta. Takođe, povećanje nepropusnih i uređenih površina može indirektno uticati i na pejzažna obilježja prostora kroz promjenu karaktera partera, intenzivnije površinsko oticanje i potrebu za dodatnim tehničkim elementima odvodnje. Zbog toga pejzažna prihvatljivost planskih rješenja ne zavisi samo od samog objekta, već i od načina rješavanja parkinga, saobraćajnih pristupa, portalnih zona tunela, rasvjete, odvodnje i ukupnog parternog uređenja.

Na osnovu karaktera prostora i obima planiranih zahvata može se zaključiti da su mogući uticaji na pejzažno-ambijentalne vrijednosti izraženi sa aspekta vizuelne percepcije prostora, ali da će njihov stvarni intenzitet zavisiti od kvaliteta dalje projektne razrade i dosljedne primjene mjera zaštite. U tom smislu, ograničavanje zahvata na planirane zone, pažljivo oblikovanje objekata i infrastrukture, kontrola rasvjete, sanacija privremeno degradiranih površina i kvalitetno pejzažno uređenje predstavljaju osnovne uslove za ublažavanje negativnih uticaja i očuvanje osnovnih ambijentalnih obilježja predmetnog prostora.

Uticaji na kulturna dobra

Na području obuhvata predmetnog Regulacionog plana, prema dostupnoj dokumentaciji i podacima nadležnih institucija, nisu evidentirana nepokretna kulturna dobra niti registrovani arheološki lokaliteti.

S obzirom na karakter planiranih zahvata i činjenicu da se radi o prostoru koji je dijelom već izgrađen i infrastrukturno opremljen, ne očekuju se direktni negativni uticaji na kulturno-istorijsku baštinu.

Mogući indirektni uticaji tokom izvođenja zemljanih radova odnose se na potencijalno otkrivanje arheoloških nalaza koji do sada nisu evidentirani. U tom slučaju, investitor je dužan postupiti u skladu sa važećim propisima iz oblasti zaštite kulturnih dobara, odnosno obustaviti radove na lokaciji nalaza i obavijestiti nadležnu instituciju radi daljeg postupanja.

S obzirom na navedeno, procjenjuje se da realizacija Plana neće imati značajan negativan uticaj na kulturno-istorijsku baštinu, uz poštovanje zakonom propisanih mjera zaštite.

3.5. Način na koji su pri procjeni uzete u obzir karakteristike uticaja: vjerovatnoća, intenzitet, složenost/reverzibilnost, vremenska dimenzija (trajanje, učestalost, ponavljanje), prostorna dimenzija (lokacija, geografska oblast, broj izloženih stanovnika, prekogranična priroda uticaja), kumulativna i sinergijska priroda uticaja

Karakteristike uticaja (značaj i intezitet, vjerovatnoća, prostorna razmjera, vrijeme trajanja i učestalost) su opisane i vrednovane u poglavlju 3.3. Prikaz procijenjenih uticaja plana i programa na životnu sredinu sa opisom mjera za sprečavanje i ograničavanje negativnih, odnosno uvećanje pozitivnih uticaja na životnu sredinu. U narednoj tabeli je prikazana procjena kumulativnih i sinergetskih efekata (tabela 20).

Kumulativni efekti nastaju kada pojedinačna planska rješenja nemaju značajan uticaj, a nekoliko individualnih efekata zajedno mogu da imaju značajan efekat. Kao primjer se može navesti zagađivanje vazduha, voda ili porast nivoa buke.

Sinergetski efekti nastaju u interakciji pojedinačnih uticaja koji proizvode ukupni efekat koji je veći od prostog zbira pojedinačnih uticaja. Sinergetski efekti se najčešće manifestuju kod ljudskih zajednica i prirodnih staništa.

Tabela 20 Identifikacija mogućih kumulativnih i sinergijskih efekata

Interakcija planskih rješenja Pozitivni uticaji Negativni uticaji	Oblast strateške procjene
UPRAVLJANJE KVALITETOM VAZDUHA	
3.1., 6.1	Pozitivan kumulativni i sinergijski efekat ovih planskih rješenja ogleda se u njihovom međusobno dopunjujućem djelovanju na očuvanje povoljnijih uslova kvaliteta vazduha u obuhvatu plana. Uspostavljanje zelene matrice i uređenje javnih zelenih površina doprinosi očuvanju, povezivanju i funkcionalnom uređenju otvorenih i zelenih površina, čime se utiče na zadržavanje prašine, ublažavanje sekundarnog podizanja čestica i poboljšanje mikroambijentalnih uslova prostora. Istovremeno, primjena mjera energetske efikasnosti i korišćenje obnovljivih izvora energije doprinosi smanjenju potrebe za korišćenjem konvencionalnih izvora energije i smanjenju mogućih emisija zagađujućih materija u fazi korišćenja planiranih sadržaja. Kumulativni efekat proizlazi iz činjenice da oba planska rješenja doprinose istom cilju, odnosno očuvanju povoljnijeg kvaliteta vazduha, dok se njihov sinergijski

	efekat ispoljava kroz istovremeno djelovanje prirodnih i tehničkih mjera zaštite.
1.1., 1.2., 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 4.1, 4.2, 5.1.,	Negativan kumulativni i sinergijski efekat navedenih planskih rješenja na upravljanje kvalitetom vazduha ogleda se u tome što se realizacijom većeg broja građevinskih, saobraćajnih i infrastrukturnih zahvata na istom prostoru istovremeno povećava vjerovatnoća privremenog pogoršanja kvaliteta vazduha, naročito u fazi izvođenja radova. Izgradnja hotela i ugostiteljskih objekata, izgradnja i rekonstrukcija saobraćajne mreže, tunelskog pristupa, parking kapaciteta, kao i vodovodne, kanalizacione i elektroenergetske infrastrukture, mogu kumulativno dovesti do povećane emisije prašine, izduvnih gasova građevinske mehanizacije i transportnih sredstava, te do intenzivnijeg prisustva građevinskih aktivnosti na ograničenom prostoru. Sinergijski efekat ispoljava se kroz međusobno pojačavanje ovih uticaja, posebno u slučaju istovremenog ili fazno preklapljenog izvođenja radova, kada se emisije iz više izvora sabiraju i mogu proizvesti izraženije lokalne efekte nego što bi ih pojedinačni zahvati imali odvojeno. U fazi korišćenja prostora, kumulativni uticaji mogu biti povezani sa povećanjem saobraćaja, korišćenjem parkinga, funkcionisanjem turističko-ugostiteljskih sadržaja i prateće infrastrukture, što može usloviti dodatne lokalne pritiske na kvalitet vazduha.
ZAŠTITA KVALITETA VODE I VODNIH RESURSA	
3.1., 4.1., 4.2., 7.1.	Pozitivan kumulativni i sinergijski efekat navedenih planskih rješenja na zaštitu kvaliteta vode i vodnih resursa ogleda se u njihovom međusobno povezanom djelovanju na smanjenje rizika od zagađenja površinskih i podzemnih voda, unapređenje vodne infrastrukture i kontrolisano upravljanje otpadnim tokovima u obuhvatu plana. Uspostavljanje zelene matrice i uređenje javnih zelenih površina doprinosi očuvanju infiltracionih sposobnosti prostora, usporavanju površinskog oticanja i zadržavanju dijela zagađujućih materija prije njihovog dospijevanja u prijemnike. Izgradnja rezervoara, pumpnog postrojenja i distributivne vodovodne mreže, u okviru realizacije planiranih sadržaja, doprinosi uspostavljanju kontrolisanog i funkcionalnog sistema vodosnabdijevanja, što je sa aspekta zaštite voda povoljnije od parcijalnog ili neusklađenog infrastrukturnog opremanja prostora. Odvođenje i tretman sanitarnih otpadnih voda putem fekalne kanalizacije predstavlja posebno značajno plansko rješenje, jer omogućava prikupljanje, kontrolisano odvođenje i tretman otpadnih voda, čime se smanjuje rizik od direktnog ispuštanja i zagađenja tla i voda. Organizovano upravljanje komunalnim otpadom sa redovnim odvozom i mogućnošću selektivnog prikupljanja otpada dodatno doprinosi zaštiti voda sprečavanjem nekontrolisanog odlaganja

	otpada i procjednih uticaja na zemljište i vodne resurse. Kumulativni efekat proizlazi iz činjenice da sva navedena planska rješenja doprinose istom cilju, a to je zaštiti kvaliteta vode i očuvanju vodnih resursa, dok se sinergijski efekat ispoljava kroz njihovo zajedničko djelovanje u smislu istovremenog unapređenja vodosnabdijevanja, odvodnje, zaštite zemljišta i kontrolisanog upravljanja otpadom.
1.1., 1.2., 1.3., 2.1., 2.2., 2.3.	Negativan kumulativni i sinergijski efekat navedenih planskih rješenja na zaštitu kvaliteta voda i vodnih resursa može se ispoljiti kroz zajedničko djelovanje više građevinskih i saobraćajnih zahvata na istom prostoru, usljed čega može doći do izmjene režima oticanja oborinskih voda, povećanja udjela nepropusnih površina i većeg rizika od unošenja zagađujućih materija, sa mogućim posrednim uticajem na kvalitet podzemnih voda i akumulacije. Realizacija hotela, ugostiteljskih objekata, ambijentalnog uređenja Jahorinskog jezera, izgradnja i rekonstrukcija saobraćajne mreže, tunelskog pristupa i obezbjeđenje parking kapaciteta mogu kumulativno povećati opterećenje prostora, naročito u dijelu saobraćaja, mirovanja vozila, odvodnje i korišćenja uređenih površina. Sinergijski efekat ispoljava se kroz međusobno pojačavanje pojedinačnih uticaja usljed prostornog i funkcionalnog preklapanja planiranih sadržaja i infrastrukturnih zahvata, kada se povećava vjerovatnoća da se negativni efekti na režim oticanja i kvalitet voda ispolje izraženije nego kod pojedinačnih zahvata posmatranih odvojeno.
ZAŠTITA I KORIŠĆENJE ZEMLJIŠTA	
3.1., 4.2., 7.1	Pozitivan kumulativni i sinergijski efekat navedenih planskih rješenja na zaštitu i korišćenje zemljišta ogleda se u njihovom međusobno povezanom djelovanju na očuvanje kvaliteta tla, smanjenje rizika od njegovog zagađenja i uređenije korišćenje prostora u obuhvatu plana. Uspostavljanje zelene matrice i uređenje javnih zelenih površina doprinosi očuvanju zaštitnih i infiltracionih funkcija tla, smanjenju erozionih procesa, ublažavanju negativnih efekata površinskog oticanja i očuvanju većeg stepena prirodosti otvorenih površina. Odvođenje i tretman sanitarnih otpadnih voda putem fekalne kanalizacije doprinosi zaštiti zemljišta time što se otpadne vode prikupljaju i usmjeravaju kroz kontrolisan sistem, čime se smanjuje rizik od njihovog nekontrolisanog ispuštanja i procjeđivanja u tlo. Organizovano upravljanje komunalnim otpadom sa redovnim odvozom i mogućnošću selektivnog prikupljanja otpada dodatno doprinosi zaštiti zemljišta sprečavanjem nekontrolisanog odlaganja otpada i smanjenjem mogućnosti njegovog štetnog djelovanja na tlo. Kumulativni efekat proizlazi iz činjenice da sva navedena planska rješenja doprinose istom cilju, a to je zaštiti kvaliteta zemljišta i uređenijem korišćenju prostora, dok se sinergijski efekat

	ispoljava kroz njihovo zajedničko djelovanje u smislu istovremenog očuvanja zelenih površina, kontrolisanog upravljanja otpadnim vodama i organizovanog upravljanja otpadom.
1.1., 1.2, 1.3., 2.1., 2.2., 2.3.,2.4, 4.1., 5.1.	Negativan kumulativni i sinergijski efekat navedenih planskih rješenja na zaštitu i korišćenje zemljišta ogleda se u zajedničkom djelovanju više građevinskih, saobraćajnih i infrastrukturnih zahvata, usljed čega dolazi do zauzimanja zemljišta, povećanja udjela izgrađenih i nepropusnih površina, izmjene prirodnih karakteristika terena i smanjenja udjela otvorenih površina. Izgradnja hotela i ugostiteljskih objekata, ambijentalno uređenje Jahorinskog jezera, izgradnja i rekonstrukcija saobraćajne mreže, tunelskog pristupa, parking kapaciteta, rezervoara, pumpnog postrojenja, distributivne vodovodne mreže, kao i elektroenergetske infrastrukture, mogu kumulativno dovesti do trajne ili privremene prenamjene zemljišta, narušavanja njegovih prirodnih funkcija i povećanog rizika od degradacije tla u zoni izvođenja radova i korišćenja prostora. Sinergijski efekat ispoljava se kroz međusobno pojačavanje pojedinačnih uticaja, naročito u dijelu istovremenog zauzimanja površina, izvođenja iskopa, nivelacionih zahvata, formiranja saobraćajnih i manipulativnih površina i povećanog opterećenja prostora, usljed čega ukupni efekat na zemljište može biti izraženiji nego kod pojedinačnih zahvata posmatranih odvojeno.
ZAŠTITA STANOVNIŠTVA I ZDRAVLJA LJUDI	
1.1., 1.2., 1.3., 2.1., 2.2., 2.3., 3.1., 4.1., 4.2., 5.1., 5.2., 7.1.	Pozitivan kumulativni i sinergijski efekat na zaštitu stanovništva i zdravlja ljudi ostvaruje se u okviru ukupnog planskog koncepta, kojim se kroz realizaciju turističko-rekreativnih sadržaja stvaraju uslovi za boravak i korišćenje prostora, a kroz prateća infrastrukturna i komunalna rješenja obezbjeđuju uslovi da taj boravak bude bezbjedan, uređen i zdravstveno prihvatljiv. U tom smislu, turističko-ugostiteljski sadržaji, saobraćajni pristupi i organizacija prostora imaju funkcionalni značaj za korišćenje lokacije, dok vodosnabdijevanje, odvođenje i tretman sanitarnih otpadnih voda, javna rasvjeta, organizovano upravljanje komunalnim otpadom i uređenje otvorenih površina imaju direktniji značaj za zaštitu zdravlja ljudi. Kumulativni i sinergijski efekat ogleda se u njihovom međusobnom dopunjavanju, jer tek zajedničkom realizacijom ovih planskih rješenja nastaju funkcionalni, komunalno opremljeni i bezbjedni uslovi boravka u predmetnom prostoru.
1.1., 1.2., 1.3., 2.1., 2.2., 2.3, 2.4., 4.1., 4.2., 5.1.,	Negativan kumulativni i sinergijski efekat navedenih planskih rješenja na zaštitu stanovništva i zdravlja ljudi može se ispoljiti kroz zajedničko djelovanje više turističko-ugostiteljskih, građevinskih, saobraćajnih i infrastrukturnih zahvata, usljed čega dolazi do povećanja opterećenja prostora i intenzivnijeg korišćenja predmetne

	zone. Planska rješenja 1.1., 1.2., 1.3., 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 4.1., 4.2. i 5.1. mogu kumulativno doprinijeti povećanju izloženosti buci, kako u fazi izvođenja radova, tako i u fazi korišćenja prostora, usljed sabiranja uticaja građevinske mehanizacije, transporta, saobraćaja i funkcionisanja planiranih sadržaja i prateće infrastrukture. Istovremeno, planska rješenja 1.1. i 1.2., kroz povećanje broja korisnika i intenziteta korišćenja prostora, mogu dodatno povećati zahtjeve u pogledu obezbjeđenja zdravstveno ispravne vode za piće. Sinergijski efekat se ogleda u tome što se pojedinačni uticaji međusobno dopunjuju i pojačavaju, naročito u uslovima prostornog i vremenskog preklapanja više zahvata i funkcija, zbog čega ukupni efekat na zaštitu stanovništva i zdravlja ljudi može biti izraženiji nego kod pojedinačnih planskih rješenja posmatranih odvojeno.
UPRAVLJANJE OTPADOM	
7.1.	Za oblast upravljanja otpadom nije identifikovan pozitivan kumulativni i sinergijski efekat više planskih rješenja, s obzirom na to da je jedino direktno relevantno plansko rješenje organizovano upravljanje komunalnim otpadom sa redovnim odvozom i mogućnošću selektivnog prikupljanja otpada. Njegov uticaj je neposredno pozitivan, jer doprinosi kontrolisanom sakupljanju, odvajanju i uklanjanju otpada, smanjenju rizika od nekontrolisanog odlaganja i unapređenju komunalne uređenosti prostora.
1.1., 1.2., 1.3., 2.1., 2.2., 2.3, 2.4., 4.1., 4.2., 5.1.	Negativan kumulativni i sinergijski efekat na upravljanje otpadom može se ispoljiti kroz realizaciju hotela, ugostiteljskih objekata u rezervisanoj zoni, ambijentalnog uređenja Jahorinskog jezera, izgradnju i rekonstrukciju saobraćajne mreže, izgradnja gondole, izgradnju tunelskog pristupa hotelu, obezbjeđenje parking kapaciteta, izgradnju rezervoara, pumpnog postrojenja i distributivne vodovodne mreže, odvođenje i tretman sanitarnih otpadnih voda, kao i izgradnju nove distributivne mreže i planirane trafostanice. Navedena planska rješenja mogu kumulativno dovesti do povećanja količina građevinskog, komunalnog, ambalažnog i drugog otpada, kako u fazi izvođenja radova, tako i u fazi korišćenja prostora. Sinergijski efekat ispoljava se kroz međusobno pojačavanje uticaja više zahvata i sadržaja na istom prostoru, usljed čega zahtjevi u pogledu sakupljanja, odvoza i adekvatnog zbrinjavanja otpada postaju izraženiji nego kod pojedinačnih intervencija posmatranih odvojeno.
OČUVANJE BIODIVERZITETA I PRIRODNIH DOBAR	
3.1., 4.2., 7.1.	Pozitivan kumulativni i sinergijski efekat navedenih planskih rješenja na očuvanje biodiverziteta i prirodnih dobara ogleda se u njihovom zajedničkom doprinosu očuvanju prirodnog karaktera prostora, smanjenju rizika od degradacije staništa i zaštiti pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti područja. Uspostavljanje zelene matrice i

	uređenje javnih zelenih površina doprinosi očuvanju i funkcionalnom povezivanju otvorenih i zelenih površina, ublažavanju fragmentacije prostora i očuvanju ambijentalnog kvaliteta lokacije. Odvođenje i tretman sanitarnih otpadnih voda putem fekalne kanalizacije doprinosi smanjenju rizika od zagađenja tla i voda, čime se posredno štite prirodna staništa i širi ekološki kvalitet prostora. Organizovano upravljanje komunalnim otpadom sa redovnim odvozom i mogućnošću selektivnog prikupljanja otpada dodatno doprinosi zaštiti prirodnih dobara sprečavanjem nekontrolisanog odlaganja otpada i narušavanja prirodnih i ambijentalnih vrijednosti prostora. Kumulativni efekat proizlazi iz činjenice da sva navedena planska rješenja djeluju u pravcu očuvanja prirodnih vrijednosti i smanjenja pritiska na prostor, dok se sinergijski efekat ispoljava kroz njihovo međusobno dopunjavanje u zaštiti zelenih površina, tla, voda i ukupnog prirodnog i pejzažnog karaktera predmetnog područja.
1.1., 1.2., 1.3., 2.1., 2.2., 2.3, 2.4., 5.1., 5.2.	Negativan kumulativni i sinergijski efekat navedenih planskih rješenja na očuvanje biodiverziteta i prirodnih dobara može se ispoljiti kroz zajedničko djelovanje više građevinskih, saobraćajnih, infrastrukturnih zahvata na istom prostoru, usljed čega dolazi do promjene prirodnog karaktera lokacije, zauzimanja i preoblikovanja površina, fragmentacije staništa i narušavanja pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti područja. Izgradnja hotela i ugostiteljskih objekata, ambijentalno uređenje Jahorinskog jezera, izgradnja i rekonstrukcija saobraćajne mreže, gondole, tunelskog pristupa, parking kapaciteta, nove distributivne mreže, planirane trafostanice i javne rasvjete mogu kumulativno povećati intenzitet korišćenja prostora i stepen njegove antropogene transformacije. Sinergijski efekat se ispoljava kroz međusobno pojačavanje pojedinačnih uticaja, naročito kada se više zahvata prostorno i funkcionalno preklapa, usljed čega ukupni efekat na prirodna dobra, biodiverzitet, pejzažne i ambijentalne vrijednosti može biti izraženiji nego kod pojedinačnih planskih rješenja posmatranih odvojeno.
RACIONALNO KORIŠTENJE ENERGIJE I RESURSA	
5.2., 6.1.	Pozitivan kumulativni i sinergijski efekat navedenih planskih rješenja na racionalno korišćenje energije i resursa ogleda se u njihovom zajedničkom doprinosu efikasnijem upravljanju energetskim sistemima i smanjenju nepotrebne potrošnje energije u obuhvatu plana. Izgradnja javne rasvjete, ukoliko se zasniva na savremenim tehničkim rješenjima, energetski efikasnim izvorima svjetlosti i racionalno dimenzionisanom režimu rada, doprinosi kontrolisanijem i štedljivijem korišćenju energije u odnosu na neplansko ili tehnološki neusklađeno osvjetljenje prostora. Energetska efikasnost i korišćenje obnovljivih izvora energije dodatno doprinose smanjenju

	ukupnih energetske potrebe, racionalnijem korišćenju resursa i povećanju održivosti planiranih sadržaja. Kumulativni efekat proizlazi iz činjenice da oba planska rješenja doprinose istom cilju smanjenju energetske potrošnje i unapređenju efikasnosti sistema, dok se sinergijski efekat ispoljava kroz njihovo međusobno dopunjavanje, jer se racionalno projektovana i energetska efikasna rasvjeta uklapa u širi koncept održivog korišćenja energije i resursa u obuhvatu plana.
--	---

4. SMJERNICE ZA IZRADU STRATEŠKIH PROCJENA NA NIŽIM HIJERARHIJSKIM NIVOIMA I PROCJENE UTICAJA PROJEKATA NA ŽIVOTNU SREDINU

Strateška procjena uticaja na životnu sredinu Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“, opština Trnovo, izrađena je u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 71/12, 79/15 i 70/20) i Pravilnika o sadržaju Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 28/13).

U skladu sa članom 7 navedenog Pravilnika, smjernice za izradu strateških procjena na nižim hijerarhijskim nivoima i procjena uticaja projekata na životnu sredinu iz člana 3. tačka g) obuhvataju definisanje potrebe za izradom daljih procjena, utvrđivanje relevantnih aspekata zaštite životne sredine i drugih pitanja od značaja za vrednovanje uticaja planova i programa nižeg nivoa.

U slučaju potrebe za detaljnijom planskom razradom, neophodno je izvršiti vrednovanje kapaciteta prostora u odnosu na planirane djelatnosti i aktivnosti, čime se sprovodi ekološka valorizacija prostora i definišu mjere kojima se obezbjeđuje zaštita životne sredine od negativnih uticaja.

U postupku dalje razrade planskih rješenja, u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 71/12, 79/15 i 70/20) i Pravilnikom o projektima za koje se sprovodi procjena uticaja na životnu sredinu i kriterijumima za odlučivanje o potrebi sprovođenja i obimu procjene uticaja („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 124/12), za projekte koji, s obzirom na svoju prirodu, veličinu ili lokaciju, mogu imati značajan uticaj na životnu sredinu, obavezno se sprovodi postupak procjene uticaja na životnu sredinu i pribavlja rješenje o odobravanju studije.

Procjena uticaja na životnu sredinu sprovodi se u dvije faze:

- u postupku prethodne procjene, u kojem se odlučuje o obavezi sprovođenja procjene i njenom obimu;
- u postupku procjene uticaja na životnu sredinu.

Lokacijske uslove za projekte koji mogu imati značajan uticaj na životnu sredinu izdaje organ uprave nadležan za građenje, na osnovu prethodno pribavljenih rješenja u skladu sa zakonom. Odobrenje za građenje izdaje se po prethodno pribavljenom rješenju o odobrenju studije uticaja ili ekološkoj dozvoli.

U postupcima procjene na nižim nivoima obavezno je razmatrati sve relevantne uticaje u fazi izgradnje i korištenja, uključujući kumulativne i indirektne efekte, te predvidjeti mjere ublažavanja i praćenja stanja životne sredine. Kod svih ostalih planskih dokumenata nižeg hijerarhijskog nivoa primjenjuju se mjere i uslovi zaštite životne sredine utvrđeni u ovom Izvještaju. Primjena navedenih smjernica obezbjeđuje dosljednu zaštitu životne sredine i održivo korištenje prostora u obuhvatu Plana.

5. PROGRAM PRAĐENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE U TOKU SPROVOĐENJA PLANA I PROGRAMA

5.1. Opis ciljeva plana i programa

Radi obezbjeđenja pravovremenog uočavanja, praćenja i upravljanja potencijalnim negativnim uticajima koji mogu nastati realizacijom Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“, neophodno je uspostaviti sistem praćenja stanja životne sredine (monitoring).

Osnovni cilj monitoringa jeste da omogućiti:

- pravovremeno upozoravanje na negativne procese,
- identifikaciju vanrednih situacija,
- potpuniji uvid u stanje elemenata životne sredine,
- definisanje potreba za preduzimanjem mjera zaštite u zavisnosti od stepena ugroženosti i vrste zagađenja.

Uspostavljanje efikasnog sistema monitoringa predstavlja preduslov za ostvarivanje ciljeva Regulacionog plana u oblasti zaštite životne sredine, kao i ciljeva ove Strateške procjene, te jedan od ključnih prioriteta njegove implementacije.

Monitoring omogućava:

- provjeru tačnosti procijenjenih uticaja,
- praćenje efikasnosti predloženih mjera,
- identifikaciju novih ili neočekivanih uticaja,
- donošenje korektivnih mjera u toku realizacije i korištenja prostora.

Monitoring se sprovodi sistematskim mjerenjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem indikatora stanja i zagađenja životne sredine, kroz praćenje prirodnih faktora i promjena njihovih svojstava.

Monitoring sistem za kontrolu kvaliteta voda

U skladu sa Zakonom o vodama („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 50/06, 92/09, 121/12 i 74/17), praćenje stanja površinskih i podzemnih voda sprovodi se kroz programe monitoringa koje donosi nadležno ministarstvo.

Operatori postrojenja i sistema obavezni su da, o sopstvenom trošku, vrše praćenje količina i kvaliteta voda, kao i da dostavljaju izvještaje u skladu sa vodopravnim aktima. Uslovi ispuštanja otpadnih voda u javnu kanalizaciju i u površinske vode propisani su:

- Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u javnu kanalizaciju („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 44/01),
- Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 44/01).

Higijenska ispravnost vode za piće uređena je Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode namijenjene ljudskoj potrošnji („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 88/17).

Neophodno je obezbijediti:

- zaštitu vodotokova,
- zabranu ispuštanja neprečišćenih voda,
- zaštitu podzemnih voda,
- redovnu kontrolu kvaliteta vode za piće.

Monitoring sistem za kontrolu kvaliteta vazduha

Monitoring kvaliteta vazduha sprovodi se u skladu sa:

- Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 124/11, 46/17),
- Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha, ("Službeni glasnik Republike Srpske", br: 124/12)
- Uredbom o uslovima monitoringa vazduha ("Službeni glasnik Republike Srpske", br: 124/12)
- Pravilnikom o mjerama za sprečavanje i smanjenje zagađivanja vazduha i poboljšanje kvaliteta vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 03/15, 51/15, 47/16 i 16/19)

Mjerenjem se utvrđuju koncentracije zagađujućih materija, koje se porede sa graničnim vrijednostima imisija, na osnovu čega se definišu stanje i trendovi.

Mjerenje emisija obezbjeđuju zagađivači, dok se mjere zaštite ostvaruju kroz:

- primjenu čistih sistema grijanja,
- regulaciju saobraćaja,
- kontrolu izduvnih gasova,
- povećanje korištenja obnovljivih izvora energije.

Monitoring buke

Monitoring buke vrši se u skladu sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima intenziteta buke („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 2/23), sistematskim mjerenjem i proračunom relevantnih pokazatelja.

Monitoring sistem za kontrolu kvaliteta zemljišta

Monitoring zemljišta sprovodi se u skladu sa:

- Zakonom o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 71/12, 79/15, 70/20)
- Pravilnikom o graničnim i remedijacionim vrijednostima zagađujućih materija u zemljištu („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 82/21).

S obzirom da se u obuhvatu plana ne očekuju stalni izvori zagađenja zemljišta, te da je riječ o prostoru turističko-rekreativnog karaktera, monitoring hemijskog sastava zemljišta planira se po incidentu, odnosno u slučaju sumnje na zagađenje usljed havarija, curenja goriva ili ulja, neadekvatnog odlaganja otpada, kao i tokom većih građevinskih zahvata. Na ovaj način obezbjeđuje se ciljano i efikasno praćenje potencijalnih rizika, uz racionalno korištenje resursa i izbjegavanje nepotrebnih mjerenja.

Posebna pažnja posvećuje se praćenju erozionih procesa, s obzirom da realizacija planskih rješenja može povećati rizik od spiranja i degradacije zemljišta.

Monitoring prirodnih vrijednosti

Praćenje biodiverziteta i prirodnih staništa vrši se u nadležnosti Republičkog zavoda za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa, u skladu sa programima zaštite.

5.2. Indikatori za praćenje stanja životne sredine

Praćenje stanja životne sredine u obuhvatu Regulacionog plana potrebno je sprovoditi na osnovu definisanih i međusobno usklađenih indikatora koji omogućavaju sagledavanje promjena u prostoru, praćenje mogućih uticaja realizacije planskih rješenja i blagovremeno preduzimanje odgovarajućih mjera zaštite. Indikatori predstavljaju osnov za ocjenu stanja pojedinih komponenti životne sredine, ali i za praćenje stepena ostvarenja ciljeva Strateške procjene.

Kvalitet životne sredine u ovom dokumentu posmatra se kroz stanje i promjene osnovnih komponenti prostora i životne sredine, kao što su vazduh, vode, zemljište, vegetacija, prirodna staništa, pejzažne i ambijentalne vrijednosti, buka, zdravlje ljudi, energija i resursi, kao i upravljanje otpadom. U tom smislu, indikatori se definišu kao mjerljivi ili procjenjivi pokazatelji pomoću kojih se može pratiti stanje u prostoru, identifikovati trendovi promjena i ocijeniti uspješnost sprovođenja planskih i zaštitnih mjera.

Pri izboru indikatora primijenjen je pristup koji omogućava povezivanje uzroka, pritisaka, stanja i odgovora sistema, u skladu sa savremenim metodološkim konceptima praćenja životne sredine. U tom smislu, savremeni pristup Evropske agencije za životnu sredinu (European Environment Agency – EEA) zasniva se na DPSIR (driving force – pressure – state – impact – response) konceptu, koji uzima u obzir sve fenomene u uzročno-posljedičnom lancu, uključujući i reagovanje na nezadovoljavajuća stanja. Na taj način indikatori ne predstavljaju samo

pokazatelje postojećeg stanja, već i osnov za praćenje pokretačkih snaga i pritisaka na prostor, procjenu uticaja planiranih aktivnosti i definisanje odgovora u slučaju uočenih odstupanja. Prema tome, indikatori prikazani u tabeli 21 koristiće se i za praćenje stanja životne sredine u toku sprovođenja Plana.

Tabela 21: Indikatori, učestalost i nadležni organi za praćenje stanja životne sredine

Komponenta	Indikator	DPSIR uloga	Opis	Učestalost	Nadležnost
Vazduh	Ambijentalna koncentracija SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2.5} , O ₃	S	Kvalitet vazduha	1x godišnje (zimski period)	Opština/ovlaštene institucije
	Intenzitet saobraćaja	P	Saobraćajno opterećenje	Sezonski	Opština
Voda	Kvalitet otpadnih voda (BPK ₅ , HPK, suspendovane materije, pH, koliformne bakterije)	S	Kontrola kvaliteta otpadnih voda i efikasnosti tretmana	2x godišnje	Komunalno preduzeće
	Potrošnja vode (m ³ /dan)	P	Opterećenje sistema vodosnabdijevanja i upravljanje vodnim resursima	Kontinuirano	Vodovod
	Kvalitet vode akumulacije prema dostupnom monitoringu i relevantnim pokazateljima kvaliteta vode	S	Praćenje mogućih promjena kvaliteta vode akumulacije	2x godišnje	Nadležna institucija / upravljač akumulacijom / ovlaštena institucija
Zemljište	Prisustvo zagađujućih materija	S	Praćenje kvaliteta zemljišta i mogućih kontaminacija	Po potrebi (u slučaju incidenta)	Ovlaštena laboratorija/nadležna inspekcija
	Površina pod objektima i saobraćajnicama	P	Stepen zauzetosti i promjene u korišćenju zemljišta	Po realizaciji zahvata i po izmjeni planske dokumentacije	Opština
Vegetacija i zelene površine	Gubitak postojeće vegetacije (m ²)	P	Gubitak vegetacijskog pokrivača usljed realizacije planskih rješenja	Po realizaciji pojedinačnih zahvata	Opština
	Površina uređenih i	R	Očuvanje i uređenje zelenih	Periodično / po realizaciji	Opština

	očuvanih zelenih površina u obuhvatu (m ² i % ukupne površine obuhvata)		površina	zahvata	
Biodiverzitet i prirodna staništa	Površina očuvanih prirodnih staništa (m ² i % obuhvata)	S	Očuvanost prirodnih staništa u obuhvatu plana	Periodično / po realizaciji zahvata	Nadležna stručna institucija / Opština
Pejzažne i ambijentalne vrijednosti	Usklađenost pojedinačnih objekata sa urbanističko-tehničkim uslovima (spratnost, visina i gabariti)	R	Usklađenost realizacije sa planskim i ambijentalnim zahtjevima	Kontinuirano kroz postupke odobravanja i realizacije	Nadležni organ za prostorno uređenje
	Ostvareni intenzitet izgradnje u odnosu na planirane koeficijente izgrađenosti i zauzetosti (Ki i Kz)	P	Praćenje intenziteta izgradnje u odnosu na planska ograničenja	Po realizaciji zahvata / periodično	Nadležni organ za prostorno uređenje
Buka	Nivo buke u životnoj sredini u odnosu na dozvoljene granične vrijednosti	S	Akustičko opterećenje prostora	Po potrebi / sezonski/ u vršnoj sezoni	Ovlaštena institucija
Zdravlje ljudi i uslovi boravka	Usklađenost kvaliteta vode za piće sa važećim propisima	S	Zdravstvena ispravnost vode za piće	U skladu sa propisanim režimom kontrole	Nadležno vodovodno preduzeće / ovlaštena laboratorija
	Bruto razvijena građevinska površina (BRGP) turističko-ugostiteljskih sadržaja (m ²)	P	Intenzitet planiranog turističko-ugostiteljskog korišćenja prostora	Po realizaciji zahvata	Opština / nadležni organ za građenje
	Površina uređenih javnih/boravišnih prostora (pješačke zone, platoi,	R	Uslovi boravka i funkcionalna opremljenost prostora	Po realizaciji zahvata	Opština

	ozelenjene površine) (m ²)				
Energija i resursi	Specifična potrošnja energije (kWh/m ² godišnje)	S	Energetska efikasnost planiranih objekata	Godišnje	Investitor / Opština
Otpad	Uspostavljen organizovan sistem sakupljanja i redovnog odvoza komunalnog otpada	R	Stepen uspostavljenosti i operativnog funkcionisanja sistema za prikupljanje i odvoz komunalnog otpada u obuhvatu plana	Godišnje / kontinuirano kroz praćenje funkcionisanja sistema	Komunalno preduzeće
	Broj evidentiranih nelegalnih deponija/odlagališta u obuhvatu i kontaktnom pojasu (broj/godina)	P	Prisustvo i pojava nelegalnog odlaganja otpada kao pritiska na prostor i životnu sredinu	Godišnje / po potrebi	Opština / inspekcija

Legenda:

S – State (Stanje)

P – Pressures (Pritisci)

R – Response (Odgovor)

5.3. Prava i obaveze nadležnih organa

U skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 71/12, 79/15 i 70/20), sistem monitoringa životne sredine zasniva se na Strategiji zaštite životne sredine Republike Srpske, koja predstavlja osnovni planski dokument u ovoj oblasti. Strategiju donosi Narodna skupština Republike Srpske, na prijedlog Vlade Republike Srpske.

Jedinice lokalne samouprave obavezne su da donesu lokalne planove zaštite životne sredine, u kojima se, između ostalog, definiše sistem monitoringa i ocjenjuje potreba za uspostavljanjem dodatnih mreža za praćenje stanja životne sredine. Ovi planovi moraju biti usklađeni sa Strategijom zaštite životne sredine Republike Srpske.

Radi praćenja ostvarivanja ciljeva Strategije i akcionih planova, Vlada Republike Srpske podnosi Narodnoj skupštini Republike Srpske Izvještaj o stanju životne sredine svake dvije godine. Na lokalnom nivou, jedinice lokalne samouprave, na prijedlog nadležnih odjeljenja, donose izvještaje o stanju životne sredine za svoje područje, takođe u dvogodišnjem periodu.

U skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 124/11 i 46/17), Republika Srpska i jedinice lokalne samouprave, u okviru svojih zakonom utvrđenih nadležnosti, obezbjeđuju sistematsko praćenje kvaliteta vazduha.

Državni organi, organi jedinica lokalne samouprave i ovlašćene institucije dužni su da redovno, blagovremeno i objektivno informišu javnost o stanju životne sredine, pojavama koje se prate u okviru monitoringa, kao i o mjerama upozorenja u slučaju povećanog rizika po zdravlje ljudi i životnu sredinu. Javnost ima pravo pristupa podacima i registrima koji sadrže informacije o životnoj sredini, u skladu sa važećim propisima.

Primjena navedenih zakonskih obaveza i institucionalnih nadležnosti obezbjeđuje da se sistem praćenja stanja životne sredine sprovodi na organizovan, transparentan i dosljedan način. Indikatori definisani u ovom poglavlju predstavljaju osnov za redovno prikupljanje i analizu podataka, na osnovu kojih će nadležni organi moći da procijene stvarne efekte realizacije Regulacionog plana, te po potrebi predlože korektivne mjere radi zaštite životne sredine i zdravlja ljudi.

5.4. Postupanje u slučaju pojave neočekivanih negativnih uticaja

U ovom Izvještaju o strateškoj procjeni definisane su mjere i aktivnosti koje je potrebno sprovoditi radi sprječavanja, ublažavanja i smanjenja negativnih uticaja na životnu sredinu. Pored toga, u toku realizacije i korištenja prostora mogu nastati neočekivane, vanredne i akcidentne situacije, usljed kojih može doći do iznenadnog ispuštanja opasnih materija u životnu sredinu.

U skladu sa odredbama Zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 71/12, 79/15 i 70/20), Zakona o zaštiti i spasavanju u vanrednim situacijama („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 121/12 i 46/17), i Zakona o lokalnoj samoupravi Republike Srpske („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 97/16 i 36/19), nadležni organ opštinske uprave, u saradnji sa službama civilne zaštite, nadležnim inspekcijama, javnim preduzećima i investitorima, obezbjeđuje izradu i primjenu Plana reagovanja u akcidentnim situacijama.

Plan reagovanja treba da obuhvati:

- formiranje timova za reagovanje u vanrednim situacijama sa jasno definisanim nadležnostima;
- obuku osoblja o preventivnim i interventnim mjerama;
- sistem prijavljivanja i izvještavanja nadležnih organa;
- obezbjeđenje i održavanje opreme za intervencije (apsorpcioni materijali, pumpe, posude, zaštitna oprema);
- identifikaciju lokacija i aktivnosti sa povećanim rizikom od akcidenata;
- procedure za bezbjedno uklanjanje i zbrinjavanje kontaminiranog materijala;
- protokol za informisanje javnosti i zaštitu zdravlja stanovništva;
- obavezu primjene Plana od strane svih izvođača i podizvođača.

Podaci dobijeni kroz sistem praćenja stanja životne sredine predstavljaju osnov za rano prepoznavanje rizika i potencijalnih akcidentnih situacija. Monitoring omogućava pravovremeno aktiviranje Plana reagovanja i prilagođavanje mjera zaštite, čime se obezbjeđuje efikasna prevencija i smanjenje štetnih posljedica po životnu sredinu i zdravlje ljudi.

5.5. Drugi elementi u zavisnosti od vrste i obima plana i programa

Indikatori i komponente životne sredine definisani u tabeli iz tačke 5.2 obuhvataju ključne aspekte relevantne za realizaciju Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“.

Međutim, imajući u vidu dinamičan karakter turističkog područja, sezonske oscilacije u korištenju prostora i mogućnost izmjena planskih rješenja u budućnosti, ostavlja se mogućnost dopune i prilagođavanja sistema monitoringa novim ili specifičnim elementima, ukoliko se tokom sprovođenja Plana ukaže potreba za dodatnim praćenjem.

U tom slučaju, nadležni organi mogu, u skladu sa važećim propisima i u saradnji sa relevantnim institucijama, definisati dodatne indikatore ili izmijeniti učestalost postojećih, bez narušavanja osnovne strukture sistema monitoringa utvrđene ovim Izvještajem.

6. PRIKAZ KORIŠTENE METODOLOGIJE I TEŠKOĆE U IZRADI STRATEŠKE PROCJENE

Osnovni zadatak Strateške procjene uticaja na životnu sredinu jeste blagovremeno i sistematično sagledavanje mogućih uticaja planskih rješenja na životnu sredinu na nivou strateškog odlučivanja, uz uvažavanje principa održivog razvoja.

Integrisanjem postupka strateške procjene u proces pripreme i donošenja Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“, omogućeno je da se pitanja zaštite životne sredine razmatraju paralelno sa definisanjem planskih rješenja, čime je obezbijeđena njihova pravovremena integracija u planski dokument.

U okviru Strateške procjene izvršeno je:

- sagledavanje postojećeg stanja životne sredine na području obuhvata Plana i u njegovom okruženju;
- identifikacija komponenti životne sredine koje mogu biti izložene značajnim uticajima;
- definisanje opštih i posebnih ciljeva zaštite životne sredine;
- izbor indikatora za praćenje stanja;
- procjena pojedinačnih, kumulativnih i sinergijskih uticaja planskih rješenja;
- analiza varijantnih rješenja (nerealizacija i realizacija Plana);
- definisanje mjera za sprječavanje, smanjenje i ublažavanje negativnih, odnosno unapređenje pozitivnih uticaja;
- utvrđivanje smjernica za dalje praćenje i upravljanje uticajima.

Procjena uticaja izvršena je primjenom kvalitativne evaluacije, u skladu sa kriterijumima veličine, značaja, prostornog obuhvata, trajanja i vjerovatnoće uticaja. Kao ključni kriterijumi korišćeni su:

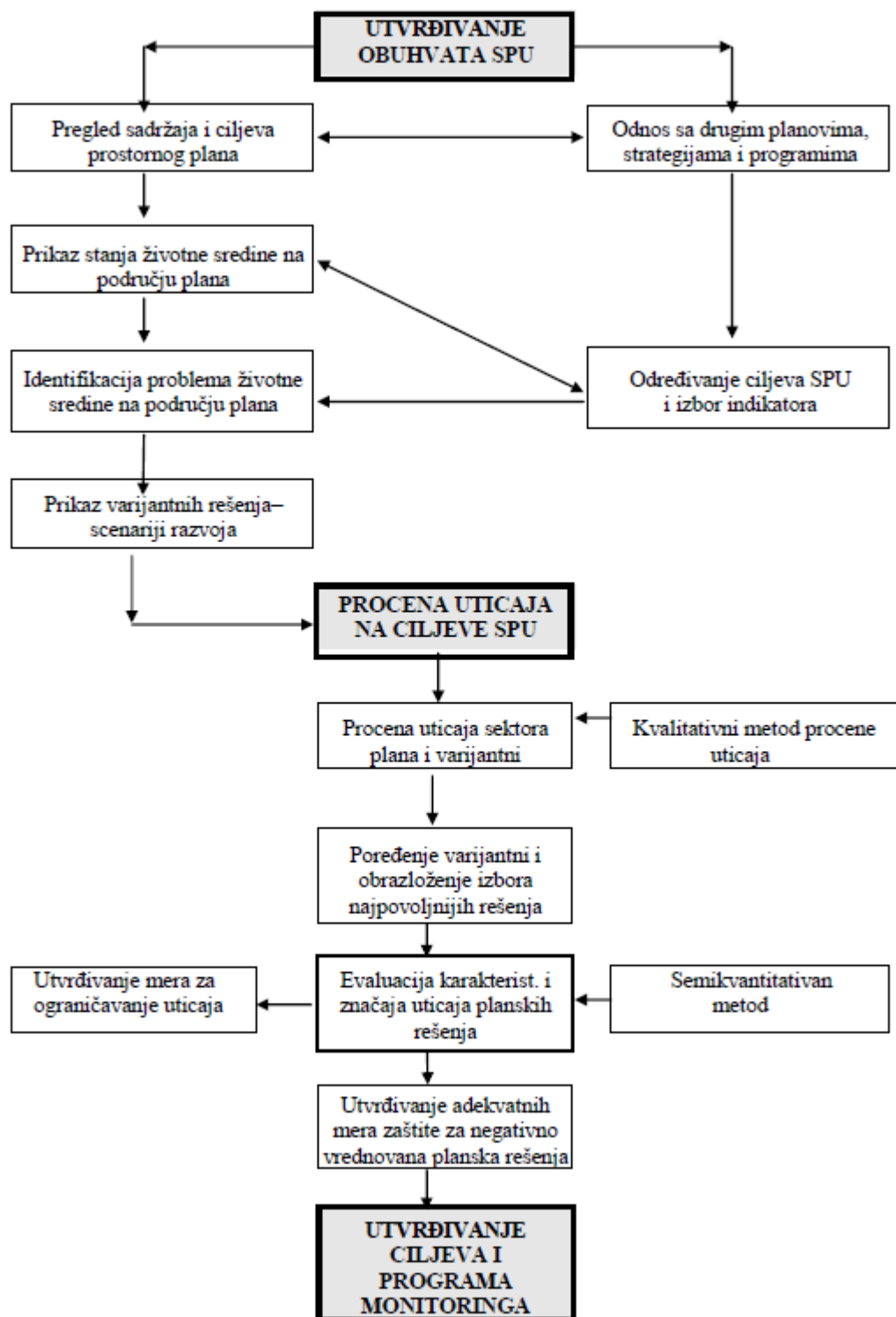
- veličina uticaja (negativan, pozitivan, bez izraženog uticaja),
- prostorne razmjere (lokalni, opštinski, regionalni),
- trajanje (privremeni, dugotrajni),
- vjerovatnoća pojave.

Metodološki pristup zasnovan je na važećim propisima Republike Srpske, posebno Zakonu o zaštiti životne sredine i Pravilniku o sadržaju izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 28/13), kao i na savremenim principima procjene uticaja koji se primjenjuju u praksi Evropske unije.

Tokom izrade Strateške procjene određene poteškoće odnosile su se na:

- ograničenu dostupnost ažurnih i detaljnih podataka o pojedinim komponentama životne sredine na lokalnom nivou;
- nedostatak dugoročnih serija monitoringa za pojedine činioce životne sredine;
- činjenicu da je područje planirano za zaštitu, ali postupak proglašenja zaštite nije proveden.

Uprkos navedenom, dostupni podaci i stručne procjene omogućili su izradu pouzdane i metodološki utemeljene strateške procjene.



Slika 14 Proceduralni okvir i metodologija izrade strateške procjene uticaja

7. PRIKAZ NAČINA ODLUČIVANJA, OPIS RAZLOGA ODLUČUJUĆIH ZA IZBOR DATOG PLANA I PROGRAMA SA ASPEKTA RAZMATRANIH VARIJANTNIH RJEŠENJA I PRIKAZ NAČINA NA KOJI SU PITANJA ŽIVOTNE SREDINE UKLJUČENA U PLAN I PROGRAM

Prema članu 54. Zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 71/12, 79/15 i 70/20), propisano je učešće zainteresovanih organa i organizacija u postupku strateške procjene, uz mogućnost dostavljanja mišljenja u roku od 30 dana.. Organ nadležan za pripremu Plana obezbjeđuje učešće javnosti u razmatranju izvještaja o strateškoj procjeni prije njegovog dostavljanja Ministarstvu radi davanja mišljenja.

Organ nadležan za pripremu Plana dužan je da na adekvatan način obavijesti javnost o načinu i rokovima za uvid u izvještaj, o načinu i rokovima za dostavljanje mišljenja, kao i o vremenu i mjestu održavanja javne rasprave, u skladu sa propisima kojima se uređuje postupak donošenja plana. Javnost razmatra izvještaj u okviru javnog uvida i javne rasprave o Planu.

Po okončanju postupka, organ nadležan za pripremu Plana izrađuje izvještaj o učešću zainteresovanih organa, organizacija i javnosti, koji sadrži sva pribavljena mišljenja na stratešku procjenu, uključujući i mišljenja iznesena tokom javnog uvida i javne rasprave. Izvještaj o strateškoj procjeni dostavlja se, zajedno sa izvještajem o stručnim mišljenjima i javnoj raspravi, organu nadležnom za zaštitu životne sredine na ocjenjivanje. Nakon prikupljanja i obrade svih mišljenja, organ nadležan za pripremu Plana dostavlja prijedlog plana, zajedno sa izvještajem o strateškoj procjeni, nadležnom organu na odlučivanje.

U postupku izrade Strateške procjene razmatrana su dva osnovna varijantna rješenja: varijanta nerealizacije Plana (status quo scenario) i varijanta realizacije Plana uz primjenu predloženih mjera zaštite životne sredine. Analiza je obuhvatila procjenu pojedinačnih, kumulativnih i sinergijskih uticaja na komponente životne sredine, kao i usklađenost sa definisanim opštim i posebnim ciljevima Strateške procjene.

Varijanta nerealizacije Plana podrazumijeva zadržavanje postojećeg stanja u prostoru, bez realizacije planiranih sadržaja, objekata i prateće infrastrukture. U tom slučaju izostali bi novi neposredni uticaji izgradnje i korišćenja planiranih sadržaja, ali bi prostor ostao bez planski definisanog uređenja i funkcionalne organizacije u skladu sa planiranom namjenom i položajem u okviru šire sportsko-rekreativne zone Jahorine.

Varijanta realizacije Plana podrazumijeva plansko i kontrolisano uređenje prostora kroz jasno definisane građevinske i uređene površine, saobraćajna i infrastrukturna rješenja, unapređenje komunalne opremljenosti, racionalno korišćenje resursa, primjenu mjera energetske efikasnosti i organizovano upravljanje otpadom. Iako realizacija Plana podrazumijeva određene lokalne negativne uticaje, kao što su zauzimanje dijela površina, povećano saobraćajno opterećenje i privremeni uticaji tokom izgradnje, procjenom je utvrđeno da su ti uticaji prostorno ograničeni i da se uz dosljednu primjenu propisanih mjera zaštite, uslova realizacije i monitoringa mogu ograničiti i ublažiti.

Na osnovu izvršene analize, varijanta realizacije Plana izdvojena je kao povoljnija sa aspekta mogućnosti planskog uređenja i kontrolisanog korišćenja prostora, jer omogućava usmjeravanje razvojnih zahvata, definisanje uslova realizacije i unapređenje infrastrukturnih sistema, uz istovremeno uvođenje mjera zaštite kojima se mogu ograničiti i ublažiti negativni uticaji na životnu sredinu.

Pitanja zaštite životne sredine uključena su u Plan kroz:

- definisanje posebnih ciljeva zaštite (vazduh, voda, zemljište, biodiverzitet, zdravlje ljudi);
- vrednovanje varijantnih rješenja sa aspekta mogućih uticaja;– identifikaciju kumulativnih i sinergijskih efekata;
- utvrđivanje mjera za sprečavanje, smanjenje i ublažavanje negativnih uticaja;
- definisanje indikatora za praćenje stanja životne sredine i sistema monitoringa.

Na taj način su aspekti zaštite životne sredine integrisani u sva ključna planska rješenja, čime je obezbijeđena usklađenost Plana sa principima održivog razvoja i važećim propisima iz oblasti zaštite životne sredine.

8. ZAKLJUČCI DO KOJIH SE DOŠLO TOKOM IZRADE IZVJEŠTAJA O STRATEŠKOJ PROCJENI

Strateška procjena uticaja na životnu sredinu je postupak kojim se obezbjeđuju uslovi za odgovarajuću zaštitu životne sredine tokom izrade i donošenja Regulacionog plana „Sportsko-rekreaciona zona Jahorinsko jezero“, odnosno kojim se pitanja zaštite životne sredine integrišu u sve faze izrade planskih rješenja. Strateška procjena je urađena u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 71/12, 79/15 i 70/20) i Pravilnikom o sadržaju izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 28/13).

Prostor koji je obuhvaćen Planom nalazi se na lokalitetu sportsko-rekreativnog centra Jahorina. Prostor se nalazi na vrhu planine Jahorina, na lokalitetu gdje se trenutno nalazi Jahorinsko jezero. Ukupna površina obuhvata Plana iznosi oko 7,74ha. Područje Plana predstavlja prostor koji je u najvećem dijelu neizgrađen. Na predmetnom lokalitetu ne postoji izvedena javna hidrotehnička infrastruktura, osim vodovodne mreže za osnježavanje satiza. Od elektroenergetski instalacija postoji izvedena jedna transformatorska stanica, SN mreža i NN mreža. Telekomunikaciona infrastruktura kao i termoenergetska mreža nisu izvedene.

U neposrednom okruženju obuhvata prisutni su elementi sportsko-rekreativne i tehničke infrastrukture ski-centra, prije svega ski-staze, servisni i pristupni putevi, trase vertikalnog transporta i pojedinačni prateći sadržaji na vršnoj zoni. U obuhvatu i neposrednom kontaktu sa njim nalazi se i vještačka akumulacija, kao i površine koje su već djelimično antropogeno transformisane usljed izgradnje i korištenja skijaške infrastrukture.

U širem prostornom kontekstu, obuhvat pripada području predviđenom za uspostavljanje zaštite (planirani Park prirode „Javorina“), kao i potencijalnom području ekološke mreže Jahorina–

Ravna planina. Iako formalni režimi zaštite još nisu uspostavljeni, sama činjenica pripadnosti ovom prostoru nameće potrebu za pažljivim planiranjem i primjenom principa održivog razvoja.

Strateška procjena uticaja na životnu sredinu zasnovana je na jasno definisanim opštim i posebnim ciljevima. Opšti ciljevi Strateške procjene su:

- zaštitu i održivo korišćenje prirodnih vrijednosti i resursa
- zaštitu stanovništva i zdravlja ljudi
- racionalno korišćenje energije i resursa;
- upravljanje otpadom.

Posebni ciljevi strateške procjene su:

- Očuvanje i unapređenje kvaliteta vazduha
- Očuvanje kvaliteta voda i racionalno upravljanje vodnim resursima
- Očuvanje kvaliteta zemljišta i sprječavanje degradacije
- Očuvanje vegetacije i zelenih površina
- Očuvanje biodiverziteta i prirodnih staništa
- Očuvanje pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti
- Smanjenje izloženosti buci
- Obezbeđenje zdravstveno ispravne vode za piće
- Obezbeđenje funkcionalnih i kvalitetnih uslova boravka i korišćenja prostora u turističko-rekreativne svrhe, uz očuvanje komfora boravka.
- Povećanje energetske efikasnosti objekata
- Unapređenje sistema prikupljanja otpada i smanjenje negativnih uticaja otpada

Ciljevi su definisani na osnovu važećih propisa Republike Srpske, relevantnih strateških dokumenata i karakteristika samog prostora, uz uvažavanje specifičnosti turističko-rekreativne namjene područja.

U postupku Strateške procjene razmatrane su dvije osnovne varijante:

- Varijanta nerealizacije Plana (zadržavanje postojećeg stanja i spontani razvoj),
- Varijanta realizacije Plana uz primjenu predloženih mjera zaštite životne sredine.

Varijanta nerealizacije plana predstavlja opciju zadržavanja postojećeg stanja, pri čemu izostaju novi građevinski zahvati i njihovi neposredni uticaji na prostor i životnu sredinu. Međutim, ovom varijantom se ne obezbeđuje plansko uređenje, infrastrukturno opremanje i funkcionalna organizacija predmetne lokacije u skladu sa njenim položajem i ulogom u okviru šire sportsko-rekreativne zone Jahorine. Zbog toga se ova varijanta može smatrati manje povoljnom sa stanovišta prostorne organizacije i usklađivanja sa karakterom neposrednog okruženja.

Varijanta realizacije plana uz primjenu mjera zaštite životne sredine omogućava planski uređeno, funkcionalno organizovano i kontrolisano korišćenje predmetnog prostora, u skladu sa njegovom namjenom i položajem u okviru šire turističko-rekreativne zone Jahorine. Pod uslovom dosljedne primjene propisanih mjera zaštite životne sredine, urbanističko-tehničkih uslova i mjera pejzažnog uklapanja, ova varijanta se može smatrati prihvatljivijom, jer

obezbjeduje uređenje i korišćenje prostora kroz jedinstven planski koncept, uz kontrolu i ublažavanje mogućih uticaja na životnu sredinu.

Analizom pojedinačnih, kumulativnih i sinergijskih uticaja utvrđeno je da realizacija predmetnog Regulacionog plana podrazumijeva određene negativne uticaje, prvenstveno lokalnog karaktera, koji se odnose na zauzimanje i prenamjenu dijela otvorenih i travnatih površina, povećanje udjela izgrađenih i uređenih površina, povećanje saobraćajnog opterećenja, povećanje količina sanitarnih otpadnih voda i komunalnog otpada, kao i na moguće lokalne uticaje na kvalitet vazduha, zemljišta, voda, biodiverzitet i pejzažno-ambijentalne vrijednosti prostora. Posebno osjetljivi aspekti realizacije Plana odnose se na pejzažnu izloženost vršne zone Jahorine, odnos planiranih sadržaja prema ski-stazama, jezeru i otvorenim vizurama, kao i na potrebu tehnički pouzdanog rješavanja vodosnabdijevanja, odvođenja i tretmana otpadnih voda.

Istovremeno, Plan sadrži i pozitivne elemente koji se odnose na plansko usmjeravanje korišćenja prostora i uspostavljanje infrastrukturnih i komunalnih rješenja koja, uz pravilnu realizaciju i održavanje, mogu doprinijeti boljoj kontroli pritiska na životnu sredinu.

Kumulativno i sinergijski posmatrano, najizraženiji negativni efekti mogu se očekivati u dijelu povećanja pritiska na zemljište, pejzaž, saobraćajnu infrastrukturu, kvalitet vazduha i prirodna dobra, posebno u slučaju prostornog i vremenskog preklapanja više građevinskih, saobraćajnih i infrastrukturnih zahvata. Međutim, utvrđeno je i da se upravo kroz zajedničko djelovanje planskih rješenja iz oblasti komunalne infrastrukture, zelenih površina, tretmana otpadnih voda, upravljanja otpadom i energetske efikasnosti ovi pritisci mogu ublažiti i ograničiti. U tom smislu, sprovođenje planskih rješenja zahtijeva dosljednu primjenu definisanih mjera zaštite, faznu i tehnički kontrolisanu realizaciju zahvata, kao i dalju projektnu razradu sistema vodosnabdijevanja, odvođenja i tretmana otpadnih voda, saobraćajnog pristupa i pejzažnog uklapanja planiranih sadržaja.

Na osnovu izvršene analize može se zaključiti da se realizacija predmetnog Regulacionog plana, uz primjenu utvrđenih mjera zaštite i sistema monitoringa, može sprovoditi bez značajnijih negativnih posljedica po životnu sredinu. Zaključak se zasniva na procjeni da su identifikovani negativni uticaji pretežno lokalnog karaktera, prostorno ograničeni i upravljivi, te da se uz dosljednu primjenu utvrđenih mjera zaštite i sistema monitoringa mogu ublažiti i držati pod kontrolom.

Istovremeno, imajući u vidu da se obuhvat plana nalazi u osjetljivom planinskom prostoru vršne zone Jahorine, u području planirane zaštite i u prostoru sa izraženim pejzažno-ambijentalnim i prirodnim vrijednostima, realizacija planskih rješenja zahtijeva pojačan stepen pažnje u fazi dalje razrade i sprovođenja. To se naročito odnosi na zaštitu prirodnih i pejzažnih vrijednosti, ograničavanje obima zahvata na planirane zone, očuvanje otvorenih i zelenih površina, kontrolu rasvjete, buke i saobraćaja, kao i sprovođenje ciljanih terenskih istraživanja flore, faune i staništa prije realizacije zahvata.

U cjelini posmatrano, predmetni Regulacioni plan omogućava plansko usmjeravanje razvoja turističko-rekreativnih sadržaja uz istovremeno definisanje uslova i ograničenja za zaštitu prostora. Stoga se može ocijeniti da je Plan, uz dosljednu primjenu mjera zaštite, tehničku i projektnu razradu ključnih infrastrukturnih sistema i kontinuiran monitoring, usklađen sa principima održivog razvoja i zaštite životne sredine.

9. DRUGI PODACI OD ZNAČAJA ZA STRATEŠKU PROCJENU

Pored izrade Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu, postupak strateške procjene obuhvata i sprovođenje konsultacija sa nadležnim organima i zainteresovanom javnošću, razmatranje pristiglih mišljenja, te ugradnju relevantnih primjedbi i preporuka u konačnu verziju planskog dokumenta i Izvještaja. Nakon okončanja postupka, obezbjeđuje se informisanje o donijetoj odluci i razlozima za izbor usvojenog planskog rješenja, kao i uspostavljanje osnova za praćenje (monitoring) ključnih pokazatelja stanja životne sredine tokom realizacije Plana.

Procedura strateške procjene i metodologija izrade Izvještaja zasnivaju se na važećem pravnom okviru Republike Srpske, te se realizuju na osnovu stručne i dokumentacione podloge pribavljene u postupku izrade predmetnog Regulacionog plana. Kao polazna osnova korišćeni su raspoloživi podaci i analize iz planske dokumentacije, podaci nadležnih institucija, relevantna stručna literatura i dostupni izvori koji se odnose na prirodne karakteristike područja, postojeće stanje prostora, infrastrukturnu opremljenost i planirane zahvate.

U procesu izrade Izvještaja uzete su u obzir i metodološke preporuke i smjernice koje se primjenjuju u praksi strateških procjena, uključujući iskustva i primjere iz okruženja i šire evropske prakse, posebno u dijelu koji se odnosi na razmatranje varijantnih rješenja, procjenu kumulativnih i sinergijskih efekata, definisanje mjera zaštite i uspostavljanje indikatora za praćenje stanja životne sredine. Pri tome je uvažena i veza između strateške procjene i procjene uticaja pojedinačnih projekata, uz naglasak da se strateška procjena fokusira na uticaje na nivou planskih rješenja, dok se detaljna razrada i verifikacija uticaja za konkretne objekte i zahvate sprovodi kroz postupke procjene uticaja na životnu sredinu na nivou projekta, kada je to propisano.

Metodologija izrade Izvještaja zasnovana je na kvalitativnoj procjeni uticaja planiranih aktivnosti na životnu sredinu, uz primjenu kriterijuma veličine, prostornog obuhvata, trajanja i vjerovatnoće uticaja. S obzirom na to da se procjena odnosi na planski nivo, pojedini uticaji se mogu preciznije definisati tek u fazi izrade tehničke dokumentacije, odnosno u postupcima koji prate realizaciju konkretnih zahvata. Takođe, određena ograničenja u procjeni mogu proisteći iz nedostatka dugoročnih serija podataka monitoringa ili nedovoljno detaljnih informacija za pojedine činioce životne sredine, zbog čega su mjere zaštite i preporuke definisane na način da obezbijede preventivni pristup i smanjenje rizika tokom realizacije Plana.

PRIMIJEJENA ZAKONSKA REGULATIVA

- Zakon o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 71/12, 79/15, 70/20)
- Zakon o zaštiti vazduha ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 124/11, 46/17)
- Zakon o vodama ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 50/06, 92/09 i 121/12, 74/17)
- Zakon o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21)
- Zakon o kulturnim dobrima ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 38/22)
- Zakon o uređenju prostora i građenju ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 40/13, 106/15, 3/16, 104/18 i 84/19)
- Zakon o zaštiti na radu ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 01/08 i 13/10)
- Zakon o zaštiti prirode ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 49/24)
- Zakon o šumama ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 75/08, 60/13)
- Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja („ Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 36/19)
- Zakon o lovstvu („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 60/09 i 50/13),
- Pravilnik o sadržaju Izveštaja strateške procjene uticaja na životnu sredinu («Službeni glasnik Republike Srpske», br. 28/13);
- Pravilnik o projektima za koje se sprovodi procjena uticaja na životnu sredinu i kriterijumima za odlučivanje o potrebi sprovođenja i obimu procjene uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 124/12)
- Pravilnik o postrojenjima koja mogu biti izgrađena i puštena u rad samo ukoliko imaju ekološku dozvolu ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 124/12)
- Pravilnik o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 44/01)
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 19/15, 79/18)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima intenziteta buke ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 2/23)
- Pravilnik o graničnim i remedijacionim vrijednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu («Službeni glasnik Republike Srpske» br. 82/21)
- Uredba o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka („Službeni Glasnik Republike Srpske“ 42/01)
- Uredba o vrijednostima kvaliteta vazduha ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 124/12)
- Uredba o strogo zaštićenim i zaštićenim divljim vrstama („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 65/20),

Korištena literatura

- Izmjene i dopune prostornog plana Republike Srpske do 2025. godine, JU Novi urbanistički zavod Republike Srpske, 2015;
- Republička strategija zaštite vazduha Republike Srpske, Vlada Republike Srpske, 2011;

- Prostorni plan grada Istočno Sarajevo do 2015. god, „Urbanistički zavod Republike Srpske“ a.d. Banja Luka,
- Strategija zaštite životne sredine Republike Srpske za period 2022–2032. god., Vlada Republike Srpske, novembar 2022
- Strategija razvoja turizma za period 2021-2027.god., Vlada Republike Srpske, decembar 2021.god.
- Republički plan upravljanja otpadom, Vlada Republike Srpske, april 2020.god.

PRILOZI

На основу члана 40. став 1. и 52. Закона о уређењу простора и грађењу („Службени гласник Републике Српске“, број: 40/13, 106/15, 3/16, 104/18 – Одлука УС РС и 84/19) и члана 35. Статута Општине Трново („Службене новине града Источно Сарајево“, број: 18/17 и 27/17), Скупштина општине Трново на 8. редовној сједници одржаној дана 12.12.2025. године, донијела је

О Д Л У К У О ПРИСТУПАЊУ ИЗРАДИ РЕГУЛАЦИОНОГ ПЛАНА "СПОРТСКО-РЕКРЕАЦИОНА ЗОНА ЈАХОРИНСКО ЈЕЗЕРО", ОПШТИНА ТРНОВО

Члан 1.

Приступа се изради Регулационог плана „Спортско-рекреациона зона Јахоринско језеро“, Општина Трново (у даљем тексту: План).

Члан 2.

Граница обухвата Плана почиње на макадамском путу са сјеверне стране језера, иде праволинијски у правцу сјевероистока у дужини од ица 200 м, ломи се у правцу југоистока и истока са сјеверне стране излазне станице гондоле Пољице (к.ч. бр. 3079/8), пресјеца ски стазу Пољице, наставља непосредно поред парцеле к.ч. бр. 3079/3 к.о. Делијаш у дужини од ица 280 м, ломи се у правцу југа пресјеца ски стазу Огорјелица I до постојећег макадамског пута, затим се ломи у правцу запада у дужини од ица 410 м, даље иде у правцу сјеверозапада до постојећег макадамског пута са западне стране језера, иде према сјеверу непосредно поред постојећег пута до тачке одакле је и почела.

У обухвату Плана су парцеле к.ч. бр. 3079/15, 3079/16, 3079/8, 3079/3, 3079/19, 3079/20, 3079/21, 3079/22, 3079/23 и дио к.ч. бр. 3079/24, 3079/25, 3079/12 к.о. Делијаш, општина Трново.

Површина обухвата Плана је 7,70 ха.

Граница просторног обухвата приказана је на графичком прилогу, који је саставни дио ове одлуке.

Члан 3.

Временски период за који се План доноси је 10 година.

Члан 4.

Носилац припреме за израду Плана је Одсјек за просторно уређење и стамбене послове општине Трново.

Носилац припреме за израду Плана дужан је припремити пројектни задатак за израду Плана водећи рачуна нарочито о инфраструктурним садржајима и потребама Олимпијског центра "Јахорина" у дијелу спортске и туристичке инфраструктуре.

Члан 5.

Одсјек за просторно уређење и стамбене послове може издати привремене локацијске услове у складу са рјешењима из нацрта Плана, под условом усвајања Регулационог плана од стране Скупштине општине Трново.

Члан 6.

Носилац израде Плана одредиће се у складу са Законом о уређењу простора и грађењу и Законом о јавним набавкама.

Члан 7.

Средства за израду Плана обезбедиће се из буџета Општине Трново.

Члан 8.

Рок за израду Плана је 6 (шест) мјесеци од дана коначног избора најповољнијег понуђача за израду Плана.

Члан 9.

По утврђивању нацрта Плана организоваће се јавни увид у трајању од 30 дана и јавна расправа у складу са одредбама Закона о уређењу простора и грађењу.

Члан 10.

Носилац припреме за израду Плана након проведеног поступка јавног увида и јавне расправе утврдиће приједлог Плана и доставити Скупштини општине Трново на усвајање.

Члан 11.

Ова одлука ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеним новинама града Источно Сарајево“.

Број: 01-013-24-4/25

Датум, 12.12.2025. године



Предсједник Скупштине

Синиша Голијанин