

**CRNA GORA  
MINISTARSTVO UREĐENJA PROSTORA I ZAŠTITE  
ŽIVOTNE SREDINE**

REPUBLIČKI ZAVOD ZA URBANIZAM I PROJEKTOVANJE, AD PODGORICA  
ECOSIGN Mountain Resort Planners Ltd.  
Horwath HTL Hotel, tourism and Leisure



**IZVJEŠTAJ  
O STRATEŠKOJ PROCENI UTICAJA NA  
ŽIVOTNU SREDINU  
PROSTORNOG PLANA POSEBNE NAMJENE  
BJELASICA I KOMOVI**

*- Predlog Izvještaja -*

Podgorica, novembar 2010.

**Naručilac plana:**

**Republika CRNA GORA**  
**Ministastvo uređenja prostora i zaštite životne sredine**

**Obrađivač plana:**

**Republički zavod za urbanizam i projektovanje, ad Podgorica**  
**ECOSIGN Mountain Resort Planners Ltd.**  
**Horwath HTL Hotel,tourism and Leisure**



**Rukovodni tim:**     **Svetlana Jovanović, dipl.prostorni planer**  
                              **Prof. dr Dejan Filipović, dipl. prostorni planer,**

**Članovi radnog tima:**

Svetlana Jovanović, dipl.prostorni planer, odgovorni planer  
Prof. dr Dejan Filipović, dipl.prostorni planer  
dr Boško Josimović, dipl. prostorni planer  
mr Danijela Obradović, dipl. geograf  
Tamara Vučević, dipl. inz. arh. , odgovorni planer  
Ivana Bajković, dipl.inž.građ. , planer  
Sonja Filipović-Šišević, dipl.inž.elek. , planer  
Zoran Kaluđerović, dipl.inž.elek. , planer  
Mr Vasilije Bušković, dipl.biolog, Zavod za zaštitu prirode Crne Gore  
Dr Zlatko Bulić, dipl. biolog, Zavod za zaštitu prirode Crne Gore

Podgorica, novembar 2010.

# S A D R Ž A J

## UVOD

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

#### **I.1. Pravni i planski osnov**

#### **I.2. Kratak pregled sadržaja i ciljeva plana i njegov odnos sa drugim planovima**

Obuhvat i granice Prostornog plana posebne namene Bjelasica i Komovi

Ciljevi i zadaci Prostornog plana posebne namene

Sadržaj Prostornog plana posebne namene

Odnos sa drugim planovima i programima

Rezultati prethodnih konsultacija sa zainteresovanim organima i organizacijama

#### **I.3. Koncept prostorne organizacije i planirane intervencije**

### **II OPIS POSTOJEĆEG STANJA PRIRODNE I ŽIVOTNE SREDINE I NJENOG MOGUĆEG RAZVOJA**

#### **II.1 Prirodne karakteristike**

#### **II.2 Opis stanja životne sredine**

### **III IDENTIFIKACIJA PODRUČJA ZA KOJA POSTOJI MOGUĆNOST DA BUDE IZLOŽENO ZNAČAJNOM RIZIKU**

### **IV POSTOJEĆI PROBLEMI U POGLEDU ŽIVOTNE SREDINE U VEZI SA PLANOM ILI PROGRAMOM**

### **V OPŠTI I POSEBNI CILJEVI STRATEŠKE PROCENE I IZBOR INDIKATORA**

#### **V.1. Opšti ciljevi strateške procene**

#### **V.2. Posebni ciljevi strateške procene uticaja i izbor indikatora**

### **VI PROCENA MOGUĆIH UTICAJA PLANSKIH REŠENJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

#### **VI.1. Procena uticaja varijantnih rešenja**

#### **VI.2. Evaluacija karakteristika i značaja uticaja**

- VII MERE ZAŠTITE PREDVIĐENE U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA NEGATIVNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**
- VIII PREGLED RAZLOGA KOJI SU POSLUŽILI KAO OSNOVA ZA IZBOR VARIJANTNIH REŠENJA KOJE SU UZETE U OBZIR**
- IX PRIKAZ MOGUĆIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**
- X PROGRAM PRAĆENJA STANJA (MONITORING) ŽIVOTNE SREDINE U TOKU SPROVOĐENJA PLANA**
- XI PRIKAZ KORIŠĆENE METODOLOGIJE**
- XII PRIKAZ NAČINA ODLUČIVANJA**
- XIII ZAKLJUČNA RAZMATRANJA**

## UVOD

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

*Strateška procena uticaja na životnu sredinu* je instrument kojim se opisuju, vrednuju i procenjuju mogući značajni uticaji planskih rešenja na životnu sredinu do kojih može doći implementacijom plana, u ovom slučaju Prostornog plana posebne namene Bjelasica i Komovi, i određuju mere za smanjenje negativnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi. U savremenom planiranju prostora, uvođenjem Izveštaja o strateškoj proceni uticaja, ekološka dimenzija prožima čitav proces izrade planskih dokumenata i integrisana je u planska rešenja, čime planovi postaju kvalitetniji i usklađeniji sa konceptom održivog razvoja.

Izveštaj o strateškoj proceni je deo dokumentacije u postupku Strateške procene uticaja planova na životnu sredinu. Strateška procena se vrši za planove ili programe kad postoji mogućnost da njihova realizacija izazove značajnije posledice na životnu sredinu. Strateška procena se vrši na bazi pet osnovnih principa: princip održivog razvoja, princip integralnosti, princip predostrožnosti, princip hijerarhije i koordinacije i princip javnosti.

Primenom Strateške procene uticaja u planiranju, otvara se prostor za sagledavanje nastalih promena u prostoru i uvažavanje potreba predmetne sredine. Planiranje podrazumeva razvoj, a nova strategija održivog razvoja zahteva zaštitu životne sredine. Ako Projektna analiza nije bila u mogućnosti da usmerava razvoj usled njene ograničene uloge u planiranju, primena Strateške analize bi trebalo da omogući postavljanje jednog novog sistema vrednosti, uz uvažavanje saznanja o narušenom prirodnom sistemu. Strateška analiza integriše socijalno-ekonomske i biofizičke segmente životne sredine, povezuje, analizira i procenjuje aktivnosti različitih interesnih sfera i usmerava politiku, plan ili program ka rešenjima koja su, pre svega od interesa za životnu sredinu.

Sprovođenje strateške procene uticaja na životnu sredinu zasniva se na sledećim osnovnim načelima:

- Što ranije uključivanje strateške analize u proces izrade politika, planova i programa, a svakako pre nego što se donesu konačne odluke;
- Ispitivanje ekoloških efekata alternativnih rešenja, što će pomoći da se utvrdi kako promene politika, planova i programa mogu smanjiti ekološki rizik;

- Fleksibilnost – metodologija sprovođenja strateške analize nije univerzalno propisana, već se na osnovu opštih preporuka primenjuje metodologija prilagođena konkretnim okolnostima;
- Obuhvat analize mogućih ekoloških efekata treba da bude u saglasnosti sa razmerama očekivanih efekata;
- Koristiti postojeće mehanizme za analizu ekoloških efekata, uključujući javnost, vrednovati učinak analize i pripremiti izveštaj sa rezultatima.

Nosilac izrade Izveštaja o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu prostornog plana posebne namene "Bjelasica i Komovi" je Republički zavod za urbanizam i projektovanje a.d. iz Podgorice u saradnji sa preduzećima "ECOSIGN" iz Kanade i "Horwath" iz Hrvatske. U izradi Izveštaja angažovani su eksperti za pojedine oblasti koje razmatra Strateška procena uticaja na životnu sredinu, a u cilju dobijanja što potpunijeg i kvalitetnijeg Izveštaja.

Jedna od prednosti izrade Izveštaja o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu ogleda se u tome što procedura izrade Izveštaja prati proceduru izrade prostornog plana posebne namene "Bjelasica i Komovi", što pruža mogućnost efikasnijeg uticaja na planska rešenja i blagovremeno dostavljanje eventualnih primedbi u cilju unapređenja i zaštite životne sredine.

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

Prema Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. List CG, br.51/08), prostorni plan posebne namjene izrađuje se i donosi za teritoriju ili djelove teritorije jedne ili više lokalnih samouprava sa zajedničkim prirodnim, regionalnim ili drugim obilježjima koji su od posebnog značaja za Crnu Goru i koji zahtijevaju poseban režim uređenja i korišćenja, kakav je u ovom slučaju prostor Bjelasice i Komova.

Prostorni plan posebne namene (PPPN) predstavlja planski dokument kojim se usklađuju planske postavke sa stanjem na terenu, zatim sa potrebama pojedinih korisnika na ovom prostoru, stanovnika i poslovnih subjekata, a posebno sa razvojnim opredeljenjima sa državnog, regionalnog i lokalnog nivoa. Ovaj planski dokument predstavlja osnov kojim će nadležne državne i opštinske službe izdavati obaveštenja o mogućnostima i ograničenjima za uređenje prostora.

Prostorni plan posebne namene predstavlja jedan od ključnih instrumenata za realizaciju ideje o održivom razvoju područja Bjelasice i Komova, zasnovane na principima Agende 21 i drugih deklaracija, konvencija, povelja i strateških dokumenata koji obavezuju Republiku Crnu Goru i njene opštine da ih poštuju i primenjuju kako u planiranju tako još više u ostvarivanju planskih rešenja koja se odnose na zaštitu i korišćenje prostornih resursa i vrednosti, uređenje prostora i njegovih osnovnih namena (poljoprivredno, šumsko, vodno i građevinsko zemljište) i prostorni razvoj čitavog područja Bjelasice i Komova.

Realizacijom planiranih aktivnosti u prostornom planu neophodno je obezbediti optimalne uslove za funkcionisanje celokupnog prostora, kako u komunikacijskom tako i u sadržajnom smislu, a merama zaštite onemogućiti njegovu degradaciju, kroz precizno definisanje uslova za korišćenje prostora, izgradnju novih i unapređenje postojećih sadržaja i objekata.

### **I.1. Pravni i planski osnov**

Prostorni plan posebne namene Bjelasica i Komovi je strateški planski dokument koji u prostorni razvoj uključuje ekonomske, socijalne i ekološke

komponente razvoja, daje smernice za neposrednu primenu i razradu planskih rešenja u planovima hijerarhijski nižeg reda i uspostavlja okvir za odobravanje i realizaciju projekata u pogledu lokacije, prirode, obima i uslova funkcionisanja.

Na osnovu člana 20. i čl.31 stav 1. Zakona o planiranju i uređenju prostora ('Sl. list RCG', br.28/05) Vlada Crne Gore je na sednici od 29. maja 2008.god donela Odluku br. 03-6046 o pristupanju izradi Prostornog plana područja posebne namene "Bjelasica i Komovi" čiji je sastavni deo bio Programski zadatak. Navedena Odluka je osnov za pristupanje izradi Izveštaja o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu jer je ona sastavni deo Plana. Odluka predstavlja pravni osnov za izradu predmetnog Izveštaja o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu.

Ministarstvo za ekonomski razvoj Crne Gore je, na osnovu Izveštaja o postupku javne nabavke, donelo Odluku o dodeli Ugovora broj 01-4959/4 od 03.10.2008.godine o izradi "Prostornog plana posebne namene Bjelasica i Komovi" između Ministarstva za ekonomski razvoj Crne Gore i Republičkog zavoda za urbanizam i projektovanje iz Podgorice.

Planski osnov za izradu Izveštaja o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu predstavlja Prostorni plan područja posebne namene "Bjelasica i Komovi". Pored ovog planskog dokumenta, planski osnov čine Prostorni plan Crne Gore 2020. i Prostorni plan posebne namene nacionalnog parka "Biogradska gora".

Osnov zaštite životne sredine u ovom dokumentu proizilazi iz državnih zakona i njihovih podzakonskih akata:

- Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (Službeni list RCG, br.80/05);
- Zakon o životnoj sredini (Sl. list RCG, br.12/96);
- Zakon o integrisanom sprječavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (Sl. List RCG, br.80/05);
- Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. List CG, br.51/08);
- Zakon o vodama, (Sl. list RCG, br.17/07);
- Zakon o zaštiti prirode (Sl. List SRCG, br.36/77, 39/77, 2/89, 39/89, 48/91, 17/92, 27/94);
- Zakon o šumama (Sl. List RCG, br.55/00);
- Zakon o lovstvu (Sl. List RCG, br.47/99);
- Zakon o nacionalnim parkovima (Sl. list RCG, br.47/91, 17/92, 27/94);
- Zakon o zaštiti spomenika kulture (Sl. List RCG, br.47/91, 27/94);
- Zakon o kvaliteti vazduha (Sl. List RCG, br.48/07);
- Zakon o ratifikaciji Kjoto protokola (Sl. List RCG, br.17/07);
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl. List RCG, br.45/06);
- Zakon o upravljanju otpadom (Sl. list RCG, br.80/05);

- Zakon o održavanju čistoće, prikupljanju i korišćenju otpada (Sl. List SRCG, br.20/81,26/81, 2/89, 19/89, 29/89, 48/91, 17/92, 27/94); i
- drugi zakoni i podzakonski akti.

## **I.2. Kratak pregled sadržaja i ciljeva plana i njegov odnos sa drugim planovima**

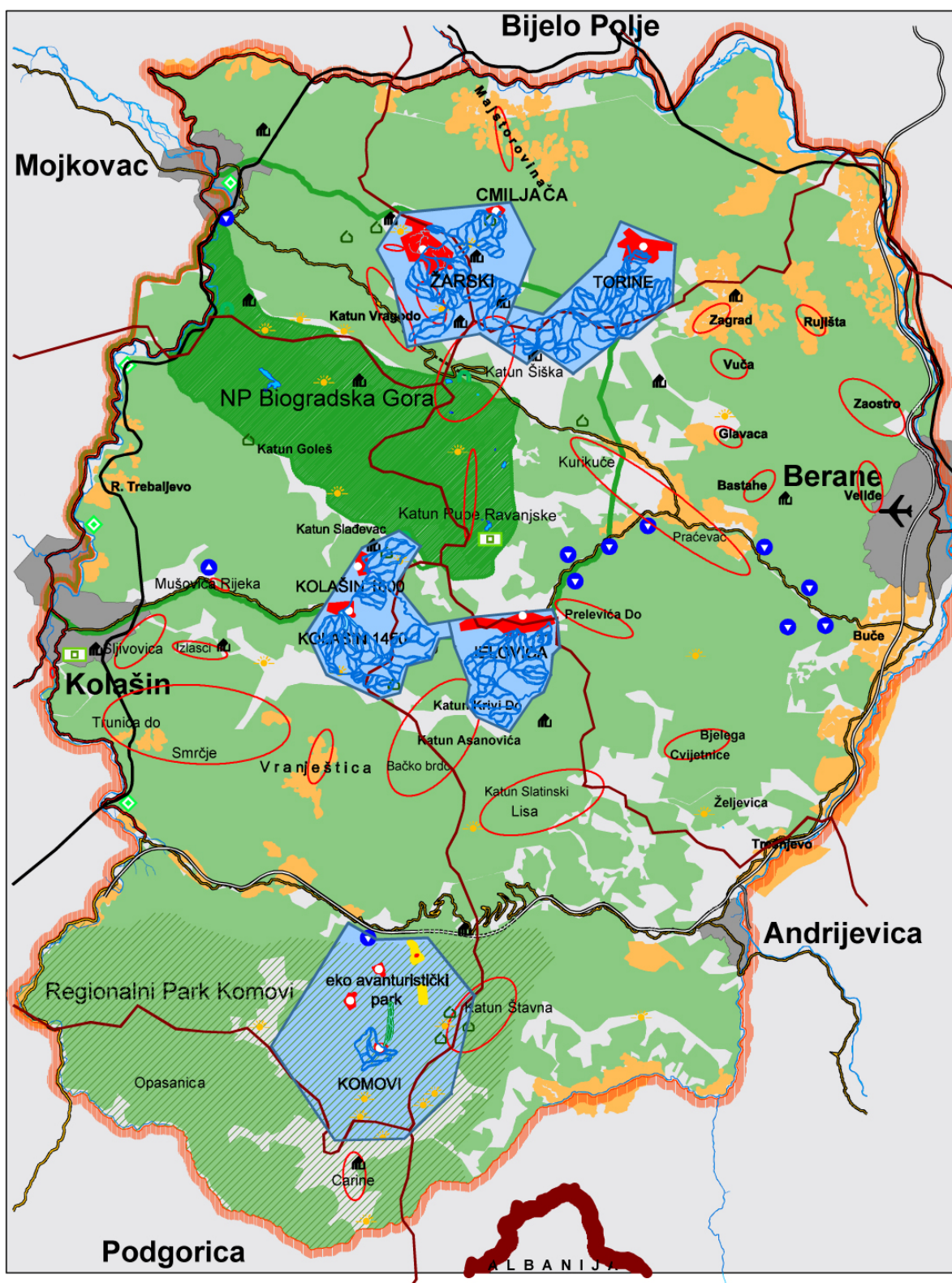
### ***I.2.1. Obuhvat i granice Prostornog plana posebne namene***

Prostorni plan posebne namene "Bjelasica i Komovi" obuhvata područje masiva Bjelasice i Komova ograničeno: na jugu rekom Opasanicom, prevojem Carine, rekom Perućicom, i rekom Zlorečicom; na zapadu tokom reke Tare; na severu rekom Lepenac a na istoku rekom Lim. Površina zahvata plana iznosi 873,34km<sup>2</sup> i ne obuhvata prostore Generalnih urbanističkih planova opštinskih centara.

Predmetni prostor nalazi se u istočnom delu Republike Crne Gore i predstavlja deo planinskog regiona. Obuhvata delove opština Kolašin, Mojkovac, Bijelo Polje, Berane, Andrijevica i Podgorica.

Bjelasica i Komovi se sastoje od dva različita planinska masiva. *Bjelasica* ima pitom pejzaž koji karakterišu šume, pašnjaci, vodeni tokovi i kamene vertikale. Sastoji se od četiri planinska grebena ograničena: sa sjevera rijekom Lepešnicom, sa istoka rijekom Lim, sa juga rijekom Drckom i planinskim prevojem Trešnjevik i sa zapada rijekom Tarom. Planinski vijenac *Komova* nalazi se u južnom dijelu predmetnog zahvata. Predstavlja najimpozantniji masiv u Dinarskom planinskom sistemu. Reljef ovog masiva uobličen je riječnim dolinama, a karakterišu ga Alpski vrhovi, doline sa pašnjacima i šumski kompleksi.

U centralnom dijelu planinskog masiva Bjelasica i Komovi, između rijeka Tare i Lima nalazi se Nacionalni park Biogradska Gora. Površina Parka iznosi 5770ha. Granica Nacionalnog parka "Biogradska Gora" definisana je Zakonom o Nacionalnim parkovima (Sl. list CG br. 56/09) od 14. avgusta 2009. godine



### 1.2.2. Ciljevi i zadaci plana

Cilj izrade Prostornog plana posebne namene je da se predvidi organizacija i međusobno usaglašavanje postojećih i planiranih namena i njihovo funkcionalno unapređenje. Opšti strateški ciljevi, definisani su na osnovu iskazanih razvojnih problema područja, istraženih i procenjenih razvojnih potencijala i naročito prirodnih resursa, interesa Crne Gore na ovom području i lokalno izraženih interesa i potreba.

U tom kontekstu područje regiona Bjelasica-Komovi ima centralnu ulogu jer se radi o prostoru koji:

- objedinjava suštinske razvojne interese pet opština (Kolašin, Mojkovac, Bijelo Polje, Berane i Andrijevica);
- koji će započetom izgradnjom autoputa Bar-Boljare i planiranim regionalnim putevima značajno uvećati svoju pristupčnost a time i privrednu atraktivnost;
- ima veliku turističku atraktivnost kao i neiskorišćene potencijale u poljoprivredi i drugim privrednim delatnostima; i
- ima značajne ljudske potencijale koji svoju egzistenciju i profesionalni razvoj mogu u najvećoj meri vezati uz konkurentski razvoj ovog kraja.

Sa stanovišta pet lokalnih zajednica, ali i Republike, od osnovnog je interesa obezbeđenje uslova za korišćenje turističkih potencijala, intenziviranje poljoprivrede, zadržavanje stanovništva na ovim prostorima, potrebe da prostor bude bolje i ravnomernije opremljen raznim sadržajima, kao i ublažavanje zaostajanja čitavog područja za razvijenijim delovima Crne Gore u funkciji ravnomernijeg i ujednačenijeg razvoja. Na osnovu navedenih interesa i potreba, kao opšti strateški ciljevi utvrđuju se:

- o intenzivnije uključivanje područja Bjelasica-Komovi u privredne, saobraćajne i društvene tokove Crne Gore;
- o ravnomeran, racionalan, efikasan i održiv prostorni razvoj na bazi racionalnog i osmišljenog korišćenja prirodnih resursa;
- o razvoj područja u skladu sa njegovim potencijalima i ograničenjima;
- o obezbeđenje i poboljšanje kvaliteta života lokalnog stanovništva;
- o razvoj grada Kolašina kao jednog od dva najvažnija turistička centra Severnog regiona Crne Gore (Kolašin za centar Bjelasice i Komova, a Žabljak za centar Durmitora), kao i integracija ovog prostora u turističku ponudu Crne Gore i Evrope;
- o očuvanje i unapređenje prirode i biološke raznovrsnosti; i
- o očuvanje životne sredine.

U skladu sa zvaničnim, deklarisanim politikama (Prostorni Plan Crne Gore, Nacionalna strategija održivog razvoja, i dr) za predmetno područje Bjelasica-Komovi **očuvanje prirodnih vrednosti i postizanje održivog razvoja** može se prepoznati kao glavni cilj razvoja ovog područja.

Prostornim planom su, između ostalog, utvrđeni ciljevi zaštite životne sredine i održivog razvoja. U vezi sa tim, ovim Planom su uvažene i uzete u obzir odredbe vezane za održivi razvoj kako iz planova višeg reda (Prostorni plan Crne Gore), tako i iz sektorskih politika koje promovišu održivi razvoj, pre svega Nacionalne strategije održivog razvoja. Od posebnog značaja su:

1. Uravnotežen ekonomski razvoj koji se može održati u dužem vremenskom periodu.
2. Pažljivo upravljanje i očuvanje (u najvećoj mogućoj meri) neobnovljivih resursa.
3. Racionalna, održiva, upotreba energije i prirodnih resursa (vode, zemljišta, šuma, mineralnih sirovina, itd).
4. Minimiziranje otpada, efikasno sprečavanje i kontrola zagađenja i svođenje ekoloških rizika na prihvatljiv nivo.
5. Primena principa predostrožnosti, odnosno da se očuva prirodna ravnoteža u slučajevima kada nema pouzdanih informacija o određenom problemu.
6. Primena principa ekološke kompenzacije - ako se mogu izbjeći negetavni efekti na fizičke karakteristike područja sa velikim vrijednostima biološkog diverziteta prirodnih predjela, onda trebe postići balans pomoću mjera zaštite i konzervacije.
7. Poštovanje ekološkog integriteta - treba zaštititi ekološke procese od kojih zavisi opstanak vrsta kao i staništa od kojih zavisi njihov opstanak.
8. Obezbeđenje ponovnog obnavljanja gdje je to moguće, diverziteta prirodnih predjela, uključujući i mere za rehabilitaciju i reprodukciju ugroženih vrsta.
9. Izbor najboljih tehnologija koje su na raspolaganju i najboljih primjera iz prakse za zaštitu životne sredine.
10. Primjena principa pažljivog donošenja odluka, na osnovu najboljih mogućih informacija.
11. Obezbeđenje učešća svih zainteresovanih strana u procesu odlučivanja o ključnim pitanjima životne sredine vezanih za projekat, uz uspostavljanje dijaloga i poverenja.

Sprovođenje prethodno navedenih principa i ciljeva zaštite u svakodnevnoj praksi i očuvanje ekološkog karaktera područja Bjelasica-Komovi garantuje dugoročnu stabilnost i uspešnost u njegovom upravljanju.

### ***1.2.3. Principi i koncept zaštite životne sredine***

Prilikom izrade Plana i Izveštaja o strateškoj proceni uticaja moraju se definisati odgovarajući principi i koncept zaštite životne sredine za plansko područje. Osnovni principi, na kojima se zasniva strateška procena, sadržani su u članu 3. Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu, i to su:

princip održivog razvoja, princip integralnosti, princip predostrožnosti, princip hijerarhije i koordinacije, i princip javnosti.

Koncept zaštite životne sredine na području Bjelasica-Komovi obuhvata:

- Zaštita životne sredine na bazi racionalnog korišćenja prirodnih resursa – vode, vazduha, zemljišta, biljnih i životinjskih vrsta, pejzaža, mineralnih sirovina, hidroenergetskog i šumskog potencijala;
- Ograničavanje postojećih aktivnosti sa negativnim uticajima na kvalitet životne sredine;
- Unaprijeđenje kvaliteta životne sredine u naseljima i turističkim resortima njihovim opremanjem objektima zadovoljavajućih komunalno-higijenskih uslova (obezbjeđivanje pitke vode, izgradnja kanizacionog sistema, adekvatno kanalisanje komunalnih otpadnih voda, tretman otpada, itd.);
- Uspostavljanje sistema procjene uticaja budućih objekata i djelatnosti na životnu sredinu koja svojim aktivnostima mogu izazvati negativne uticaje na postojeći kvalitet elemenata životne sredine (npr. saobraćajnice; veće građevinske inicijative - pogotovo turističkih kompleksa, resorta i turističkih sadržaja, skijališta i žičara; eksploatacija mineralnih sirovina; eksploatacija obnovljivih izvora energije, sadržaja lociranih u Nacionalnom parku, i sl);
- Permanentno praćenje kvaliteta životne sredine (voda, vazduh, zemljište, nivo buke, biodiverzitet) i kontrola i procjena rezultata, tj. monitoring i oditing životne sredine; u pogledu ostvarivanja ovih aktivnosti.

#### ***1.2.4. Sadržaj Prostornog plana posebne namene***

Prema Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. List CG, br.51/08), Prostorni plan posebne namjene sadrži: granice teritorije za koje se plan donosi; izvod iz Prostornog plana Crne Gore; ocjenu postojećeg stanja prostornog uređenja; položaj i pravce razvoja u odnosu na okruženje; režim korišćenja i uređenja prostora i granice zona prema ovim režimima; ekonomsko-demografska analiza; smjernice za izradu državne studije lokacije; režim zaštite kulturne baštine; mjere za zaštitu pejzažnih vrijednosti; plan predjela; mjere za zaštitu životne sredine; koncept korišćenja obnovljivih izvora energije i primjena mjera energetske efikasnosti; urbanističko-tehničke uslove ili smjernice za izgradnju objekata, uređivanje, korišćenje i zaštitu za prostor za koji se ne predviđa donošenje državne studije lokacije; druge mjere i uslove koji odgovaraju potrebama i karakteristikama namjene područja za koje se plan donosi; smjernice i mjere za realizaciju plana; područja, zone, lokacije i državne objekte od opšteg interesa; koncesiona područja; ekonomsko-tržišna projekcija; način, faze i dinamiku realizacije plana.

Obrađivačima Izveštaja o strateškoj poceni uticaja na životnu sredinu bio je dostupan Nacrt Prostornog plana posebne namene Bjelasica i Komovi. Nacrt je obuhvatio sledeća poglavlja:

**Postojeće stanje**

Analiza i ocjena postojeće dokumentacije  
Smjernice iz plana višeg reda  
Kritička ocjena važećih planova za područje zahvata  
Postojeća namena prostora i režim korišćenja  
Odnos prema okruženju  
Prirodne karakteristike  
Stanovništvo  
Raspored privrednih i društvenih djelatnosti  
Turizam  
Šumarstvo  
Poljoprivreda  
Nivo razvoja obrazovno vaspitnih institucija  
Analiza stanja kulturno-istorijskog nasljeđa  
Saobraćaj  
Elektroenergetika  
Vodni resursi  
Telekomunikaciona infrastruktura

**Plan**

Strateški koncept i model razvoja  
Važnost plana za Crnu Goru  
Turizam kao čuvar prostora  
Koncept namjene površina i organizacije prostora  
Tehnička procjena lokacija za ski resorte  
Nacionalni park Biogradska gora  
Eco adventure park Komovi  
Eko-etno sela  
Analiza razvoja golf terena  
Projekcija broja stanovnika i domaćinstava do 2021.godine  
Polazišta za razvoj poljoprivrede Bjelasice i Komova  
Koncept i projekcija razvoja gazdovanja šumama  
Koncept razvoja eksploatacije mineralnih sirovina  
Saobraćaj  
Elektroenergetika  
Vodni resursi  
Telekomunikaciona infrastruktura  
Procjena turističkog potencijala

***1.2.5. Odnos sa drugim planovima i programima***

U toku izrade Strateške procene uticaja na životnu sredinu, radni tim obrađivača je obavio analizu: postojećeg stanja (stvoreni i prirodni uslovi), programskih opredeljenja korisnika prostora, postojećeg načina korišćenja

prostora i uticaja u zonama gde se mogu javiti konflikti, kao i sagledavanje ulaznih podataka iz sledećih planova i strateških dokumenata:

- Prostornog plana Republike Crne Gore do 2020.god,
- Prostornog plana posebne namene nacionalnog parka "Biogradska gora",
- Detaljnog prostornog plana autoputa Bar-Boljare,
- Nacionalne strategije održivog razvoja Crne Gore,
- Strateška procena uticaja na životnu sredinu nacrtu PPCG.

### Prostorni plan Republike Crne Gore do 2020.god

Osnovne postavke Prostornog plana Republike Crne Gore definišu koncept dugoročnog prostornog razvoja Republike na koji utiču brojni komplementarni procesi. Prostor Crne Gore predstavlja osnovu za razvoj stanovništva, osmišljeno korišćenje prostornih potencijala i očuvanje pejzažnih i bioloških raznolikosti, pri čemu regionalne posebnosti čine osnovu za postizanje lokalne, regionalne i međunarodne prepoznatljivosti Crne Gore i njenih sastavnih područja.

U prostorima područja Bjelasice, prilikom izrade novih ili dopune postojećih prostornih planova opština, treba polaziti od funkcionalne diferencijacije pojedinih mikrolokaliteta kao što su: Marinkovac, Suvodo-Šiška (koja zahvata atraktivni visokoplaninski prostor drugog lanca Bjelasice sa njenim najvišim vrhovima), Jelovica, Jezerine-Ključ-Vranjak, Kolašin (koja zahvata područje grada i brojna ruralna i vikend naselja u okruženju), koje treba razmotriti za razvoj turizma. Razvoj turističkog smještaja treba pažljivo planirati u skladu sa kapacitetima nosivosti. Potrebno je dati prioritet razvoju smještajnih kapaciteta srednjeg i visokog standarda.

U okviru Smjernica i pretpostavki za izradu Prostorno planske dokumentacije opština, u okviru razvojnih zona Sjevernog regiona, data je politika za planski razvoj. Gradovi oko masiva Bjelasice, zajedno sa Plavom i Rožajama, treba da formiraju sistem komplementarnih centara. Bijelo Polje i Berane koji imaju međuopštinske funkcije centara sa opštim službama, bili bi snažni industrijski, poljoprivredni i glavni saobraćajni centri. Kolašin, Mojkovac i Andrijevića, sa dobrom lokacijom u odnosu na NP Biogradska gora bi preuzeli funkciju vodećih centara u oblasti razvoja turizma. Plav i Rožaje treba da budu centri sa generalnim uslugama, privredom i poljoprivrednim uslugama koji promovišu i podržavaju razvoj male privrede i turizma u oblasti Komova, Hajle, Prokletija i Plavskog jezera. Dolina rijeke Lim treba da bude zona intenzivnog razvoja poljoprivrede. Konsolidacija kompleksa šuma i pošumljavanje koji ima za cilj zaštitu šuma treba da bude glavni pravac razvoja u oblasti šumarstva. Dobra očuvanost ekološkog koridora (koridor jugoistočnih Dinarida u Crnoj Gori) koji obuhvata zone Nacionalnih parkova Durmitor, Biogradska Gora, Prokletije i Regionalnih parkova Ljubišnja, Sinjajevina sa Šarancima, Komovima i Visitor sa Zeletinom. Razvoj turizma tokom čitave godine u ovom regionu treba da

bude usmjeren ka osnivanju centara koji su dovoljno snažni da privuku turiste i da im pruže odgovarajući nivo usluga. Razvoj treba usmjeriti na tri glavna centra, jedan na Žabljaku za oblast Durmitora, drugi u Kolašinu za oblast Bjelasice i Komova i treći u Plavu za oblast Prokletija. U ostalim oblastima treba promovisati i razvijati odgovarajuće oblike iz djelatnosti turizma, koristeći resurse prirodnih i kulturnih vrijednosti od nacionalne i međunarodne važnosti.

PPCG je definisao razvojne zone, među kojima su područja *Gornje i Srednje Potarje* i *Polimska zona* definisane kao razvojne u obuhvatu PPPN "Bjelasica i Komovi". Za potrebe izrade Strateške procene uticaja na životnu sredinu urađen je izvod za ove razvojne zone, gde su u PPCG definisane sledeće politike za prostorno planiranje.

Razvojna zona *Gornje i Srednje Potarje* je podeljena na dve podzone, i to: **podzona Kolašin** i **podzona Mojkovac**.

**Podzona Kolašin** obuhvata područje doline gornje Tare do Mateševa, dijela NP Biogradska gora i jugozapadnih padina Bjelasice. Kao *resursi i potencijali* ističu se turistički kapaciteti sa tradicijom i reputacijom za dvosezonsko korišćenje, značajni šumski kompleksi, ukrasni i tehnički građevinski kamen, gline, šljunak i pijesak, rasadnička proizvodnja, resursi pitke vode, hidroenergetski potencijal, kompleksi kvalitetnih planinskih pašnjaka u neposrednom gravitacionom području i sačuvano obradivo zemljište u dolinama Tare i njenih pritoka, kvalitet vode za uzgoj ribe, izgrađeni kapaciteti prerađivačke industrije i već formirane društvene funkcije i servisi, blizina NP Biogradska gora i dobra pristupačnost zoni.

**Podzona Mojkovac** obuhvata područje doline Gornje Tare, dijela NP Biogradska gora i dijela kanjona Tare u području Crnih Poda. Kao *resursi i potencijali* navode se rude polimetala i buduća postrojenja primarne prerade, tehnički građevinski kamen, gline, šljunak i pijesak, hidroenergetski potencijal malih vodotoka, pozicija glavne kapije NP Durmitor, kompleksi kvalitetnih planinskih pašnjaka, sačuvano obradivo zemljište u dolinama Tare i njenih pritoka, izgrađeni kapaciteti prerađivačke industrije i već formirane društvene funkcije i servisi, blizina NP Biogradska gora i dobra pristupačnost zoni.

Razvojna *Polimska zona*, gde je kvalitet vode Lima uslov biološkog i privrednog razvoja zone, podeljena je zbog svojih specifičnosti na **podzonu Andrijevicu**, **podzonu Berane** i **podzonu Bijelo Polje**.

**Podzona Andrijevicu** obuhvata slivno područje Lima između Plava i Berana. *Resursi i potencijali* su kvalitetno poljoprivredno zemljište, kompleksi šuma, ukrasni kamen, tehnički građevinski kamen, gline, šljunak i pijesak, industrijski i turistički kapaciteti, formirane društvene funkcije, servisi i opremljenost i atraktivni planinski prostori Bjelasice i Regionalnog parka Komovi.

**Podzona Berane** obuhvata srednji kotlinski dio doline rijeke Lima od Andrijevice do ušća rijeke Lješnice. *Resursi i potencijali* su: ležišta i rezerve mrkog uglja, šljunak i pijesak, kvalitetno poljoprivredno zemljište i kompleksi šuma, izgrađeni industrijski kapaciteti, formirane društvene funkcije, servisi i opremljenost zone, atraktivni planinski prostori Bjelasice i Smiljevice, izgrađeni turistički smještajni kapaciteti i oprema, kvalitetna voda za uzgoj ribe i hidroenergetski potencijal rijeke Lim za izgradnju mini hidroelektrana.

**Podzona Bijelo Polje** obuhvata donji dio doline rijeke Lim do granice sa Srbijom uključujući dolinu Ljubovije kao i doline drugih pritoka Lima. *Resursi i potencijali* su: poljoprivredno zemljište, pašnjački tereni i kompleksi izdanačkih šuma, bogat stočni fond, izvori mineralnih voda, šljunak i pijesak, prirodni uslovi za razvoj turizma, kulturno historijsko i graditeljsko nasljeđe, izgrađeni kapaciteti prerađivačke industrije, formirani društveni servisi šireg značaj i povoljan položaj u odnosu na glavne saobraćajnice.

Sadašnje prostorne strukture i uslovi u Severnom regionu zahtevaju prostornu orijentaciju koja može da ponudi razvojne inpute, koja će takođe ublažiti emigracione procese uzimajući u obzir zaštitu životne sredine.

*Prostorni koncept razvoja industrije i rudarstva* preporučuje eksploataciju građevinskog kamena, peska i šljunka. U svim regionima je odlučujuće važno da se u rastu i razvoju industrijskih i rudarskih kapaciteta obezbedi usklađenost razvojnih potreba sa načelima i kriterijumima ekološke i prostorne zaštite. U Severnom regionu za potrebe intenzivne *poljoprivredne proizvodnje* treba sačuvati oko 47000 ha najkvalitetnijeg zemljišta. *Šumarstvo* mora da se bazira na održivom šumarstvu; potencijalni konflikti između komercijalnog šumarstva i nacionalnog parka koji se nalazi u zoni privrednih šuma moraju se razmatrati u detaljnoj definiciji granica i upravnih planova zaštićenih područja.

*U oblasti zaštite voda*, glavni zadatak jeste unapređenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda, kao i njihova integralna zaštita. Otpadne vode naselja treba tretirati u zavisnosti od veličine naselja i vrste recipijenta. Potrebno je izgraditi postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u slivovima izvorišta voda za piće, kao i u područjima zaštićenih prirodnih dobara (nacionalni parkovi), pri čemu sva urbana naselja sa preko 2000 stanovnika treba da imaju uređaje za tretman otpadnih voda.

*Prostornim konceptom upravljanja otpadom* odgovarajućim sistemima trebalo bi obezbediti potpunu pokrivenost čitave teritorije; prioritet će imati: smanjivanje količine otpada, ponovna upotreba (reciklaža) otpada, kontrola na izvoru potencijalno opasnog otpada i uklanjanje neuređenih odlagališta.

*Koncept zaštite prirodne i kulturne baštine* zasnovan je na primeni modela održivog razvoja koji mora uvek biti specifičan, usklađen sa lokalnim uslovima i

zasnovan na nosivim karakteristikama prostora. Razvoj mora biti kompatibilan sa ekološkim karakteristikama prostora i mora ih unapređivati, a prostorni i urbanistički planovi na svim nivoima moraju biti zasnovani na očuvanju kvaliteta životne sredine.

### Prostorni plan posebne namene nacionalnog para "Biogradska gora"

Polazište za definisanje strategije razvoja u PPPN je status područja, koji eksplicitno nameće kontrolisanje aktivnosti. Nacionalni park "Biogradska Gora" je park sa strogim režimom zaštite prirode, pa se razvojne funkcije u njemu ne planiraju. Prostor za razvoj privrednih i drugih djelatnosti je zaštitna zona Parka, takođe sa propisanim, ali liberalnijim režimima ponašanja.

Koncepcija prostornog uređenja područja Parka temelji se na potrebi zaštite, uređenja i korišćenja prirode i njenih temeljnih fenomena na način da se ne ugrožavaju i da se očuva ekološka ravnoteža postojećih ekosistema. S tim u vezi, na prostoru Parka dozvoljene su samo one aktivnosti koje ne ugrožavaju izvornost biljnog i životinjskog svijeta i vegetacije te njegove hidrografske, geomorfološke i pejzažne vrijednosti.

Uređenje i korišćenje prostora na području Plana uslovljeno je efikasnom zaštitom i očuvanjem prirodnih vrijednosti. Planom se, shodno izvršenoj podjeli prirodnih vrijednosti na tri kategorije uspostavljaju i adekvatni režimi zaštite, a u okviru svakog od njih skup mjera različitog karaktera i stepena obaveznosti:

- *Režim stroge zaštite.* Odnosi se na prašumski rezervat–temeljni fenomen Nacionalnog parka "Biogradska Gora", koji je definisan kao Zona I stepena zaštite. U zoni su zabranjene sve aktivnosti koje bi mogle da ometaju prirodni razvoj i autohtonost njenih prirodnih vrijednosti.
- *Režim usmjerene zaštite.* Pokriva sve djelove Nacionalnog parka izvan prašumskog rezervata, odnosno prostor obuhvaćen Zonom II stepena zaštite. Aktivnosti koje mogu dovesti do narušavanja pejzažno-ambijentalnih karakteristika ili promjena ravnoteže ekosistema zone su zabranjene.
- *Režim aktivne zaštite.* Obuhvata područje zaštitne zone Nacionalnog parka, definisano kao Zona III stepena zaštite.

Sam prostor Nacionalnog parka "Biogradska Gora" ne može se tretirati kao zona razvoja, jer u njemu nema tranzitnih putnih pravaca, ni stalnih naselja, već je njima okružen. Režim zaštite u području Parka upravo isključuje naselja i infrastrukture koji mogu da naruše ovaj prirodni rezervat.

Osnovni prostorni pravac razvoja je osovina Kolašin-Mojkovac, koja kao važni infrastrukturni koridor područja i države, tangira Nacionalni park "Biogradska Gora" zalazeći u njegovu zaštitnu zonu. Ulaz u Nacionalni

park "Biogradska Gora" na lokaciji Kraljevo Kolo dobija na značaju kao osnovna, glavna kapija Parka.

Drugi pravac razvoja je prostor uz putni pravac Kolašin–Jezerine–Jelovica–Lubnice. Temeljnomo rekonstrukcijom ovog puta stvaraju se elementi za brži razvoj turizma, okosnice privrednog prosperiteta ovog područja i aktiviranja značajnog dijela zaštitne zone. Kao zone razvoja planiraju se lokaliteti Jezerine, u slivu Paljevinske rijeke, i Jelovica, u slivu istoimenog vodotoka.

Na području temeljnog fenomena ne planira se veća izgradnja objekata (izuzev rekonstrukcije i osavremenjavanja postojećih turističkih sadržaja na Biogradskom jezeru) niti poljoprivredna aktivnost. Van ove zone, u području Parka se dozvoljavaju osnovne poljoprivredne aktivnosti (pašarenje, katuni), poboljšanje infrastrukturnih sistema i kontrolisana gradnja samo na lokalitetima postojećih katuna. Izgradnja će se odvijati na samim ulazima u Park tako da zaštita prašumskog rezervata neće biti dovedena u pitanje.

Detaljnomo analizom svih relevantnih parametara, a posebno prirodnih uslova terena, potrebnih za kvalitetno lociranje ski rizorta visokog ranga planirane su lokacije ski rizorta Žarski i Torine. Bazno naselje ski rizorta Žarski kao i značajan dio staza za skijanje nalazi se u zaštitnoj zoni parka. Bazno naselje ski rizorta Torine je van zone zone zahvata ovog Plana ali dio ski staza pripada zaštitnoj zoni parka.

Sve zone turističkog razvoja su van granica područja temeljnog fenomena Parka i ne pripadaju slivu Biogradskog jezera, tako da je potencijalni konflikt sa zaštitom mali, što ne smanjuje obavezu adekvatnog pristupa realizaciji u odnosu na prirodu, ambijent i namenu.

#### Detaljni prostorni plan autoputa Bar-Boljari

Detaljni prostorni plan autoputa Bar-Boljare je dugoročni razvojni dokument koji obuhvata vremenski horizont do 2020.godine. Jedan od osnovnih ciljeva dugoročnog razvoja, korišćenja i uređenja područja DPP-a je obezbjeđenje prostornih uslova za dalji razvoj i izgradnju magistralnih infrastrukturnih sistema u koridoru, kao i obezbjeđenje uslova za bolje funkcionisanje postojećih proizvodnih pogona, naselja i magistralnih saobraćajnih objekata koji se nalaze u infrastrukturnom koridoru, uključujući i njihovo, eventualno, izmještanje. Uz uvažavanje ekonomskih, tehničko-tehnoloških, ekoloških, socijalnih i prostorno-funkcionalnih kriterijuma, osnovni cilj Plana je i utvrđivanje optimalnog razmještaja aktivnosti, fizičkih struktura i stanovništva za područje zahvata Plana.

Osim prethodno navedenog, Plan ima za cilj i zaštitu prirodnih resursa, u prvom redu najkvalitetnijeg poljoprivrednog zemljišta i voda od neracionalnog

korišćenja i zagađivanja. Ublažavanje razvojnih, fizičkih (prostornih) i ekoloških konflikata između autoputa (koridora) i neposrednog okruženja je primarni interes kojem je posvećena odgovarajuća pažnja u Planu. Za DPP je urađen Izvještaj o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu za koji je, u zakonski propisanoj proceduri, dobijena saglasnost nadležnog organa.

Realizacija Plana bi trebala da doprinese:

- Smanjenju negativnih tendencija u demografskim kretanjima posebno u sjevernom regionu imajući u vidu da je to područje sa najizraženijim migracijama;
- Smanjenju procesa metropolizacije Podgorice uz brži razvoj regionalnih centara (Bar, Berane, Bijelo Polje) i manjih gradova (Kolašin, Andrijevica) u regionalnim cjelinama istočno i zapadno od koridora.

U pripremi ciljeva Plana, a vezano za zaštitu životne sredine, u poglavlju *2.1.Osnovni ciljevi i prioriteti u razvoju*, Plan naglašava obavezu zaštite prirodnih resursa, u prvom redu najkvalitetnijeg poljoprivrednog zemljišta i voda od neracionalnog korišćenja i zagađivanja. Pored toga, u poglavlju *5.2.Ciljevi i mjere zaštite životne sredine i uređenje predjela*, Plan detaljno razrađuje dugoročne mere za: zaštitu zemljišta, podzemnih i površinskih voda; unapređenje postojećeg stanja vegetacije; zaštitu divljači; zaštitu od zagađenog vazduha; estetsko uređenje koridora autoputa; zaštitu od buke i vibracija; upravljanje čvrstim otpadom; zaštitu od udesa cistijerni sa opasnim i toksičnim hemijskim materijama; kontrolu stanja životne sredine u toku eksploatacije autoputa kao i dodatne mjere zaštite životne sredine na funkcionalnim i pratećim sadržajima autoputa.

Deonica autoputa Bar-Boljare, koja prolazi kroz područje plana "Bjelasica i Komovi", susreće se sa naglašenom depopulacijom i deagrarizacijom ruralnog područja, kao i sa intenzivnom imigracijom u opštinske centre, što može biti dijelom i posljedica visoke rascjepkanosti teritorije i slabe povezanosti unutar ovog područja. Primetna je i nedovoljna zaštita izuzetno vrijednih, osjetljivih i ranjivih ekosistema.

Bezvodnost na planinskim površima (na visokim kotama) i u prosjeku nepovoljni klimatski uslovi (neprohodnost u zimskom periodu zbog snežnih nanosa) za funkcionisanje sistema saobraćaja, poljoprivrede i stočarstva su karakteristični problemi regiona. Intenzivna erozija zemljišta i česta klizišta, posebno u slivu gornje Tare i Lima, neregulisanost korita Lima i njegovih pritoka ugrožavaju agrobiodiverzitet i zahtijevaju neophodne aktivnosti. Zbog ovih prepoznatih i drugih konflikata na ovom području, u Planu su propisane odgovarajuće prostorno – planske, urbanističke i mjere zaštite životne sredine. Posebno se mere odnose na moguće nepovoljne ekološko-prostorne uticaje od mogućeg intenziviranja željezničkog i putnog saobraćaja na veoma vrijedne i osjetljive ekosisteme u dolinama Tare, Lima i drugih reka.

### Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore

Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore (NSOR) definiše vizije i postavlja dugoročne smernice održivog razvoja Crne Gore, dok je vremenski horizont Akcionog plana NSOR za period do 2012.god. Priprema NSOR predstavlja prvi korak dugoročnog procesa koji podrazumeva kontinuirano praćenje i periodičnu reviziju dokumenta (identifikovanih problema, postavljenih ciljeva i predloženih mera).

Polazeći od vizija održivog razvoja Crne Gore i identifikacije problema u oblastima zaštite životne sredine i upravljanja resursima, ekonomskog i društvenog razvoja, definisani su *opšti ciljevi NSOR*. Ekonomski razvoj, životna sredina i prirodni resursi i društveni razvoj predstavljaju tri stuba održivog razvoja; u okviru Strategije definisani su specifični ciljevi, odnosno *prioritetni zadaci* za sve konkretne sektore osnovnih elemenata održivog razvoja:

#### *I Ekonomski razvoj:*

- makroekonomski razvoj,
- saobraćaj,
- poljoprivreda i ruralni razvoj,
- industrija,
- regionalni razvoj i zaposlenost,
- turizam,
- energetika,
- nove tehnologije.

#### *II Životna sredina i prirodni resursi:*

- zaštita biodiverziteta i očuvanje prirodnih vrednosti: povećati nacionalno zaštićena područja na 10% teritorije i zaštititi najmanje 10% obalnog područja do 2009. godine; uspostaviti efikasan sistem upravljanja zaštićenim područjima prirode; unaprediti zakonski okvir za zaštitu biodiverziteta, jačati kadrovske kapacitete i izgraditi delotvoran sistem za monitoring biodiverziteta.
- vode: obezbediti dovoljne količine ispravne vode za piće; uvođenje integralnog upravljanja slivnim područjima uz neophodne pravne i institucionalne promene i unapređenje kontrole kvaliteta i monitoringa voda.
- vazduh: očuvanje i poboljšanje kvaliteta vazduha, naročito u urbanim područjima.
- zemljište: unapređenje upravljanja zemljišnim resursom i prevencija uzroka degradacija i oštećenja zemljišta.
- šume: dobijanje sertifikata o održivom šumarstvu ( po FSC metodologiji); obnavljanje i sanacija degradiranih šuma.
- sistem upravljanja životnom sredinom: uspostavljanje efikasnog zakonskog i institucionalnog okvira zaštite životne sredine (posebno vezano za slobodan pristup informacijama, sprovođenje EIA, SEA i IPPC zakona i jačanje ostalih regulatornih i tržišnih instrumenata upravljanja životnom sredinom).
- prostorno planiranje: donošenje novih i ažuriranje postojećih prostornih planova na svim nivoima (od Prostornog plana Republike do opštinskih planova) i integracija zahteva održivosti u prostorno plansku dokumentaciju, kao i zaštita prirodnog i kulturnog pejzaža.

- klimatske promene i zaštita ozonskog omotača: ispunjavanje preuzetih obaveza po međunarodnim konvencijama vezano za klimatske promene i smanjenje upotrebe supstanci koji oštećuju ozonski omotač.

- otpad: dalje usklađivanje regulative sa propisima EU uz jačanje kapaciteta za pravilno postupanje sa otpadom i jačanje baze podataka.

### *III Društveni razvoj:*

- upravljanje i učešće javnosti u donošenju odluka,
- obrazovanje,
- zdravstvo,
- ravnopravnost i socijalna zaštita,
- kultura i mediji, i
- urbani razvoj.

### Strateška procena uticaja na životnu sredinu PPCG

Izveštaj o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu razmatra sve glavne komponente Prostornog plana Crne Gore i donosi zaključke o mogućim područjima uticaja na životnu sredinu i o tome u kojoj će meri Plan moći da sprovede principe održivog razvoja koji su postavljeni u Nacionalnoj strategiji održivog razvoja. Primarna svrha SPU jeste poboljšanje politika, planiranja i programa kroz:

- pružanje nezavisne procene opcija i alternativa tamo gde one postoje,
- informisanje i uključivanje javnosti u pravljenje plana,
- pružanje saveta onima koji donose odluke i
- pružanje osnova za praćenje efekata politika, planiranja i programa.

SPU razmatra sve aspekte Prostornog plana u okviru vremenskog ograničenja i raspoloživog budžeta, a ovaj izveštaj daje i komentare na većinu ključnih komponenti Plana:

- *vizija održivog razvoja*: neophodno efikasnije povezivanje preporuka Nacionalne strategije održivog razvoja sa prostornim ishodima predloženim u Prostornom planu;

- *zaštita ekološkog i kulturnog nasleđa*: planovi koji se pripremaju za svaku zaštićenu prirodnu oblast i za najznačajnije oblasti kulturološkog nasleđa često ne mogu biti implementirani zbog nedostatka finansijske podrške ili neadekvatnog stručnog osoblja;

- *socijalni i ekonomski razvoj*: ukoliko se ne ostvari godišnja stopa rasta od 6,5% BDP-a (jedan od ciljeva ekonomskog razvoja Prostornog plana Republike), moguće su negativne posledice na ispunjavanje ostalih ciljeva Plana;

- *mreža naselja i javne infrastukture*: analize podele na regionalne, opštinske i lokalne centre potvrđuju da postoje određeni delovi Crne Gore koji nemaju koristi od policentričnog razvoja; ovo se uglavnom odnosi na planinske

oblasti centralnih istočnih i centralnih severnih zona, koje su udaljene od saobraćajnih koridora;

- *zone razvoja*: u konceptu zona razvoja posvetiti punu pažnju svim ekološkim problemima sa kojima su zone razvoja povezane- uključujući zaštitu i poboljšanje prirodnih oblasti u koje spadaju i nacionalni parkovi;

- *industrija i rudarstvo*: treba napraviti detaljne smernice o tome gde bi trebalo locirati različite tipove industrija i kako bi se obezbedila sigurnost za životnu sredinu; zaključeno je da budući planovi koji se odnose na tešku industriju treba da uključe šeme oporavka kako bi se umanjila količina zemljišta neophodna za odlaganje otpada, obezbedilo prečišćavanje vode i poboljšala kontrola kvaliteta vazduha. Ubuduće, biće od ključnog značaja da novi rudnici i industrijska postrojenja treba da se projektuju i vode tako da se izbegne trajno ogoljavanje zemljišta i da se troškovi zaštite životne sredine učine internom obavezom;

- *razvoj energetskeg sektora*: koncept koji je sastavni deo plana a kojim se predviđa izgradnja kapaciteta kako bi se iskoristio puni potencijal rečnih sistema za generisanje hidroelektrične energije nosi sa sobom širok spektar rizika vezano za životnu sredinu;

- *transport*: Ciljevi održavanja biodiverziteta i prirodne lepote Severne regije Crne Gore i razvijanje lokalne privrede njenih glavnih centara su međusobno suprotstavljeni; Prostorni plan treba da preispita kompatibilnost između različitih oblika ekonomskog razvoja i nakon toga utvdi optimalni nivo prometa za putnički i teretni saobraćaj između prepoznatih policentričnih čvorova;

- *razvoj turizma*: u Severnoj regiji postoje velike mogućnosti za promovisanje zimskog aktivnog odmora, uključujući i skijanje, a postojeći nivo turizma može biti značajno proširen (oko 20 000 novih kreveta za 14 godina). U SPU izražene su snažne rezerve u pogledu rizika razvoja velikih skijaških centara u ovoj regiji (neadekvatna infrastruktura, klimatske promene, visoki troškovi investiranja);

- *poljoprivreda*: neophodno uspostavljanje ravnoteže koja se mora postići između očuvanja zemljišta koje je pogodno za poljoprivredu i oslobađanje zemljišta za druge vidove razvoja; lokalne vlasti bi trebalo da preuzmu kontrolu nad odlukama o korišćenju zemljišta i da spreče kontinuirani neovlašćeni razvoj poljoprivrednog i drugog zemljišta; jedan od glavnih principa bi trebalo da bude da se u okviru opštinskog područja sačuva poljoprivredno zemljište koje ima najbolje predispozicije za gajenje najboljih i najraznovrsnijih useva ili za stočarstvo;

- *šumarstvo*: zaštita životne sredine je ključni uslov kod Nacionalnog plana za menadžment šumarstvom, ali treba uložiti veće napore kako bi se sprečila protivpravna seča šume i neodrživa praksa eksploatacije šume. Imajući u vidu teške ekonomske prilike koje postoje u udaljenim seoskim oblastima od ključnog značaja je da se zaštita životne sredine promoviše uz održivu upotrebu šumskih resursa;

- *ribarstvo*: riblji fond potencijalno je ugrožen prekomernim ribolovom, kao i zagađenim rečnim tokovima;

- *hidrotehnička infrastruktura*: Plan stavlja naglasak na značaj razvoja hidrotehničke infrastrukture ali ne raspravlja o načinima implementacije ili odgovornosti za taj posao, na način koji bi obezbedio da se postojeća ograničenja (nepouzdanost snabdevanja vodom, pogoršan standard kvaliteta voda u nekim područjima) pravilno procene, onda kada se pojedinačni razvojni planovi budu sačinjavali u lokalnim sredinama;

- *upravljanje otpadom*: procentualno mali deo stanovništva bio je uključen u sistem organizovanog odlaganja i tretman otpada, što je dovelo do povećanja broja nehygijskih smetlišta; smetlišta uzrokuju znatnu ekološku štetu i Plan, stoga, stavlja prioritete za njihovo unapređenje, kao glavni razvojni cilj koji bi ukoliko se postigao, verovatno doneo koristi čitavom spektru kriterijuma održivosti – prelazak na sistem regionalnog deponovanja otpada;

- *oblasti koncesije*: preporučuje se da Procena uticaja na životnu sredinu bude preduzeta za svaku veću koncesiju koja uključuje ekološki osetljive oblasti;

- *socijalne službe*: očekuje se da će doći do velikih promena i poboljšanja socijalnih aktivnosti kao rezultat ostvarenja ciljeva razvoja socijalnih službi i potrebe usklađivanjem sa zakonodavstvom EU;

- *kontrola i smanjenje seizmičkih rizika, prirodnih katastrofa i industrijske štete*: visok rizik seizmičke aktivnosti bi trebalo da bude u potpunosti procenjen u svim infrastrukturnim i razvojnim strategijama, planovima i programima.

#### ***1.2.6. Rezultati prethodnih konsultacija sa zainteresovanim organima i organizacijama***

Tokom izrade Prostornog plana posebne namene "Bjelasica i Komovi" zatraženi su uslovi od svih relevantnih i nadležnih institucija, javnih i komunalnih preduzeća, ministarstava i zavoda. Jedan broj uslova je stigao tokom 2008. i 2009.god ali do danas nisu dobijeni odgovori od svih institucija kojima se obrađivač Plana obratio, dok je jedan broj podataka obrađivač dobio od nadležnih javnih preduzeća u direktnom kontaktu.

Svi uslovi i mišljenja koja su stigla bila su uključena u izradu prostornog plana, i bila stavljenja na raspolaganje obrađivačima Izveštaja o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu.

Konsultacije sa zainteresovanim organima su obavljene u fazi davanja mišljenja i tokom javnog uvida nacrtu Izveštaja o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu.

Interaktivne radionice, ankete i prezentacije obrađivača Plana i Izveštaja o strateškoj proceni uticaja održane u svim opštinama čiju teritoriju zahvata Plan. Nakon toga su dostavljeni rezultati ankete za pojedine opštine. Rezultati, zbirni utisci i očekivanja meštana sa ovih radionica su uključeni prilikom izrade predloga Prostornog plana kao i Izveštaja o strateškoj proceni uticaja.

### I.3. Koncept prostorne organizacije i planirane intervencije

Područje plana "Bjelasica i Komovi" je specifično, nedovoljno nerazvijeno sa naglašenom depopulacijom, ali sa značajnim potencijalom za razvoj turizma, posebno planinskog koji je visoko valorizovan kao potencijal od nacionalnog interesa. U PPPN osnovna karakteristika razvoja je formiranje dominantnog turističkog klastera, povezanog sa poljoprivredom, šumarstvom, različitim uslugama, saobraćajem i komunikacijama. Strategija razvoja je dominantno uslovljena postojanjem prirodnih resursa, ali onih koji realno mogu da se koriste na ekonomskim principima odnosno da omoguće brži razvoj, pre svega turizma. Održivost razvoja podrazumeva, pored ostalog, da se prostorni resursi koriste na način kojim se uvažavaju ekološki principi.

Ukupan privredni, socijalni i infrastrukturni okvir funkcionisanja prostora PPPN Bjelasica-Komovi, sastoji se od nekoliko ključnih povezanih celina, a za koje je ovim Planom postavljen koncept. Uz to, za sve ključne privredne, društvene i infrastrukturne djelatnosti u Planu su date odgovarajuće razvojne preporuke, kao i set projekata čijim će se razvojem ovaj prostor bitno unaprijediti.

S obzirom na prostornu rasprostranjenost resursa, postojeće stanje životne i prirodne sredine i strateške pravce razvoja predložene u Planu, realno je očekivati ravnomjerniji teritorijalni razvoj. U tom pogledu, specijalizacija i proširenje privredne strukture će se odvijati u sledećim sektorima i delatnostima:

**Turizam** je glavna poluga razvoja a predloženi koncept razvoja turizma unosi najveće promene u prostoru. U tom kontekstu je važno spomenuti da se u narednih dvadeset godina ukupni turistički kapaciteti trebaju uvećati za oko 20 puta u odnosu na današnje, dok je potencijal rasta prihoda od turizma u odnosu na današnje stanje višestruk. Razvojem planiranih planinskih resorta i druge turističke infrastrukture ovaj planinski prostor Crne Gore dolazi na kartu relevantnih planinskih destinacija Evrope. Planinski resorti biće glavni nosioci turističkog razvoja na području Plana. To su sledeći resorti ("green field projekti"):

- Planinski centar Žarski,
- Planinski centar Cmiljača,
- Planinski centar Torine,
- Planinski centar Kolašin 1450,
- Planinski centar Kolašin 1600,
- Planinski centar Jelovica uključujući i golf naselje,
- Planinski centar Komovi,
- Eco-adventure park Komovi.

Iako Plan pretpostavlja da će turizam biti najznačajnija poluga razvoja ovog područja u budućnosti, nikako se ne smeju zanemariti prirodni potencijali i ekološki uslovi koji se moraju poštovati, uz izbalansiran razvoj ostalih komplementarnih djelatnosti. Razvoj turizma po sebi će ubrzati i razvoj nekih privrednih i uslužnih djelatnosti, posebno poljoprivrede i male industrije. Analizom mogućnosti razvoja baznih naselja u blizini potencijanih ski zona unutar analiziranog područja Bjelasice i Komova identifikovano je sedam zona za lokacije baznog područja (Žarski, Cmiljača, Torine, Kolašin 1.450, Kolašin 1.600, Jelovica i Komovi).

Lokacija za bazno naselje Zone Žarski se nalazi u njenom sjeverozapadnom dijelu na 1650 mnm a zapadno od lokacije ski terena. Planirana je saobraćajnica koja povezuje bazno područje sa Mojkovcem (800 mnm) i sa magistralnim putem E-65 na zapadu. Kroz izradu PUP-a Mojkovac moguće je planirati povezivanje Mojkovca sa planinskim centrom Žarski "gondolom" uz napomenu da je njena realizacija moguća nakon završetka inicijalne faze realizacije planinskog centra Žarski. Najveći dio planiranog baznog područja Žarski se nalazi u opštini Mojkovac a manji dio u opštini Bijelo Polje.

Bazno naselje Cmiljača planirano je kao dodatni smještaj za planinski centar Žarski sjeveroistočno od baznog naselja Žarski u blizini postojeće saobraćajnice iz pravca Bijelog polja na 1.620mnm.

Bazno naselje planinskog centra Torine nalazi se na sjevernoj strani ski terena na 1.485 mnm. Ovo bazno područje se nalazi u opštini Bijelo Polje i planiran je saobraćajni pristup sa istoka do magistralnog puta E65. Analizom Ski područja Kolašin (lokacija postojećeg skijaškog centra Jezerine) došlo se do zaključka da je moguće formirati dva bazna naselja sa pripadajućim ski terenima koji funkcionišu kao jedinstven sistem ili pojedinačno.

Bazno naselje planinskog centra Kolašin 1.450 je na sjevernoj strani ski terena i nalazi se u opštini Kolašin. Postojeće bazno područje i put prema Kolašinu omogućava pristup sa zapada i novom baznom području Kolašin 1.600.

Bazno naselje Kolašin 1.600 nalazi se na zapadnoj strani planirane zone ski terena a sjeveroistočno od baznog naselja Kolašin 1.450 na putu Jezerine Zekova glava. Na prostoru između planinskih centara Kolašin 1.450 i Jelovice, uz planirani regionalni put Berane- Kolašin, planirana je lokacija parkinga sa osnovnim objektom skijaških usluga.

Planirano bazno područje Jelovica (1.330mnm.) se nalazi u dolini na sjevernoj strani planiranog ski područja i može mu se pristupiti direktno sa postojećeg asfaltnog puta iz Berana. Ono se nalazi dijelom u opštini Andrijevica a dijelom u opštini Berane. Blaga padina u podnožju planine nije samo pogodna za razvoj smještaja u planinskom centru već i kao potencijalan teren za početnike i novajlije. Ovaj teren se može servisirati liftovima koji su u neposrednoj blizini

smještajnih kapaciteta i parking prostora dnevnih skijaša. Potreba za objektima baznog područja mora biti pažljivo razmotrena uz mogućnost razvoja važnih terena za obuku.

Planirana razvojna zona planine Komovi se nalazi u opštini Kolašin. Planirano malo bazno područje se nalazi na grebenu koji se prostire sjeverno od Komova. Prilaz ovoj lokaciji je težak zbog strmih padina i grebena. Planom je data mogućnost povezivanja ove lokacije saobraćajnicom i žičarom sa planiranim parkingom na trasi postojećeg puta u podnožju.

Tabela rezimira lokacije, nadmorsku visinu i vezu sa postojećim gradovima i infrastrukturu za sedam identifikovanih zona za razvoj planinskog centra. Nadmorska visina predmetnih zona se kreće od 1.330mnm u dolini Jelovice do 1.800mnm u području planine Komovi. Svih sedam razvojnih zona su udaljene maksimalno 25km od jednog od pet postojećih gradova koji su dio pet opština unutar područja Komova i Bjelasice.

Razvojna zona	bazno naselje (mnm)	Lokacija baznog naselja - (Opština)	Najbliži grad (mnm)	Udaljenost od najbližeg grada	Visinska razlika u odnosu na magistralni put
<b>Žarski</b>	1650mnm	Mojkovac/B.Polje	Mojkovac 805mnm	12km	850mnm
<b>Cmiljača</b>	1.620mnm	Bijelo Polje	Bijelo Polje 550mnm	-	1.020mnm
<b>Torine</b>	1485mnm	Bijelo Polje	Bijelo Polje 550mnm	25km	835mnm
<b>Kolašin 1450</b>	1450mnm	Kolašin	Kolašin 950mnm	10km	-
<b>Kolašin 1600</b>	1600mnm	Kolašin	Kolašin 950mnm	20km	560mnm
<b>Jelovica</b>	1330mnm	Berane/Andrijevlca	Berane 745mnm	17km	-
<b>Komovi</b>	1500mnm	Kolašin	Kolašin 950mnm	23km	-

U okviru planiranih pet centara definisan je ukupan ski kapacitet od oko 30 hiljada skijaša, a kapacitet smještaja od oko 20.000 ležaja. Postojeći kapacitet područja je 1.400 kreveta, s tim da je u planu ili izgradnji novih 500 do 600. Realno je, u sadašnjim uslovima razvoja i potražnje, da će se u periodu od 3-5 godina izgraditi novih 1.500 do 2.000 kreveta. Na taj srednji rok će se zadovoljiti potencijal lokalnog i bližeg regionalnog tržišta za planinskim (posebno zimskim) turizmom sa smještajnim kapacitetom od 3.000 do 4.000 kreveta.

Prema ekonomskim istraživanjima, u narednih 10 godina, na prostoru Bjelasice i Komova planirani su ukupni smještajni kapaciteti od 10.000 do 12.000 kreveta, i to 8.000 do 9.000 ležaja u koncentrisanim resortima prema tržišno-poslovnim prioritetima, 1.000-1.500 ležaja u manjim objektima, do 500 ležaja u užoj zoni samog NP Biogradska Gora i oko 1.000 ležaja u različitim oblicima seoskog turizma. Poslednji ciklus implementacije planiranih kapaciteta projektovan je za period od 20 godina kada bi trebalo da na području Plana bude smještajni kapacitet oko 20.000 kreveta.

Nalazi Sprovedene detaljne analize za bazna naselja planinskih centara nedvosmisleno upućuju na sljedeće:

- fiziografska obilježja planine Bjelasica su takva da odgovaraju internacionalnim standardima balansiranog planiranja turističke infrastrukture (posebno skijaških staza i liftova) i smještajne ponude, dok je na Komovima manje balansiran odnos skijaških i smještajnih kapaciteta;
- unutar utvrđenih šest centara definisan je ukupan ski kapacitet od oko 30 hiljada skijaša, a kapacitet smještaja od oko 20 hiljada ležaja; sa druge strane, utvrđen je tržišni okvir za narednih 20 godina u iznosu od oko 20 hiljada ležaja, pa je očigledno da je fizički kapacitet prostora dvostruko izdašniji od kapaciteta tržišta;
- to upućuje na zaključak da valja postupno i organski planirati planinske centre na Bjelasici. Obzirom na manju prilagođenost svjetskim skijaškim standardima, područje Komova je planirano kao rekreaciono skijalište i osim skijanja i ljetnih programa za odmor usmjereno je na razvoj centra za specijalne interese i planinske avanturističke aktivnosti;

U tom kontekstu na nivou Studija lokacija sve su lokacije obrađene na način da su planirani kapaciteti usklađeni sa tržišnim potencijalima razvoja.

**Šumarstvo i drvna industrija** se prema izloženom konceptu u Planu oslanjaju na snažnu zaštitu i novo pošumljavanje, ali i na povećanje količine privrednih šuma za 11% te prirast šumske mase. Samim razvojem drvne industrije obezbediće se veći prihodi od eksploatacije šuma kako za državu tako i za privredne subjekte.

**Poljoprivreda** je nakon turizma drugi po važnosti privredni segment gdje je moguće obezbjediti najveći kvantitativni ali i kvalitativni rast obzirom na promjenu tradicionalnog modela poljoprivredne proizvodnje. Treba očekivati da će razvojem velikih turističkih projekata i razvoja eksterne infrastrukture doći do snažnijeg razvoja planinske poljoprivrede. Potencijal obradivog poljoprivrednog zemljišta od oko 60.000 hektara zemljišta u planinskom arealu predstavlja vrijednost koja će vrlo ubrzo postati predmet interesa tzv. preduzetničke poljoprivrede posebno kada Crna Gora uđe u fazu priključenja Evropskoj uniji.

**Saobraćaj** se u kontekstu plana razvija kao rezultat ostalih privrednih investicija i kao investicija u saobraćajnu infrastrukturu. Naime ekonomsko aktiviranje ovog prostora ostvariće snažnu potražnju za saobraćajnim i komplementarnim uslugama. Poseban značaj za tržišnu valorizaciju ovog prostora predstavlja planirani autoput Bar-Boljari. Riječ je o projektu od ogromne važnosti za ukupnu ekonomiju Crne Gore. Važnost se ovog autoputa za prostor Plana prije svega ogleda u činjenici da će njegova izgradnja bitno približiti tržište iz regije i time znatno uvećati vrijednosti ulaganja u turističke kapacitete ali i ostale projekte zamišljene Planom.

**Prerađivačka industrija** se na prostoru Plana osim drvne industrije ispoljava pre svega putem eksploatacije mineralnih sirovina, posebno građevinskog kamena. Orijentacija Plana je ka konceptu usmjeravanja na više faze obrade arhitektonskog kamena kao i ograničavanje ekspanzije kamenoloma za proizvodnju građevinskog kamena niže faze obrade zbog zaštite životne sredine i narušavanja pejzaža.

**Vodoprivreda** sa predloženim konceptom upravljanja vodenim potencijalima pretpostavlja racionalnu ali ipak značajnu privrednu eksploataciju, posebno sa predloženim razvojem malih planinskih hidrocentrala kao i nastavak ozbiljnije eksploatacije pitke vode iz izdašnih planinskih izvora. To će se posebno ispoljiti i programima daljeg brendiranja domaće planinske vode za potrebe budućeg turističkog razvoja.

**Elektroprivreda** je posebno osetljiv segment na području Plana, budući da je ovaj planinski region energetski zavistan. Cilj je plana razvoja energetike obezbeđenje energetske proizvodnje putem sistema malih hidroelektrana ali posebnih proizvodnih energana na drvenu biomasu i ugalj. Za pojedine veće projekte bi se obezbijedila energetska nezavisnost ili u najvećoj mjeri smanjila energetska zavisnost.

**Infrastrukturni kapaciteti** u ovom Planu predloženi su za potrebe jedinstvenog programa razvoja privrednih djelatnosti, počev od sistema regionalnih i lokalnih saobraćajnica, elektrosnabdevanja, vodosnabdevanja, telekomunikacija, kao i sistema upravljanja otpadom. Prioriteti iz oblasti infrastrukture će biti povezani sa dinamikom i veličinom većih investicionih projekata koji su planirani ovim Planom.

## **II OPIS POSTOJEĆEG STANJA PRIRODNE I ŽIVOTNE SREDINE I NJENOG MOGUĆEG RAZVOJA**

Opis postojećeg stanja i osnovnih činioca predstavlja jedan od ključnih koraka, koji su generalno potrebni da bi se postigli ciljevi svake strateške procene uticaja na životnu sredinu. Da bi se procena uticaja na životnu sredinu pravilno izvršila, od velike važnosti je da se uzmu u obzir posebno prirodne komponente područja. Prirodni činioci su u ovom Izveštaju dominantni imajući u vidu karakter područja Plana. Predstavljeni osnovni činioci definišu karakteristike životne sredine na području Bjelasice i Komova. Oni predstavljaju osnovu na kojoj se vrši strateška procena uticaja.

Podaci predstavljeni u daljem tekstu daju generalan pregled osnovnih činioca, koji je izvršen sa raspoloživim materijalom, kako bi se stvorila osnovna slika koja bi omogućila pokretanje i početak procesa procjene uticaja na životnu sredinu paralelno sa procesima planiranja budućih aktivnosti na ovim prostorima. Ova slika će zahtijevati preciznije studije i analize u sljedećim fazama planiranja i projektovanja, čime će se obezbijediti detaljniji podaci koje treba obuhvatiti prilikom utvrđivanja urbanističkih i tehničkih karakteristika objekata, a time i mera zaštite životne sredine.

### **II.1. Prirodne karakteristike**

#### **1. Morfološke i geomorfološke karakteristike područja**

U morfološkom smislu, prostor karakteriše uglavnom planinski reljef koji je isprepletan rijekama, rječicama i pritokama sa nekoliko glacijalnih jezera. Osnovna geomorfološka struktura nastala je tektonskim pokretima, kada je došlo do formiranja Skadarsko-beranskog rasjeda meridijanskog smjera i izdizanja mlađih venačnih planina istočno i zapadno od njega. Djelovanje tektonskih sila trajalo je veoma dugo, a u toku tih dugih procesa nastale su sve eruptivne (magnatske) i metamorfne stijene, dok se formiranje sedimentnih stijenskih masa dešavalo prije njih i kasnije. Osnovna *geomorfološka podela* područja plana je na dve celine – Bjelasicu i Komove.

**Bjelasica** po geografskom položaju pripada jugoistočnim planinskim masama dinarskog sistema a od zapadnih je izdvojena visokim masivima Sinjajevine i Durmitora. Najviši vrhovi Bjelasice su: Crna Glava (2137), Crni Vrh (2122) i Zekova glava (2116). Reljef Bjelasice podseća na reljef rodopskih planina. Naročito je ravno centralno bilo od Bendovca sve do Pešić Jezera. Sjeveroistocni dio Bjelasice sav je razvijen u ravni. Južni dio u izvornoj čelenci Biogradske Rijeke ispod Zekove Glave i Troglava ističe se morfološki od ostalih djelova. Od ostalih visokih planina odvojena je dubokim dolinama Tare, Lima i njihovih pritoka. Dolina Lima čini granicu prema Prokletijama i Pešterskoj visoravni, a kanjon Tare prema Sinjajevini. Prema sjeveru granicu čine Ljuboviđa i Lepenac, a na jugu prevojem Trešnjevik odvojena je od Komova.

Sastoji se od četiri planinska grebena dinarskog pravca pružanja, od kojih je središnji greben najviši. Na njemu se pored Jarčeve strane (2032 m) diže i najviši vrh planine – Crna glava (2137 m). Bjelasica u užem smislu je centralna planina masiva. Za razliku od drugih crnogorskih planina Bjelasica je, zbog sastava tla, vulkansko-silikatnog uočljivo specifičnih reljefnih formi. Ova planina nema vrtača, škrapa, pećina kao planine krečnjačkog sastava. Bjelasica se odlikuje velikom diseciranošću terena, tako da je to skup mnogih planinskih grebena, zatim dugačkih planinskih vijenaca i povijaraca, između ovih su rijeke usjekle duboko svoje doline, kao što su Tarine pritoke: Mušovića Rijeka, Biogradska rijeka, Bjelojevićka rijeka, pritoka Lima, Trebačka rijeka, Bistrica i druge.

Reljef u najvišoj oblasti Bjelasice ima karakter površi, dok su njene padine ispod pašnjačkog pojasa u šumskoj zoni vrlo strme. Gornja granica šume koju na Bjelasici čini isključivo bukva nalazi se u slivu Biogradske Rijeke, u visini između 1.725 i 1.825 m. Zemljište je sastavljeno od kristalastih škriljaca sive i zelene boje, preko kojih mjestimično leže krečnjaci. Na granici između pašnjaka i šuma izvire znatan broj rijeka i potoka Bjelasice, od kojih je najveća Biogradska. U pašnjačkom pojasu postoje tri veća planinska jezera: Pešić Jezero, Veliki Ursulovac i Šiško jezero.

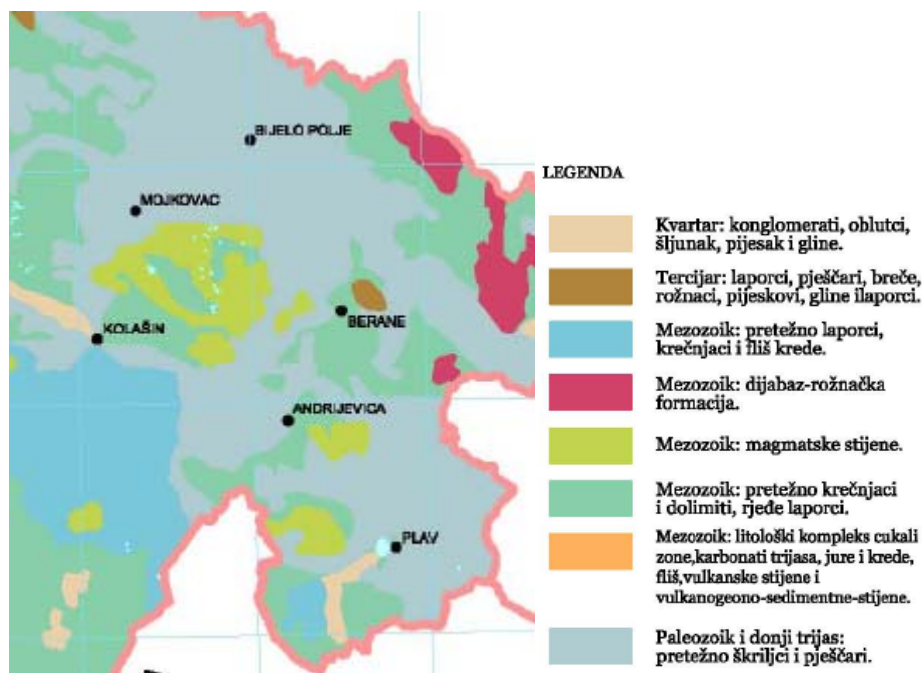
Planina **Komovi** se pruža jugoistočno od Sinjajevine i Bjelasice. Južnu granicu Komova i njegovih ogranaka čine granica sa Albanijom i dolina Kutske rijeke, istočnu dolina Zlorečica, sjevernu dolina Lima i Kropštice, a zapadnu prevoj Trešnjevik (1.573 m) razvođe na Štavnoj (Šančevi 1.828 m) i razvođa na Vasojevićkom komu (2.461 m), Bavanu (2.252 m), Carinama (1.987), Sumoru (1.967 m), Planinici (2.153 m) i Maja Zabeljit (2.130 m). Ova grupa planina dobila je ime po Komovima (Vasojevićkom i Kučkom), koji su čvorišno središte od kojeg se razilaze bila i planine u više vijenaca. Prvi, koji ide duž granice sa Albanijom i drugi, koji se pruža preko Štavne i bilom između slivova Kraštice na sjeveru i Perućice i Zlorečice na jugu. Prvi je tipičniji, višojiji sa brojnim grebenima i vrhovima iznad 2.000 m.n.m. i pruža se između dolina Perućice i Kutske rijeke. Drugi je niži, znatno pristupačniji, zaobljen u jedinstveno bilo sa manjim kotama iznad njih i sa bujnim livadskim kompleksima. U osnovi prvi se

prostire južnije, a drugi sjevernije od njega, a razdvaja ih podkomovska župa Konjuhe sa više sela upućenih na dolinu Perućice i njen saobraćajni tok, prije svega, u pravcu Andrijevice. Vasojevički kom (2.461m) na zapadu ima granicu sa Međukomljem, na jugu sa Bavanom, na istoku su mu padine u dolinama Mojanske i Desne rijeke, a na sjeveru je Štavna. Njegova stjenovita gromada je teško pristupačna, osim sa južne strane.

Brojne rečice koje teku sa ove planine prema Tari i Limu sasvim su jasno izdvojile ovaj planinski prostor. Reljef ovih planina duboko je ispresijecan planinskim rijekama kanjonskih obala sa strmim, visokim, šumovitim i dolinama alpskog karaktera. Viši djelovi Komova izgrađeni od moćnih slojeva sprudnih krečnjaka leže na nižim škriljasto – pjeskovitim slojevima. Zato su u nižim djelovima Komovi pokriveni veoma gustom šumom, a iznad se uzdiže gola krečnjačka masa.

## 2. Geološki sastav i tektonske karakteristike terena

Na području Bjelasice i Komova razvila se vrlo različita geološka građa u kojoj dominiraju stijene različite starosti, sa izrazito dominantnim učešćem karbonatnih stijena, među kojima preovlađuju mezozojski krečnjaci i dolomiti. Starije sedimentne mase su *prva grupa* nastale u slojevima Tetisa i Paratetisa, a mlađe poslije Alpske i Savske orogeneze. *Drugu grupu*, po značaju učešća, čine vododržive stijene predstavljene paleozojskim škriljcima, pješčarima i drugim klastičnim sedimentima u kojima su utisnute magmatske stijene sa rudonosnim slojevima. *Treću grupu* čine tercijarni sedimenti fliša i drugih klasita, a javljaju se u vidu uske trake duž albanske granice i Komova. Inače, tercijarnih sedimenata ima i u geološkoj strukturi svih kotlina Gornjeg Polimlja. *Četvrtu grupu* čine eruptivne stijene sa rasprostranjenjem u manjim zonama za koje se vezuju nalazišta i pojave olovocinkanih ruda u okolini Mijkovca i Bjelasici. *Petu grupu* stijena čine kvartarne naslage u vidu uglavnom nevezanih klastita, a sreću se u kotlinama i dolinama Lima i u dolinama njegovih pritoka. Glacijalno morenski materijali i nanosi često se sretaju i u zonama visokih planina koje su bile zahvaćene glacijacijom. *Šestu grupu* čine jezerski sedimenti oligomiocenske starosti sa različitom debljinom ugljenih slojeva sa geografskim rasprostranjenjem po dnu kotlina posebno Beranske i njihovom bližem obodu, kao i na području Police.



*Litološko-stratigrafska karta Crne Gore (iz Prostornog plana Crne Gore do 2020.god)*

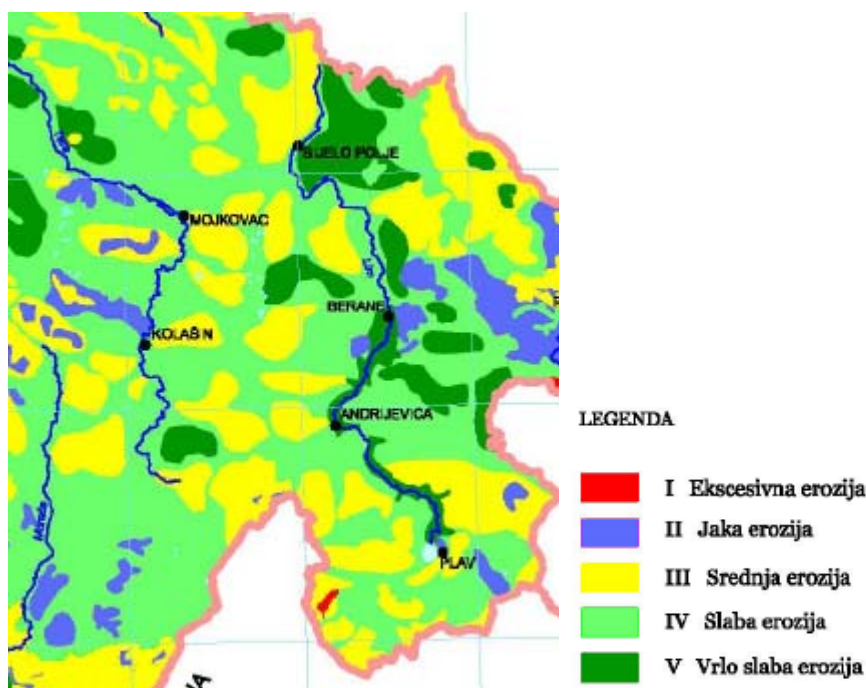
Geološka struktura područja, prema dosadašnjem stepenu istraženosti i ispitivosti, ukazuje na velike mogućnosti eksploatacije mermera posebno sitno zrnih i njegove prerade, kao i razvoja daljeg iskorišćavanja mrkog uglja i industrijskih grana na njegovoj osnovi. Geološka struktura po manjim regionalnim cjelinama, pa čak i po lokacijama, ima svoje određene specifičnosti. Najstariji slojevi koji pripadaju mlađem paleozoiku (karbonu i permu) otkriveni su oko Andrijevice i Berana. Ipak, najveći dio njegovog prostora izgrađen je od mezozojskih naslaga (trijasa, jure i krede).

Geološki sastav Bjelasice dosta je složen. Prostrana planina Bjelasica je vrlo složenog petrografskog sastava. To je oblast matičnih eruptiva i njihovih tufova, zatim petrografski sličene grupe trijaskih slojeva, koji se dobro približavaju dijabaz-ročnjačkoj seriji, u njenom prostoru konstatovani su verfenski slojevi, samo na nekoliko mjesta i to u južnom dijelu, odnosno u prevoju Trečnjavika, koji morfološki vezuju Bjelasicu sa Komovima.

Cela Bjelasička sedimentna masa, leži na moćnim eruptivima, koji su otkriveni u dolini Jezerštica basenu Biogradskog jezera, dolini Biogradske rijeke, basenu Pešića jezera. Sedimenti Bjelasice imaju u cjelini položaj jednog zasvođenja, unutar jaka ubranog koji počiva na tom moćnom eruptivu kao na nekom jezgru. Na njoj ima dva morfološka različita dijela: ravna i skoro horizontalna površ Vranjaka i drugo, vijugav planinski vijenac, koji se sa ove horizontalne površi uzdiže, srednje visine oko 2444 metara. U vijencima ima cirkova, iz kojih je polazilo više lednika glacijalne prirode. Za razliku od drugih dinarskih planina koje su pretežno krečnjačkog sastava, veliki dio planine Bjelasice izgrađen je

od klastičnih stijena. Znatno prisustvo vododrživih stijena uslovalo je da je Bjelasica vrlo bogata površinskim vodotocima koji se ulivaju u Lim i Taru. U centralnom, zapadnom i jugozapadnom dijelu planine rasprostranjene su eruptivne stijene gdje se nalaze ležišta olovo – cinkanih ruda

Komovi u užem smislu, su interesantan planinski prostor, jedna moćna masa sprudnih krečnjaka, visokih i strmih strana, leži na škriljasto – pjeskovitim slojevima, koji sa svih strana opasuju krečnjake. Mekani slojevi su pokriveni veoma gustom šumom. Na njima se nalazi više planinskih katuna, Surdup i Mojanska rijeka (Konjušani), Štavna (Božiće). Zapadni i jugozapadni prostor Komova sastavljen je od durmitorskog fliša. Komovi su bili zahvaćeni pleistocenom glacijacijom, ali zbog toga što se viši krečnjački masivi dosta strmo uzdižu iznad škriljasto - pjeskovite podloge i ovdje se nijesu razvili veći lednici.



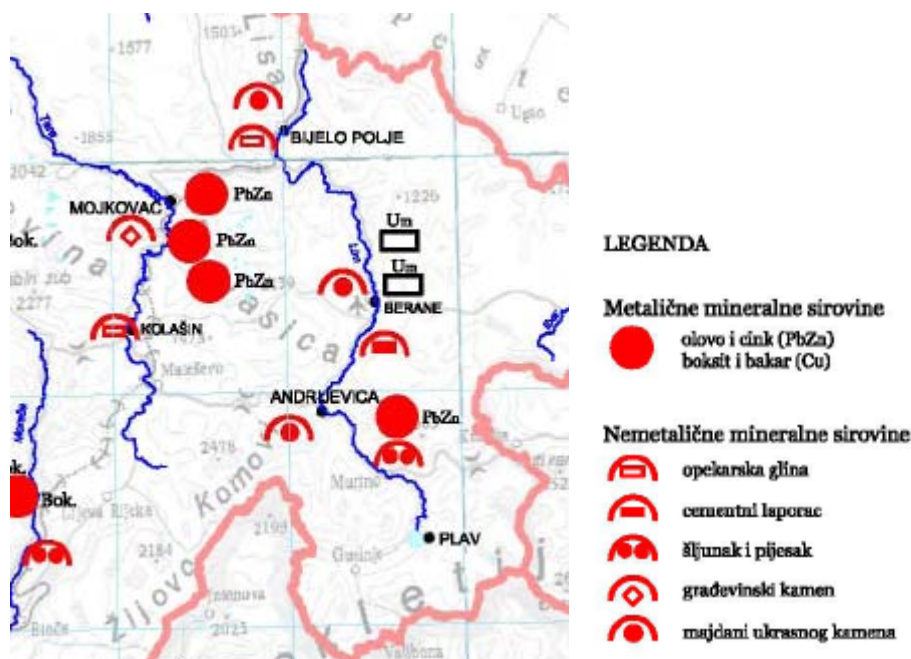
Karta erozije (iz Prostornog plana Crne Gore do 2020.god)

Na području Plana prisutni su erozioni procesi, od srednje do vrlo slabe erozije. Zaštita od erozije je kompleksna problematika, za koju za sada postoji mali fond podataka, merenja i odgovarajućih zahvata. Prisutan je i problem održavanja objekata zaštite. Vezano za eroziju, na Tari u opštini Kolašin u posljednje vrijeme postaje sve naglašeniji problem destabilizacije obala, koji je prouzrokovao eksploatacijom šljunka. Bujične pritoke Lima podstiču eroziju zemljišta na njegovim obalama.

### 3. Mineralni resursi

Na području Bjelasice i Komova vrši se proizvodnja uglja, ukrasnog kamena, tehničko–građevinskog kamena, opekarskih glina i šljunka i peska.

Crna Gora raspolaže značajnim rezervama olovo-cinkanih ruda koje su rasprostranjene u rudnim rejonima Ljubišnje i Bjelasice. Ove rude uz osnovne metale sadrže i određene količine pratećih metala. U ranijem periodu proizvodnja ruda olova i cinka zauzimala je značajno mjesto. Rudnici "Šuplja stijena" – Gradac kod Pljevalja i "Brskovo" kod Mojkovca imali su značajan udeo u proizvodnji obojenih metala. Proizvodnja u njima je prekinuta, a nakon određenog vremena ponovo je obnovljena u rudniku "Šuplja stijena".



*Rudna bogatstva (iz Prostornog plana Crne Gore do 2020.god)*

Arhitektonsko–građevinski kamen je najznačajnija nemetalična mineralna sirovina u Crnoj Gori, a u doglednoj budućnosti mogla bi se po značaju za privredni razvoj Crne Gore svrstati u najznačajnije mineralne sirovine uopšte u koje su za sada uvršteni samo crveni boksit i ugalj.

Crna Gora raspolaže značajnim sirovinama za proizvodnju tehničko–građevinskog kamena jer skoro dve trećine teritorije Crne Gore izgrađuju krečnjaci, dolomiti i magmatske stene koje se koriste za ovu proizvodnju. Od ukupno 13 aktivnih kamenoloma dva se nalaze na području Bjelasice i Komova (ležište "Štitarića-Okruglički krš" na sjevernim padinama brda Gradac u donjem toku Štitarićeke rijeke, udaljeno oko 4 km od Mojkovca prema

jugozapadu; i ležište "Štitarica-Taskovac" na sjeveroistočnim padinama brda Taskovac oko 4 km od Mojkovca u pravcu Jugozapada).

Na području Bjelasice i Komova najbrojnija su aluvijalna nanosna ležišta i pojave šljunka i pijeska: u dolini Lima blizu Berana, u gornjem toku Tare kod Mojkovca. Poreklo šljunka i peska u koritima Tare i Lima vezano je za paleozojske škriljce i peščare. Šljunak i pesak glacijalnog i fluvioglacijalnog porijekla javlja se u podnožju planina u karstnim poljima, površima i drugim karstnim oblicima niskog reljefa.

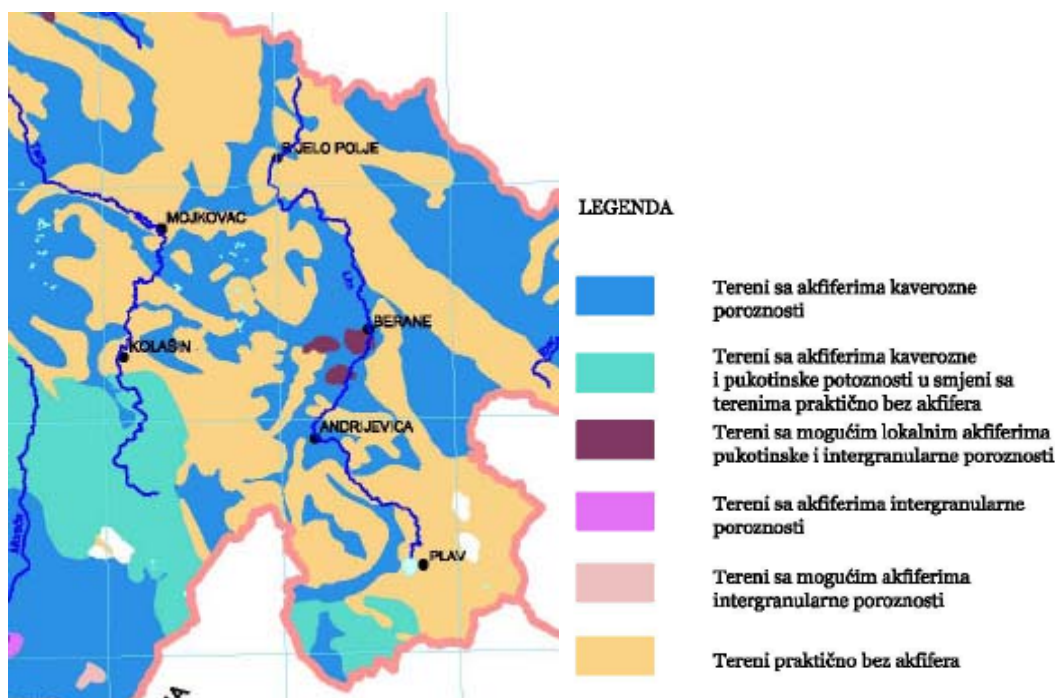
Opekarske gline su značajna sirovina sa razvojnog aspekta. Na prostoru Bjelasice i Komova sedimenti glina zauzimaju znatno prostranstvo u beranskom basenu, u bjelopoljskoj kotlini i dolini rijeke Plašnice. Prema genezi pripadaju jezerskim ili aluvijalnim sedimentima. Ležište "Jasikovac" nalazi se u neposrednoj blizini Berana, na severoistočnim padinama istoimenog brda, dok se ležište "Donje Lipovo" nalazi oko 6 km sjeveroistočno od Kolašina, u dolini rijeke Plašnice, leve pritoke Tare.

Perspektivno, moguća je eksploatacija i korišćenje mineralnih sirovina kao i razvoj rudarstva u okviru ovog područja na lokacijama: ugalj i građevinski kamen u Beranama; mermer i pijesak u Bijelom Polju; građevinski kamen, mermer i pijesak u Kolašinu i mermer i građevinski kamen u Andrijevići.

#### 4. Hidrogeološke karakteristike područja

Podzemne vode predstavljaju osnovni resurs voda za vodosnadbjevanje, ali se one još uvijek nedovoljno koriste kako za vodosnadbjevanje naselja, tako i za potrebe poljoprivrede i industrije. Karstne izdani rasprostranjene su u karbonatnim stenskim masama i na prostoru područja Bjelasice i Komova. Ove izdani prihranjuju se infiltracijom od padavina, poniranjem voda pojedinih vodotoka, kao i poniranjem voda prirodnih i veštačkih jezera. Karstne izdani se prazne preko brojnih povremenih ili stalnih karstnih vrela, kao i podzemnim isticanjem, odnosno prihranjivanjem zbijenih izdani. Karstna vrela na prostoru Područja Bjelasice i Komova skoncentrisana su uglavnom po obodu karbonatnih masiva i duž kanjona vodotoka.

Zajednička karakteristika za izdanske vode karstnih terena na cijelom prostoru područja Bjelasice i Komova je da su uglavnom čiste, bistre, bez boje, mirisa i ukusa. Temperatura karstnih izdanskih voda na teritoriji sjeverne Crne Gore kreće se najčešće u granicama od 5–10°C. Hemijski sastav podzemnih voda odražava u potpunosti hemijski sastav terena kroz koji cirkulišu vode (uglavnom malo mineralizovane vode, hidrokarbonatne klase). Vode skoro svih karstnih vrela su van domašaja industrijskih zagadjuvača i odlikuju se visokim kvalitetom koji u pogledu hemijskog sastava zadovoljava sve propisane normative kvalitetne pijaće vode.



*Hidrogeološka klasifikacija stena (iz Prostornog plana Crne Gore do 2020.god)*

Gradsko stanovništvo je u najvećoj mjeri priključeno na vodovodnu mrežu. Najveći kvalitet pokazuju izvorišta za vodosnadbijevanje Kolašina i Andrijevice, dok postoji stalna opasnost od zagađivanja izvorišta za vodosnadbijevanje Mojkovca. Opština Mojkovac se snadbijeva vodom sa izvorišta Gojakovića vrela, oko 9 km sjeverozapadno od Mojkovca čija je minimalna izdašnost oko 30 l/s. Berane se snadbijevaju vodom sa sledećih izvorišta: Merića izvori, Vrelo Djurdjevi Stupovi (Manastirsko vrelo) i Dapsića vrelo. Bijelo Polje se obezbjeđuje vodom sa vrela Bistrice. Vodovod Andrijevice obezbjeđuje sve potrebe u vodi sa izvora Krkor. Kod većine ovih izvorišta regulacijom izdani uz relativno mala ulaganja mogu se dobiti dodatne količine kvalitetnih izdanskih voda. Seosko stanovništvo u karstnim područjima Komova snadbijevaju se vodom najvećim dijelom iz cisterni

## 5. Hidrografsko-hidrološke karakteristike područja

Područje Bjelasice i Komova ima znatno razvijeniju i gušću mrežu vodotoka od prostora južne i središnje Crne Gore što je posledica razlike u geološkoj građi terena. Područje Bjelasice i Komova pretežno izgrađuju vododržive silikatne stijene dok su južni i središnji delovi Crne Gore najvećim dijelom izgrađeni od krečnjačkih stijena, te imaju dosta siromašnu mrežu površinskih tokova. Ova neravnomjerna raspodela vodnih resursa u Crnoj Gori je jedna od njenih glavnih razvojnih problema i ograničenja.

Od rečnih tokova na području Plana najznačajniji su Tara i Lim, koje pripadaju slivu Crnog mora. Izvorišta ovih reka su u zoni visokih planina pa se u osnovi karakterišu tzv. nivalno-pluvijalnim režimom sa dva maksimalna vodostoja od kojih je prolećni izraženiji od jesenjeg.

*Tara* je najduža crnogorska rijeka (oko 150 km) koja cijelim svojim tokom od izvorišta u podnožju Komova do Šćepan Polja gdje se sastaje sa Pivom i obrazuju Drinu protiče kroz Crnu Goru. Sliv rijeke Tare zauzima središnji pojas sjeverne Crne Gore. To je prostor između planina Komova, Bjelasice i Ljubišnje sa desne i Durmitora i Sinjajevine sa leve strane njenog toka. Izvorišni krakovi reke Tare su Veruša i Opasnica. Najviša vrela Veruše, istovremeno i Tare su na katunu Maglić (1860 m). Dužina toka Veruše je oko 15 km, a Opasnice koja nastaje od više rečica oko 12 km. Do polovine toka Tara ima kompozitnu dolinu sa kotlinastim proširenjima, a od ušća Poljske Bistrice u Taru, oko 18 km nizvodno od Mojkovca Tara je usjekla veličanstven kanjon dužine 78 km. Gornji sliv Tare razvijen je u klastičnim stijenama te je bogat površinskim vodenim tokovima. U ovom proširenom gornjem dijelu toka važnije pritoke Tare su: Drcka, Skrbuša, Jezerštica sa Biogradskom rijekom, Bjelojevička rijeka i Bistrica. U kanjonskom dijelu doline Tare malo je površinskih tokova. Na ovom dijelu toka rijeku Taru hrane brojna karstna vrela i izvori koji su često vrlo blizu samoj rijeci ili pak u samom njenom nivou što govori da je karstifikacija duboko sišla u podzemlje i često pretekla riječnu eroziju.

Tara je u čitavom svom toku čista i brza reka čije vode po kvalitetu pripadaju I kategoriji. Slivno područje reke Tare zaštićeno je kao Rezervat Biosfere, a središnji deo Bjelasice (slivno područje Bjelasičke reke) kao nacionalni park.

*Lim* je najveća pritoka Drine, na teritoriji Crne Gore njegova dužina je oko 100 km. Slivno područje Lima u izvorišnom delu čine visoke planine: Komovi, Prokletije, Visitor, Zeletin i Starac. Nizvodno su nešto niže planine: Bjelasica na razvodju Tare i Lima, Mokra planina između Lima i Pečke Bistrice i Turjak vododjelnica između Ibra i Lima. Geološku gradju sliva Lima u Crnoj Gori pretežno čine klastične stijene zbog čega sliv ima veoma razvijenu hidrografsku mrežu koju čini obilje izvora, potoka, rečica i reka koje se ulivaju u Plavsko jezero i Lim. Lim je brza i vodom bogata rijeka koja već na izlazu iz Plavskog jezera ima prosječni proticaj 21 m<sup>3</sup>/s vode. Nizvodno se proticaj Lima dosta pravilno povećava. Neposredno ispod Plava u Lim se ulivaju Djurička rijeka i Komarača koje odvođe vode sa padina Prokletija. Kod Andrijevice u Lim se sa lijeve strane uliva Zlorečica koja sakuplja vode sa padina Zeletina, Lipovice i Komova. Između Andrijevice i Berana ka Limu sa leve strane se ulivaju Trepčanska rijeka, Bistrica i Sušica koje teku iz pravca Ključa i Bjelasice. Reka Lim ima usaglašen pad, pogodna je za razne sportove na brzim vodama, ribolov i navodnjavanje.

Sva planinska jezera formirana su na planinama i površima gdje je glacijacija bila najizrazitija i gdje je teren izgrađen od vodonepropusnih stena. Pored postojanja planinskih jezera glečerskog porijekla prisutan je veliki broj lokava i bara. Na Bjelasici koja je velikim delom izgrađena od vododrživih stijena nalazi se 6 planinskih jezera: Biogradsko, Pešića, Veliko Šiško, Malo Šiško, Veliko Ursulovačko i Malo Ursulovačko. Osim Biogradskog jezera ostala jezera za sada nemaju veći ekonomski značaj.

*Biogradsko jezero* je najveće i najpoznatije jezero Bjelasice koje je zajedno sa prašumom Biogradskom gorom koja ga okružuje proglašeno za nacionalni park. Nalazi se u jugozapadnom dijelu Bjelasice na 1094 mnv, sa desne strane puta Kolašin–Mojkovac. Biogradsko jezero je glečerskog porekla, i spada u red najvećih ledničkih jezera. Pri visokom vodostaju površina jezera iznosi 228500 m<sup>2</sup>, a najveća dubina 12,1 m. Biogradsko jezero je protočno jezero gdje Biogradska rijeka i potok Bendovac hrane jezero vodom, a iz jezera otiče rijeka Jezerštica koja se uliva u Taru. Biogradsko jezero sa Biogradskom gorom predstavlja najprivlačniji i najposjećeniji dio nacionalnog parka Biogradska gora. To je najvažniji prirodni ekološki kompleks Crne Gore i visokoatraktivni turistički potencijal. Pokraj jezera je izgrađeno mrestilište. Temperatura vode tokom ljeta prelazi preko 18<sup>0</sup>C.

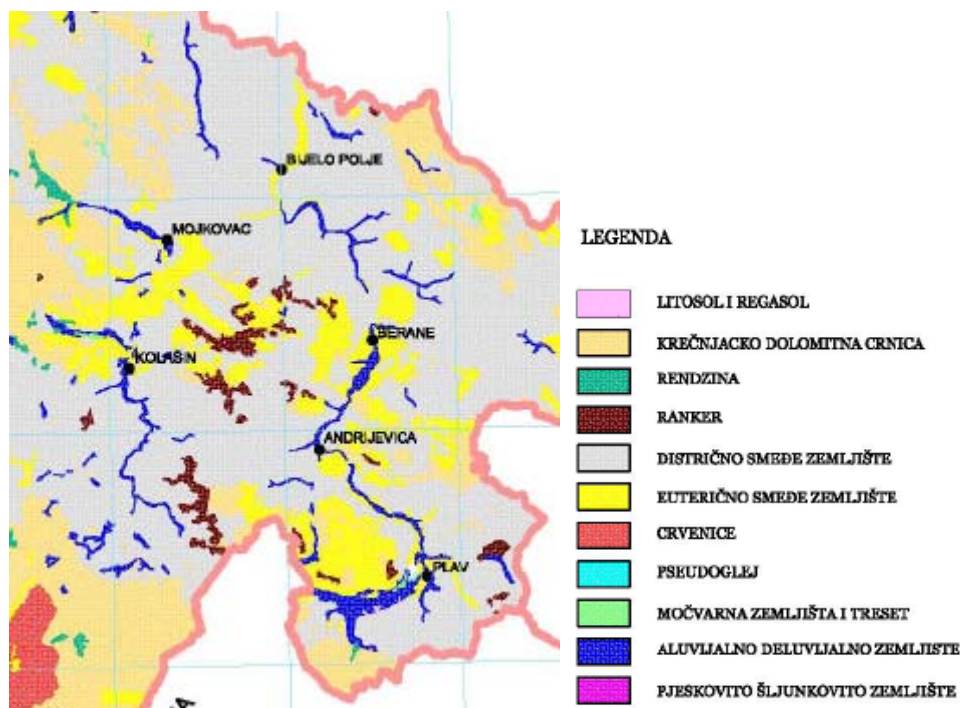
## 6. Pedološke karakteristike

Na području Bjelasice i Komova zemljišni pokrivač je vrlo heterogenog sastava. To je rezultat geološkog sastava zemljišta, vegetacije, klimatoloških i hidroloških prilika i dejstva antropološkog faktora. Ovi faktori djelovali su u različitim kombinacijama, tako da se u prostornoj cjelini o kojoj je riječ formirao raznoliki pedološki pokrivač.

Na osnovu pedološke karte Crne Gore, razmera 1:50000 može se konstatovati devet različitih tipova zemljišta, deset podtipova i šesnaest varijeteta. Postoji izvjesna pravilnost u pogledu prisutnosti pojedinih tipova zemljišta. Prisutni su sledeći tipovi zemljišta (više detalja o svakom tipu zemljišta može se pronaći u dokumentaciji Plana):

1. Kamenjar (Litosol) i sirozem (rigosol).
2. Krečnjačko dolomitna crnica.
3. Rendzina.
4. Humusno silikatno zemljište.
5. Distrično smeđe zemljište.
6. Smeđa eutrična zemljišta.
7. Pseudoglej (Planosol).
8. Močvarna zemljišta i treset (Euglej i Histosol).
9. Aluvijalno deluvijalno zemljište.

Po kotlinama, rečnim dolinama i nižim terasama formiraju se duboki slojevi, najčešće rastresitih sedimenata kvartarne i neogene starosti i različite genetske razvijenosti, a na brdsko planinskom dijelu plitka i skeletodna zemljišta slabije plodnosti. U rečnim kotlinama i dolinama važan činilac u obrazovanju nekih vrsta zemljišta je voda. Najnerazvijenija su plitka (25cm) skeletna, smeđa zemljišta na krečnjaku. Razvijenija su smeđa zemljišta, koja su takođe dosta plitka (30 cm), a najrazvijenija i ekološki najvrednija jesu srednje duboka smeđa zemljišta na krečnjacima, koja inače zauzimaju centralnu zonu.



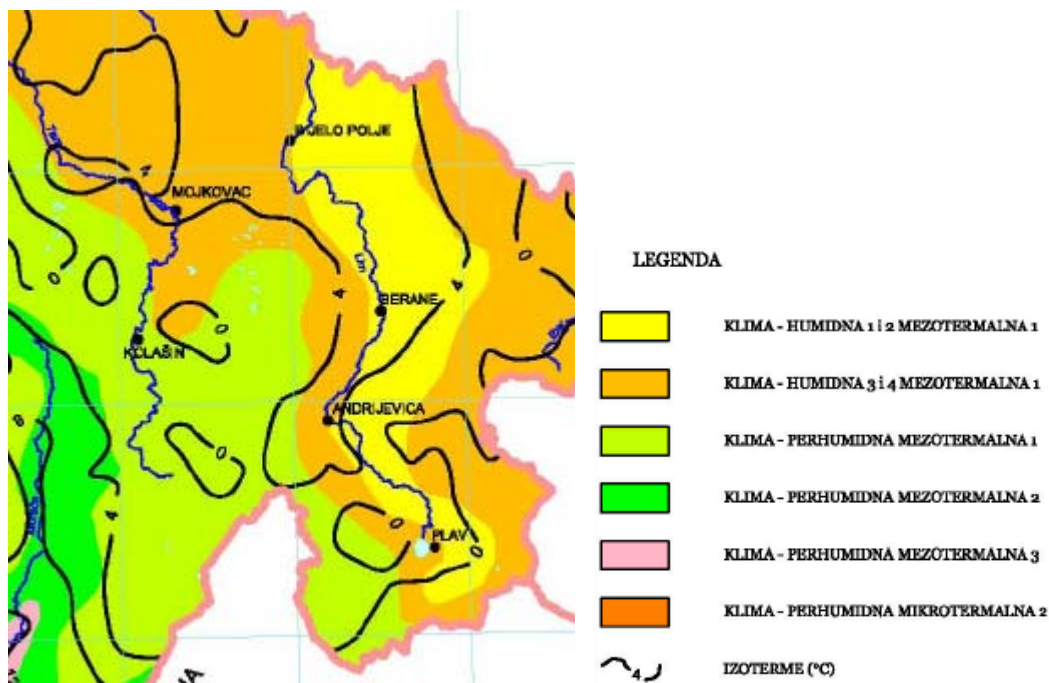
*Pedološka karta (iz Prostornog plana Crne Gore do 2020.god)*

Bonitet zemljišta je vrlo različit i u zavisnosti je od hemijskih svojstava (prisustva humusa) i fizičkih osobina (zadržavanje vlage). Zemljišta visoke plodnosti su sva duboka i srednje duboka zemljišta na ravnim i zaravnjenim terenima do 1000 mnv, svrstana su u I i II bonitetnu klasu. Ovim klasama pripadaju aluvijalna i aluvijalno deluvijalna zemljišta. Zemljišta srednje plodnosti su ona koja pripadaju III i IV bonitetnoj klasi. Ovoj vrsti plodnosti pripadaju aluvijalna i aluvijalno deluvijalna zemljišta i sva smeđa zemljišta na krečnjaku i dolomitu (gajnjača i ilovača). U dolini Tare rasprostranjenja su po obodima, a sa manjim arealima ima ih i u podplaninskim župama, odnosno na terenima umjereno kontinentalne klime i sa godišnjim padavinama uglavnom do 1500 mm. Zemljišta ograničene plodnosti su zemljišta V i VI bonitetne klase. Pripadaju mu svi tipovi i njihov podtipovi i varijeteti, kod kojih su izražena nepovoljna fizička i hemijska svojstva ili je od dominantnog uticaja

neki od nepovoljnih spoljnih faktora. U slučajevima ako su ugrožena erozijom i čestim ispiranjima ili su sa izraženim nagibima, najčešće se koriste kao livade i voćnjaci. Ovoj kategoriji zemljišta pripadaju i sva zemljišta uglavnom iznad 1.200 m u zonama srednjih planina, zatim šumski kompleksi listopadnih i četinarskih šuma, te pašnjački kompleksi iznad 1700m. Zemljišta vrlo niske plodnosti su zemljišta VII i VIII bonitetne klase. U dolini Tare i Području Bjelasice i Komova ova zemljišta se sreću na siparima, relativno strmim stranama, velikim visinama (uglavnom iznad 1700 m. n. m. i tipičnim krečnjačkim terenima.

## 7. Klimatske karakteristike područja

Klimatske karakteristike severne Crne Gore uslovljene su delovanjem faktora, kao što su: geografski položaj između 42°31' i 43°32' s.g.š., blizina Jadranskog mora, visoke planine, pravac pružanja planina, riječne doline i kotline i smjer njihovog pružanja, tako da se na ovom prostoru smjenjuje nekoliko tipova klime: izmijenjeno mediteranska, izmijenjeno umereno-kontinentalna, kotlinska, subalpska i alpska klima. Ove promene klime posledica su ne toliko razlika u geografskoj širini i udaljenosti od mora između pojedinih dijelova sjeverne Crne Gore, koliko izrazite disekcije reljefa i naglih promjena nadmorske visine.



Klimatske zone (iz Prostornog plana Crne Gore do 2020.god)

U svim mjestima u kojima se prati temperatura vazduha na području Plana (Kolašin, Bijelo Polje i Berane) najhladniji mjesec januar sa srednjim temperaturama Kolašin  $-1,9^{\circ}\text{C}$ ; Berane  $-1,5^{\circ}\text{C}$ ; Bijelo Polje  $-1,3^{\circ}\text{C}$ . Period sa srednje mjesečnim negativnim temperaturama vazduha, što je od značaja za dužinu zimsko – sportske sezone zbog održavanja sniježnog pokrivača traje u Kolašinu dva (januar i februar) i Bijelom Polju i Beranama jedan mjesec (januar). U najtoplijem mjesecu julu srednja temperatura vazduha najviša je u Beranama ( $18,4^{\circ}\text{C}$ ), zatim Bijelom Polju ( $17,9^{\circ}\text{C}$ ), Kolašinu ( $15,8^{\circ}\text{C}$ ). Poput srednje mjesečnih i srednje godišnje temperature vazduha najviše su u Beranama ( $8,9^{\circ}\text{C}$ ) i Bijelom Polju ( $8,8^{\circ}\text{C}$ ), Kolašinu ( $7,6^{\circ}\text{C}$ ).

Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha je dosta visoka i iznosi: u Kolašinu 81%, Bijelom Polju 78%, Beranama 74%,. Najveću relativnu vlažnost imaju u decembru: Kolašin 87%, Bijelo Polje 86%, Berane 84%. Maksimalne vrijednosti relativne vlažnosti u zimskim mjesecima posledica su nižih temperatura vazduha i prilično intenzivne ciklonske aktivnosti. U formiranju vrijednosti relativne vlažnosti na ovom prostoru značajan uticaj imaju i topografski, hidrografski, floristični i još neki termički uslovi. Tako, zbog temperaturne inverzije relativna vlažnost vazduha zimi je viša u Bijelom Polju i Beranama nego u Žabljaku, Rožaju i Plavu iako se ova druga mjesta nalaze na višim nadmorskim visinama.

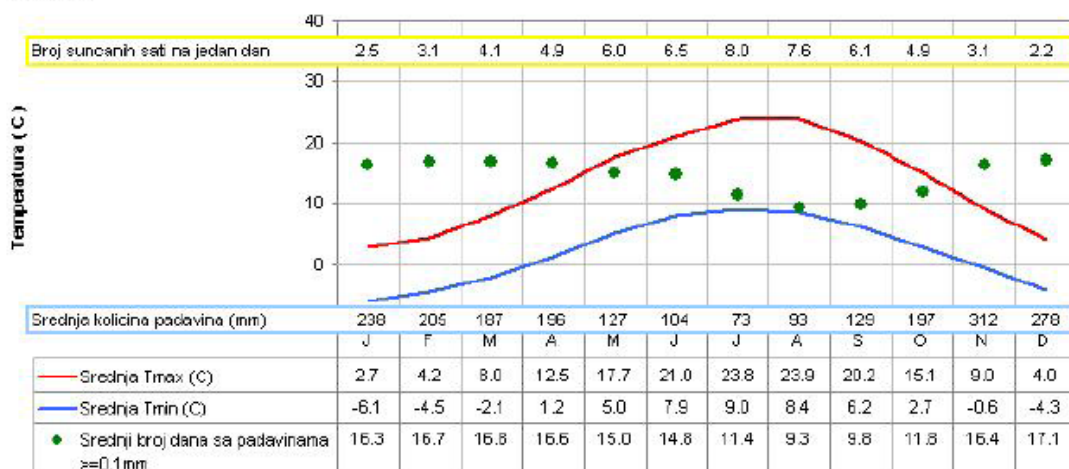
U toku godine oblačnost je u Kolašinu i Beranama u prosjeku najveća tokom zime, a najmanja u ljetnjim mjesecima. Ako uporedimo godišnje kretanje oblačnosti između Berana i Kolašina vidjećemo da je u većem dijelu godine oblačnost veća u beranskoj kotlini. To je uslovljeno nagomilavanjem hladnog vazduha sa okolnih planina usled čega nastaje temperaturna inverzija koja uzrokuje česte pojave magle i oblačnosti iznad ove kotline. Prosječan godišnji broj vedrih dana u Kolašinu (40,7) veći od prosječnog godišnjeg broja vedrih dana u Bijelom Polju (24,3) i Beranama (39,7).

Insolacija ili osunčavanje kreće se u obrnutom odnosu od oblačnosti. Kolašin koji godišnje beleži 1828 sati sunčeva sjaja ima znatno veću vrijednost insolacije od najbližih kotlina Bijelog Polja gdje je godišnji broj sunčanih sati 1672. Trajanje insolacije u ovim kotlinama je smanjeno prije svega zbog povećane oblačnosti i česte magle.

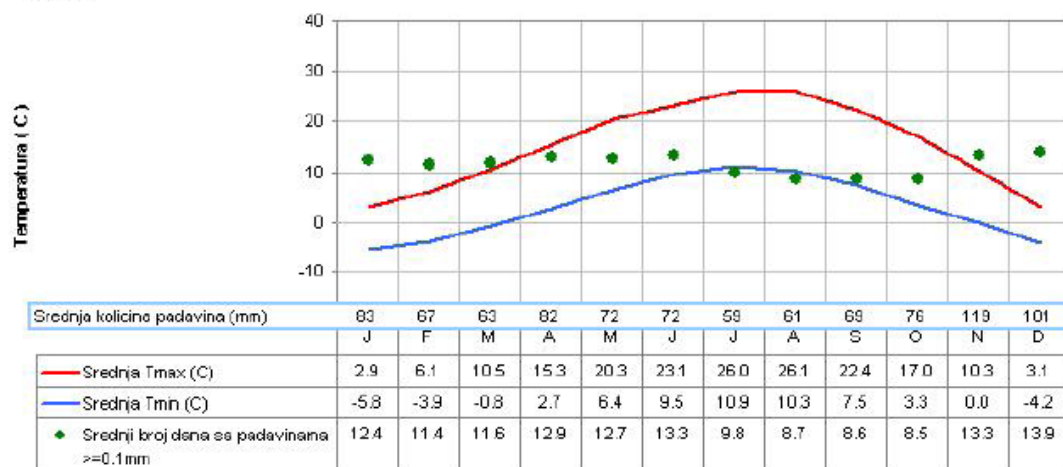
Mesečna i godišnja količina padavina opada u pravcu sjevera i sjeveroistoka tj. Kolašin ima osetno veće mjesečne i godišnje količine padavina od Pljevalja, Bijelog Polja i Berana, ali su u ovim drugim mjestima količine padavina ravnomjernije rasporedjene što se povoljno odražava na poljoprivredu. Srednja godišnja količina padavina u Kolašinu iznosi 2128mm, dok je u Beranama i Bijelom Polju drastično manja i iznosi 949mm odnosno 906mm. Ovako velike razlike u mjesečnim i godišnjim količinama padavina nastaju kako pod uticajem različitog odstojanja ovih mjesta od Jadranskog mora, tako i pod uticajem reljefa. Na prostoru sjeverne Crne Gore izdvajaju se dva

pluvlometrijska režima: modifikovani sredozemni sa maksimalnim padavinama krajem jeseni i minimalnim tokom ljetnjih mjeseci i modifikovani umjereno-kontinentalni sa najvećim padavinama za vreme zime.

#### Kolasin



#### Berane



Izvor: Hidrometeorološki zavod Cme Gore

U zimskom periodu snežnim padavinama pripada 51–54% i one se obično javljaju u periodu oktobar–maj. Snežni pokrivač u Kolašinu se javlja sredinom novembra, a poslednji dan je sredinom aprila. Debljina sniježnog pokrivača iznosi od 70 do 200 cm i traje od 40 do 140 dana, zavisno od nadmorske visine i ekspozicije terena. Najduže se zadržava na osojnim stranama i u šumskim kompleksima. Najveća visina sniježnog pokrivača u Kolašinu iznosi 155 cm, a u Beranama 108 cm. U Nacionalnom parku Biogradska gora zemljište je pokriveno snijegom prosječno godišnje 82,8 dana.

Vetar je veoma važan element klime. Kolašin je najviše izložen vetrovima koji duvaju iz južnog i sjevernog kvadranta. U Beranama zbog pravca pružanja istoimene kotline dominantni su sjeverni, sjeveroistočni i jugozapadni vjetar. Tokom godine najčešće se javljaju sjeverni i južni vjetrovi, s tim što se u severnom dijelu češće javljaju sjeveroistočni (12,0%) i jugozapadni (10,0%) vetrovi. U Bijelom Polju su izrazitije zastupljeni vjetrovi iz jugozapadnog, jugoistočnog i sjeveroistočnog pravca jer se tim pravcima pruža dolina Lima i njene pritoke s jedne i bjelopoljska kotlina sa druge strane. Vjetrovi koji duvaju iz južnog kvadranta donose relativno tople i vlažne vazdušne mase, dok sjeverni vjetrovi donose hladne i povremeno vlažne vazdušne mase.

## 8. Seizmička aktivnost područja

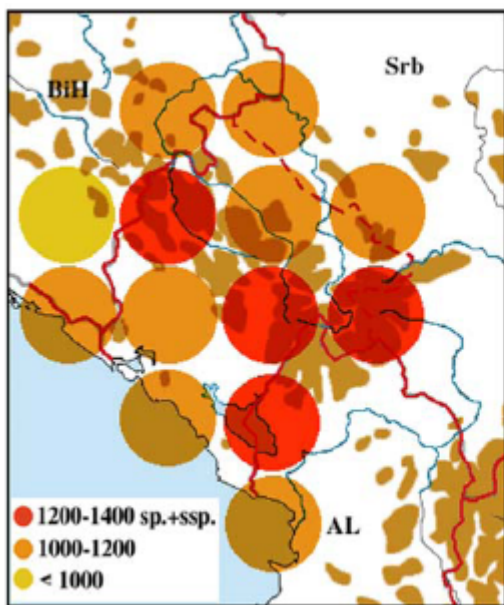
Seizmička aktivnost severnog regiona Crne Gore umjerenog je intenziteta (registrovani zemljotresi do 7<sup>o</sup> MCS skale), za razliku od seizmički izuzetno aktivnih zona u središnjem i Južnom regionu Crne Gore (primorski region, tj. područja Ulcinja, Bara, Budve i Boke Kotorske, odnosno Podgoričko-danilovgradski pojas u kojima su mogući maksimalni intenziteti zemljotresa do 9<sup>o</sup> MCS skale). Izuzetak čini Berane, gde je na osnovu epicentara dogođenih zemljotresa konstatovana relativno visoka seizmičnost Beranske kotline, pa je sa aspekta makro seizmičke regionalizacije svrstana u zonu 8<sup>o</sup> po Merkaliću.

## 9. Biogeografske karakteristike područja

### Raznovrsnost flore

Bogatstvo i raznovrsnost flore, ekosistemski diverzitet kao i mozaičan raspored vegetacijskih jedinica prepoznatljiva su karakteristika Bjelasice i Komova. Obzirom na izuzetno veliku koncentraciju vrsta (između 1200 i 1400 taksona u rangu vrsta i podvrsta), područje je identifikovano kao jedno od tzv biocentara tj. "vrućih tačaka" diverziteta vaskularne flore Crne Gore. U visokoplaninskoj flori Bjelasice i Komova prisutan je veliki broj endemičnih vrsta.

Na vertikalnom profilu Bjelasice i Komova *Pteridophytae* su zastupljene sa oko 12 rodova, te većim brojem vrsta čije populacije naseljavaju različite tipove ekosistema. Konstatovane su sljedeće vrste: *Dryopteris filix mas*, *D. filix femina*, *D. villarsii*, *Polystichum lobatum*, *P. setiferum*, *P. lonchitis*, *Phyllitis scolopendrium*, *Blechnum spicant*, *Pteridium aquilinum*, *Polypodium vulgare*, *Cystopteris fragilis*, *C. montana*, *Gymnocarpium robertianum*, *Ceterach officinarum*, *Asplenium trichomanes*, *A. viride*, *A. ruta muraria*, *A. fissum*, *A. lepidum*, *Selaginella helvetica*, *Botrychium lunaria*, *Lycopodium alpinum*, *L. selago*.



Procijenjeni broj vrsta vaskularne flore u Crnoj Gori prikazan na UTM kvadratima 50 x 50 km (Stevanović, V., orig.)

U visokoplaninskoj flori Bjelasice i Komova prisutan je veliki broj **endemičnih vrsta**. Endemi Balkanskog poluostrva: jedić (*Acontium toxicum*), balkanska kiselica (*Rumex balcanicus*), srpska pančičija (*Pancicia serbica*), bosanski kaćun (*Dactylorhiza cordigera* subsp. *bosniaca*), ptičija trava (*Cerastium decalvans*), zvjezdasta picalina (*Silene asterias*, *S. sendtnerii*), lakušičev karanfil (*Dianthus nitidus* subsp. *lacusicii*), pančičev karanfil (*Dianthus pancicii*), šarska žumenica (*Alyssum scardicum*), gladnica (*Draba scardica*), velebitski virak (*Alchemilla velebitica*), crnogorska petopršnjica (*Potentilla montenegrina*), više vrsta kamenjarki (*Saxifraga prenja*, *S. adscendes* subsp. *blavii*), tomazinijeva žutilovka (*Chamaecytisus tomasinii*), čikijeva žutilovka (*Genista depresa* subsp. *csikii*), derflerova lazarkinja (*Asperula doerflerii*), bošnjakov encijan (*Gentianella bošnjakii*), durmitorska divizma (*Verbascum durmitoreum*), nikolina divizma (*Verbascum nikolai*), ušljivci (*Pedicularis brachiodonta*, *P. hoermaniana*), bokvica (*Plantago reniformis*), stolisnici (*Achillea lingulata*, *A. abrotanoides*), pančičev mliječ (*Cicerbita pancicii*), albanski ljiljan (*Lilium albanicum*), bosanska perunika (*Iris bosniaca*) i dr. Od drvenastih endema značajni su grčki javor (*Acer heldreichii* subsp. *visianii*) i molika (*Pinus peuce*).

Od habitata koji su obuhvaćeni projektima EMERALD i NATURA 2000, na području Bjelasice i Komova prisutno je njih jedanaest. Dominantni su habitati sa bukvom i sa smrčom dok su sa nacionalnog aspekta posebno značajni habitati sa molikom i munikom. Zbog prisustva izuzetno velikog broja endemičnih biljnih vrsta i habitata, područje Biogradske gore je prepoznato kao IPA područje (Important Plant Area – važno stanište biljaka). Od vrsta koje su obuhvaćene Rezolucijom Bernske Konvencije na Bjelasici je prisutan alpski kotrljan, dok su na Komovima zastupljene gospina papučica, kockavica i poplić.

Rješenjem o zaštiti objekata prirode ("Sl. list SRCG", br.30/68) na Bjelasici je zaštićen bor krivulj koji u subalpijskom i alpijskom pojasu obrazuje karakteristične klimatogene šibljake.

Nacionalnim zakonodavstvom zaštićene su sledeće vrste: ljiljanolisna zvončika (*Adenophora liliifolia*), crna trava (*Bruckenthalia spiculifolia*), pjegava lincura (*Gentiana punctata*), lincura (*Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*), šarski kostolom (*Narthecium scardicum*), tisa (*Taxus baccata*), jablan (*Trolius europaeus*), grčki luk (*Allium phthioticum*), balkanska masnica (*Pinguicula balcanica*), crvena pucalina (*Silene macrantha*), zvezdasta pucalina (*Silene asterias*), Lakušićev karanfil (*Dianthus nitidus* subsp. *lacusicii*), Pančićev odoljen (*Valeriana pancicii*), alpski zvjezdan (*Aster alpinus*), alpski kotrljan (*Eringyum alpinum*), alpska crvotočina (*Lycopodium alpinum*), crnogorska kamenika (*Saxifraga grisebachii*), Blečićeva vulfenija (*Wulfenia bleicii*) vrste orhideja (*Orchidaceae*), majerova vresina (*Myricaria ernesti-mayeri*), munika (*Pinus heldreichii*), molika (*Pinus peuce*), grčki javor (*Acer heldreichii*) i dr.

Biogeografski položaj nacionalnog parka "Biogradska gora", kao i planine Bjelasice, kao i njihove fitogeografske veze sa okolnim planinama omogućavali su razvoj autohtone flore i vegetacije. Istovremeno je dolazilo i do obogaćivanja postojeće flore sa flornim elementima susjednih planinskih oblasti, a evidentan je i jak uticaj mediterana. Specifičnost florističkog sastava područja Biogradske gore uslovljena je prvenstveno specifičnim rasporedom i međudejstvom abiotičkih faktora ovog prostora (geografski položaj, geološka podloga, reljef, klima i dr). Fitogeografska i ekološka specifičnost planine Bjelasice, (na kojoj se nalazi NP "Biogradska Gora") je prevashodno silikatni sastav geološke podloge i u tom smislu ona po bogatstvu i broju endemičnih vrsta zaostaje za krečnjačkim planinama, što ne umanjuje njenu vrednost.

Područje NP "Biogradska gora" se odlikuje izvanrednim genetskim, specijskim i ekosistemskim diverzitetom koje ga svrstava u jedan od značajnijih prostora i centara biološke raznovrsnosti na Balkanskom poluostrvu. Veliki broj raznovrsnih, dinamičnih i složenih ekosistema, bogatstvo vrsta flore i faune različitog nastanka i starosti, visok stepen refugijalnosti stanista kao i znacajan broj endemičnih i reliktnih biljnih vrsta su rezultat biogeografskog položaja planine Bjelasice, složene geoloske, pedološke, hidrološke, orografske gradje kao i istorijskog faktora, koji su usloveli specifičnu istoriju i evoluciju živog svijeta od tercijera preko ledenog doba do današnjih dana.

Na prostoru Nacionalnog parka "Biogradska gora" zastuplene su brojne i raznolike biljne zajednice od kojih su karakteristične sljedeće:

- tipična brdska bukova šuma (Fagetum moesiaceae montanum)
- brdska bukova šuma sa češljicom (Seslerio-Fagetum moesiaceae)
- bukovo-jelova šuma (Abieto-Fagetum moesiaceae)
- subalpska jelova šuma (Abietum sulbalpinum)
- šuma crnograbica sa češljicom (Seslerio-Ostryetum)

- šuma javora i jasena (*Aceri-Fraxinetum*)
- šuma hrasta i graba *Quercus-Carpinetum montenegrinum*)
- šuma crne jove sa kiselicom (*Oxali-Alnetum*)
- smrčeva šuma sa busikom (*Deschampsio-Piceetum excelsae*)
- tipična subalpska bukova šuma (*Fagetum subalpinum typicum*)
- subalpska bukova šuma sa mislinicom (*Luzulo-Fagetum moesiaceae subalpinum*)
- subalpska bukova šuma sa javorom (*Fageto-Aceretum visianii*)
- subalpska smrčeva šuma (*Piceetum subalpinum*)
- šuma krupnoliste planinske vrbe (*Salicetum grandifoliae*)
- vrbova šuma (*Salicetum*)
- zajednica tipca (*Nardetum montenegrinum*)
- zajednica udovičice i kreslice (*Knautio-Cynosuretum cristati*)
- zajednica vijuka (*Festucetum variaie montenegrinum*)
- zajednica planinske ruže i klečice (*Roso-Juniperetum nanae*)
- zajednica velike češljice (*Seslerietum giganteae*)
- zajednica zvončice i devaternika (*Edraiatho-Helianthemetum montenegrinum*)
- zajednica Vilarsijeve paprati (*Dryopteridetum villari dinaricum*)
- zajednica uskoliste češljice (*Seslerietum tenuifiliae montenegrinum*)
- zajednica planinskog ljutića (*Ranunculetum crenati*)
- zajednica zanovijeti i vijuka (*Genisto-Festucetum*)
- zajednica bora krivulja (*Pinetum mughi montenegrinum*).

Od šumskih ekosistema najznačajniji je prašumski rezervat, u slivu Biogradske rijeke i Jezerštice, koji je jedan od tri preostala u Evropi. Rezervat predstavlja zonu sa posebnim režimom zaštite. Utvrđeno da u njemu postoji blizu 90 vrsta dendroflora od kojih su najznačajnije bukove i bukovo–jelove šume sa sljedećim zajednicama:

- zajednica bukve i planinskog javora (*Fageto-Aceretum visianii*)
- zajednica bukve i kosice (*Asyneumo-Fagetum moesiaceae*)
- zajednica jele i bukve (*Abieto-Fagetum moesiaceae*)
- zajednica bukve i maljenice koja povezuje bukove sa jelovim šumama (*Elimo-Fagetum moesiaceae*)
- zajednica bukve i češljike (*Seslerio-Fagetum moesiaceae*)
- zajednica javora i jasena (*Aceri-Fraxinetum montenegrinum*).

Na području Plana i području Nacionalnog parka prisutan je veliki broj endemičnih, reliktnih i rijetkih biljnih vrsta. Spisak ovih biljnih vrsta može se naći u Prostornom planu i u analitičko-dokumentacionoj osnovi plana.

U bogatoj flori Parka nalazi se veliki broj ljekovitih, medonosnih, aromatičnih, jestivih i drugih ekonomski značajnih vrsta koje kao dio autohtone flore treba čuvati

### Šumske zajednice

Na vertikalnom profilu prostora područja Bjelasice i Komova diferenciraju se sledeći pojasevi šumskih zajednica u širem smislu.

1. šume medunca i bijelog graba (*Querceto - Carpinetum orientalis*). U vertikalnom smjeru rasprostiru se do 400 m. Kserotermnog su karaktera koji je uslovljen submediteranskom klimom i specifičnim orografskim i edafskim uslovima. Podlogu sačinjavaju karstifikovani krečnjaci. Rasprostranjene su u južnom dijelu područja, u dolini Tare na 6% obrasle površine.
2. Šume medunica i crnog graba (*Seslerio -Ostryetum carpinifoliae*). Izgrađuju pojas između šuma medunca i bijelog graba i šuma bukve u submediteranskom području. Javljaju se na toplim ekspozicijama, na plitkim vodopropustljivim crincama i smeđim zemljištima na krečnjaku i na rendzinama na dolomitu. Prostiru se na kanjonu Tare oko 6% obrasle površine područja.
3. Šume bukve i jesenje šašike (*Seslerio - Fagetum*). Nastavlja se na pojas šuma medunca i crnog graba sjeveroistokčno od Podgorice do Albanske granice. To su termofilne šume bukve na južnim ekspozicijama i većim nagibima. Zahvataju 1,5% površine regije .
4. Šume hrasta kitnjaka (*Quercetum petraeae*). Rasprostiru se na padinama lijevo od Lepešnice i gornjem toku Tare kao i na drugim manjim enklavama. Na ovim lokalitetima geološku podlogu čine kisjele vulkanske i sedimentne stijene na kojima su se razvili distrični kabisoli. Zahvataju oko 10% obrasle površine.
5. Montane šume bukve (*Fagetum montanum*). Nastavljaju se na pojas kitnjakovih šuma i zahvataju 39% obrasle površine u području. Diferenciraju se na užem smislu u nekoliko asocijacija od kojih su najkarakterističnije mehofilne šume mezijske bukve brdskog pojasa (*Fagetum moesicacae montanum* BLeč. Et. Lak ) i acidofilne šume mezijske bukve (*Luzloulou - Fagion moesiaceae*). Prve se rasprostiru na granici brdskog i gorskog pojasa između mezofilnih hrastovih i grabovih i pojasa bukovih i jelovih šuma. Naseljavaju različite tipove matičnog supstrata i zemljišta. Druga asocijacija uspijeva na silikatnim masivima Bjelasce. Geološka podloga su kisjele vulkanske i sedimentne stijene a zemljišta su smeće kisjela ili rankeri u subalpijskom pojasu.
6. Šume bukve i jela (*Abieti - Fagetum*). Prostiru se iznad montanih šuma bukve u pojasu širine i do 600 m. edifikatorske vrste su mezijska bukva i jela, sa manjim učešćem smrče na većim nadmorskim visinama. rastu na zemljištima krečnjačke ili silikatne podloge, na oko 11% obrasle površine.
7. Montana šume smrče (*Piceetum exselsae montanum*). Sledeći gornji pojas je oblast rasprostiranja smrčevih četinarskih šuma. Ova šumska vrsta je najrasprostranjenija i predstavlja jednu od najbogatijih šumskih

oblasti opština Kolašina i Mojkovca.<sup>1</sup> Smrča je zastupljena u svim visinskim predjelima, najviše na osojnim stranama i zahvata prostore Kunovice, Barica, Krupica, Pušenjskog dola i sl. Smrčeve šume imaju najveći ekonomski značaj i najviše se eksploatišu. Naseljavaju najhladnija i fiziološki najsuvlja staništa na karbonatnim podlogama. U području se javljaju na najvećoj površini u G. J. Petrovića omar - Buren i na drugim manjim lokalitetima. Zahvataju oko 1% obrasle površine.

8. Subalpijska šuma bukve (*Fagetum subalpium*). Nalazi se između 1500 i 1800 metara nadmorske visine na svim ekspozicijama i različitim geološkim podlogama. Od tipova zemljišta dominiraju humusno-akumulativna, crnica na krečnjacima i zahvata oko 1,5% obrasle površine.
9. Šume crnog bora (*Pinion nigrae*). Idući naviše od rijeke Tare prvo se pojavljuje Crni bor, koji kao mediteranska biljna vrsta naseljava niže, toplije i suvlje predjele, strme i kamenite podloge kanjona, koji je zbog nepristupačnosti očuvan. Zastupljene su u G. J Jezerska gora - Štitarica i zahvataju oko 0,5% obrasle površine područja. Rasprostru se u Kanjonu Tare ina sjevernim obroncima Sinjajevine na krečnjacima. Predstavljaju ostatke nekadašnjih crnoborovih šuma koje su rasle u okolini sela Bistrice i Dobrilovine. Po visinskoj strukturi su dvospratne. U donjem spratu javlja se sa borom bukva, jela i smrča. Treba spomenuti da je u šumskom požaru 2000. godine u kanjonu Tare, stradao je veliki broj borovih stabala što je izmijenilo pejzažnu sliku dijela kanjona Tare.
10. Šume munike (*Pinetum heldreichi*). Javljaju se u pojasu između 1.500 i 1.700 m na strmim nagibima. Geološku podlogu čine trijaski krečnjaci, a za zemljište su kalkoregosol i kalkomelansol. rasprostru se u G. J. Jezerska gora - Štitarica, na oko 4% obrasle površine područja.
11. Klekovina bora krivulja (*Pinetum mughi*). Javlja se u pojasu između 1.800 i 2.200 m, na krečnjacima i dolomitima na manjim lokalitetima. Na prisojnim stranama, uglavnom kamenitim, raste prizemno četinarsko rastinje. Ona ima izvanredan pejzažni značaj jer pokriva kamenitu podlogu, bez koje bi gole kamenite prisojne strane imale sumornu sliku.

### Raznovrsnost faune

Područje Bjelasice i Komova karakteriše raznovrsnost faune, među kojima dosta retkih i endemičnih vrsta. U područja Bjelasice i Komova je prisutna kopnena i slatkovodna fauna. Kopnenu čine uglavnom domaće i divlje životinje, te raznovrsni gmizavci, vodozemci, ptice i insekti. Mrki medved i vuk (nalaze se na Emerald listi) pojavljuju se samo povremeno. Može se naići na srnu, jelena, divokozu, vidru, kunu, zeca i lisicu. *Ihtiofaunu* odlikuju vrste karakteristične za čistu vodu (potočna pastrmka, gaovica, lipljen, mladica i dr). Kada se govori o *ornitofauni*, na prostoru Bjelasice je do sada popisano oko 150 vrsta ptica. Zahvaljujući činjenici da je stanište velikog broja međunarodno

značajnih ptica, Bjelasica je 2000. godine dobila IBA status (Important Bird Area – važno stanište za ptice). Emerald vrste identifikovane su na Komovima.

Fauna prostora područja Bjelasice i Komova je sastavni deo ekosistema i činih još raznovrsnijim i dinamičnijim. Tu se sreću primjerci mediteranske faune, ali i srednjeevropske, borealne, glacialne i orijentalne.

*Fauna sisara* je veoma ugrožena. Mrki medvjed (*Ursus arctos*) i vuk (*Canis lupus*), koji se nalaze na Emerald listi, pojavljuju se samo povremeno. Još uvijek se može naići na srnu (*Capreolus capreolus*), jelena (*Cervus elaphus*), divokozu (*Rupicapra rupicapra*), vidru (*Lutra lutra*), kunu zlasticu (*Martes martes*), kunu bjelicu (*Martes foina*), zeca (*Lepus europaeus*) i lisicu (*Vulpes vulpes*). Od sitnih sisara zastuplene vrste su: slijepa krtica (*Talpa caeca*), mala rovčica (*Sorex minutus*), planinska rovčica (*Sorex alpinus*), puh (*Glis glis*), vjeverica (*Sciurus vulgaris*) kao i nekoliko vrsta slijepih miševa iz roda *Myotis* koji su zakonom zaštićeni.

*Ihtiofauna* odlikuju vrste karakteristične za čistu vodu. U Biogradskom jezeru egzistiraju tri autohtone vrste riba: potočna pastrmka (*Salmo trutta fario*), gaovica (*Plioxinus phoxinus*) i peš (*Cottus gobio*), dok su u Tari zastupljene: potočna pastrmka (*Salmo trutta m. fario*), lipljen (*Thymallis thymallis*) i mladica (*Hucho hucho*). Jadranska jesetra (*Acipenser naccarii*) nalazi se na Emerald listi.

*Ornitofauna* -Na prostoru Bjelasice je do sada popisano oko 150 vrsta ptica. Zahvaljujući činjenici da je stanište velikog broja međunarodno značajnih ptica, Bjelasica je 2000. godine dobila IBA status (Important Bird Area – važno stanište za ptice). Emerald vrste identifikovane na Komovima: *Aquila chrysaetos*, *Bubo bubo*, *Circaetus gallicus*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Falco peregrinus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Gyps fulvus*, *Hieraaetus fasciatus*, *Hieraaetus pennatus*, *Pernis apivorus*, *Picus canus*, *Sylvia nisoria*, *Tetrao urogallus*.

*Herpetofauna* područja predstavljena je palearktičkim oblicima, zatim srednjeevropskim, uz određene mediteranske elemente. Zakonom su zaštićene sljedeće vrste vodozemaca: šareni daždevnjak (*Salamandra salamandra*), velika krastača (*Bufo bufo*), zelena krastača (*Bufo viridis*), gatalinka (*Hyla arborea*), grčka žaba (*Rana graeca*), planinski mrmoljak (*Lissotriton alpestris*) i mali mrmoljak (*Mesotriton vulgaris*). Lokve predstavljaju staništa vrste žutotrbica (*Bombina variegata*) koja se nalazi na Emerald listi. Od gmizavaca nacionalnim zakonodavstvom zaštićene vrste su: barska kornjača (*Emys orbicularis*), slijepić (*Anguis fragilis*), zidni gušter (*Lacerta muralis*), planinski gušter (*Lacerta agilis*), barska bjelouška (*Natrix tessellatus*), smukulja (*Coronela austriaca*) i obični smuk (*Elaphe longissima*). Prisutna

je i zmija kraški šargan (*Vipera ursini*), globalno značajna vrsta koja se nalazi na Emerald listi i na listi Konvencije o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje flore i faune (CITES).

*Entomofauna*, s obzirom na svoju brojnost, još uvijek nije u dovoljnoj mjeri istražena. U NP "Biogradska gora" utvrđeno je prisustvo 99 vrsta noćnih leptira (Macrolepidoptera). Istraživanja faune mrava ukazuju da se na prostoru Biogradske gore nalazi oko 60 vrsta, što je oko 50% vrsta registrovanih u Crnoj Gori. Zakonom su zaštićene sljedeće vrste insekata: šumski mrav (*Formika rufa*), jelenak (*Lucanus cervus*) koji se nalazi na Emerald listi, zatim nosorožac (*Oryctes nasicornis*), lastin repak (*Papilio machaon*), apolonov leptir (*Parnassius apollo*) i jedarce (*Papilio podalirius*).

*Puževi*. Od 27 vrsta puževa golaća registrovanih u Crnoj Gori, 4 vrste, koje su karakteristične za visokoplaninska područja, konstatovane su u na području Bjelasice. Dominantna vrsta je *Limax cinereoniger*. Od balkanskih endema prisutna je vrsta *Deroceras turcicum*. Još 33 taksona ostalih kopnenih i slatkovodnih puževa nađeno je u regionu masiva Bjelasice. Za neke od njih je upravo ovaj region i *locus typicus* i to za: *Helix dormitoris kolaschinensis*, *Herilla jabucica*, *Paraegopsis mauritii montenegrinus* i *Protoherilla mirabilis*.

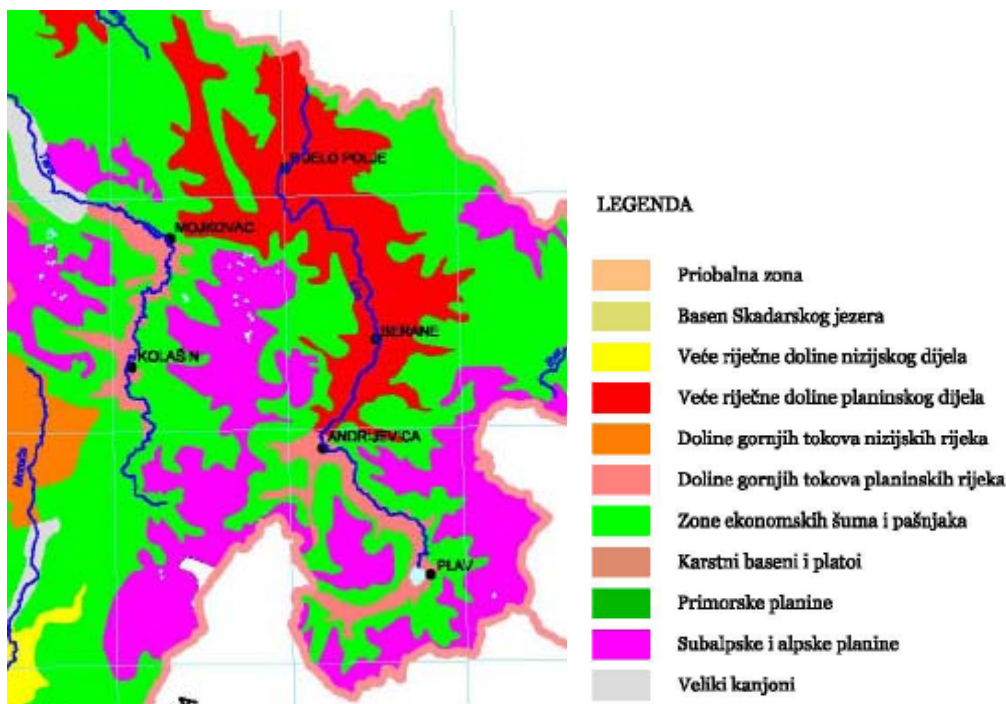
## 10. Pejzažne karakteristike i vrednosti područja

Na osnovu prirodnih karakteristike prostora i efekta čovekovog prisustva u njemu, u Crnoj Gori je izdvojeno 19 osnovnih pejzažnih jedinica. U ovu podjelu su uključene i manje prostorne pejzažne jedinice, koje, uglavnom, obuhvataju osjetljive ekosisteme sa izraženim posebnostima i identitetom.

*Dolina reke Tare*, od izvora do ušća u Mojковаčku Bistricu gdje počinje njen kanjonski dio, sa prostranim masivom Bjelasice i Komovima, izrazit je strukturni elementi ove pejzažne jedinice koji joj daju prepoznatljiv izgled. Planinski venci Bjelasice i Komova bogati su pašnjacima i šumama kao i hidrološkim objektima koji im daju posebnu vizuelnu dinamičnost. Na Bjelasici se nalazi sedam jezera. Planinske vence karakteriše veći broj vrhova iznad 2000 m sa kojih se pružaju imponzantni vidici. Na prostoru Kolašinske i Mojковаčke kotline pejzaž je djelimično izmijenjen u izgrađeni pejzaž. Izuzetnu vrijednost područja predstavlja bogatstvo endemičnih i reliktnih biljnih i životinskih vrsta i ekosistema. Posebno su očuvani prašumski ekosistemi u slivu Bjelasčke rijeke. Slivno područje rijeke Tare zaštićeno je kao Rezervat Biosfere, a središnji dio Bjelasice kao nacionalni park.

*Polimlje* kao pejzažna jedinica obuhvata dolinu Lima od Plavskog jezera do ulaska u Kumaračku klisuru. Osnovni strukturni elementi pejzaža su: dolina Lima, klisure i proširenja u vidu kotlina duž riječnog toka. Dolina Lima je kompozitnog karaktera, naglašene morfologije, u kojoj se naizmjenično

sjenjuju veće i manje kotline. Obodom kotlina uzdižu se relativno niska brda i zaravni. Pejzažni izraz upotpunjuje vegetacija plavnih šuma i šibljacka. To su, uglavnom, šibljacki vrba, topole, crne i sive vrbe, koji se pružaju u vidu uskog pojasa duž vodotoka. Ovaj slikoviti i dinamični pejzaž predstavlja kultivisani pejzaž sa pretežno ruralnim karakterom. Na prostoru Bijelog polja i Berana pejzaž je zbog urbanizacije posve izmijenjen i ima karakter izgrađenog pejzaža



*Ambijentalne zone (iz Prostornog plana Crne Gore do 2020.god)*

## Bjelasica

Ambijent planine Bjelasica je estetsko vizuelni mozaik bistrih plahovitih vodotoka, šumske vegetacije u skoro zakonito vertikalnoj zonalnosti (jova, bukva, jela, smrča, sa primjesama javora i mikroloakacijama munike, subalpiska bukva, klečica i krivulj) do samih njenih vrhova. Planinske livade su pozicionirane kao stvoreni šumski proplanci u nižim pozicijama i visoko planinske livade, u zavisnosti od ekspozicije, iznad 1650 mnm. Visoko planinskim pašnjacima dominiraju graminee odnosno busika, a na sjevernim ekspozicijama i borovnica.

Kao vulkanska tvorevina, skoro sva njena morfologija je zaobljena. Sticajem takvih okolnosti, na Bjelasici ima 19 vrhova (glava). Te glave su i njeni najvišiji izdanci (južna Crna glava 2139 mnm, sjeverna Crna glava 2122 mnm, Zekova glava 2116 mnm itd).

Najmarkantniji ostaci iz perioda glacijacije su njena jezera (gorska oka). Tu spadaju Biogradsko jezero, Pešića jezero, Ursulovac (mali i veliki) i Šiško jezero. Iz tog perioda su i njene doline od kojih su najznačajnije Suvodolska dolina i dolina Jelovice. Na padinama Bjelasice formirane su slikovite seoske naseobine koje upotpunjuju ljepotu prirode.

## Komovi

Kom kučki (2484 mnm) i Kom Vasojevički (2460 mnm) su orogenetski most i prepreka između Bjelasice i Komova. Oni kao da stražare između pitome Bjelasice i vrletnog masiva Prokletija. Prevoj Štavna između Bjelasice i Komova je izuzetan vidikovac na njih kao i na širi prostor od rožajskih i plavskih Prokletija na istoku do Moračkih planina na zapadu.

Sliv rijeke Drcke i Mojanske rijeke su iskonske čistote vodotoka, ali i siline bujica kad se za to stvore uslovi.

Sela Kraljske bare na sjeverozapadu, Kralje na sjeveroistoku i Konjuhe na istoku su naseobine koje su ukomponovane u lokalni ambijent vizuelne estetike.

Kotlinsko dolinski pejzaž karakterističan je za kompozitnu dolinu Lima, kao i doline i manje kotline koje se na nju naslanjaju prema istoku i zapadu uz korita desnih i lijevih pritoka Lima. Po svojoj strukturi on nije samo prirodni, već i antropogeni (kulturni) pejzaž, jer su u njega uklopljeni gradovi sa svojim parkovima i zelenim površinama, kao i izgrađene zone, saobraćajna infrastruktura i seoska naselja. Pored geomorfoloških odlika, ovaj tip pejzaža dekorativno upotpunjuju površine pod voćnjacima, niskim šumama, livadama.

Planinski pejzaž Bjelasice i Komova karakterišu njegova prirodna svojstva i sveukupna struktura u koju spadaju: blage planinske padine prošarane livadskim i šumskim kompleksima listopadnih i mešovitih šuma, zatim manje udoline potoka i potočića, glečerska jezera, izvori, vrela, manje zaravni, bila i površi. Svojom veličanstvenošću ističu se područja u zoni Bjelasice (Jelovica, Gradišnica, Šiška,) i Komova (Štavna, Mojan).

### 11. Zaštićena prirodna dobra i stanje prirodne baštine

Na osnovu primjene domaćih propisa, u zahvatu Plana i njegovom neposrednom okruženju zaštićena prirodna dobra su:

- Nacionalni park "Biogradska gora" (5650 ha)
- spomenici prirode - zajednice bora krivulja (*Pinetum mughi montenegrinum*) na Bjelasici (400 ha), Botanička bašta planinske flore u Kolašinu (0,64 ha), Đalovića klisura (1600 ha) i Novakovića pećina kod Tomaševa<sup>2</sup>.

Basen rijeke Tare je međunarodno zaštićeno područje je (UNESCO, Svjetski rezervat biosfere - M&B).

<sup>2</sup> Centralni registar zaštićenih objekata prirode Crne Gore

Nacionalni park "Biogradska gora" je predložen za Listu potencijalnih dobara svjetske baštine (UNESCO). Zbog prisustva velikog broja ugroženih biljaka, florističkog bogatstva i prašumskog rezervata, Biogradska gora je predložena za sajt nacionalne IPA mreže (Područje značajno za biljke – Important Plant Area). Takođe je identifikovan i kao IBA područje (Područje značajno za boravak ptica - Important Bird Area), dok prašumski rezervat predstavlja potencijalno IFA područje (Important Fungus Area – važno stanište gljiva) zbog velikog bogatstva vrsta gljiva kao i prisustva međunarodno značajnih vrsta. Planinski masiv Komova je, zbog raznovrsnosti i bogatstva biljnog svijeta, uvršten u potencijalna IPA područja u Crnoj Gori.

Zahvat planskog dokumenta je dio velikog biokoridora Jugoistočnih Dinarskih planina ("Dinarski luk") koji se proteže od Alpa do Prokletija i Sarp-Pindor masiva. U nastavku procesa daljeg povezivanja zaštićenih područja prirode, ovaj biokoridor bi se povezao sa ostalim regionalnim koridorima kao što je "Zeleni pojas" ("Green Belt").

Prirodna baština je i dalje očuvana u značajnoj mjeri, ali je prisutan narastajući trend pritiska na njene vrijednosti, i to kroz: iskorišćavanje prirodnih resursa, konverziju prirodnih staništa u poluprirodna i vještačka, intenzivniji razvoj u određenim sektorima (npr. turizam) i zagađivanje (otpadne vode i otpad).

#### *Projekcija zaštite prirodne baštine*

Dugoročnom projekcijom zaštite prirode predloženo je formiranje Regionalnog parka "Komovi" (oko 21.000ha)<sup>3</sup>. Komovi su predloženi za zaštitu kao značajan centar diverziteta visokoplaninske flore i faune i njihovih staništa, kao i zbog zbog značajnih i još uvijek dobro očuvanih šumskih ekosistema. Planirano je povezivanje budućeg regionalnog parka sa Nacionalnim parkom "Biogradska gora" i njegovo integrisanje u koncept zaštite – upravljanja Svjetskim rezervatom biosfere – Slivno područje Tare. Prema Zakonu o zaštiti prirode, u regionalnom parku je zabranjeno vršiti radnje i aktivnosti i obavljati djelatnosti kojima se ugrožavaju obilježja, vrijednosti i uloga parka. Režim zaštite utvrdiće se aktom o proglašenju.

Kroz sistem detaljnijih prostorno-planskih dokumenata podržaće se ustanovljavanju novih zaštićenih područja prirode. Za proširenje mreže zaštićenih područja predlaže se ranije iniciran prijedlog zaštite lokaliteta Torna na Moračkim planinama (Bablji zub, 2.217mnm) kao spomenika prirode (zbog bogate flore, staništa endemičnog bora munike i turističke atraktivnosti). Dalju zaštitu ovog lokaliteta treba detaljno definisati kroz PUP Kolašina.

Važan preduslov za kompletnu prezentaciju bogate autohtone flore je formiranje arboretuma tj. specijalne botaničke bašte drveća i žbunja u Kolašinu

<sup>3</sup> Prostorni plan Crne Gore do 2020 godine

(lokalitet Radigojno). Arboretum bi pružao uvid u tipičnu planinsku floru kontinentalne Crne Gore, i time predstavljao dopunu sadržaja Nacionalnog parka Biogradska gora i Botaničke bašte planinske flore. Sa kolekcijom autohtonog drveća i žbunja, arboretum bi imao edukativnu i kulturnu funkciju. Posebno bi bio značajan kao naučno-istraživački objekat u kome bi se prikupljao sjemenski materijal i stvorile osnove za formiranje banke genetskog materijala Crne Gore.

## II.2. Opis stanja životne sredine

Kvalitet životne sredine na području Plana posebne namene "Bjelasica i Komovi" posledica je niza faktora, kao i pojava iz prethodnog perioda društveno-ekonomskog razvoja severne Crne Gore i kompleksa postojećih prirodnih uslova. Naime, geografski položaj područja, niska gustina naseljenosti, relativno nerazvijena mreža naselja i nizak procenat izgrađenosti infra i suprastrukturnih objekata, uslovili su očuvanost osnovnih medijuma životne sredine.

### A. Kvalitet vazduha

Prirodne karakteristike planskog područja, generalno relativno niska frekventnost saobraćaja na putevima i odsustvo većih industrijskih objekata uticale su na zadovoljavajući kvalitet vazduha na području Plana. Značajnije aerozagađenje povremeno se registruje u gradovima u rubnim zonama obuhvata Plana, duž prometnih saobraćajnica i u zonama eksploatacije ruda, tehničko-građevinskog kamena, peska i šljunka. U ostalim manjim naseljima kvalitet vazduha je očuvan i spada u I klasu kvaliteta (nema industrijskih objekata, izmještena su od glavnih saobraćajnih pravaca, kao energetske gorivo najčešće se koristi drvo; a manja zagađenja posljedica su spaljivanja otpada na lokalnim smetlištima, rada individualnih ložišta i podizanja prašine sa lokalnih puteva).

Praćenje kvaliteta vazduha u Crnoj Gori vrši se u skladu sa zakonskim ovlašćenjima na osnovu Zakona o zaštiti vazduha od zagađivanja i podzakonskih akata. Kontrola kvaliteta vazduha vrši se mjerenjem nivoa zagađenosti vazduha osnovnim i specifičnim zagađujućim materijama porijeklom iz stacionarnih izvora (ložišta, industrija) i saobraćaja i upoređivanjem izmjerenih vrijednosti sa dozvoljenim koncentracijama štetnih materija u vazduhu.

Prema Pravilniku o dozvoljenim koncentracijama štetnih materija u vazduhu (Sl.list RCG, br.4/82) ocena kvaliteta vazduha vrši se na osnovu dva nivoa graničnih koncentracija. Prvo su *Granične vrijednosti koncentracije štetnih materija u vazduhu* koje su navedene u donjoj tabeli Granične vrijednosti zagađenosti vazduha.

	GVZd *	GVZk **	Trajanje uzimanja uzorka
	<i>Mjesna konc. C mg/m3</i>	<i>mg/m3 c 95%</i>	
Sumpor-dioksid	0,110	0,300	24 h
Sumpor-dioksid	0,110	0,360	30 min
Azotni dioksid	0,080	0,300	30 min
Azotni monoksid	0,200	-	30 min
Ugljen-monoksid	10,000	30,000	30 min
Spojevi fluora – dati kao fluor	0,001	0,003	30 min
Dim	0,060	0,160	24 h
Lebdeće čestice	0,110	0,300	24 h
Olovo kao dio lebdećih čestica - dati kao olovo	0,002	-	24 h
Kadmij kao dio lebdećih čestica - dati kao kadmijum	40 mg/m3	-	24 h
Vodonik sulfid	0,008	0,008	30 min
Hlor	0,100	0,300	30 min
Oksidansi	-	0,125	30 min
Ugljovodonici kao metan	-	0,125	30 min
Količina mg/ (m3d)			
Taložene čestice	350	650	30±2d
Olovo kao dio taloženih čestica - dati kao olovo	0,500	-	30±2d
Kadmij kao dio taloženih čestica - dati kao kadmijum	0,0075	-	30±2d

\* granične prosječne (dugotrajne) vrijednosti zagađenosti vazduha

\*\* granične visoke (kratkotrajne) vrijednosti zagađenosti vazduha

Drugi nivo graničnih koncentracija su *Stroge granične vrijednosti zagađenosti vazduha* koje definišu kvalitet vazduha posebno zaštićenih područja, a označavaju ujedno i opšti dugoročni cilj poboljšanja kvaliteta vazduha, a prikazane su u sledećoj tabeli. Kvalitet vazduha je zadovoljavajući ukoliko su istovremeno dugotrajne i kratkotrajne vrijednosti zagađenosti manje od granične odnosno stroge granične vrijednosti zagađenosti vazduha.

materija	SGVZd *	SGVZk **	Trajanje uzimanja uzorka i domen primjene
	Masena koncentracija mg/m <sup>3</sup>		
Ugljen-monoksid	0,060	0,150	24 h, čovjek
Dim	0,040	0,090	24 h, čovjek
Lebdeće čestice	0,060	0,150	24 h, čovjek
Ugljen-monoksid	10,08 satni prosjek		čovjek
	40,01 satni maksimum		čovjek
Olovo kao dio taloženih čestica - dati kao olovo	0,250 mg/m <sup>3</sup>		Ribogojstvo, voćnjaci, povrtnjaci (izuzev korjenasto povrće), kulturno krmlnog bilja na oranicama i pašnjacima
Kadmijum kao dio taloženih čestica - dati kao kadmijum	0,0025 mg/m <sup>3</sup> d		ratarske i krmne biljke, pašnjaci i livade
Gasoviti spojevi fluora - dati kao fluor	0.0004 mg/m <sup>3</sup>		omorika, bor i biljke iste osjetljivosti
Sumpor dioksid	0.060 mg/m <sup>3</sup>		jela, bor i biljke iste osjetljivosti

\* granične prosječne (dugotrajne) vrijednosti zagađenosti vazduha

\*\* granične visoke (kratkotrajne) vrijednosti zagađenosti vazduha

Naselja Berane i Mojkovac nalaze se u *osnovnoj mreži stanica za praćenje zagađenosti vazduha na teritoriji Crne Gore*. Iako nema eksplicitnih podataka o stanju kvaliteta vazduha za čitavo područje obuhvata Plana posebne namene mogu se na osnovu dostupnih podataka izvući određeni zaljučci.

Zagađenost vazduha *sumpor dioksidom (SO<sub>2</sub>)* na svim mjernim mjestima, i kao srednja godišnja vrijednost, i kao maksimalna, kretala se na nivou fonskih vrijednosti koje odgovaraju rekreativnim zonama sa čistim vazduhom. Srednja godišnja vrijednost ukupnih *azotnih oksida (NO<sub>x</sub>)* tokom čitave godine nije prelazila zakonom propisane granične vrijednosti. Rezultati mjerenja sadržaja maksimalnih dnevnih vrijednosti *lebdećih čestica* u svim naseljima Crne Gore su iznad zakonom propisanih normi, uključujući i Mojkovac. Srednje godišnje koncentracije teških metala (olova i kadmijuma) u lebdećim česticama su u dozvoljenim granicama. Srednja godišnja vrijednost *dima i čađi* je na svim mjernim mjestima u dozvoljenim granicama, dok dnevne maksimalne vrijednosti u svim naseljima prelaze propisane norme. Rezultati mjerenja *taložnih materija* kao srednje godišnje vrijednosti su u dozvoljenim granicama u većini gradova, ali kao dnevne maksimalne prelaze te granice, između ostalog, i u Mojkovcu. Sadržaj *teških metala* u taložnim materijama je ispod propisanih normi na svim mjernim mjestima. Rezultati mjerenja *prizemnog ozona* u gradovima Crne Gore pokazuju da su srednje godišnje koncentracije u dozvoljenim granicama na svim mjernim mjestima. Merenja koncentracije specifičnih zagađujućih materija vrše se jedanput mjesečno i vrednosti ne prelaze dozvoljene vrijednosti.

Uticaj zagađenog vazduha na životnu sredinu praćen je sistematskom kontrolom depozicije zagađujućih materija u biološkom materijalu na početku i na kraju vegetacionog perioda na mreži stanica, među kojima je i Kolašin. U biološkom materijalu može se uočiti povećanje kumulacije sulfata, hlrida, nitrata, mangana i cinka na kraju vegetacionog perioda što je posledica

transporta i depozicije štetnih materija. Takođe, praćenje zastupljenosti bioindikatorskih lišajeva i kumulacije teških metala u njima vršeno je, između ostalog u Kolašinu. Bioakumulacija teških metala u indikatorskim lišajevima nije značajna, najvjerovatnije zbog udaljenosti mjesta uzorkovanja od izvora zagađenja.

Generalno, kao zaključak se može izneti da je kvalitet vazduha na području Plana veoma dobar. Rezultati ukazuju da je nivo izmjerenih zagađujućih materija pretežno u zakonom dozvoljenim granicama. Povećane koncentracije zagađujućih materija zapažaju se u većim naseljskim centrima i duž prometnih saobraćajnica. Imisijske koncentracije globalnih pokazatelja zagađenja su ispod zakonom propisanih normi. Povećane koncentracije dima i čađi zapaža se samo u zimskim mjesecima što se objašnjava grejanjem na čvrsta goriva tokom zimske sezone. Sadržaj specifičnih zagađujućih materija je ispod propisanih granica. Beleži se povećana koncentracija prizemnog ozona koji je direktna posledica uticaja UV radijacije na smog koji se stvara zbog povećane frekvencije saobraćaja.

## B. Kvalitet zemljišta

Kao komponenta životne sredine, zemljište je izloženo određenim negativnim promjenama. Zemljište je na području Plana narušeno dejstvom više faktora koji se ispoljavaju u promeni njegovih fizičkih struktura i fizičko-hemijskih osobina u pedološkom supstratu. Negativan uticaj antropogenih faktora na degradaciju zemljišta dinamičnog je intenziteta i ogleda se trajnim ili privremenim izuzimanjem zemljišta iz domena primarne proizvodnje (usled izgradnje stambenih, turističkih i industrijskih objekata, objekata supra i infrastrukture, saobraćajnih površina, eksploatacije rudnih nalazišta i nalazišta drugih mineralnih sirovina – kamen, pesak, šljunak i dr.), kao i promenama pejzažnih karakteristika područja.

Prema *Programu ispitivanja štetnih materija u zemljištu* koji sprovodi Ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine analizira se kvalitet zemljišta u 15 opština na lokacijama koje su najviše izložene zagađivanju, a to su lokaliteti u blizini deponija otpada, lokaliteti u blizini najprometnijih saobraćajnica i okolina trafostanica. Program je realizovan u skladu sa Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje ("Sl. list RCG" br. 18/97).

U donjim tabela prikazane su maksimalno dozvoljene koncentracije opasnih i štetnih materija, odnosno maksimalno dozvoljene količine (mg/kg zemlje) toksičnih i kancerogenih materija u zemljištu.

Red. br.	Element	Hem. oznaka	MDK u zemljištu mg/kg zemlje
1.	Kadmijum	Cd	2
2.	Olovo	Pb	50
3.	Živa	Hg	1,5
4.	Arsen	As	20
5.	Hrom	Cr	50
6.	Nikal	Ni	50
7.	Fluor	F	300
8.	Bakar	Cu	100
9.	Cink	Zn	300
10.	Bor	B	5
11.	Kobalt	Co	50
12.	Molibden	Mo	10

Red. br.	Toksične i kancerogene materije	Oznaka	MDK u zemljištu mg/kg zemlje
1.	polciklične aromatične ugljovodonike	PAHS	0,6
2.	polihlorovane bifenile i terfenile (za svaki od kongenera: 28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180)	PCBs, PTC	0,004
3.	organokalajna jedinjenja	TVT, TMT	0,005

Na području opštine Kolašin zemljište je uzorkovano na šest lokacija pri čemu je ustanovljeno prisustvo povećane koncentracije olova (Pb) na skoro svim lokacijama. Zapaža se pojava povećanja sadržaja olova na lokacijama pored saobraćajnica. Što se tiče ostalih parametara nema prisustva značajnijeg prekoračenja dozvoljenih koncentracija.

U opštini Mojkovac izvršena je analiza uzoraka na dvije lokacije i to pokraj postojećeg jalovišta u kojoj se tokom poslednjih godina koncentracija teških metala sukcesivno smanjuje, usled njihovog apsorbovanja od strane barske vegetacije i ispiranjem pod dejstvom atmosferskih padavina. Na lokaciji „Jalovište 1“ konstatovan je naročito povećan sadržaj žive (Hg), dok su ostali parametri u granicama MDK. Što se tiče lokacije „Jalovište 2“ na istoj se može konstatovati povećana koncentracija kadmijuma (Cd), olova (Pb), žive (Hg), arsena (As), bakra (Cu) i cinka (Zn). Kada su u pitanju organske toksične materije, nije zabeleženo njihov povećan sadržaj u zemljištu.

Tabela: Rezultati ispitivanja toksičnih metala u zemljištu

Mesto uzorkovanja	Cd	Pb	Hg	As	Cr	Ni	Cu	Zn	B	Co	Mo	F
„Jalovište 1“	0,27	187,9	3,514	5,25	29,2	40,9	65,6	183	1,77	12,45	<5	19,0
„Jalovište 2“	9,42	1522,8	175,11	1070,0	32,5	15,0	3002	3312	6,42	2,63	<5	16,8
MDK (mg/kg)	2	50	1,5	20	50	50	100	300	5	50	10	300

Generalno, kao zaključak se može izneti da je kvalitet zemljišta na području Plana dobar. Rezultati ukazuju da je nivo izmjerenih zagađujućih materija pretežno u zakonom dozvoljenim granicama. Povećane koncentracije zagađujućih materija zapažaju se duž prometnih saobraćajnica, zonama eksploatacije rude i drugih mineralnih sirovina, kao i u blizini deponija komunalnog otpada.

### C. Kvalitet vode

#### *Stanje kvaliteta površinskih voda*

U poređenju sa klasama kvaliteta koje su propisane Uredbom o kategorizaciji i klasifikaciji voda, stanje kvaliteta voda je zadovoljavajuće. Prirodni kvalitet voda u vodonosnim izdanima intergranularne strukture ugrožen je na manjem broju lokaliteta, nizvodno od većih naselja i industrije.

Sistematsko ispitivanje kvaliteta i kvantiteta površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori vrši se na osnovu programa koji donosi Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede a realizuje ga RHMZ (čl.30 Zakona o vodama). Programom je data mreža stanica koja obuhvata 13 vodotoka (sa 36 profila), 3 jezera (11 profila), podzemne vode zetske ravnice (9 profila) i priobalno more (19 lokacija). RHMZ je u okviru svojih mogućnosti realizovao deo programa kojim je pokrio sva mjerna mjesta ali sa redukovanim brojem parametara, što ipak daje sliku o stanju voda u Crnoj Gori.

Na osnovu izveštaja Republičkog hidrometeorološkog zavoda dat je pregled stepena zagađenosti površinskih vodotoka u obuhvatu Plana, dok se kvalitet podzemnih voda i jezera sistematski ne prati.

Grupi najmanje zagađenih vodotoka u Republici pripada *rijeka Tara*, koja je Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji voda svrstana u A1, S, I kategoriju. Voda rijeke Tare se dosta dobro održava u zahtijevanoj A1 klasi. Van ove klase je biohemijska potrošnja kiseonika kod Šćepan polja, fenoli kod Mojkovca i amonijak kod Trebaljeva i Mojkovca. Ovi parametri su u A2 klasi, kao i broj kolibakterija na čitavom toku. Fekalno zagađenje je u granicama A1 klase (ovremeno u A2 klasi na dijelu od Kolašina do Mojkovca) a koliklice u A2 klasu. Prema bonitetu je uglavnom u prvoj klasi, izuzev na profilu kod Mojkovca, gdje je u drugoj klasi

Grupi srednje zagađenih vodotoka u Republici pripada *rijeka Lim*. Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji voda svrstana je uzvodno od Berana u A1, S, I kategoriju, a nizvodno do granice sa republikom Srbijom u A2, C, II kategoriju. Voda rijeke Lima je dosta dobrog kvaliteta a većina mjerenih parametara je u A1-A2 klasi. Ističu se jedino suspendovane materije (Andrijevice), amonijak (Andrijevice, Bijelo Polje), fekalne klice (Bijelo Polje) i koliklice skoro na

čitavom toku. Mikrobiološko zagađenje postoji već od Plava, a najlošija situacija u ovom pogledu je na dijelu od Bijelog Polja do Dobrakova, gdje se voda prema sadržaju amonijaka i fekalnih klica svrstava u A3 klasu, a za kupanje je van klase. U pogledu saprobioloških parametara Lim je u gornjem toku u zadovoljavajućoj prvoj klasi, ali primanjem otpadnih voda gradova Andrijevice, Berana i Bijelog Polja iz prve prelazi u gornju granicu druge klase.

Posmatrajući podatke sa mjernih stanica (profila) sektora za ekologiju Hidrometeorološkog zavoda Crne Gore, situacija je sledeća:

- U profilu Crna Poljana blizu Mateševa je zahtjevani kvalitet voda Tare u klasi A1, kiseonični režim je u klasi A2, nutrijenti su klasi A1, a mikrobiološki parametri u klasi A2
- U profilu Kolašin je zahtjevani kvalitet voda Tare u klasi A1, kiseonični režim je u klasi A2, nutrijenti su klasi A3, a mikrobiološki parametri u klasi A2
- U profilu Trebaljevo je zahtjevani kvalitet voda Tare u klasi A1, kiseonični režim ispunjava zahtjev, nutrijenti su u klasi A3, a mikrobiološki parametri u klasi A2
- U profilu Mojkovac se zahtjeva kvalitet voda Tare u klasi A1, kiseonični režim ispunjava zahtjev, nutrijenti su klasi A3, a mikrobiološki parametri u klasi A2
- U Kutima se zahtjeva kvalitet voda Lima u klasi A1, kiseonični režim ispunjava zahtjev, nutrijenti su klasi A3, a mikrobiološki parametri u klasi A2
- U Andrijevi se zahtjeva kvalitet voda Lima u klasi A1, kiseonični režim ispunjava zahtjev, nutrijenti su klasi A3, a mikrobiološki parametri u klasi A2
- Na profilu Skakavac se zahtjeva kvalitet voda Lima u klasi A2, kiseonični režim ispunjava zahtjev, nutrijenti su klasi A3, a mikrobiološki parametri unjava zahtjev
- Na profilu Zaton se zahtjeva kvalitet voda Lima u klasi A2, i parametri uzoraka ovaj zahtjev ispunjavaju

Dakle, problem nižeg kvaliteta vode pojavljuje se pretežno po pitanju mikrobioloških parametara (zagađenje iz domaćinstava), i još više po pitanju nalaza nutrijenata u uzimanim uzorcima vode. Prekoračivanje klase nutrijenata se može povezati sa korišćenjem đubriva na uzvodnim obalama datih vodotoka. U okolini Berana se i propisima računa na niži kvalitet voda (A2), zbog očekivanog industrijskog zagađenja. Ipak, industrijski razvoj je u posljednjem periodu u stagnaciji, te nema ni problema sa prekomjernim zagađenjem Lima.

Bitan faktor zagađivanja voda predstavlja spiranje materija, koje sadrže nutrijente, u površinske vodotoke sa poljoprivrednog zemljišta na njihovim obalama. Na području Plana nema registrovanih postojećih industrijskih zagađenja. U budućem razvoju industrije potrebno je poštovati sve zakonske

norme, koje govore o zaštiti okoline. Takođe saobraćaj je potencijalni zagađivač voda. Uz sve kolovoze potrebno je ne samo predvidjeti i izgraditi, već takođe održavati u funkciji objekte za odvođenje i tretman zagađenih voda. Nedavno izrađeni Detaljni prostorni plan Autoputa Bar – Boljare predviđa razvoj kanalizacionih sistema i PPOV sa kolovoza i objekata autoputa.

Najveći rizik od zagađivanja rečnog korita Tare nosi sa sobom deponija jalovinskog materijala iz rudnika olova i cinka, smještena na desnoj obali rijeke Tare, u urbanom području Mojkovca. Jalovište zauzima površinu od oko 19 ha i na njemu je odloženo oko 2 miliona m<sup>3</sup> jalovinskog materijala. Nakon akcidentnih ispuštanja toksičnih materija iz deponije jalovišta tokom protekle decenije u rijeku Taru, izgradnjom brane od šljunkovitog materijala i oblaganjem dna i kosina jalovišta PVC folijom, sprečeni su uticaji jalovišta na kvalitet vode rijeke Tare, što potvrđuju analize sedimenata Tare. Od perioda zatvaranja pogona flotacije, odnosno prestanka odlaganja jalovine do danas, kvalitet deponovanog materijala promjenjen je u pozitivnom smislu, što se može protumačiti dugogodišnjim ispiranjem toksičnih materija iz deponovanog mulja pod uticajem padavina i upuštanjem komunalnih otpadnih voda u jalovište koje su povećale sadržaj organskih materija i doprinele formiranju biljnog pokrivača koji apsorbuje štetne materije iz vode i mulja jalovišta. Otpadne vode iz gradske kanalizacije, koje su u prošlosti pogoršavale situaciju na ovoj lokaciji, odvedene su u novoizgrađeno postrojenje za prečišćavanje. Ostali materijal u prostoru jalovišta je dreniran, stabilizovan, i prekrivanjem cijelog prostora dobiće se zemljište pogodno npr. za sportske sadržaje.

#### Kvalitet voda rijeke Tare

Sumarni bonitet reke Tare pokazuje da su sve vitalne kategorije u granicama najboljih klasa vodotoka (bakterije, koliformne klice, kiseonički režim, suspendovane materije, suvi ostatak, BPK, PH, HPK) tj. u okviru zakonskih propisa na ova mjerenja tj. spadaju u A1, S, I klasu vodotoka. No, ne treba se zavaravati pa ne uočavati, na osnovu dosadašnjih promjena, opasnost po samu rijeku i živi svet u njoj. To se odnosi prvenstveno na opasnost od fekalnih voda (Mojkovca i Kolašina i sela duž Tare) i to, kako otvorenih voda, tako i septičkih jama u vodopropusnim terenima. Takodje su latentne opasnosti deponija flotacije rudnika Brskovo u Mojkovcu (jalovište), deponije otpada u Kolašinu (uz samu rijeku) i mojkovačke deponije otpada uzvodno od Podbišća, fabrike u Kolašinu i drvna i druge industrije u Mojkovcu, klanice u Kolašinu. Osim otpadnih fekalnih voda i deponije smeća u Kolašinu i Podbišću, za sada nijedan od spomenutih subjekata ne zagađuje bitno sam vodotok (da bi se promenio bonitet) što ne znači da ne treba održavati stalne mjere zaštite da ne dodje do toga.

Mikrobiološka ispitivanja voda Tare sa stanica Trebaljevo i Bistrica ukazuju da su najčešći organizmi: EPHEMEROPOTERA, DIPTERA, TRICHOPTERA, SIPHOOCALPIALES i INSECTA. Ovi organizmi se javljaju u čistim planinskim

vodama (i dokaz su čiste vode). Takođe je zapaženo i odsustvo hidroflоре (šljunkovito dno mahom bez vegetacije).

Sistematska osmatranja kvaliteta voda rijeke Tare obavljaju se na mjernim stanicama: Crna poljana, Kolašin, Trebaljevo, Mojkovac, Đurđevića Tara i Šćepan polje. Rezultati ovih osmatranja ukazuju da je kvalitet voda rijeke Tare relativno dobar pri čemu su parametri kvaliteta za A1, S, I klasu uglavnom u propisanim granicama. Ipak, rezultati mjerenja u 2005 i 2006 godini ukazuju da se kvalitet voda rijeke Tare teško održava u zahtijevanoj A1 klasi. U 2005 godini je konstatovano da se vode Tare svrstavaju u A2 klasu po osnovu zasićenja kiseonikom i sadržaja amonijaka (osim kod Trebaljeva, gdje je u A3, odnosno van klase za kupanje). Sadržaj gvoždja je kod Kolašina u A3, kao i fosfata kod Šćepan polja. Takođe je povećan sadržaj fenola i deterdženata u čitavom toku (A2-A3). Broj koliklica je u A2 klasi, kao i fekalnih, ali samo uzvodno od Trebaljeva. Radovi na magistralnom putu Kolašin-Mateševo 2006 godine uticali su na izgled i kvalitet vode nizvodno od mjesta radova. Suspendovane materije kod Kolašina su bile u A2 klasi, što je posljedica pomenutih radova. Sadržaj gvožđa je bio van propisane klase kod Kolašina (A3), Mojkovca i Đurđevića Tare (A2). Sadržaj amonijaka raste nizvodno, a u zoni Trebaljevo –Mojkovac je van klase. Kod Kolašina fenoli su bili u A2. Broj koliklica je bio u A2 klasi, a broj fekalnih bakterija takođe u A2, ali samo u zoni Crna Poljana-Trebaljevo.

Kako se mjerne stanice Đurđevića Tara i Šćepan polje nalaze na ulaznom odnosno izlaznom rijeke Tare iz opštine Žabljak, na sledećoj tabeli se daje sumarni bonitet kvaliteta voda Tare za period 2000 -2007. Radi upoređenja sa kvalitetom voda Tare dat je sumarni bonitet kvaliteta voda na mjernoj stanici Mojkovac. (Izvor: "Baseline Studies for Preparation of Montenegro Tara and Lim River Basin Management Project", Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Svjetska Banka, 2008. Pripremio konzorcijum DHV Holandija i Fideco Beograd)

Mjerna stanica Mojkovac

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
pH	A2I	A1I	A1I	A1I	A1I	A1I	A1I	A1I
Konduktivitet	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
TSM	A2S	A1S	A1S	A1S	A1S	A1S	A1I	A1S
Rastvoreni O <sub>2</sub>	S	S	S	S	S	S	S	S
Zasićenje O <sub>2</sub>	A1I	A1I	A1I	A1	A1I	A2II	A1	A1
HPK	A1	A1	A1	A1	A1	A	A1	A1
BPK5	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
Amonijak-NH <sub>4</sub>	A1CI	A2CII	A2CVK	A2CVK	A3CVK	A3CVK	VK	A2CII
Hloridi -Cl	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
Sulfati-SO <sub>4</sub>	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
Nitrati-NO <sub>3</sub>	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
Nitriti-NO <sub>2</sub>	A1C	A1C	A1C	A1S	A1S	A1C	A1C	A1C
o-Fosfati-PO <sub>4</sub>	A1	A3	A1	A1	A1	A1	A1	A1
Gvožđe-Fe	A2	A2	A1	A1	A1	A1	A2	A1
Fenoli	A1SI	A2SI	A3CI	A2SI	A3CII	A2I	A1SI	A1SI
Deterdženti	A1II	A2II	A1II	A1II	A1II	A2I	A1I	A1II
TC	A2SII	A2CII	A3VKVK	A2SII	A2SII	A2CII	A2SII	A2SII
FC	A1I	A2II	A2II	A1I	A2I	A1I	A2II	A2II

### Kvalitet podzemnih voda

O kvalitetu voda podzemnih izdani ima vrlo malo podataka i uglavnom su starijeg datuma. Novija ispitivanja se odnose na vode izvorišta koja se koriste za javno vodosnabdijevanje.

Ugroženost podzemnih voda na području Plana u vezi je sa načinom njihovog zahvatanja (poštovanje sanitarno-tehničkih normi) i mogućnostima infiltracije zagađujućih materija do vodonosnih slojeva, što je u zavisnosti od strukture stijenskih masa. Generalno, najznačajniji izvori zagađenja podzemnih voda su: otpadne vode iz seoskih domaćinstava u zoni izvorišta, deponije komunalnog i stajskog đubriva, produkti poljoprivredne djelatnosti, kao i amosferske vode zagađene štetnim materijama sa gradskih, poljoprivrednih, stočnih i drugih površina. S obzirom da su podzemne vode pretežno karstnih karkteristika, njihov kvalitet je u velikoj zavisnosti od kvaliteta površinskih voda imajući u vidu njihovo preplitanje i slabiju moć samoprečišćavanja karstnih podzemnih voda. Na osnovu određenih istraživanja i analiza fizičko-hemijskih karakteristika izdanskih voda na području Plana može se zaključiti da je njihov kvalitet zadovoljavajućeg karaktera (uz povrijemena odstupanja propisanih kvaliteta).

### D. Buka

Na području Prostornog plana posebne namene "Bjelasica i Komovi" prethodnih godina nisu vršena merenja komunalne buke. S obzirom na mali

broj industrijskih kapaciteta i relativno nisku gustinu saobraćajnih tokova, može se konstatovati da povećane vrednosti komunalne buke ne predstavljaju ozbiljniji problem, pri čemu je ona pre svega lokalnog karaktera i periodičnih vremenskih amplituda, a vezuje se za gradove na rubnoj zoni obuhvata Plana, zonu kamenoloma i asfaltne baze u Štitarici (posljedica rada drobilinih postrojenja, procjesa miniranja, bušenja, transportnih sredstava) i zone magistralnog puta (u periodima pojačane frekvencije saobraćaja, naročito tokom ljetnje turističke sezone).

Tokom 2005. godine vršena su merenja nivoa buke u Nacionalnom parku "Biogradska gora" koja su pokazala neznatna prekoračenja najvišeg dozvoljenog nivoa (prekoračenja su prelazila granične vrijednosti za oko 2-3 dB(A)).

## **E. Upravljanje otpadom**

Usvajanjem Zakona o upravljanju otpadom (Sl. list RCG, br.80/05) Crna Gora se opredijelila da poslove sakupljanja, privremenog skladištenja, prevoza, obrade i odlaganja otpada organizuje uz poštovanje principa održivog razvoja, blizine i regionalnog upravljanja otpadom, preventivnog djelovanja i poštovanja redosleda u praksi upravljanja otpadom.

Trenutna praksa je da se u gradovima otpad uglavnom odlaže na smetlištima od kojih su pojedina locirana tako da predstavljaju opasnost po zdravlje stanovništva i životnu sredinu. Ni jedna od ovih lokacija nije odabrana u skladu sa principima zaštite životne sredine, niti su sprovedene odgovarajuće tehničke mjere zaštite (sakupljeni otpad se direktno polaže na zemlju, bez ikakvih zaštitnih slojeva)

Osnovni zadatak Plana upravljanja otpadom u Crnoj Gori za period od 2008–2012.godine je sprovođenje glavnih strateških odrednica upravljanja otpadom na teritoriji Crne Gore i to:

- uspostavljanje integralnog sistema upravljanja otpadom koji se zasniva na povećanju količine otpada koji se sakuplja, smanjenju količine otpada koji se odlaže, uvođenju reciklaže,
- sanacija i zatvaranje postojećih odlagališta otpada,
- sanacija "crnih tačaka", odnosno lokacija visoko opterećenih otpadom,
- razvoj i uspostavljanje međuopštinskih (regionalnih) sanitarnih deponija, sa obradom otpada prije konačnog zbrinjavanja ili odlaganja.

Prostornim planom Crne Gore do 2020.godine, kao i aktivnostima Ministarstva uređenja prostora i zaštite životne sredine, predviđena je izgradnja međuopštinskih sanitarnih deponija za komunalni otpad. U zahvatu prostornog

Plana "Bjelasica i Komovi" nalaze se dvije lokacije za buduće regionalne sanitarne deponije i to:

1. "Čelinska kosa" (za opštine Bijelo Polje, Mojkovac i Kolašin),  
Lokacija se nalazi u jugozapadnom delu opštine Bijelo Polje, na samoj granici sa opštinom Mojkovac. Udaljena je oko 15 km od Bijelog Polja, od čega je 11 km deonica magistralnog puta Bijelo Polje-Mojkovac, dok oko 4 km otpada na pristupni put do same lokacije. Smještena je na oko 1 km južno od sela Lisičine i 1 km jugozapadno od sela Gornja Rakita.
2. "Vasov do" (za opštine Berane, Rožaje, Andrijevica i Plav).  
Lokacija se nalazi severozapadno od grada Berane. Udaljena je 4,3 km od Fabrike celuloze i nalazi se sa suprotne strane rijeke Lim. Dominantan je rasjed (jaruga) koji je predisponirao povremeni vodeni tok. Potok je moguće na dijelu deponije kanalisati zatvorenim profilima.

Na prostoru Nacionalnog parka "Biogradska Gora" potrebno je organizovati sakupljanje čvrstog komunalnog otpada. Područje NP pripada opštinama Kolašin, Mojkovac, Berane i Andrijevica. Sakupljen komunalni otpad sa prostora navedenih opština biće, u skladu sa aktivnostima Ministarstva uređnja prostora i zaštite životne sredine, deponovan na planiranim sanitarnim deponijama "Čelinska kosa" i "Vasov do".

Na bazi podataka iz *Strateškog master plana upravljanja otpadom na republičkom nivou* (2004.god) za zonu koju zahvata Prostorni plan posebne namjene "Bjelasica i Komovi", godišnje se proizvede oko 8.920 tona komunalnog otpada. U ovaj podatak su uključene pretpostavke o proizvodnji komunalnog isključivo prema podacima za sjeverni region sa povećanjem od 5% zbog prisustva turista u zoni koju zahvata Plan.

Potrebno je, iako je bilo reči, naglasiti postojanje jalovišta flotacijskog materijala bivšeg rudnika olova i cinka "Brskovo" u gradu Mojkovcu, koje se već dugi niz godina ne koristi, prekriveno je vodenim ogledalom, ali se u njega izlivaju otpadne vode Mojkovca. U toku su aktivnosti na sanaciji ove zone, planirano je njeno nasipanje i priprema za korišćenje u sportsko-rekreativne namene.

### **III IDENTIFIKACIJA PODRUČJA ZA KOJA POSTOJI MOGUĆNOST DA BUDE IZLOŽENO ZNAČAJNOM RIZIKU**

Prostorni plan "Bjelasica i Komovi" predstavlja zakonsku regulacionu osnovu za očekivane procese razvoja i upotrebu prostora na ovom atraktivnom ali još neiskorišćenom području. Da bi plan objektivizirao potencijale, a time i interese u budućem korišćenju prostora Bjelasica-Komovi, moraju se maksimalno profesionalno objektivizirati javni državni interesi, definisati razvojna vizija i razvojni model, uz obavezno očuvanje prirodnih resursa i zaštitu i unapređenje prirodne i životne sredine.

S obzirom da područje Plana raspolaže izuzetnim prirodnim vrednostima i resursima (Nacionalni park "Biogradska gora", basen rijeke Tare, područje Bjelasice i Komova, livade i pašnjaci, građevinski kamen, šljunak i pesak, hidropotencijal, šumoviti predeli, prirodne lepote i dr.), ciljevi zaštite vrednih predela i resursa i održivog korišćenja prirodnih uslova i potencijala javljaju se kao usmjeravajuće odrednice za prostorni razvoj uopšte, kao i dalji rad na valorizaciji prirodnih uslova i potencijala za različite namene i korišćenja prostora.

Na osnovu uvida u postojeće stanje životne sredine i prirodnih resursa, i imajući u vidu antropogene pritiske može se izvršiti identifikacija područja za koja postoji mogućnost da budu izložena, ili već jesu, značajnijem riziku od zagađenja.

Sa stanovišta organizacije prostora, u zaštitnoj zoni Nacionalnog parka uočljiv je problem nedostatka infrastrukturnih sistema ili njihov neodgovarajući kvalitet, u slučajevima gdje i postoje. Određeni problemi u prostoru nastali dosadašnjim korišćenjem Parka i njegove zaštitne zone su:

- izgrađeni ugostiteljsko-smještajni kapaciteti na Biogradskom jezeru nemaju adekvatno riješenu evakuaciju otpadnih, odnosno atmosferskih, voda;
- glavni ulaz u Park, Kraljevo Kolo, prostorno je ograničen, a izgradnjom željezničke pruge i odsijecanjem Tare od područja Nacionalnog parka došlo je do narušavanja njegovog pejzaža i formiranja drugih negativnih posljedica;
- vođenjem dalekovoda kroz Park i njegovu zaštitnu zonu narušene su, u

- određenoj mjeri, ambijentalne, pejzažne i ekološke vrijednosti prostora;
- telekomunikacioni centar na Zekovoj glavi, pored vizuelno-estetskog narušavanja prostora, potencijalna je opasnost po kvalitet voda Biogradske rijeke i Pešića jezera;
  - kamenolom i asfaltna baza u Štitarici predstavljaju, takođe, potencijalni konflikt sa Parkom, posebno u dijelu mogućeg aerozagađenja;
  - površinski kopovi i deponije jalovine napuštenog rudnika olovocinkane rude "Brskovo", kod Mojkovca, najteži su oblik degradacije prostora na području zaštitne zone Parka, u ambijentalnom, pejzažnom i ekološkom smislu;
  - sa stanovišta prirodnih vrijednosti prostora Nacionalnog parka "Biogradska Gora" najveće probleme predstavljaju gubljenje vode Biogradskog jezera i pojave erozije na dijelu šumskih zemljišta kao posljedica šumskih sječa.
  - Na površinama pašnjaka i livada posebno su prisutni vidljivi tragovi ranijih i skorašnjih pojava erozije, a brzom eroziji su podložne i površine pod skoro posječenom šumom pri čemu posebnu pažnju zaslužuju vodotoci vezani sa Biogradskim jezerom, tj. njihove pritoke Biogradska rijeka i Lalev potok i otoka Jezerištica.
  - Veliki intenzitet posjeta na jednom mjestu (Biogradsko jezero) i u kratkom vremenskom periodu (jun-avgust) može izazvati konflikte u prostoru.

Ekološki najopterećenija su područja gradova u rubnoj zoni planskog područja, koje karakteriše povećane koncentracije dima i čađi u zimskom periodu, aerozagađenje poreklom od saobraćaja, periodična prekoračenja nivoa buke, nereseni problemi tretmana čvrstog komunalnog otpada, industrijskih i komunalnih otpadnih voda.

Može se konstatovati da je stanje ekološke "crne tačke" na području Plana, jalovišta flotacijskog materijala bivšeg rudnika olova i cinka "Brskovo" u Mojkovcu, u poslednjoj deceniji značajno popravljeno. To je rezultat ispiranja toksičnih materija iz deponovanog mulja pod dejstvom padavina, upliva komunalnih otpadnih voda Mojkovca, apsorbovanja od strane barske vegetacije i ojačavanjem kosina brane jalovišta. Poslednja ispitivanja pokazala su da je uticaj jalovišta na kvalitet vode rijeke Tare u potpunosti minimiziran, a ceo prostor namenjen sportsko-rekreativnim sadržajima.

Postojeće stanje vezano za prikupljanje, odvođenje, i tretman otpadnih voda na cijelom prostoru Bjelasice i Komova je nezadovoljavajuće. Prikupljanje i odvođenje otpadnih voda organizovano je samo u gradskim područjima. Pri tome, jedino u Mojkovcu postoji postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, dok u Kolašinu, Beranama i Andrijevicima ne postoji PPOV.

Ekološki problemi seoskih naselja na području Plana vezuju se za neadekvatno odlaganje komunalnog otpada, odvođenje otpadnih voda iz domaćinstava u

prirodne recipijente i septičke jame koje ne ispunjavaju osnovne sanitarno-tehničke uslove, kao i ugrožavanje poljoprivrednog i šumskog zemljišta, usled otpada iz poljoprivrede, upotrebe agrohemijskih i krčenja i paljenja šumskih sastojina.

Neadekvatno postupanje sa čvrstim komunalnim otpadom predstavlja jedan od većih ekoloških problema na području Plana, posebno na prostoru grada Mojkovca. Postojeće smetlište u Podbišću, locirano između magistralnog puta i Tare (na mestu gde se Štitarica uliva u nju) ne ispunjava ni minimum sanitarno-tehničkih uslova savremene deponije otpada, a ima nepovoljne mikrolokacijske karakteristike.

U zonama ležišta olova i cinka, u rejonu od Bjelojevića do Brskova, postoje ili su mogući značajni konflikti između eksploatacije i prerade rude olova i cinka i svih degradirajućih procesa koje ona sa sobom nosi, sa jedne strane i zaštite životne sredine s druge strane.

Asfaltna baza u Štitarici je izdvojena iz razloga ukazivanja na potencijal zagađenja koje njen proizvodni proces predstavlja za Taru i Nacionalni park. Eksploatacija tehničko-građevinskog kamena na ležištima "Štitarica-Okruglički krš" i "Štitarica-Taskovac" predstavlja zonu sa prekomernim zagađivanjem vazduha. Pored kamenoloma, nepovoljno na stanje životne sredine može imati eksploatacija šljunka i peska u dolini Lima blizu Berana i u gornjem toku Tare kod Mojkovca.

Koridor planiranog autoputa Bar-Boljari, koji prolazi kroz područje Plana, biće ugrožen povećanim zagađivanjem elemenata životne sredine, pre svega: aerozagađenjem, povećanim nivoima buke, zagađivanjem voda i zemljišta neposredno u okolini saobraćajnice i estetskom narušavanju pejzaža.

Planirani razvoj turističkih aktivnosti i izgradnja planinskih resorta predstavlja potencijalnu opasnost po kvalitet životne sredine u ovim, do sada, ekološki očuvanim delovima Bjelasice i Komova, čiji su pojedini delovi proglašeni za nacionalni park, ili imaju kvalitete zbog kojih je moguće njihovo stavljanje pod režim zaštite. Povoljna okolnost je što su sve zone turističkog razvoja van granica područja temeljnog fenomena Parka i ne pripadaju slivu Biogranskog jezera, tako da je potencijalni konflikt sa zaštitom mali, što ne smanjuje obavezu adekvatnog pristupa realizaciji u odnosu na prirodu, ambijent i namenu. Planirana su tri pravca razvoja koja potencijalno mogu narušiti kvalitet prirodnih vrednosti i životne sredine:

- *Osnovni prostorni pravac* razvoja je osovina Kolašin-Mojkovac, koja kao važni infrastrukturni koridor područja i države, tangira Nacionalni park "Biogradska Gora" zalazeći u njegovu zaštitnu zonu. Ulaz u Nacionalni park "Biogradska Gora" na lokaciji Kraljevo Kolo dobija na značaju kao osnovna, glavna kapija Parka.

- *Drugi pravac razvoja* je prostor uz putni pravac Kolašin–Jezerine–Jelovica –Lubnice. Temeljnomo rekonstrukcijom ovog puta stvaraju se elementi za brži razvoj turizma, okosnice privrednog prosperiteta ovog područja i aktiviranja značajnog dijela zaštitne zone. Kao zone razvoja planiraju se lokaliteti Jezerine, u slivu Paljevinske rijeke, i Jelovica, u slivu istoimenog vodotoka.
- *Treći pravac razvoja* je potez Lubnice-Kurikuće-Šiška-Suvodo-Vragodo-Mojkovac. Izgradnjom ovog putnog koridora formiraće se putni prsten oko Bjelasice i Nacionalnog parka "Biogradska Gora" i otvoriti prostor.

## **IV POSTOJEĆI PROBLEMI U POGLEDU ŽIVOTNE SREDINE U VEZI SA PLANOM**

Sve delatnosti i budući razvojni procesi na posmatranom području u određenom smislu mogu se negativno odraziti na kvalitet prirodnog okruženja. U tom pogledu potencira se orijentacija ka aktivnostima i tehnologijama koje su ekološki prihvatljive, tj. koje ne narušavaju prostorno-ekološku ravnotežu područja i doprinose očuvanju prirodnih i stvorenih vrijednosti područja. Sve mere (pravno-normativnog, tehničko-tehnološkog, ekonomskog i prostorno-planskog karaktera) koje će se sprovoditi u cilju poboljšanja životne sredine i njenoj permanentnoj zaštiti na planskom području Bjelasica-Komovi kao osnovni cilj imaće ograničavanje ili po mogućstvu, potpunu eliminaciju nepovoljnih uticaja na tu sredinu. Početak primene seta ekoloških zakona od januara 2008. godine omogućio je znatno veće nadležnosti jedinica lokalnih samouprava u sprovođenju mera zaštite životne sredine i kaznenih odredbi protiv zagađivača, čime je izvršena neophodna decentralizacija po pitanju nadležnosti rešavanja postojećih ekoloških problema.

Prirodne karakteristike područja, stvorene vrednosti i planovi za naredni planski period predstavljaju osnovu za procenu ekološkog kapaciteta prostora i sprečavanje mogućih konflikata u prostoru. Lociranje objekata i površina koji mogu biti potencijalni zagađivači životne sredine isključivo se može vršiti na osnovu detaljnih istraživanja terena i uslova lokacije i njenog okruženja. Ovo podrazumeva izradu Studije procene uticaja na životnu sredinu, u skladu sa zakonskim odredbama, čime se obezbeđuje odgovarajuće projektovanje uslova lociranja i izgradnje, tehnološkog postupka i mera zaštite u skladu sa ekološkim principima.

Prethodno izneti podaci (Poglavlja II i III) o stanju kvaliteta životne sredine područja Bjelasice i Komova ukazuju da su svi njeni elementi: voda, vazduh, zemljište, biodiverzitet i predeli (pejzaži) u značajnoj mjeri očuvani, iako trpe određene pritiske, kako iz okruženja tako i od ljudskih aktivnosti na samom području (urbanizacija, poljoprivreda, šumarstvo i dr). Može se zaključiti da su ti pritisci nastali kao posledica loše planiranog i neravnomernog urbanog razvoja, neadekvatne upotrebe hemijskih sredstava u poljoprivrednoj proizvodnji, neplanskog i neadekvatnog gazdovanja šumama i neodgovarajućoj eksploataciji rude, kamena, šljunka i peska.

Na osnovu vrednovanja planskog područja za pojedine namene, a imajući u vidu delovanje prirodnih i stvorenih činilaca za izbor optimalnih prostorno-

planskih rešenja, mogu se definisati određeni planski kriterijumi pri korišćenju površina i obavljanju aktivnosti. Radi eliminisanja postojećih problema i obezbeđenja uslova za podizanje životnog standarda stanovništva kroz postizanje glavnih razvojnih ciljeva (poboljšanje demografske i ekonomske situacije i očuvanje vrednosti životne sredine) u budućnosti će se forsirati sledeći strateški pravci prostornog razvoja:

1. *Razvoj, uređenje i funkcionisanje mreže naselja*, opštinskih centara i revitalizacija sela i povećanje njihove atraktivnosti i agro-turističke valorizacije, uz racionalno korišćenje zemljišta u naseljima i poboljšanje komunalne opremljenosti i opremljenosti objektima društvenog standarda
2. *Razvoj područja na bazi korišćenja prirodnih i stvorenih resursa u skladu sa principima održivog razvoja*, kao i uređenje pejzaža, radi formiranja i jačanja značaja područja sa aspekta prirodnih i kulturnih vrijednosti.
3. *Razvoj infrastrukture* kao načina iskorištavanja komparativnih prednosti ovog dijela Crne Gore.
4. *Sveobuhvatna zaštita životne sredine* i kulturno – istorijskih spomenika, zaštita od elementarnih nepogoda, tehničko – tehnoloških nesreća i drugih katastrofa, kao preduslov ukupnog razvoja, a naročito turizma i poljoprivrede.

U novoplaniranim turističkim zonama se podrazumijeva prikupljanje kompletnih količina otpadnih voda, i njihovo prečišćavanje prije ispuštanja u recipijente. Ograničavajući faktor prečišćavanja na velikim nadmorskim visinama su niske temperature, koje inhibiraju aktivnost i razmnožavanje bakterija, služećih za razgradnju otpadnih materija. Taj problem se rješava odvođenjem voda na niže kote, ili zagevanjem samih objekata za tretman otpadnih voda; odlučujući kriterijumi za izbor konkretnih opcija su ekonomski. S obzirom na to, da se za svaku od zona odmarališta planira izgradnja jedne toplane, optimalno bi bilo da su toplane i PPOV locirani u što većoj blizini, tako da je za PPOV na raspolaganju toplotna energija za proces biološke razgradnje. U slučaju odmarališta Kolašin 1450 predlaže se uključivanje nizvodnog naselja Paljevine u sistem prikupljanja i prečišćavanja fekalnih voda, i izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda nizvodno od Paljevina. U slučaju odmarališta Komovi sličan je slučaj sa naseljem Ljubaštica.

## V OPŠTI I POSEBNI CILJEVI STRATEŠKE PROCENE I IZBOR INDIKATORA

Definisanje strategije i opštih ciljeva zaštite životne sredine na području plana zasniva se na usvojenim strateškim dokumentima u hijerarhijski višim planovima od kojih je od ključnog značaja Prostorni plan Crne Gore. Strateški ciljevi zaštite životne sredine predstavljaju faktore očuvanja ekološkog integriteta prostora, odnosno racionalnog korišćenja prirodnih resursa i zaštite životne sredine.

Prilikom izrade planova, većina opštih ciljeva vezana je za planska dokumenta višeg reda i uslove koji oni diktiraju, dok se posebni ciljevi definišu za specifičnost plana, konkretni razmatrani prostor, namenu površina, dominantne delatnosti koje se odvijaju na posmatranom području i dr. Strategija korišćenja, uređenja i zaštite prostora Bjelasice i Komova ogleda se u detaljnoj planskoj organizaciji i uređenju kroz vrednovanje kapaciteta prostora u odnosu na planirane aktivnosti i usklađivanje sa potencijalima i ograničenjima.

Ciljevi zaštite životne sredine za plan se u Izveštaju o strateškoj proceni određuju zavisno od karakteristike plana, gdje najveći značaj ima lokacija i sadržaj plana. Na osnovu ciljeva zaštite životne sredine za plan, određivanje i vrednovanje značajnih uticaja plana se sprovodi uz upotrebu odgovarajućih načina vrednovanja i odgovarajuće metodologije.

### V.1. Opšti ciljevi strateške procene

Osnovni cilj izrade strateške procene je obezbeđivanje da pitanja životne sredine, uključujući i zdravlje ljudi, budu potpuno uzeta u obzir prilikom razvoja, radi obezbeđivanja održivog razvoja, obezbeđivanje učešća javnosti, kao i unapređivanja nivoa zaštite životne sredine.

Prostornim planom Crne Gore i Nacionalnom strategijom održivog razvoja definisani su opšti ciljevi u oblasti zaštite životne sredine – očuvanje kvaliteta životne sredine, kao i očuvanje i unapređenje prirodnih vrednosti, posebnosti prostora, kulturne i prirodne baštine Crne Gore. *Opšti ciljevi zaštite životne sredine na području PPPN* proističu iz opštih ciljeva zaštite životne sredine definisanih Zakonom o životnoj sredini ("Sl.list RCG", br.55/00):

- očuvanje i zaštita zdravlja ljudi, celovitosti, raznovrsnosti i kvaliteta ekosistema, genofonda životinjskih i biljnih vrsta, plodnosti zemljišta, prirodnih lepota i prostornih vrednosti, kulturne baštine i dobara koje je stvorio čovek;
- obezbeđenje uslova za ograničeno, razumno i održivo gazdovanje živom i neživom prirodom, očuvanje ekološke stabilnosti prirode, količine i kvaliteta prirodnih bogatstava i sprečavanje opasnosti i rizika po životnu sredinu.

Predmetni prostor obuhvata područje izuzetnih prirodnih vrednosti biodiverziteta, predela i geonasleđa, koji su u opštem interesu nauke, obrazovanja, kulture i rekreacije, poljoprivrede i šumarstva, vrednovani ustanovljenjem institucija zaštite:

- Nacionalnog parka "Biogradska gora",
- spomenicima prirode,
- zajednicom bora krivulja na Bjelasici i Botaničkom baštom planinske flore u Kolašinu,
- međunarodno zaštićenim područjem Basena reke Tare (UNESCO, Svetski rezervat biosfere - M&B),
- Komovima, kao značajanim centrom diverziteta visokoplaninske flore i faune, predviđeni da budu zaštićeni kao regionalni park.

U tom kontekstu je potrebno napraviti pažljiv odabir relevantnih ciljeva strateške procene jer će u odnosu na njih biti sproveden postupak višekriterijumske evaluacije planskih rešenja

Opšti i posebni ciljevi strateške procene definišu se na osnovu zahteva i ciljeva u pogledu zaštite životne sredine u drugim planovima i programima, ciljeva zaštite životne sredine utvrđenih na nacionalnom i međunarodnom nivou, prikupljenih podataka o stanju životne sredine i značajnih pitanja, problema i predloga u pogledu zaštite životne sredine u planu ili programu.

Opšti ciljevi strateške procene su:

- zaštita i očuvanje kvaliteta vazduha;
- zaštita od buke;
- održivo upravljanje vodnim resursima;
- zaštita i korišćenje šumskog i poljoprivrednog zemljišta;
- održivo upravljanje otpadom;
- zaštita i očuvanje prirodnih dobara, biodiverziteta i unapređenje predela;
- zaštita i očuvanje kulturno-istorijske baštine;
- obezbeđivanje standarda građenja i komunalnog opremanja u skladu sa principima zaštite životne sredine, uz adekvatnu zemljišnu politiku i ukupno podizanje kvaliteta prostora, a posebno naselja;
- zaustavljanje negativnih demografskih tendencija;
- razvoj infrastrukturnih sistema u planskom području;
- informisanje i obuka stanovništva za zaštitu životne sredine.

## V.2. Posebni ciljevi strateške procene uticaja

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

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

Posebni ciljevi SPU predstavljaju konkretan, delom i kvantifikovan iskaz i razradu formulisanih opštih ciljeva SPU dat u obliku smernica za promenu i akcija kojima će se te promene izvesti. Oni treba da obezbede subjektima odlučivanja jasnu i merodavnu sliku o suštinskom odgovorima na pitanje: da li prostorni plan doprinosi ciljevima zaštite životne sredine ili je u konfliktu sa njima.

*Tabela. Posebni ciljevi strateške procene*

Red br.	OBLASTI I CILJEVI STRATEŠKE PROCENE
<b>ZAŠTITA I OČUVANJE KVALITETA VAZDUHA</b>	
1.	Smanjiti nivo emisije štetnih materija u vazduh
<b>ZAŠTITA OD BUKE</b>	
2.	Smanjiti izloženost stanovništva povišenim nivoima buke
<b>UPRAVLJANJE VODAMA</b>	
3.	Razvoj organizovanog vodosnabdevanja
4.	Očuvanje kvaliteta površinskih i podzemnih voda
5.	Smanjiti rizik od poplava
<b>ZAŠTITA I KORIŠĆENJE ŠUMA I ZEMLJIŠTA</b>	
6.	Očuvati poljoprivredno zemljište
7.	Očuvanje površina pod livadama i pašnjacima
8.	Održivo upravljanje šumskim resursima
9.	Zaštita od prirodnih hazarda (poplava, erozije, seizmika i dr.)
<b>UPRAVLJANJE OTPADOM</b>	
10.	Održivo upravljanje komunalnim otpadom

<b>OČUVANJE PRIRODNIH DOBARA, BIODIVERZITETA I UNAPREĐENJE PREDELA</b>	
11.	Očuvati biodiverzitet – izbeći nepovratne gubitke
12.	Izbeći oštećenje zaštićenih i značajnih prirodnih dobara
13.	Rekultivacija degradiranih površina
<b>ZAŠTITA KULTURNO-ISTORIJSKE BAŠTINE</b>	
14.	Očuvanje kulturnih dobara
<b>NASELJA I STANOVNIŠTVO</b>	
15.	Podizanje kvaliteta datog prostora
16.	Očuvanje naseljenosti – zaustavljanje iseljavanja
17.	Rast zaposlenosti
<b>INFRASTRUKTURNI SISTEMI (ISS)</b>	
18.	Unaprediti i razviti infrastrukturu
<b>INFORMISANJE I OBUKA STANOVNIŠTVA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE</b>	
19.	Unaprediti informisanje javnosti po pitanjima životne sredine

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

### V.3. Izbor indikatora

Planiranje je ključna karika u sistemu upravljanja promenama u životnoj sredini, a početni i najvažniji korak u procesu planiranja je formiranje baze podataka (informacione osnove) radi identifikacije te iste sredine. Na osnovu identifikovanog stanja u mogućnosti smo da preduzmemo adekvatne mere u planskom procesu u cilju efikasne zaštite životne sredine.

Sastavni deo informacionog sistema predstavljaju pokazatelji (indikatori). Pokazatelji upravljanja životnom sredinom predstavljaju veoma bitan segment u okviru izrade prostornog ili urbanističkog plana i jedan nivo u okviru kompleksnog prostornog informacionog sistema. Indikatori predstavljaju jedan od instrumenata za sistematsko identifikovanje, ocenjivanje i praćenje stanja, razvoja i uslova sredine i sagledavanje posledica. Oni su sredstvo za praćenje izvesne promenljive vrednosti u prošlosti i sadašnjosti, a neophodni su kao ulazni podaci za svako planiranje.

S obzirom na stalnu oskudica podataka o životnoj sredini, veoma je teško izvršiti kvalitetnu analizu stanja životne sredine. Informacioni sistem o životnoj sredini, ali ni o prostoru nije na odgovarajućem nivou koji bi obezbedio sve relevantne podatke za istraživanje promena u prostoru. Pored toga, nisu razrađeni sistemi pokazatelja životne sredine primereni potrebama prostornog i urbanističkog planiranja, kao ni metodologija njihovog korišćenja pri izradi i sprovođenju prostornih i urbanističkih planova. U oblasti prostornog i urbanističkog planiranja nije identifikovan specifičan sistem ekoloških pokazatelja, već se pojedini prostorno ekološki pokazatelji mogu naći u okviru sistema pokazatelja druge namene. Ovakvo stanje, svakako, u velikoj meri utiče na neefikasnost upravljanja životnom sredinom i na neefikasnost planiranja uopšte.

Kada je reč o pokazateljima održivog razvoja, situacija je još nepovoljnija. Pokazatelji održivosti predstavljaju sve popularnije sredstvo za definisanje politike i praćenje napretka na planu održivog razvoja. Potreba za definisanjem pokazatelja održivosti jasno je izražena u Agendi 21, a preuzela ju je Komisija UN za održivi razvoj. U Agendi 21 (UNCED,1992) od zemalja se traži da pokazatelje održivog razvoja, koje će koristiti u kreiranju politike, razvijaju na osnovu boljih i sistematičnijih informacija o ekološkim, ekonomskim i društveno-humanističkim činionicima. Pokazatelji održivog razvoja su potrebni kako bi se utvrdila kretanja koja ukazuju na približavanje ili udaljavanje od održivosti, kao i da bi se postavili ciljevi radi unapređenja opšteg blagostanja. Nemoguće je međutim govoriti o pokazateljima i kriterijumima održivosti ukoliko se prethodno ne definiše šta održivi razvoj podrazumeva i koji su osnovni principi održivog razvoja.

Za uspešnu izradu Strateške procene uticaja izuzetno je važno kvalitetno definisati ciljeve i indikatore životne sredine, odnosno održivog razvoja. U okviru Strateške procene uticaja izbor indikatora će se izvršiti iz «Osnovnog seta UN indikatora održivog razvoja»<sup>4</sup>. Ovaj set indikatora zasnovan je na konceptu «uzrok-posledica-odgovor». Indikatori «uzroka» označavaju ljudske aktivnosti, procese i odnose koji utiču na životnu sredinu, indikatori «posledica» označavaju stanje životne sredine, dok indikatori «odgovora» definišu političke opcije i ostale reakcije u cilju promena «posledica» po životnu sredinu. Set indikatora u potpunosti odražava principe i ciljeve održivog razvoja.

Indikatori predstavljaju jedan od instrumenata za sistematsko identifikovanje, ocenjivanje i praćenje stanja, razvoja i uslova sredine i sagledavanje posledica. Oni su sredstvo za praćenje izvesne promenljive vrednosti u prošlosti i sadašnjosti, a neophodni su kao ulazni podaci za svako planiranje (prostorno, urbanističko i dr).

<sup>4</sup> Za izradu indikatora koristiće se metodologija Ujedinjenih nacija Odeljenja za ekonomske i socijalne poslove (United Nations Department of Economic and Social Affairs) objavljena na Internet adresi (URL: [www.un.org/esa/sustdev/indisd/indisd-mq2001.pdf](http://www.un.org/esa/sustdev/indisd/indisd-mq2001.pdf)).

Imajući u vidu *prostorni obuhvat plana, planirane namene površina, postojeće stanje životne sredine u planskom području i definisane posebne ciljeve SPU*, izvršen je izbor indikatora u odnosu na koje će biti vršena strateška procena uticaja predmetnog plana na životnu sredinu. Prilikom definisanja indikatora obrađivači SPU su se oslonili na indikatore UN za održivi razvoj i na elementarne ekološke indikatore koji se mogu uzeti u obzir u odnosu na postojeće stanje životne sredine i karakter plana i planiranih aktivnosti.

*Posebni ciljevi SPU i izbor indikatora za vrednovanje planskih rešenja*

Br.	POSEBNI CILJEVI SPU	INDIKATORI
1.	Smanjiti nivo emisije štetnih materija u vazduh	Emisije čestica prašine, SO <sub>2</sub> , i čađi
2.	Smanjiti izloženost stanovništva povišenim nivoima buke	Broj stambenih objekata u zoni povišene buke
3.	Razvoj organizovanog vodosnabdevanja	Povećanje kapaciteta za vodosnabdevanje
4.	Očuvanje kvaliteta površinskih i podzemnih voda	Petodnevna biološka potrošnja kiseonika BPK <sub>5</sub>
5.	Smanjiti rizik od poplava	% smanjenja površina zemljišta ugroženih poplavama
6.	Očuvati obradivo poljoprivredno zemljište	Promena površina obradivog zemljišta (%)
7.	Očuvanje površina pod livadama i pašnjacima	Promena površina pod livadama i pašnjacima (%)
8.	Unapređenje stanja šuma i povećanje površine pod šumom	Promena površina šumskog zemljišta
9.	Zaustaviti proces erozije	Smanjenje površine zemljišta obuhvaćenog erozijom (%)
10.	Održivo upravljanje komunalnim otpadom	% domaćinstava uključenih u sistem % otpada koji se deponuje
11.	Očuvati biodiverzitet – izbeći nepovratne gubitke	% izgubljenih vrsta u odnosu na region
12.	Izbeći oštećenje zaštićenih i značajnih prirodnih dobara	Broj i površina oštećenih zaštićenih i značajnih prirodnih dobara
13.	Rekultivacija degradiranih površina	% rekultivisanih površina
14.	Očuvanje kulturnih dobara	Broj i značaj ugroženih objekata kulturnog nasleđa
15.	Podizanje kvaliteta datog prostora	Opremanje lokacije (komunalna i saobraćajna infrastruktura, objekti društvenog standarda, i sl.)
16.	Očuvanje naseljenosti – zaustavljanje iseljavanja	% smanjenja stanovnika
17.	Rast zaposlenosti	% zaposlenih i nezaposlenih
18.	Unaprediti i razviti infrastrukturu	Broj i kvalitet novih elemenata infrastrukture
19.	Unaprediti informisanje javnosti po pitanjima životne sredine	Broj informacija o životnoj sredini

Navedeni izbor indikatora u skladu je sa planiranim aktivnostima na području plana i njihovim mogućim uticajima na kvalitet životne sredine i poslužiće za evaluaciju planskih rešenja.

Vrlo je važno napomenuti da su navedeni indikatori definisani u kontekstu realizacije planskih, a ne tehnoloških rešenja. Tome nas uče iskustva razvijenih zemalja koje imaju zavidno iskustvo u izradi strateških procena uticaja na životnu sredinu. U ovom trenutku potrebno je osloniti se na strana iskustva koja definišu osnovne razlike između SPU (SEA) i PU (EIA). SPU moraju biti planski orijentisane i moraju razmatrati planska rešenja kao osnov za realizaciju ciljeva održivog razvoja i zaštite životne sredine. Upravo na ovakvom shvatanju SPU bazirana je i predmetna SPU. Za razliku od SPU, PU moraju biti tehnološki orijentisane sa ciljem da definišu mere zaštite prilikom izrade glavnih projekata (a ne planova) kako bi se određeni negativni uticaji sveli u zakonski definisane okvire (GVI, GVE i sl.). Takav pristup nije korišćen prilikom izrade ove SPU.

## **VI PROCENA MOGUĆIH UTICAJA PLANSKIH REŠENJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

Problem zaštite životne sredine je danas jedan od prvorazrednih društvenih zadataka. Prisutne negativne posledice uglavnom su posledica pogrešno planirane izgradnje naselja, saobraćajnih sistema, nekontrolisane i neadekvatne upotrebe energije, kao i nepoznavanja osnovnih zakonitosti iz domena životne sredine. U okvirima iznetih stavova promene koje su posledica prilagođavanja prirode potrebama čoveka mogu biti onakve kakve on očekuje, ali mogu biti, i često jesu, sasvim nepovoljne i za njega samog. Skup takvih promena za sobom povlači vrlo složene posledice, koje u principu imaju povratno delovanje na inicijatore promena, dovodeći tako do novih stanja i novih posledica.

Odgovarajuće mjere vrednovanja uticaja plana na životnu sredinu, očuvanja prirode, zaštite ljudskog zdravlja i kulturne baštine su: stepeni odstupanja od indikatora stanja životne sredine, stepen ostvarivanja ciljeva zaštite, kao i druge mjere koje obezbjeđuju odgovarajuće vrednovanje uticaja plana. Zbog toga je, kod izrade Izveštaja o strateškoj procjeni, potrebno izabrati takve mere vrednovanja i takve metode određivanja i vrednovanja uticaja plana, kakvim se mogu u što većoj meri odrediti svi značajni uticaji Plana na ostvarivanje ciljeva zaštite, kao i da su ti uticaji odgovarajuće vrednovani.

Zakon o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list RCG, br.80/05) ne određuje metodologiju određivanja i vrednovanja uticaja Plana na životnu sredinu. Obradivač SPU se opredelio za metodologiju Britanskog ministarstva zaštite životne sredine, koja je pojednostavljena u određenim delovima, u kombinaciji sa iskustvima iz Srbije na izradi Strateških procena uticaja za slične planove područja posebne namene.

Procena mogućih uticaja plana na životnu sredinu obično sadrži sledeće elemente:

- 1) prikaz procenjenih uticaja varijantnih rešenja plana povoljnih sa stanovišta zaštite životne sredine sa opisom mera za sprečavanje i ograničavanje negativnih, odnosno uvećanje pozitivnih uticaja na životnu sredinu;
- 2) poređenje varijantnih rešenja i prikaz razloga za izbor najpovoljnijeg rešenja;

- 3) prikaz procenjenih uticaja plana i programa na životnu sredinu sa opisom mera za sprečavanje i ograničavanje negativnih, odnosno uvećanje pozitivnih uticaja na životnu sredinu;
- 4) način na koji su pri proceni uticaja uzeti u obzir činioci životne sredine uključujući podatke o: vazduhu, vodi, zemljištu, klimi, jonizujućem i nejonizujućem zračenju, buci i vibracijama, biljnom i životinjskom svetu, staništima i biodiverzitetu; zaštićenim prirodnim dobrima; stanovništvu, zdravlju ljudi, gradovima i drugim naseljima, kulturno-istorijskoj baštini, infrastrukturnim, industrijskim i drugim objektima ili drugim stvorenim vrednostima;
- 5) način na koji su pri proceni uzete u obzir karakteristike uticaja: verovatnoća, intenzitet, složenost/reverzibilnost, vremenska dimenzija (trajanje, učestalost, ponavljanje), prostorna dimenzija (lokacija, geografska oblast, broj izloženih stanovnika, prekogranična priroda uticaja) i dr.

Cilj izrade strateške procene uticaja predmetnog plana na životnu sredinu je sagledavanje mogućih negativnih uticaja na kvalitet životne sredine i predviđenih mera za njihovo smanjenje, odnosno dovođenje u prihvatljive okvire ne stvarajući konflikte u prostoru i vodeći računa o kapacitetu životne sredine na posmatranom prostoru. Da bi se postavljeni ciljevi ostvarili, potrebno je sagledati Planom predviđene aktivnosti i mere za smanjenje potencijalno negativnih uticaja.

Sve namene u prostoru na području obuhvata PPPN, delatnosti i razvojni procesi, postojeći potencijali i ograničenja, manifestuju se određenim uticajima na okruženje, mogu uticati na kvalitet životne sredine i dovesti u stanje ugroženosti i degradacije životne sredine. S obzirom na to da se radi o prostoru na čijim će pojedinim delovima aktivnosti biti intenzivnije, u ostvarivanju sistema zaštite životne sredine nadležni organi, pravna i fizička lica moraju biti odgovorna za svaku aktivnost kojom menjaju ili mogu promeniti stanje i uslove u prirodnoj i životnoj sredini.

U strateškoj proceni, akcenat je stavljen na analizu planskih rešenja koja doprinose zaštiti životne sredine i podizanju kvaliteta života na posmatranom prostoru. U tom kontekstu, u Izveštaju se analiziraju mogući uticaji planiranih aktivnosti na životnu sredinu koji će se vrednovati u odnosu na definisane indikatore.

U smislu smanjivanja i eliminisanja mogućih promena i negativnih uticaja na životnu sredinu neophodno je poštovanje osnovnih načela zaštite životne sredine i osnovnih načela u planiranju i ostvarivanju planskih rešenja a koja se odnose na zaštitu resursa, prirodnih i kulturnih vrednosti i uređenje prostora obuhvaćenog Prostornim planom posebne namene.

## **VI.1. Procena uticaja varijantnih rešenja**

Varijantna rešenja plana predstavljaju različite racionalne načine sredstva i mere realizacije ciljeva plana u pojedinim sektorima razvoja, kroz razmatranje mogućnosti korišćenja određenog prostora za specifične namene i aktivnosti.

Ukupni efekti PPPN, pa i uticaji na životnu sredinu, mogu se utvrditi samo poređenjem sa postojećim stanjem, sa ciljevima i rešenjima plana. Ograničavajući se u tom kontekstu na pozitivne i negativne efekte koje bi imalo donošenje ili nedonošenje predmetnog plana, strateška procena će se baviti razradom obe varijante.

U tom kontekstu, u okviru strateške procene uticaja na životnu sredinu izvršena je komparacija varijantnih rešenja koje se odnose na dve varijante:

- 1) varijanta po kojoj se plan ne bi usvojio i implementirao, i
- 2) varijanta po kojoj bi se plan usvojio i implementirao.

## **TABELA 1**











## VI.2. Evaluacija karakteristika i značaja uticaja

U nastavku strateške procene uticaja biće izvršena evaluacija značaja, prostornih razmera i verovatnoće uticaja planskih rešenja plana na životnu sredinu.

Različite vrste uticaja mogu se definisati kao:

1. *Neposredan uticaj* koji se utvrđuje ako se planom predviđa djelovanje u životnoj sredini, koji ima neposredan uticaj na izabrane indikatore stanja životne sredine na teritoriji plana.
2. *Daljinski uticaj* koji se utvrđuje ako se sa planom predviđa djelovanje u životnoj sredini sa uticajima, koji nisu neposredna posljedica sprovođenja plana, nego su posljedica udaljenog izvornog uticaja ili kao posljedica posrednih uticaja.
3. *Kumulativni uticaj* koji se utvrđuje ako se planom predviđa delovanje u životnoj sredini, koji ima nebitan uticaj na izabrane indikatore stanja životne sredine, ali ima zajedno sa ostalim postojećim zahvatima u životnoj sredini ili sa zahvatima koji su tek planirani odnosno u sprovođenju na osnovu drugih planova, velik uticaj na izabrane indikatore stanja životne sredine.
4. *Sinergijski uticaj* koji se utvrđuje ako se sa planom predviđa zahvat u životnu sredinu sa uticajima koji su u cjelini veći od zbira pojedinačnih uticaja.
5. *Stalni uticaj* predstavlja uticaj, koji ostavlja trajne posledice.
6. *Privremeni uticaj* predstavlja uticaj privremenog karaktera.

Značaj uticaja procenjuje se u odnosu na veličinu (intenzitet) uticaja i prostorne razmere na kojima se može ostvariti uticaj. Uticaji, odnosno efekti, planskih rešenja, prema veličini promena se ocenjuju brojevima od -3 do +3, gde se znak minus odnosi na negativne, a znak plus za pozitivne promene. Ovaj sistem vrednovanja primenjuje se kako na pojedinačne indikatore uticaja, tako i na srodne kategorije preko zbirnih indikatora.

Tabela. Kriterijumi za ocenjivanje veličine uticaja

Veličina uticaja	Oznaka	Opis
Kritičan	- 3	Preopterećuje kapacitet prostora
Veći	- 2	U većoj meri narušava životnu sredinu
Manji	- 1	U manjoj meri narušava životnu sredinu
Nema uticaja	0	Nema uticaja na životnu sredinu
Pozitivan	+ 1	Manje pozitivne promene u životnoj sredini
Povoljan	+ 2	Povoljne promene kvaliteta životne sredine
Vrlo povoljan	+ 3	Promene bitno poboljšavaju kvalitet života

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

Tabela. Kriterijumi za vrednovanje prostornih razmera mogućih uticaja

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

Pored toga, dodatni kriterijumi mogu se izvesti prema vremenu trajanja uticaja, odnosno posledica. U tom smislu mogu se definisati privremeni-povremeni (P) i dugotrajni (D) efekti.

Na osnovu svih gore navedenih kriterijuma vrši se evaluacija značaja identifikovanih uticaja za ostvarivanje ciljeva strateške procene.

Usvaja se: Uticaji od strateškog značaja za predmetni plan su oni koji imaju jak ili veći (pozitivan ili negativan) efekat na celom području plana ili na višem nivou planiranja, prema kriterijumima iz prethodne dve tabele.

Tabela. Kriterijumi za evaluaciju značaja uticaja

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

Planska rešenja u nacrtu Prostornog plana posebne namene obuhvaćena višekriterijumskom evaluacijom prikazana su u sledećoj tabeli:

Sektori PPPN	Planska rešenja obuhvaćena strateškom procenom uticaja
<b>TURIZAM</b>	Realizacija projekata 4 planinska resorta
	Realizacija projekta Eco-adventure parka Komovi
	Turistički projekat Komovi
<b>ŠUMARSTVO I LOVNA PRIVREDA</b>	Zaštita i održivo gazdovanje šumama
	Naučno-istraživački rad u funkciji upravljanja šumskim fondom
	Formiranje katastra drvne industrije
	Zaštita i održavanje lovnog fonda
<b>POLJOPRIVREDA</b>	Razvoj farmi
	Razvoj i povećanje obima poljoprivredne proizvodnje
	Unapređenje kvaliteta poljoprivrednih proizvoda
<b>SAOBRAĆAJ</b>	Izgradnja autoputa Bar - Boljare
	Izgradnja autoputa Andrijevice - Murino - Čakor - Peć
	Izgradnja regionalnih putnih pravaca i modernizacija putne mreže
	Razvoj železničke infrastrukture
	Stavljanje u funkciju aerodroma Berane
<b>ENERGETIKA</b>	Korišćenje obnovljivih izvora energije
	Razvoj energetske infrastrukture

	Eksploatacija mineralnih sirovina u blizini saobraćajne infrastrukture
<b>VODOPRIVREDA</b>	Razvoj vodosnabdevanja
	Flaširanje vode za piće
	Zaštita voda od zagađivanja
	Zaštita od voda
	Prikupljanje, odvođenje i tretman otpadnih voda
<b>STANOVNIŠTVO</b>	Zaustavljanje negativnih demografskih tendencija
	Razvoj javnih službi i društvenih delatnosti
<b>TELEKOMUNIKACIJE</b>	Razvoj telekomunikacione infrastrukture
<b>KOMUNALNA INFRASTRUKTURA</b>	Integralno i održivo upravljanje otpadom
<b>MERE ZAŠTITE</b>	Zaštita od zemljotresa
	Zaštita od požara
	Zaštita od vremenskih nepogoda
	Zaštita predeonih i ambijentalnih vrednosti

## **Tabela 2**







## **Tabela 3**







## Rezime značaja uticaja planskih rešenja

Evaluacija uticaja vršena je samo za strateški značajne uticaje koji su definisani u tabeli "Kriterijumi za evaluaciju značaja uticaja". Rezimirajući uticaje planskih rešenja na životnu sredinu i elemente održivog razvoja može se konstatovati da će svi strateški značajni uticaja plana imati pozitivan uticaj na konkretan prostor i njegovo šire okruženje. To se naročito odnosi na:

- ŽIVOTNU SREDINU kroz zaštitu osnovnih činilaca životne sredine (vode, vazduha i zemljišta), biodiverziteta, predeonih i ambijentalnih vrednosti, zaštitu prirodnih vrednosti i kulturne baštine;
- DRUŠTVENO-EKONOMSKA PITANJA kroz stvaranje ambijenta za ekonomski razvoj područja opremanjem prostora pre svega saobraćajnom i komunalnom infrastrukturom i podsticanjem razvoja pre svega turističke ponude u skladu sa zaštitom prirode i životne sredine sa čitavim nizom direktnih i indirektnih pozitivnih efekata, usporavanjem negativnih demografskih tendencija, podizanjem standarda i kvaliteta života i sl

*Značajan negativan uticaj* moguće je očekivati otvaranjem lokaliteta za eksploataciju mineralnih sirovina što može biti u koliziji sa osnovnom koncepcijom zaštite i korišćenja prostora. Iako se otvaranje eksploatacionih lokaliteta predviđa uz saobraćajne koridora kako bi se izbegao značajniji transport mineralnih sirovina unutar samog planskog područja, njihovom mikro lociranju mora se posvetiti posebna pažnja.

Manji negativni uticaji koje je moguće očekivati realizacijom planskih rešenja su ograničenog intenziteta i prostornih razmera. Ovi uticaji nisu ocenjeni kao strateški značajni i to je potvrđeno kroz višekriterijumsku evaluaciju planskih rešenja u okviru strateške procene uticaja na životnu sredinu. S druge strane, pozitivni efekti takvih planskih rešenja su daleko značajniji i ocenjeni su kao strateški značajni.

Na primer, izgradnja saobraćajne infrastrukture unutar planskog područja iniciraće određene probleme koji se manifestuju kroz rezervaciju prostora, povećanje aerozagađenja i intenziteta buke duž saobraćajnice. Međutim, ovi uticaji su lokalnog karaktera, odnosno ograničenog prostornog rasprostiranja i intenziteta. S druge strane, razvoj saobraćajne infrastrukture, kao preduslov za razvoj prostora, će u svakom smislu oživeti prostor koji je u obuhvatu Plana i time kompenzovazi potencijalno negativne efekte.

Ono što je posebno važno istaći je da je potencijalne negativne efekte planskih rešenja moguće maksimalno minimizirati i zadržati na nivou koji neće opteretiti kapacitet prostora. To se pre svega postiže poštovanjem mera projektovanja i zaštite, ali i određenim planskim merama zaštite čime se stvaraju preduslovi da procenjeni pozitivni strateški uticaji plana ostanu u sferi procenjenih.

U tom kontekstu, potrebno je sprovoditi planske i tehničko-tehnološke mere zaštite koje su delom definisane u okviru Plana i u nastavku strateške procene uticaja PPPN na životnu sredinu i elemente održivog razvoja.

## **VII MERE ZAŠTITE PREDVIĐENE U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA NEGATIVNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

Pored procene uticaja planskih rešenja na životnu sredinu i sagledavanja mogućih značajnih negativnih uticaja, cilj izrade Izveštaja o strateškoj proceni uticaja predmetnog plana je i propisivanje odgovarajućih mera za njihovo smanjenje, odnosno dovođenje u prihvatljive okvire (granice) definisane zakonskom regulativom, a vodeći računa o kapacitetu životne sredine na posmatranom prostoru.

Koncepcija zaštite životne sredine u obuhvatu PPPN zasniva se na usklađivanju potreba razvoja i očuvanja, odnosno zaštite njegovih resursa i prirodnih vrednosti na održiv način, tako da se sadašnjim i narednim generacijama omogući zadovoljanje njihovih potreba i poboljšanje kvaliteta života.

Strategija zaštite životne sredine u Planu se zasniva na načelima integralnosti i prevencije prilikom privođenja prostora nameni i izgradnje novih objekata na osnovu procene uticaja na životnu sredinu svih glavnih planskih rešenja, programa, projekata i aktivnosti za sprovođenje plana, naročito u odnosu na racionalnost korišćenja resursa, moguće ugrožavanje životne sredine i efektivnost sprovođenja mera zaštite.

Zaštita i unapređenje životne sredine ostvariće se poboljšanjem njenog ukupnog kvaliteta, a posredno i njenih osnovnih elemenata: vazduha, vode, zemljišta i živog sveta. Ovaj cilj ostvariće se sprovođenjem niza mera različitog karaktera:

- A. Pravno-normativne mere: donošenje opštih pravno-normativnih akata o zaštiti i unapređenju životne sredine, kao i programa zaštite, postupaka i aktivnosti, kriterijuma ponašanja, a u vezi sa tim i sankcionih postupaka u slučaju nepoštovanja Zakona; izrada programa zaštite životne sredine na području Plana; uspostavljanje mernih punktova i uslova praćenja zagađivača; zabrana i ograničavanje izgradnje objekata koji su potencijalni veliki zagađivači;
- B. Tehničko-tehnološke mere: izbor odgovarajućeg tehnološkog procesa u turističkim zonama u skladu sa zahtevima i uslovima zaštite životne sredine i zaštite prirode, kao i ugradnja, kontrola upotrebe i održavanja instalacija i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda;
- C. Prostorno-planske mere: pravilan izbor lokacije skijališta (ski staza i žičara), rasporeda objekata i aktivnosti u okviru planiranih hotelskih kompleksa (resorta) uz uvažavanje mikrolokacijskih karakteristika predmetnih lokacija; ovde se posebno naglašava *izrada elaborata*

*Procena uticaja na životnu sredinu* kojima će se ocenjivati planska i projektna rešenja u odnosu na zahteve životne sredine, u skladu sa Zakonskim aktom.

- D. Ekonomske mere: obezbeđivanje finansijskih sredstava radi ostvarivanja ciljeva zaštite životne sredine planskog područja kroz naplatu "ekološke takse", naknade zauzimanja građevinskog zemljišta, i pomoći državnih i međunarodnih donacija i kredita usmerenih ka očuvanju zaštite životne sredine planskog područja.

Mere zaštite imaju za cilj da uticaje na životnu sredinu u okviru planskog područja svedu u okvire granica prihvatljivosti, a sa ciljem sprečavanja ugrožavanja životne sredine i zdravlja ljudi. Mere zaštite omogućavaju razvoj i sprečavaju konflikte na datom prostoru što je u funkciji realizacije ciljeva održivog razvoja. Sprovođenje mera zaštite životne sredine uticaće na smanjenje rizika od zagađivanja i degradacije životne sredine, kao i na podizanje kvaliteta životne sredine, što će se odraziti i na podizanje sveukupnog kvaliteta na području Bjelasice i Komova.

Na planskom području nije dozvoljena izgradnja ili bilo kakva promena u prostoru koja bi mogla da značajnije naruši stanje životne sredine. Planska koncepcija zasniva se na zaštiti i unapređenju kvaliteta životne sredine u planskom području primenom mera i pravila korišćenja prostora.

Da bi pozitivni planski uticaji ostali u procenjenim okvirima, a mogući negativni efekti planskih rešenja maksimalno umanjili, potrebno je sprovoditi mere za sprečavanje i ograničavanje negativnih uticaja plana na životnu sredinu. Na osnovu analize stanja životne sredine, prostornih odnosa planskog područja sa svojim okruženjem, planiranih aktivnosti u planskom području procenjenih mogućih negativnih uticaja na kvalitet životne sredine, utvrđene su adekvatne planske mere zaštite koje su definisane u okviru predmetnog Prostornog plana posebne namene "Bjelasca i Komovi".

#### *Mere za zaštitu vazduha*

Da bi se ostvarila planska koncepcija zaštite životne sredine neophodno je primeniti sledeća pravila i mere zaštite vazduha:

- primena ekološki prihvatljivih tehnologija u implementaciji planskih rešenja a u cilju zadovoljenja graničnih vrijednosti emisija i imisija zagađujućih materija,
- korišćenje obnovljivih izvora energije za zagrijavanje prostorija, posebno u planiranim turističkim resortima;
- sanacija i rekultivacija postojećih opštinskih deponija i divljih smetlišta, poseban prioritet je smetlište u Podbišću;
- postavljanje zaštitnih pojaseva zelenila duž planiranih trasa autoputeva, kraj zona eksploatacije ruda i drugih mineralnih sirovina (kamenolomi, eksploatacija peska i šljunka) i dr.;
- izrada Procjene uticaja na životnu sredinu svih objekata koji su za to predviđeni Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu;

- u cilju zaštite vazduha i sistematskog praćenja aerozagađenja mora se uspostaviti efikasan monitoring sistem. Sistem monitoringa kvaliteta vazduha mora biti u skladu sa Evropskom direktivom o proceni i upravljanju kvalitetom ambijentnog vazduha (96/62/ES)<sup>5</sup>.

#### *Mere za zaštitu voda*

Zaštita voda, na području Plana, sprovodiće se na osnovu sledećih mera zaštite:

- organizacija kontrole kvaliteta vode i izvora zagađivanja, zabranom i ograničavanjem unošenja u vode opasnih i štetnih materija-supstanci, zabranom stavljanja u promet supstanci opasnih za vode za koje postoji supsticija ekološki pogodnijih proizvoda i dr.;
- ekonomske mere plaćanjem naknade za zagađivanje vode, koja nije niža od troškova njegovog prečišćavanja;
- prečišćavanje otpadnih voda na mjestu nastajanja, primjenom tehničko-tehnoloških mjera i uvođenjem savrijemenih tehnologija u proizvodnju;
- separatno prikupljanje upotrebljenih voda - potrebno imati na umu pri izgradnji svih objekata;
- očuvanje kvaliteta voda prema zahtjevanim klasama vodotokova u skladu sa Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list Crne Gore", br.02/07); u tom smislu se, za rijeku Taru i pritoke zahtjeva A1, S, I (I klasa) kvaliteta voda;
- izgradnja sanitarno-higijenskih nepropusnih jama u seoskim naseljima za evakuaciju komunalnih otpadnih voda u cilju očuvanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda;
- izgradnja kanalizacione mreže u gradskim naseljima, uz izgradnju gradskog kolektora za odvođenje svih otpadnih voda do budućih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda;
- izradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u svim gradskim centrima u obuhvatu Plana (izuzev Mojkovca koji ima PPOV), kao i izgradnja PPOV u turističkim planinskim resortima,
- strogo poštovanje zakonske regulative o transportu opasnih i štetnih materija radi zaštite kvaliteta vodotokova od mogućih akcidentnih zagađenja koji mogu nastati ovim aktivnostima;
- strogo kontrolisana primena hemijskih sredstava u poljoprivredi na planskom području u cilju zaštite površinskih i podzemnih voda od zagađivanja;
- kontrola sistema organizacije i rada stočnih farmi s ciljem zaštite podzemnih i površinskih voda od neadekvatnog načina odlaganja čvrstih i tečnih otpadaka;
- poboljšanje sistematskog merenja i osmatranja kvaliteta površinskih voda, kao vida kontrole, uvođenjem novih tzv. sistema zasebnih mernih stanica sa ili bez kontinualne registracije podataka radi potpunijeg uvida u kvalitet voda;

<sup>5</sup> Council Directive 96/62/EC of 27 September 1996 on ambient air quality assessment and management, Official Journal L 296, 21/11/1996

- sprovođenje restriktivnih mera u cilju očuvanja voda u izvorišnim područjima gde se štite vode namenjene za piće ili u područjima od posebnog prirodnog ili ambijentalnog značaja.

Prioritetne aktivnosti sa aspekta zaštite voda na području Plana u narednom planskom periodu odnosiće se na izgradnju postrojenja za prečišćavanje gradskih i drugih otpadnih voda. Posebno se napominje da otpadne vode iz turističkih, proizvodnih i drugih komunalnih objekata moraju zadovoljiti standarde recipijenta i zahtjevani nivo kvaliteta, kako bi se održala prirodno-ekološka ravnoteža vodotokova.

#### *Mere za zaštitu zemljišta*

Radi zaštite i sprečavanja nepovoljnog uticaja na kvalitet zemljišta potrebno je preduzimati sledeće mere:

- rekultivacija degradiranog zemljišta u zonama eksploatacije mineralnih sirovina; rekultivacione mjere sprovodiće se sukcesivno, pri čemu će se nakon mehaničkog oblikovanja prostora pristupiti sprovođenju bioloških mjera zatravljivanja degradiranih zemljišta, a u skladu sa Zakonom o rudarstvu ("Sl. list RCG", br.27/94);
- u slučaju aktiviranja i eksploatacije mineralnih sirovina (kamen, šljunak i pesak, glina) neophodno je izraditi Program mjera rekultivacije kako bi se na adekvatan način sagledale obaveze subjekata koji degradiraju zemljište;
- ograničavanje na najmanju moguću mjeru korišćenja (ili trajnog gubitka izgradnjom objekata supra i infrastrukture) kvalitetnog poljoprivrednog zemljišta za nepoljoprivredne namjene;
- sanacija i rekultivacija postojećih deponija (posebno deponije u Podbišću) i divljih smetlišta;
- kontrolisana seča autohtonih šumskih sastojina, posebno u ekosistemski ugroženim predelima;
- kontrolisana primena agrohemijskih sredstava u poljoprivredi (edukacijom poljoprivrednih proizvođača o uticajima poljoprivrede na životnu sredinu i prednostima proizvodnje ekološki bezbedne hrane na bazi organske poljoprivrede);
- određivanje granica građevinskog rejona naselja radi zaštite zemljišta od dalje nekontrolisane, tj. bespravne gradnje;

#### *Mere zaštite od buke*

Za građevinska područja na području prostornog plana određuju se najviši dopušteni nivoi buke u skladu sa pozitivnom zakonskom regulativom. Posebne mere zaštite od buke određuju se za objekte koje se grade izvan građevinskog područja gradskih centara.

- poštovanje graničnih vrijednosti o dozvoljenim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini, shodno Pravilniku o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini ("Sl. list RCG", br.75/06);
- podizanje pojaseva zaštitnog zelenila i tehničkih barijera na najugroženijim lokacijama (pojasevi uz postojeće i planirane saobraćajnice);

- uspostavljanje gušće mreže mjernih mesta na izgrađenom području, radi evidentiranja i efikasne zaštite prostora ugroženih komunalnom bukom.

#### *Mere za zaštitu biodiverziteta*

Imajući u vidu veliki floristički diverzitet (izražen pre svega i kroz prisustvo velikog broja endemičnih i reliktnih vrsta) te specifičnosti i značaj vaskularne flore područja Biogradske gore, nameće se potreba za jasno i cjelovito definisanje i realizaciju kratkoročnih, srednjeročnih i dugoročnih mjera i aktivnosti koje treba preduzeti za njenu zaštitu. Da bi se efikasno realizovale te mjere moraju biti jasno definisane i integralno (ekosistemijski) sagledane:

- prioritetno očuvanje najvažnijih i najugroženijih ekosistema kao što su izuzetno rijetki i fragilni ekosistemi planinskih i visokoplaninskih tresava (pored jezera Bjelasice);
- kontrola eksploatacije (Uredba i CITES Konvencija) pojedinih biljnih vrsta sa prirodnih staništa koje se koriste u komercijalne ili kolekcionarske svrhe;
- jasno definisanje i strogo sprovođenje najstrože kaznene politike prema svim oblicima uništavanja i eksploatacije zaštićenih biljnih vrsta (ljekovite ili dekorativne vrste, npr iz fam. Orchidaceae i sl);
- kontrola ekstenzivnog stočarstva u nizijskim, brdsko-planinskim i visokoplaninskim područjima čije su negativne posljedice iščezavanje ili osiromašenje kvalitativnog sastava istih;
- primjena odnosno produženje primjene mjera konzervacije očuvanih prirodnih vrijednosti;
- restauracija (rekonstrukcija) narušenih prirodnih vrijednosti sa obnovom ekoloških vrijednosti i staništa vrsta ugroženih degradacijom;
- izrada programa i konkretnih akcija za reintrodukciju biljnih vrsta na prirodna staništa sa kojih su iščezle;
- primjena postojećih domaćih i međunarodnih (IUCN, "Crvena lista" Evrope), odnosno utvrđivanje specifičnih lokalnih standarda za ocjenu ugroženosti, veličine, promjena i trendova populacija te veličine, promjena i trendova rasprostranjenosti biljnih vrsta;
- kartiranje biljnih vrsta (koristiti međunarodne kriterije i standarde - UTM-mape), posebno vrsta od međunarodnog značaja kao i onih koje su globalno, regionalno ili lokalno ugrožene. Ova mjera ima dugoročni karakter i treba biti predviđena i konkretizovana godišnjim planovima zaštite i razvoja gdje će biti decidno definisane biljne vrste čije kartiranje treba izvršiti;
- definisanje objekata, parametara i lokaliteta za uspostavljanje dugoročnog monitoring sistema ugroženih i značajnih biljnih vrsta;
- organizovanje, koordiniranje i započinjanje sprovođenja programa "ex situ" zaštite florističkog diverziteta (botaničke bašte i vrtovi, banke gena, banke sjemena, kultura tkiva i sl.).

Izvjese od ovih mjera imaju dugoročan karakter a njihovo sprovođenje je od velikog nacionalnog i međunarodnog značaja i zahtijeva angažovanje specijalizovanih stručnih i naučnih institucija.

*Mere zaštite flore i faune – naučna i stručna istraživanja*

U narednom periodu akcenat treba staviti na dalja stručna i naučna istraživanja ovog prostora u cilju adekvatnije zaštite koja bi se sastojala u sljedećem:

- inventarizacija biljnog i životinjskog svijeta, jer su dosadašnja istraživanja, bar što se tiče pojedinih aspekata flore i faune, bila uglavnom preliminarog, rekognoscirajućeg i ekskurzivnog karaktera;
- utvrđivanje sadašnjeg stanja iz sastava biljnog i životinjskog svijeta, kao i ekoloških uslova u kojima se razvijaju životne zajednice, a pogotovu biocenoze prašumskog tipa;
- ocjena i prognoza budućih procesa razvoja živog svijeta i sukcesija životnih zajednica;
- aktiviranje i nastavak naučno-istraživačkih projekata vezanih za sušenje šuma, zaštitu visokoplaninskih glacijalnih jezera Bjelasice, utvrđivanje prinosa voda u prašumskom rezervatu, istraživanje medonosnih, endemičnih, rijetkih, reliktnih, zaštićenih biljnih vrsta;
- izrada Crvene knjige flore i faune Nacionalnog parka Biogradska gora i planine Bjelasice;
- izdavanje priručnika o ljekovitim, zaštićenim biljnim vrstama, gljivama (pečurkama), kao i drugim značajnim i korisnim predstavnicima živog svijeta;
- popularizacija zaštite biljnih i životinjskih vrsta i prirode u cjelini putem postera, kataloga, priručnika, radio i TV emisija, ekoloških tribina, okruglih stolova, naučnih skupova i sl.;
- osnivanje prirodnjačke zbirke sa ciljem stvaranja naučnog i dokumentacionog fonda predstavnika flore i faune kao i nežive prirode Nacionalnog parka;
- osnivanje istraživačke ekološke stanice regionalnog, državnog ili pak međunarodnog značaja i uspostavljanje informacionog i monitoring sistema itd.

*Ostale mere zaštite flore i faune*

- Kod doznačivanja stabala za sanitarnu sječu izbjegavati forsiranu sječu "nekvalitetnih vrsta" šumskog drveća, već iste očuvati radi održanja ukupne ekološke ravnoteže u šumi.
- U granice Parka ne unositi neautohtone vrste, a unosenje "domaćih" strogo kontrolisati.
- Zasuto i zamočvareno ušće Biogradske rijeke maksimalno očuvati u današnjem izgledu.
- Pristupiti detaljnom biogeografskom istraživanju Bjelasice i na osnovu dobijenih rezultata predložiti za zaštitu specifična staništa (rezervate) na sjevernom lancu masiva.
- Spriječiti svaki lov u Parku, izuzev eventualnog sanitarnog odstrijela u kontaknoj zoni. U zaštitnoj zoni sprovesti kontrolisani lov.
- Spriječiti sakupljanje primjeraka žive i nežive prirode i njihovo iznošenje iz Parka izuzev za odobrena naučna istraživanja.
- Sve mjere zaštite od erozije potrebno je sprovesti uz praćenje rezultata na terenu i pravovremeno reagovanje

### *Mere zaštite životne sredine od izgradnje turističkih resorta*

Pre izgradnje turističkih planinskih resorta obavezno je prethodno opremanje lokacije svom potrebnom infrastrukturuom.

Zbog mogućeg preopterećenja kapaciteta prostora, turističke resorte realizovati u fazama kako bi bilo moguće pratiti ekološke i socijalne implikacije projekta u odnosu na očekivane pozitivne ekonomske efekte.

Za sadržaje u okviru turističkih resorta, koji značajnije mogu uticati na životnu sredinu, obavezna je izrada Studije procene uticaja planiranog projekta na životnu sredinu, a prilikom izrade projektne dokumentacije.

### *Mere zaštite životne sredine od autoputa Bar-Boljare*

Kako bi se zaštitio prostor u obuhvatu Plana prilikom izgradnje i eksploatacije planiranog autoputa Bar-Boljare moraju se poštovati sve mere zaštite koje su propisane "*Detaljnim prostornim planom autoputa Bar-Boljare*" (poglavljje 5.2.Ciljevi i mjere zaštite životne sredine i uređenja predjela) i *Strateškom procenom uticaja na životnu sredinu* koja je urađena za navedeni Plan.

### *Mere zaštite životne sredine od regionalne deponije*

- Nastajanje čestičnog zagađenja i njegovo raznošenje po okolini sprečiće se adekvatnim odlaganjem otpada (razastiranje, sabijanje i prekrivanje inertnim materijalom);
- Deponijski gasovi koji nastaju anaerobnim razlaganjem deponovanog otpada sakupljaće se i tretirati na deponiji. Biće instaliran sistem za sakupljanje gasa;
- Širenje neprijatnih mirisa minimiziraće se postupkom sanitarnog deponovanja, pri kome se vrši svakodnevno pokrivanje odloženih količina otpada inertnim materijalom. Oko kompleksa deponije formiraće se vegetacioni pojas koji će predstavljati dodatnu prepreku širenja mirisa;
- Redovno čišćenje i pranje kamiona za transport i sakupljanje otpada i pristupnog puta.
- Preko dna i strane deponije postaviće se nepropusna obloga koja će sprečiti procurivanje procednih voda u okolno zemljište, a time i zagađenje zemljišta i podzemnih voda;
- Raznošenje lakih frakcija otpada sprečiće se svakodnevnom sabijanjem otpada i prekrivanjem dnevno odloženih količina otpada slojem sabijenog inertnog materijala. Ovo će takođe sprečiti okupljanje ptica i životinja;
- Oko deponije će se postaviti ograda sa kapijom na ulazu, koja će sprečiti nekontrolisan ulaz, kao i ulaz životinja na lokaciju;
- Periodično će se sprovoditi dezinfekcija i deratizacija.
- Dno i strane deponije će se obložiti vodonepropusnom folijom (HDPE), čime će se sprečiti procurivanje procednih voda iz tela deponije u podzemne vode. Nakon sakupljanja u zajednički kolektor, procedne vode će se sprovesti do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda;
- Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda će biti izvedeno tako da proizvede efluent u saglasnosti sa zahtevanim standardima;

- Deo prečišćenih otpadnih voda koristiće se za orošavanje radnog platoa na deponiji, a deo prečišćenih voda, uz kontrolu kvaliteta, cisternama će biti transportovan do gradske kanalizacije.
- Predviđeno je formiranje zaštitnog pojasa visokog zelenila oko deponije da spreči buku i vibracije;

#### *Izrada informacionog sistema o životnoj sredini*

Jedan od zadataka je formiranje informacionog sistema stanja životne sredine u opštinama koje su u obuhvatu Plana posebne namene, kao dela informacionog sistema Republike. Ovo je u skladu sa Zakonom o životnoj sredini, koji sadrži odabrane i sistematizovane podatke prikupljene monitoringom, evidencije podataka o životnoj sredini, podatke registra zaštićenih prirodnih dobara, podatke katastra zagađivanja i druge informacije vezane za životnu sredinu. Sadržaj i način popunjavanja informacionog sistema određuje Ministarstvo za životnu sredinu u saradnji sa drugim nadležnim ministarstvima i sekretarijatom za razvoj Republike. Ovaj sistem mora biti kompatibilan sa programom ERIN, koji je promovisan i sprovodi se u saradnji sa UNEP-om (Environment and Nature Resources Information Netljork Programme) kao i sa programom svetske zdravstvene organizacije NIPMEN (National Intergrated Programme on Environment and Health), koji obuhvataju podatke iz oblasti zaštite životne sredine i regulative upravljanja resursima - podatke neophodne za procenu uticaja na životnu sredinu, zahteve za održivi razvoj, podatke o zdravlju stanovništva, i ireverzibilnim ekološkim promenama, njihovoj vezi sa zdravljem ljudi, podatke organizovanog kompjuterskog monitoringa, o tehnološkim procesima i aktivnostima i drugo.

#### *Ostale mere zaštite životne sredine*

Pored gore definisanih mera zaštite, potrebno je dosledno sprovođenje:

- smernica i koncepta razvoja prirodnih vrednosti,
- smernica i mera za zaštitu kulturne baštine,
- plana seizmičke makrorejonezicije i uslovi korišćenja terena,
- smernica i mera zaštite od prirodnih i tehničko-tehnoloških nesreća,
- smernica za zaštitu od značaja za odbranu zemlje,
- plana predela sa smernicama za pejzažno oblikovanje prostora.

Mere zaštite definisane su u kontekstu realizacije postavljenih ciljeva strateške procene koji su u skladu sa principima i načelima održivog razvoja i zaštite osnovnih činilaca životne sredine, što je u fazi izrade strateške procene uticalo na opredeljenje za izbor relevantnih pokazatelja (indikatora). Mere su definisane vodeći računa o postojećem stanju životne sredine i kapacitetu prostora.

## VII.1. Mere zaštite životne sredine prema prioritetima

Vremenski plan realizacije mera zaštite životne sredine odnosi se na utvrđivanje dinamike sprovođenja sanacionih i dugoročnih mera zaštite. Sve mere su, zbog nemogućnosti tačnog utvrđivanja obezbeđivanja materijalne osnove za njihovu realizaciju, svrstane u tri grupe prioriteta:

- u *prvu grupu prioriteta* uvrštene su one mere kojima se pristupa odmah, bez odlaganja; one su sanacionog karaktera i njima se utiče na potpuno ili delimično otklanjanje nepovoljnih uticaja na životnu sredinu; pored tehničkih, zastupljene su i regulativne mere, koje imaju za cilj praćenje i kontrolu emisija zagađenja i degradacije životne sredine i komplementarno tome i efekata sprovedenih mera zaštite (kompletni monitoring životne sredine); i pored značajnijih investicionih ulaganja, u ovu grupu su svrstane i mere od kojih se očekuju pozitivni efekti u pogledu poboljšanja kvaliteta životne sredine.
- u *drugu grupu prioriteta* uvrštene su one sanacione i tehničke mere zaštite koje, u odnosu na mere iz prve grupe, trpe izvesno odlaganje realizacije (postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i komunalnog otpada);
- u *treću grupu prioriteta* uvrštene su srednje i dugoročne mere, koje nisu striktno u kategoriji sanacionih, već doprinose poboljšanju kvaliteta životne sredine u budućnosti, kao i radovi na proširenju i kompletiranju vodovodnog i kanizacionog sistema.

Posebnu grupu čine tehničke i regulativne *mere kontinualnog karaktera*, koje se protežu kroz više ili kroz sve prioritetne faze, a odnose se na sve aktivnosti vezane za pogon i održavanje postojećih i novih objekata, postrojenja i uređaja koji su namenjeni zaštiti životne sredine u posmatranom prostoru, kao i mere zaštite i korišćenja prostora, preventivne mere u oblasti gazdovanja šumama i podizanje zaštitnog zelenila, mere na sprečavanju nekontrolisanog odlaganja otpada i drugih materija na za to nedozvoljenim mestima itd.

Realizacijom predviđenih mera zaštite ostvariće se smanjenje, a u pojedinim slučajevima i eliminisanje, odnosno dovođenje u zakonom propisane granice nepovoljnih uticaja zagađivača u životnoj sredini. Ističe se da je, pored mera zaštite voda iz I grupe prioriteta, potrebno istovremeno sprovoditi i mere zaštite vazduha iz zemljišta iz ostalih grupa prioriteta, kako bi se postiglo značajno poboljšanje kvaliteta životne sredine.

## **VIII PREGLED RAZLOGA KOJI SU POSLUŽILI KAO OSNOVA ZA IZBOR VARIJANTNIH REŠENJA KOJE SU UZETE U OBZIR**

Nakon procene uticaja varijantnih rešenja, koja je urađena i prezentovana u okviru poglavlja *VI.2. Procena uticaja varijantnih rešenja*, vrši se poređenje varijantnih rešenja i prikaz razloga za izbor najpovoljnijeg rešenja.

Mogući pozitivni i negativni efekti varijanti plana na životnu sredinu pokazuju sledeće:

1. U varijanti da se prostorni plan ne donese i da se razvoj nastavi u skladu sa postojećim tendencijama razvoja mogu se očekivati samo negativni efekti kod svakog sektora i nijedan pozitivan efekat u odnosu na definisane ciljeve strateške procene uticaja.
2. U varijanti da se prostorni plan implementira mogu se očekivati brojni pozitivni efekti u svakom sektoru, koji otklanjaju većinu negativnih tendencija u razvoju planskog područja ukoliko se plan ne bi implementirao. U ovoj varijanti mogu se očekivati i pojedinačni negativni efekti u određenim sektorima plana, a koji su neizbežna cena društveno-ekonomskog razvoja opštine. To su sledeći efekti
  - konverzija poljoprivrednog zemljišta usled izgradnje objekata saobraćajne infrastrukture, pošumljavanja, turističkih kapaciteta i drugih objekata,
  - na turističkim lokalitetima, pojasevima neposredno uz saobraćajnu infrastrukturu i naseljenim mestima moguće je povremeno prekoračenje graničnih vrednosti zagađenosti vazduha,
  - u pojasevima neposredno uz saobraćajnu infrastrukturu i u turističkim centrima moguće je povremeno prekoračenje graničnih vrednosti nivoa buke.

Važno je napomenuti da su, kada je reč o potencijalno negativnim efektima PPPN-a, pogoršanja stanja vrlo mala i u prostornom smislu i po intenzitetu, s obzirom da planirane aktivnosti nisu zagađujuće u meri koja može značajno opteretiti kapacitet prostora.

S druge strane, poboljšanja koja se mogu očekivati realizacijom planskih postavki imaju pozitivan efekat u širem kontekstu koji prevazilazi lokalne okvire i granice plana, pogotovo u ekonomskom i socijalnom smislu.

Na osnovu iznetog može se zaključiti da je varijanta donošenja predloženog plana znatno povoljnija u odnosu na varijantu da se plan ne donese.

## **IX PRIKAZ MOGUĆIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

Izveštajem o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu Prostornog plana posebne namene "Bjelasica i Komovi" nisu obuhvaćena pitanja i problemi vezani za prekogranični uticaj na životnu sredinu jer oni nisu utvrđeni.

## **X PROGRAM PRAĆENJA STANJA (MONITORING) ŽIVOTNE SREDINE U TOKU SPROVOĐENJA PLANA**

Uspostavljanje sistema monitoringa jedan je od prioriternih zadataka kako bi se mere zaštite životne sredine koje su predložene u Prostornom planu mogle uspešno kontrolisati i pratiti pri implementaciji tog planskog dokumenta. Program praćenja stanja životne sredine može biti sastavni deo postojećeg programa monitoringa koji obezbeđuje nadležni organ.

Osnovni cilj monitoring sistema je da se obezbedi, pored ostalog, pravovremeno reagovanje i upozorenje na moguće negativne procese i akcidentne situacije, kao i potpuniji uvid u stanje elemenata životne sredine i utvrđivanje potreba za preduzimanje mera zaštite u zavisnosti od stepena ugroženosti i vrste zagađenja. Monitoring stanja životne sredine se vrši sistematskim merenjem, ispitivanjem i ocenjivanjem indikatora stanja i zagađenja životne sredine koje obuhvata praćenje prirodnih faktora, odnosno promena stanja i karakteristika životne sredine.

Primena monitoringa emisija zagađivanja i parametara stanja životne sredine upotpuniće i doprineti valjanosti Katastra zagađivača, a njome će se kontinualno prikupljati svi relevantni podaci o kvalitetu pojedinih segmenata životne sredine. Monitoringom se obuhvataju svi oni koji svojom pojavom imaju uticaj na zdravlje stanovništva, globalne klimatske prilike ili na materijalna dobra i oni koji predstavljaju osnov za izradu indikatora o stanju kvaliteta životne sredine određenog regiona ili šire, u skladu sa direktivama EU. Na području Plana je neophodno obezbediti sprovođenje monitoringa kvaliteta vazduha, površinskih, podzemnih i izvorskih voda, zemljišta, nivoa buke, radioaktivnosti i biodiverziteta.

Zakonom o životnoj sredini ("Sl.list RCG", br.48/08), članom 32. predviđeno je da "država obezbeđuje kontinuirano praćenje stanja životne sredine". Program monitoringa životne sredine Crne Gore za 2009. godinu obuhvata sedam programa, dok je područje Plana obuhvaćeno sa pet programa monitoringa životne sredine, i to:

1. Program kontrole kvaliteta vazduha
2. Program ispitivanja sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu
3. Program praćenja stanja biodiverziteta
4. Program merenja buke u životnoj sredini
5. Program sistematskog ispitivanja kvantiteta i kvaliteta površinskih i podzemnih voda

### X.1. Monitoring kvaliteta vazduha

Program kontrole kvaliteta vazduha vrši se u skladu sa Zakonom o kvalitetu vazduha ("Sl. list RCG", br.48/07) i Pravilnikom o metodologiji ispitivanja, rokovima i načinu obavještanja o rezultatima praćenja i utvrđivanja štetnih materija u vazduhu ("Sl. list SRCG", br.4/82).

Kontrola kvaliteta vazduha vrši se radi utvrđivanja nivoa zagađenosti vazduha i ocjene uticaja zagađenog vazduha na zdravlje ljudi, životnu sredinu i klimu, kako bi se preduzele potrebne mjere u cilju zaštite životne sredine, zdravlja ljudi i materijalnih dobara. Kontrola kvaliteta vazduha ostvaruje se:

1. Sistematskim mjerenjem imisije zagađujućih materija,
2. Sistematskim mjerenjem kvaliteta padavina,
3. Povremenim mjerenjem imisije zagađujućih materija iz saobraćaja,
4. Međunarodnim programom praćenja kvaliteta vazduha, padavina i radioaktivnosti,
5. Praćenjem uticaja zagađenog vazduha na životnu sredinu,
6. Izvješćavanjem o rezultatima mjerenja.

Osnovna mreža stanica za praćenje zagađenosti vazduha obuhvata opštine Berane, Bijelo Polje, Kolašin i Mojkovac..

<i>Naselje</i>	<i>Lokacije mernih stanica</i>	<i>Ukupan broj mjernih stanica</i>
<b>BERANE</b>	Trafostanica HMZ stanica	2
<b>BIJELO POLJE</b>	Srednjoškolski centar HMZ stanica	2
<b>KOLAŠIN</b>	Skupština Opštine HMZ stanica	2
<b>MOJKOVAC</b>	Automoto savez CG	1

Kod sistematskog merenja imisije zagađujućih materija period praćenja, vrste zagađujućih materija i trajanje uzimanja uzoraka dati su u Tabeli 2. Programa.

Sistematska merenja kvaliteta padavina vrše se u 24-časovnom uzorku, merenjem sledećih parametara: pH, elektroprovodljivost, sulfati, hloridi, amonijak, bikarbonati, nitriti, natrijum, kalijum, kalcijum, magnezijum i sadržaj teških metala.

Povremena merenja imisije zagađujućih materija iz izduvnih gasova motornih vozila na saobraćajnicama vrši se merenjem sadržaja azotdioksida, ugljenmonoksida, olova i ugljovodonika. Merenje se vrši 24-časovnim i 30-minutnim merenjima na glavnim saobraćajnicama urbanih naselja.

Broj merenja i dužina uzorkovanja					
Naselje	Broj mjerjenja	24-časovni	Broj mjerjenja	30-minutni	Broj mjerjenja mjesečno
<b>BERANE</b>	1	x			1
<b>BIJELO POLJE</b>			1	x	1
<b>KOLAŠIN</b>			1	x	1
<b>MOJKOVAC</b>			1	x	1

Praćenje uticaja zagađenog vazduha na životnu sredinu vrši se sistematskom kontrolom:

- depozicije zagađujućih materija (pH, amonijum jon, sulfidi, hloridi, nitrati, olovo, kadmijum, mangan i cink) u biološkom materijalu dva puta godišnje na stanici Kolašin.
- praćenjem zastupljenosti bioindikatorskih vrsta lišajeva i kumulacija metala u lišajevima i delovima biljaka dva puta godišnje na stanici Kolašin.

## X.2. Monitoring kvaliteta voda

Program sistematskog ispitivanja kvantiteta i kvaliteta površinskih i podzemnih voda biće realizovan u skladu sa novim aktom koji priprema Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, odnosno Uprava za vode, u skladu sa članom 58. Zakona o vodama (Sl. list RCG, br.27/07). Novi Program sistematskog ispitivanja kvantiteta i kvaliteta površinskih i podzemnih voda će biti dostavljen Vladi do kraja godine na usvajanje.

## X.3. Monitoring kvaliteta zemljišta

Program ispitivanja sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu vrši se u skladu sa Zakonom o životnoj sredini ("Sl. list RCG", br.48/08) i Pravilnikom o dozvoljenim koncentracijama štetnih i opasnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje ("Sl. list RCG", br.18/97).

Cilj Programa je utvrđivanje sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu kao segmentu životne sredine (u neposrednoj blizini deponija, trafostanica, saobraćajnica, industrijskih zona, jezera, aerodroma, kao i u naseljenim mestima), radi preduzimanja mera njegove zaštite, očuvanja i poboljšanja.

Naselje	Merna mesta	Broj uzoraka	Opasne i štetne materije	Toksične i kancerogene materije
BERANE	Gradska deponija	1	X	X
	Industrijska zona	2	X	X
	Trafostanice (dvije)	2x1	-	X
BIJELO POLJE	Gradska deponija	2	X	X
	Zaton	2	X	X

KOLAŠIN	Industrijska zona	2	X	X
	Trebaljevo	2	X	X
MOJKOVAC	Jalovište	2	X	X

Godišnji izveštaj mora da sadrži detaljnu analizu podataka sa jasnim komentarom ocene stepena zagađenosti zemljišta, mogućih izvora zagađenja i predlogom mera za smanjenje zagađivanja i poboljšanja kvaliteta zemljišta.

#### **X.4. Monitoring stanja biodiverziteta**

Praćenje stanja biodiverziteta predstavlja posebnu aktivnost u zaštiti životne sredine. Terenski izlasci za realizaciju Programa vrše se najmanje 2 puta po sezoni, odnosno 8 puta godišnje za svaku grupu organizama/tipova staništa čije se stanje prati u okviru Programa.

Programom monitoringa biodiverziteta pratiće se: indikatorske vrste od globalnog značaja, indikatorske vrste od nacionalnog značaja (stanje vrsta sadržanih u Rješenju o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, Sl. list RCG, br.76/06), potencijalne indikatorske vrste gljiva i staništa.

#### **X.5. Monitoring buke**

Program merenja buke vrši se u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl.list RCG, br.45/06) i Pravilnikom o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini (Sl.list RCG, br.75/06) u cilju utvrđivanja stepena izloženosti buci u životnoj sredini. Program obuhvata:

- Utvrđivanje nivoa buke u gradskim sredinama i naseljima koja potiče od motornih vozila, avio i železničkog saobraćaja i raznih akustičnih uređaja i drugih mašina.
- Utvrđivanje nivoa buke u okolini objekata od javnog interesa (škole, obdaništa, javne ustanove, bolnice, i dr),
- Utvrđivanje nivoa buke u nacionalnim parkovima i drugim zaštićenim prirodnim dobrima, gdje je zabranjeno ometanje prisutnog životinjskog svijeta, kao i u područjima za odmor i rekreaciju.

Merenje buke od motornih vozila vrši se 1 put mesečno u centru grada, na najprometnijoj raskrsnici 24-časovnim i 30-minutnim merenjima.

#### **X.6. Obaveze nadležnih organa**

Državni organi, organi lokalne samouprave i ovlašćene i druge organizacije dužni su da redovno, blagovremeno, potpuno i objektivno, obavještavaju javnost o stanju životne sredine, odnosno o pojavama koje se prate u okviru monitoringa, kao i merama upozorenja ili razvoju zagađenja koja mogu predstavljati opasnost za život i zdravlje ljudi, u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl.list RCG", br.48/08) i drugim propisima. Takođe, javnost ima pravo pristupa propisanim registrima ili evidencijama koje sadrže informacije i podatke o životnoj sredini, u skladu sa Zakonom.

## XI PRIKAZ KORIŠĆENE METODOLOGIJE

Glavna namena strateške procene uticaja na životnu sredinu je da olakša blagovremeno i sistematično razmatranje mogućih uticaja na životnu sredinu na nivou strateškog donošenja odluka o planovima uvažavajući principe održivog razvoja. Strateška procena je dobila na značaju donošenjem EU Directive 2001/42/EC o proceni ekoloških efekata planova i programa (sa primenom od 2004. godine), a u Crnoj Gori donošenjem Zakona o strateškoj proceni.

Izradom strateške procene uticaja na životnu sredinu obezbeđuje se usklađenost aktivnosti definisanih prostornim planom sa važećom zakonskom regulativom i državnim planskim dokumentima u Crnoj Gori. Strateška procena za navedeni PPPN je procenila potencijalne negativne uticaje na životnu sredinu i pružila predlog adekvatnih mera koje će se preduzeti u cilju sprečavanja i smanjenja štetnih uticaja aktivnosti čija realizacija je predviđena ovim planskim dokumentom. Rezultati Strateške procene uticaja će doprineti odgovarajućem donošenju odluka u planskom procesu.

Budući da su dosadašnja iskustva nedovoljna u primeni strateške procene predstoji rešavanje brojnih problema. U dosadašnjoj praksi strateške procene planova prisutna su dva pristupa:

(1) tehnički: koji predstavlja proširenje metodologije procene uticaja projekata na planove i programe gde nije problem primeniti principe za EIA, i

(2) planerski : koji zahteva bitno drugačiju metodologiju iz sledećih razloga:

- planovi su znatno složeniji od projekata, bave se strateškim pitanjima i imaju manje detaljnih informacija o životnoj sredini,
- planovi se zasnivaju na konceptu održivog razvoja i u većoj meri pored ekoloških obuhvataju društvena i ekonomska pitanja,
- zbog kompleksnosti struktura i procesa, kao i kumulativnih efekata u planskom području nisu primenjive sofisticirane simulacione matematičke metode,
- pri donošenju odluka veći je uticaj zainteresovanih strana i naročito javnosti, zbog čega primenjene metode i rezultati procene moraju biti razumljivi učesnicima procesa procene.

Zbog navedenih razloga u praksi strateške procene koriste se najčešće ekspertske metode kao što su: kontrolne liste i upitnici, matrice, multikriterijalna analiza, prostorna analiza, SWOT analiza, Delfi metoda, ocenjivanje ekološkog kapaciteta, analiza lanca uzročno-posledičnih veza, procena povredivosti, procena rizika, itd. Kao rezultanta primene bilo koje metode pojavljuju se matrice kojima se ispituju promene koje bi izazvala implementacija plana i izabranih varijanti (uključujući i onu da se plan ne

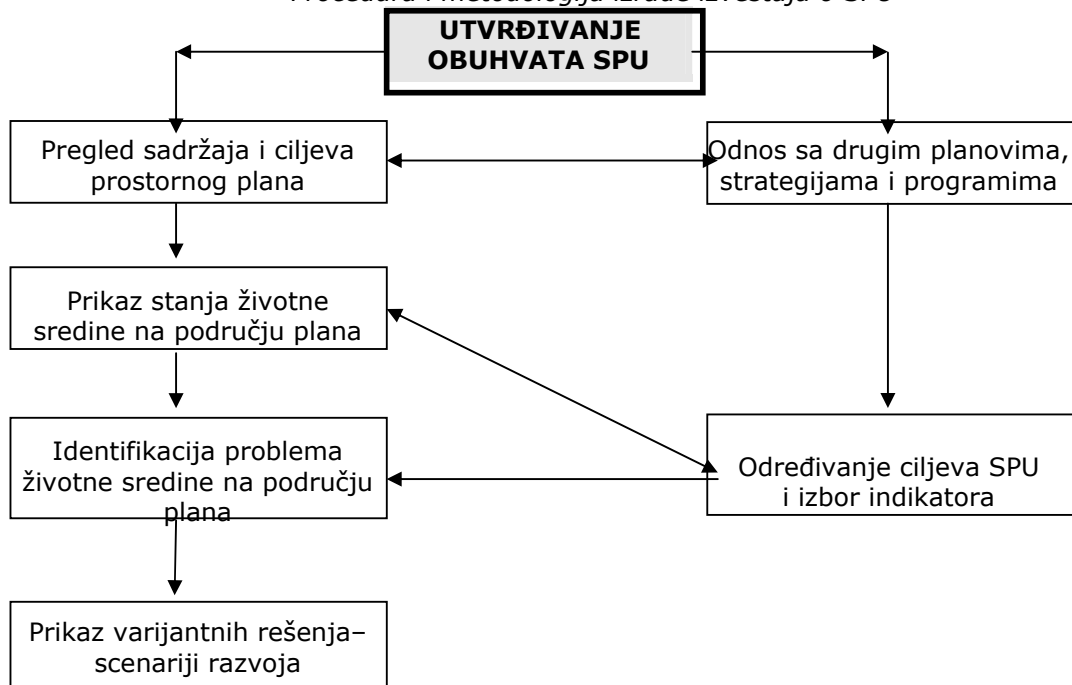
primeni). Matrice se formiraju uspostavljanjem odnosa između ciljeva plana, planskih rešenja i ciljeva strateške procene sa odgovarajućim indikatorima.

Ovde je primenjena metodologija procene koja je razvijana i dopunjavana u poslednjih 10 godina i koja je uglavnom u saglasnosti sa novijim pristupima i uputstvima za izradu strateške procene u Evropskoj Uniji<sup>6, 7, 8</sup>.

Specifičnosti konkretnih uslova koji se odnose na predmetno istraživanje ogledaju se u činjenicama da se ono radi kao strateška procena uticaja na životnu sredinu sa ciljem da se istraže ciljevi plana i definišu karakteristike mogućih negativnih uticaja i ocene planske mere za svođenje negativnih uticaja u granice prihvatljivosti. Sadržaj strateške procene uticaja na životnu sredinu, a donekle i osnovni metodološki pristup definisani su Zakonom o strateškoj procjeni.

Specifičnosti konkretnog plana (Prostorni plan posebne namene "Bjelasica i Komovi"), kao i specifičnosti postojećeg stanja prirodnih resursa i životne sredine na konkretnom prostoru, uslovili su da se sadržaj strateške procene u određenoj meri modifikuje i prilagodi osnovnim karakteristikama plana, ali da obuhvati sve potrebne segmente definisane Zakonom.

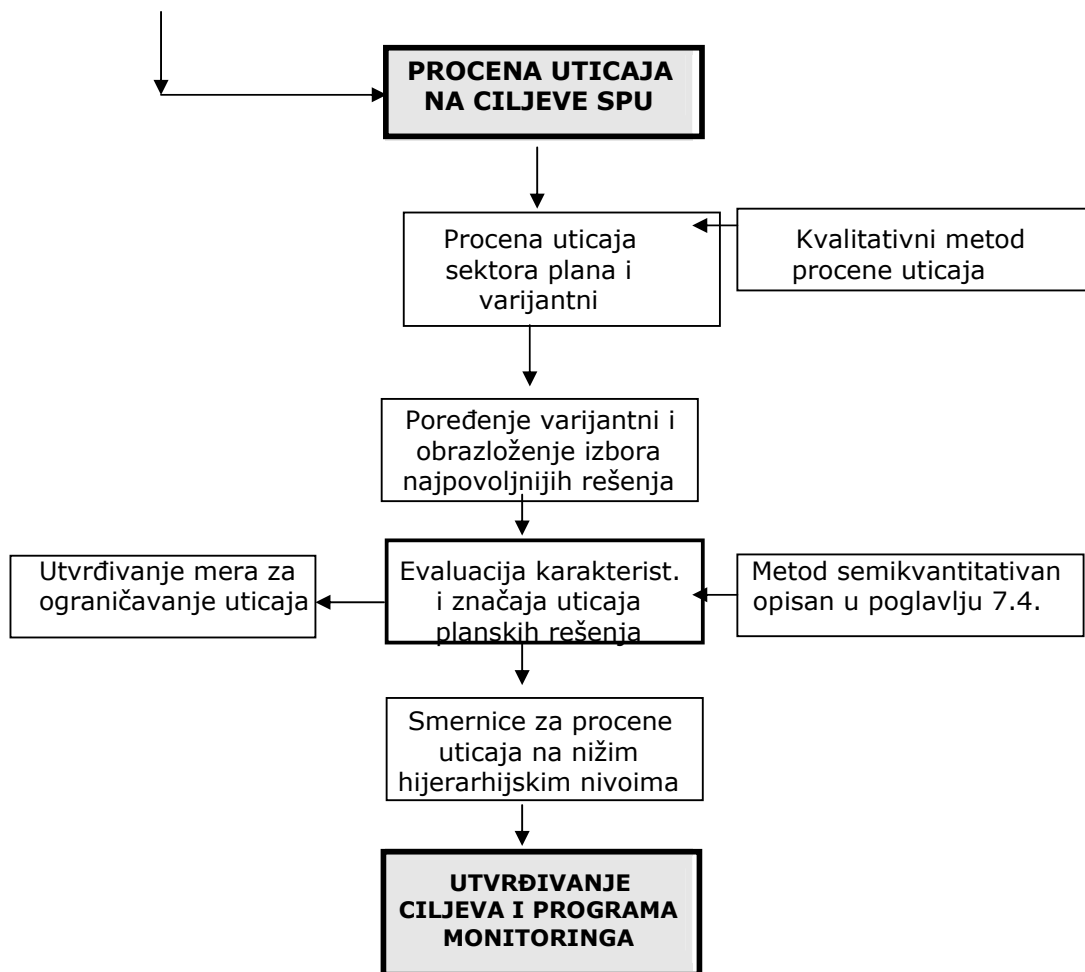
*Procedura i metodologija izrade izveštaja o SPU*



<sup>6</sup> A Source Book on Strategic Environmental Assessment of Transport Infrastructure Plans and Programs, European Commission DG TREN, Brussels, October 2005

<sup>7</sup> A Practical Guide to the Strategic Environmental Assessment Directive, Office of the Deputy Prime Minister, London, UK, September 2005

<sup>8</sup> James E., O. Venn, P. Tomilson, Review of Predictive Techniques for the Aggregates Planning Sector, TRL Limited, Berkshire, UK, March 2004



Što se tiče metodologije, u izradi ovog dokumenta korišćena je metodologija za evaluaciju i primenjen je metod višekriterijumske ekspertske evaluacije. Kao osnova za razvoj ovog metoda poslužile su metode koje su potvrdile svoju vrednost u zemljama Evropske unije. Primenjena metodologija zasnovana je na kvalitativnom vrednovanju životne sredine u području plana, neposrednom i širem okruženju, kao osnove za valorizaciju prostora za dalji održivi razvoj.

U smislu opštih metodoloških načela, strateška procena uticaja je urađena tako što su prethodno definisani: polazni programski elementi (sadržaj i cilj plana), polazne osnove, uslovi prirodne sredine na području Plana i postojeće stanje životne sredine. Bitan deo istraživanja je posvećen:

- proceni postojećeg stanja, na osnovu koga se mogu dati ekološke smernice za planiranje,
- kvalitativnom određivanju mogućih uticaja planiranih aktivnosti na osnovne činioce životne sredine i socio-ekonomske elemente održivog razvoja koji su poslužili i kao osnovni (posebni) indikatori u ovom istraživanju,

- analizi planskih rešenja na osnovu kojih se definišu ekološke smernica za sprovođenje plana i implementaciju, tj. za utvrđivanje ekološke valorizacije prostora za dalji održivi razvoj.

Zaštita životne sredine podrazumeva poštovanje svih opštih mera zaštite životne sredine, prirodnih resursa i vrednosti i propisa utvrđenih zakonskom regulativom. U tom smislu su, na osnovu analiziranog stanja životne sredine u planskom području i njegovoj okolini i na osnovu procenjenih mogućih negativnih uticaja, definisane odgovarajuće mere zaštite.

## XII PRIKAZ NAČINA ODLUČIVANJA

Sastavni deo postupka strateške procene su konsultacije sa zainteresovanim organima i organizacijama i sa stanovništvom područja za koji se radi plan i strateška procena, a u cilju obezbeđivanja efikasne zaštite životne sredine i održivog razvoja planskog područja.

Članom 17. Zakona o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu definiše se učešće zainteresovanih organa i organizacija, koji mogu da daju svoje mišljenje o Izveštaju o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu u roku od 30 dana. Pre upućivanja zahteva za dobijanje saglasnosti na Izveštaj o strateškoj proceni, organ nadležan za pripremu plana obezbeđuje učešće javnosti u razmatranju izveštaja o strateškoj proceni (član 19). Organ nadležan za pripremu plana obaveštava javnost o načinu i rokovima uvida u sadržinu Izveštaja i dostavljanje mišljenja, kao i vremenu i mestu održavanja javne rasprave u skladu sa zakonom kojim se uređuje postupak donošenja plana.

Zbog značaja mogućih uticaja predmetnog Prostornog plana posebne namene na prirodne vrednosti i životnu sredinu naročito je važno adekvatno i "transparentno" uključivanje zainteresovanih strana (investitora, nadležnih državnih organa, lokalnih uprava, nevladinih organizacija i stanovništva) u proces donošenja odluka po pitanjima zaštite životne sredine. Učešće nadležnih organa i organizacija obezbeđuje se pisanim putem i putem prezentacija i konsultacija u svim fazama izrade i razmatranja strateške procene. Učešće zainteresovane javnosti obezbeđuje se putem sredstava javnog informisanja i u okviru javnog izlaganja PPPN.

Organ nadležan za pripremu plana izrađuje izveštaj o učešću zainteresovanih organa i organizacija i javnosti koji sadrži sva mišljenja o SPU, kao i mišljenja izjavljenih u toku javnog uvida i javne rasprave. Izveštaj o SPU dostavlja se zajedno sa izveštajem o stručnim mišljenjima i javnoj raspravi organu nadležnom za zaštitu životne sredine na ocenjivanje. Na osnovu člana 21, po dobijanju ovih izveštaja organ nadležan za poslove zaštite životne sredine može pribaviti mišljenje drugih ovlašćenih organizacija ili stručnih lica za pojedine oblasti ili može obrazovati komisiju za ocenu izveštaja o strateškoj proceni.

Na osnovu ocene organ nadležan za zaštitu životne sredine daje svoju saglasnost na Izveštaj o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu u roku od 30 dana od dana prijema zahteva za ocenjivanje.

Uvidom u prikupljenu dokumentaciju i analizom prostora, razgovorima sa predstavnicima lokalne vlasti i učesnicima održanih interaktivnih radionica, evidentno je da je područje zahvata Bjelasica i Komovi nesumnjivih prirodnih potencijala iz kojeg je gotovo nestao tradicionalni način života i privređivanja. Prostorni plan koji se izrađuje za duži rok ima za cilj da postavi koncept nove

privredne strukture na ovom prostoru. Kao i na sličnim područjima jugoistočne Evrope i ovdje je evidentno da uspostavljanje novih privrednih aktivnosti mora slijediti logiku tržišta koja u prvom redu preferira planinsku rekreaciju i turizam kao primarne aktivnosti.

Predlog potencijalnih turističkih proizvoda na području zahvata plana, posebno je evaluiran od strane lokalnih interesnih grupa regiona Bjelasica i Komovi, u okviru istraživanja koje je izvršeno u februaru 2009. godine. Pojedini turistički proizvodi i aktivnosti ocjenjivani su u smislu perspektive za razvoj (u rangu od "nema perspektivu" do "vrlo perspektivan"), te su kasnije grupisani u odgovarajuće grupe turističkih proizvoda. Prema mišljenju ispitanika (od kojih je 2/3 pripadao javnom sektoru), turistički proizvod sa najvećim potencijalom i atraktivnošću za razvoj su MICE i touring, a slijede proizvodi ljetnjeg/zimskog odmora i posebni interesi.

Na osnovu izvedene ocjene turističkog potencijala područja Bjelasica-Komovi, a koja je izvršena u smislu ekspertske evaluacije, te prema mišljenjima i stavovima ključnih subjekata u razvoju turizma ovog područja, jasno je da:

- Glavne atrakcije (sa internacionalnim rangom) jesu prirodne vrijednosti prostora (posebno prostor NP Biogradska gora kao prostor masiva Komovi);
- Kulturne atrakcije prostora prepoznate su sa rangom lokalnih/regionalnih vrijednosti. Za gastronomiju, događanja i aktivnosti opšti je stav da nemaju značajniju internacionalnu i regionalnu atraktivnost;
- Područje Bjelasica-Komovi mora igrati na kartu ljepote prirodnih bogatstava i valorizovati ih tako da ih oblikuje u profesionalno strukturirane proizvode, atrakcije i usluge za regionalno i internacionalno turističko tržište;
- Što se tiče grupa proizvoda evaluiranih sa aspekta perspektivnosti, najviše ocjene su dobili oni proizvodi koji sa sobom nose i goste boljih platežnih mogućnosti (MICE, touring), dok su nešto niže kao perspektivni proizvodi ocijenjene zimske i ljetnje aktivnosti;
- Iako trenutno postoji mali broj turističkih proizvoda koji se komercijalizuju na ovom području, oni ipak nisu profesionalno konceptualizovani niti komercijalizovani.
- Prioritetni proizvodi sa potencijalom za turističku komercijalizaciju su zimski i ljetnji odmor na planini i turistički proizvod posebnih interesa;
- Turistička konkurentnost ocijenjena na radionicama potvrdila je visoku konkurentnost prirodnih potencijala (uključujući i ljude), dok je za velike sisteme saobraćajnica, infrastrukture, legislative, označavanja u prostoru i drugim segmentima lanca vrijednosti data loša ocjena;

Području Bjelasice i Komova predstoji dug proces izgradnje profesionalnih turističkih proizvoda i atrakcija gdje osim prirodnih elemenata ni jedan drugi ključni faktor uspjeha nije internacionalno konkurentan niti spreman za komercijalizaciju na tržištu.

### **XIII ZAKLJUČNA RAZMATRANJA**

Strateška procena uticaja na životnu sredinu je instrument kojim se opisuju, vrednuju i procenjuju mogući značajni uticaji planskih rešenja na životnu sredinu do kojih može doći implementacijom plana, u ovom slučaju Prostornog plana posebne namene Bjelasica i Komovi, i određuju mere za smanjenje negativnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi. Procedura izrade Izveštaja prati proceduru izrade prostornog plana posebne namene "Bjelasica i Komovi", što pruža mogućnost efikasnijeg uticaja na planska rešenja i blagovremeno dostavljanje eventualnih primedbi u cilju unapređenja i zaštite životne sredine.

Prostorni plan posebne namene "Bjelasica i Komovi" obuhvata područje masiva Bjelasice i Komova ograničeno: na jugu rekom Opasanicom, prevojem Carine, rekom Perućicom, i rekom Zlorečicom; na zapadu tokom reke Tare; na severu rekom Lepenac a na istoku rekom Lim. Površina zahvata plana iznosi 873,34km<sup>2</sup> i ne obuhvata prostore Generalnih urbanističkih planova opštinskih centara. Predmetni prostor nalazi se u istočnom delu Republike Crne Gore i predstavlja deo planinskog regiona. Obuhvata delove opština Kolašin, Mojkovac, Bijelo Polje, Berane, Andrijevica i Podgorica.

Cilj izrade Prostornog plana posebne namene je da se predvidi organizacija i međusobno usaglašavanje postojećih i planiranih namena i njihovo funkcionalno unapređenje. U tom kontekstu područje regiona Bjelasica-Komovi ima centralnu ulogu jer se radi o prostoru koji objedinjava suštinske razvojne interese pet opština (Kolašin, Mojkovac, Bijelo Polje, Berane i Andrijevica); koji će započetom izgradnjom autoputa Bar-Boljare i planiranin regionalnim putevima značajno uvećati svoju pristupčnost a time i privrednu atraktivnost; koji ima veliku turističku atraktivnost kao i neiskorišćene potencijale u poljoprivredi i drugim privrednim delatnostima; i najzad ima značajne ljudske potencijale koji svoju egzistenciju i profesionalni razvoj mogu u najvećoj meri vezati uz konkurentski razvoj ovog kraja. U skladu sa zvaničnim, deklarisanim politikama (Prostorni Plan Crne Gore, Nacionalna strategija održivog razvoja, i dr) za predmetno područje Bjelasica-Komovi *očuvanje prirodnih vrednosti i postizanje održivog razvoja* može se prepoznati kao glavni cilj razvoja ovog područja.

U toku izrade Strateške procene uticaja na životnu sredinu, radni tim je obavio analizu postojećeg stanja (stvoreni i prirodni uslovi), programskih opredeljenja korisnika prostora, postojećeg načina korišćenja prostora i uticaja u zonama gde se mogu javiti konflikti, kao i sagledavanje sledećih planova i strateških dokumenata: Prostornog plana Republike Crne Gore do 2020.god, Prostornog plana posebne namene nacionalnog parka "Biogradska gora", Detaljnog prostornog plana autoputa Bar-Boljare, Nacionalne strategije održivog razvoja Crne Gore i Strateške procene uticaja na životnu sredinu PPCG.

Područje plana "Bjelasica i Komovi" je specifično, nedovoljno nerazvijeno sa naglašenom depopulacijom, ali sa značajnim potencijalom za razvoj turizma, posebno planinskog koji je visoko valorizovan kao potencijal od nacionalnog interesa. U PPPN osnovna karakteristika razvoja je formiranje dominantnog

turističkog klastera, povezanog sa poljoprivredom, šumarstvom, različitim uslugama, saobraćajem i komunikacijama. Strategija razvoja je dominantno uslovljena postojanjem prirodnih resursa, ali onih koji realno mogu da se koriste na ekonomskim principima odnosno da omoguće brži razvoj, pre svega turizma. Održivost razvoja podrazumeva, pored ostalog, da se prostorni resursi koriste na način kojim se uvažavaju ekološki principi. Ukupan privredni, socijalni i infrastrukturni okvir funkcionisanja prostora PPPN Bjelasica-Komovi, sastoji se od nekoliko ključnih povezanih celina, a za koje je ovim Planom postavljen koncept.

*Turizam* je glavna poluga razvoja a predloženi koncept razvoja turizma unosi najveće promene u prostoru. U tom kontekstu je važno spomenuti da se u narednih dvadeset godina ukupni turistički kapaciteti trebaju uvećati za oko 20 puta u odnosu na današnje, dok je potencijal rasta prihoda od turizma u odnosu na današnje stanje višestruk. Razvojem planiranih planinskih resorta i druge turističke infrastrukture ovaj planinski prostor Crne Gore dolazi na kartu relevantnih planinskih destinacija Evrope. Planinski resorti biće glavni nosioci turističkog razvoja na području Plana. To su sledeći resorti ("green field projekti"): planinski centar Žarski, Cmiljače, planinski centar Torine, planinski centar Kolašin 1450, planinski centar Kolašin 1600, planinski centar Jelovica uključujući i golf naselje, planinski centar Komovi i Eco-adventure park Komovi. Razvoj turizma po sebi će ubrzati i razvoj nekih privrednih i uslužnih djelatnosti, posebno poljoprivrede i male industrije.

*Šumarstvo* i drvna industrija se prema izloženom konceptu u Planu oslanjaju na snažnu zaštitu i novo pošumljavanje, ali i na povećanje količine privrednih šuma za 11% te prirast šumske mase. Samim razvojem drvne industrije obezbediće se veći prihodi od eksploatacije šuma kako za državu tako i za privredne subjekte. *Poljoprivreda* je nakon turizma drugi po važnosti privredni segment gdje je moguće obezbediti najveći kvantitativni ali i kvalitativni rast obzirom na promjenu tradicionalnog modela poljoprivredne proizvodnje. Treba očekivati da će razvojem velikih turističkih projekata i razvoja eksterne infrastrukture doći do snažnijeg razvoja planinske poljoprivrede. Potencijal obradivog poljoprivrednog zemljišta od oko 60.000 hektara zemljišta u planinskom arealu predstavlja vrijednost koja će vrlo ubrzo postati predmet interesa tzv. preduzetničke poljoprivrede posebno kada Crna Gora uđe u fazu priključenja Evropskoj uniji. *Saobraćaj* se u kontekstu plana razvija kao rezultat ostalih privrednih investicija i kao investicija u saobraćajnu infrastrukturu. Naime ekonomsko aktiviranje ovog prostora ostvariće snažnu potražnju za saobraćajnim i komplementarnim uslugama. Poseban značaj za tržišnu valorizaciju ovog prostora predstavlja planirani autoput Bar-Boljari. Riječ je o projektu od ogromne važnosti za ukupnu ekonomiju Crne Gore.

Generalno, može se izneti stav da je *kvalitet vazduha* na području Plana veoma dobar. Rezultati ukazuju da je nivo izmjerenih zagađujućih materija pretežno u zakonom dozvoljenim granicama. Povećane koncentracije zagađujućih materija zapažaju se u većim naseljskim centrima i duž prometnih saobraćajnica. Imisijske koncentracije globalnih pokazatelja zagađenja su ispod zakonom propisanih normi. *Kvalitet zemljišta* na području Plana je, takođe, dobar. Rezultati ukazuju da je nivo izmjerenih zagađujućih materija pretežno u zakonom dozvoljenim granicama. Povećane koncentracije zagađujućih materija zapažaju se duž prometnih saobraćajnica, zonama eksploatacije rude i drugih mineralnih

sirovina, kao i u blizini deponija komunalnog otpada. U poređenju sa klasama kvaliteta koje su propisane Uredbom o kategorizaciji i klasifikaciji voda, stanje *kvaliteta voda* je zadovoljavajuće. Prirodni kvalitet voda u vodonosnim izdanima intergranularne strukture ugrožen je na manjem broju lokaliteta, nizvodno od većih naselja i industrije. U Izveštaju je, na osnovu podataka Republičkog hidrometeorološkog zavoda, dat pregled stepena zagađenosti površinskih vodotoka u obuhvatu Plana, dok se kvalitet podzemnih voda i jezera sistematski ne prati.

Prethodnih godina nisu vršena merenja komunalne buke. S obzirom na mali broj industrijskih kapaciteta i relativno nisku gustinu saobraćajnih tokova, može se konstatovati da povećane vrednosti komunalne buke ne predstavljaju ozbiljniji problem, pri čemu je ona pre svega lokalnog karaktera i periodičnih vremenskih amplituda, a vezuje se za gradove na rubnoj zoni obuhvata Plana, zonu kamenoloma i asfaltne baze u Štitarici.

S obzirom da područje Plana raspolaže izuzetnim prirodnim vrednostima i resursima (Nacionalni park "Biogradska gora", basen rijeke Tare, područje Bjelasice i Komova, livade i pašnjaci, građevinski kamen, šljunak i pesak, hidropotencijal, šumoviti predeli, prirodne lepote i dr.), ciljevi zaštite vrednih predela i resursa i održivog korišćenja prirodnih uslova i potencijala javljaju se kao usmjeravajuće odrednice za prostorni razvoj uopšte, kao i dalji rad na valorizaciji prirodnih uslova i potencijala za različite namene i korišćenja prostora.

Na osnovu uvida u postojeće stanje životne sredine i prirodnih resursa, i imajući u vidu antropogene pritiske u SPU je izvršena identifikacija područja za koja postoji mogućnost da budu izložena, ili već jesu, značajnijem riziku od zagađenja. Može se konstatovati da je stanje ekološke "crne tačke" na području Plana, jalovišta flotacijskog materijala bivšeg rudnika olova i cinka "Brskovo" u Mojkovcu, u poslednjoj deceniji značajno popravljeno. Postojeće stanje vezano za prikupljanje, odvođenje, i tretman otpadnih voda na cijelom prostoru Bjelasice i Komova je nezadovoljavajuće. Prikupljanje i odvođenje otpadnih voda organizovano je samo u gradskim područjima. Pri tome, jedino u Mojkovcu postoji postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, dok u Kolašinu, Beranama i Andrijevići ne postoji PPOV. Neadekvatno postupanje sa čvrstim komunalnim otpadom predstavlja jedan od većih ekoloških problema na području Plana, posebno na prostoru grada Mojkovca. Postojeće smetlište u Podbišću, locirano između magistralnog puta i Tare (na mestu gde se Štitarica uliva u nju) ne ispunjava ni minimum sanitarno-tehničkih uslova savremene deponije otpada, a ima nepovoljne mikrolokacijske karakteristike.

Asfaltna baza u Štitarici je izdvojena iz razloga ukazivanja na potencijal zagađenja koje njen proizvodni proces predstavlja za Taru i Nacionalni park. Eksploatacija tehničko-građevinskog kamena na ležištima "Štitarica-Okruglički krš" i "Štitarica-Taskovac" predstavlja zonu sa prekomernim zagađivanjem vazduha. Pored kamenoloma, nepovoljno na stanje životne sredine može imati eksploatacija šljunka i peska u dolini Lima blizu Berana i u gornjem toku Tare kod Mojkovca. Koridor planiranog autoputa Bar-Boljari, koji prolazi kroz područje Plana, biće ugrožen povećanim zagađivanjem elemenata životne sredine, pre

svega: aerozagađenjem, povećanim nivoima buke, zagađivanjem voda i zemljišta neposredno u okolini saobraćajnice i estetskom narušavanju pejzaža.

Planirani razvoj turističkih aktivnosti i izgradnja planinskih resorta predstavlja potencijalnu opasnost po kvalitet životne sredine u ovim, do sada, ekološki očuvanim delovima Bjelasice i Komova, čiji su pojedini delovi proglašeni za nacionalni park, ili imaju kvalitete zbog kojih je moguće njihovo stavljanje pod režim zaštite. Povoljna okolnost je što su sve zone turističkog razvoja van granica područja temeljnog fenomena Parka i ne pripadaju slivu Biogradskog jezera, tako da je potencijalni konflikt sa zaštitom mali, što ne smanjuje obavezu adekvatnog pristupa realizaciji u odnosu na prirodu, ambijent i namenu.

Za uspešnu izradu Strateške procene uticaja izuzetno je važno kvalitetno definisati ciljeve i indikatore životne sredine, odnosno održivog razvoja. U okviru Strateške procene uticaja izbor indikatora je izvršen iz "Osnovnog seta UN indikatora održivog razvoja". Ovaj set indikatora zasnovan je na konceptu *uzrok-posledica-odgovor*. Imajući u vidu prostorni obuhvat plana, planirane namene površina, postojeće stanje životne sredine u planskom području i definisane posebne ciljeve SPU, izvršen je izbor indikatora u odnosu na koje će biti vršena strateška procena uticaja predmetnog plana na životnu sredinu.

Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (Sl. list RCG, br.80/05) ne određuje metodologiju određivanja i vrednovanja uticaja Plana na životnu sredinu. Obradivač SPU se opredelio za metodologiju Britanskog ministarstva zaštite životne sredine, koja je pojednostavljena u određenim delovima, u kombinaciji sa iskustvima iz Srbije na izradi Strateških procena uticaja za slične planove područja posebne namene. Sve namene u prostoru na području obuhvata PPPN, delatnosti i razvojni procesi, postojeći potencijali i ograničenja, manifestuju se određenim uticajima na okruženje, mogu uticati na kvalitet životne sredine i dovesti u stanje ugroženosti i degradacije životne sredine.

U Izveštaju se analiziraju mogući uticaji planiranih aktivnosti na životnu sredinu koji će se vrednovati u odnosu na definisane indikatore. U okviru strateške procene uticaja na životnu sredinu izvršena je komparacija varijantnih rešenja koje se odnose na dve varijante: varijanta po kojoj se plan ne bi usvojio i implementirao, i varijanta po kojoj bi se plan usvojio i implementirao. Nakon vrednovanja navedenih varijantnih rešenja, u nastavku strateške procene uticaja izvršena je evaluacija značaja, prostornih razmera i verovatnoće uticaja planskih rešenja plana na životnu sredinu.

Rezimirajući uticaje planskih rešenja na životnu sredinu i elemente održivog razvoja može se konstatovati da će svi strateški značajni uticaji plana imati pozitivan uticaj na konkretan prostor i njegovo šire okruženje. To se naročito odnosi na *životnu sredinu* kroz zaštitu osnovnih činilaca životne sredine (vode, vazduha i zemljišta), biodiverziteta, predeonih i ambijentalnih vrednosti, zaštitu prirodnih vrednosti i kulturne baštine; i *društveno-ekonomska pitanja* kroz stvaranje ambijenta za ekonomski razvoj područja opremanjem prostora pre svega saobraćajnom i komunalnom infrastrukturom i podsticanjem razvoja pre svega turističke ponude u skladu sa zaštitom prirode i životne sredine, usporavanjem negativnih demografskih tendencija, podizanjem standarda i kvaliteta života i sl.

*Značajan negativan uticaj* moguće je očekivati otvaranjem lokaliteta za eksploataciju mineralnih sirovina što može biti u koliziji sa osnovnom koncepcijom zaštite i korišćenja prostora. Iako se otvaranje eksploatacionih lokaliteta predviđa uz saobraćajne koridora kako bi se izbegao značajniji transport mineralnih sirovina unutar samog planskog područja, njihovom mikro lociranju mora se posvetiti posebna pažnja. *Manji negativni uticaji* koje je moguće očekivati realizacijom planskih rešenja su ograničenog intenziteta i prostornih razmera. Ovi uticaji nisu ocenjeni kao strateški značajni i to je potvrđeno kroz višekriterijumsku evaluaciju planskih rešenja u okviru strateške procene uticaja na životnu sredinu. S druge strane, pozitivni efekti takvih planskih rešenja su daleko značajniji i ocenjeni su kao strateški značajni.

Ono što je posebno važno istaći je da je potencijalne negativne efekte planskih rešenja moguće maksimalno minimizirati i zadržati na nivou koji neće opteretiti kapacitet prostora. To se pre svega postiže poštovanjem mera projektovanja i zaštite, ali i određenim planskim merama zaštite čime se stvaraju preduslovi da procenjeni pozitivni strateški uticaji plana ostanu u sferi procenjenih.

Mere zaštite imaju za cilj da uticaje na životnu sredinu u okviru planskog područja svedu u okvire granica prihvatljivosti, a sa ciljem sprečavanja ugrožavanja životne sredine i zdravlja ljudi. Mere zaštite omogućavaju razvoj i sprečavaju konflikte na datom prostoru što je u funkciji realizacije ciljeva održivog razvoja. Sprovođenje mera zaštite životne sredine uticaće na smanjenje rizika od zagađivanja i degradacije životne sredine, kao i na podizanje kvaliteta životne sredine, što će se odraziti i na podizanje sveukupnog kvaliteta na području Bjelasice i Komova. Na planskom području nije dozvoljena izgradnja ili bilo kakva promena u prostoru koja bi mogla da značajnije naruši stanje životne sredine.

Na osnovu analize stanja životne sredine, prostornih odnosa planskog područja sa svojim okruženjem, planiranih aktivnosti u planskom području procenjenih mogućih negativnih uticaja na kvalitet životne sredine, utvrđene su adekvatne planske mere zaštite koje su definisane u okviru predmetnog Prostornog plana posebne namene "Bjelasca i Komovi": mere za zaštitu vazduha, mere za zaštitu voda, mere za zaštitu zemljišta, mere zaštite od buke, mere za zaštitu biodiverziteta, mere zaštite flore i faune, mere zaštite životne sredine od izgradnje turističkih resorta, mere zaštite životne sredine od autoputa Bar-Boljare, mere zaštite životne sredine od regionalne deponije, mere za izradu informacionog sistema o životnoj sredini i ostale mere zaštite. Sve mere su, zbog nemogućnosti tačnog utvrđivanja obezbeđivanja materijalne osnove za njihovu realizaciju, svrstane u tri grupe prioriteta.

U varijanti da se *prostorni plan ne donese* i da se razvoj nastavi u skladu sa postojećim tendencijama razvoja mogu se očekivati samo negativni efekti kod svakog sektora i nijedan pozitivan efekat u odnosu na definisane ciljeve strateške procene uticaja. U varijanti da se *prostorni plan implementira* mogu se očekivati brojni pozitivni efekti u svakom sektoru, koji otklanjaju većinu negativnih tendencija u razvoju planskog područja ukoliko se plan ne bi implementirao. U ovoj varijanti mogu se očekivati i pojedinačni negativni efekti u određenim

sektorima plana, a koji su neizbežna cena društveno-ekonomskog razvoja opštine.

Važno je napomenuti da su, kada je reč o potencijalno negativnim efektima PPPN-a, pogoršanja stanja vrlo mala i u prostornom smislu i po intenzitetu, s obzirom da planirane aktivnosti nisu zagađujuće u meri koja može značajno opteretiti kapacitet prostora. S druge strane, poboljšanja koja se mogu očekivati realizacijom planskih postavki imaju pozitivan efekat u širem kontekstu koji prevazilazi lokalne okvire i granice plana, pogotovo u ekonomskom i socijalnom smislu. Na osnovu iznetog može se zaključiti da je varijanta donošenja predloženog plana znatno povoljnija u odnosu na varijantu da se plan ne donese.

Izveštajem o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu Prostornog plana posebne namene "Bjelasica i Komovi" nisu obuhvaćena pitanja i problemi vezani za prekogranični uticaj na životnu sredinu jer oni nisu utvrđeni.

Na kraju SPU, dat je predlog za uspostavljanje i sprovođenje monitoringa kvaliteta vazduha, površinskih i podzemnih voda, zemljišta, nivoa buke i biodiverziteta na području Plana. Osnovni cilj monitoring sistema je da se obezbedi, pored ostalog, pravovremeno reagovanje i upozorenje na moguće negativne procese i akcidentne situacije, kao i potpuniji uvid u stanje elemenata životne sredine i utvrđivanje potreba za preduzimanje mera zaštite u zavisnosti od stepena ugroženosti i vrste zagađenja.

U završnom delu Izveštaja o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu dat je prikaz korišćene metodologije pri izradi SPU kao i prikaz načina odlučivanja u proceduri davanja saglasnosti na Izveštaj od strane nadležnog organa.