



Ministarstvo održivog razvoja i turizma

**IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI  
UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA  
PROSTORNI PLAN POSEBNE NAMJENE  
NACIONALNOG PARKA SKADARSKO JEZERO**

**NACRT**

**Podgorica, april 2017.**



**Naslov dokumenta:** Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za Prostorni plan posebne namjene Nacionalnog parka Skadarsko jezero

**Naručilac:** Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Ugovor broj 12-1157/26-2015, od 05.05.2016. godine

**Odluka o izradi:** broj 01-031/15 4764, Podgorica, 24.06.2015. godine

**Obradivač: Konzorcijum:** WINsoft DOO – Podgorica i Geateh DOO – Ljubljana

---

**RADNI TIM**

<b>Vodja tima</b>	mr Zoran Stojič, dipl. inž. građ
<b>Specijalista za oblast životne sredine</b>	Predrag Bulajić, dipl. inž. el. Mirjana Mališić, master fizičke hemije
<b>Hidrolog</b>	dr Mihailo Burić, dipl. inž. geologije
<b>Geolog</b>	dr Vasilije Radulović, dipl. inž. geologije
<b>Biolog za oblast faune</b>	dr Drago Marić, dipl. biolog
<b>Biolog za oblast flore</b>	dr Jelena Rakočević, dipl. biolog
<b>Arhitekta</b>	Marko Martinović, dipl. inž. arh.
<b>GIS, Drštveni servisi i demografska kretanja</b>	Ivana Janković, dipl. matematičar

**Za obrađivača:**  
Predrag Bulajić, dipl. ing. el.



## SADRŽAJ

<b>1. ANALIZA PLANA KOJI JE PREDMET STRATEŠKE PROCJENE UTICAJA .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Pregled sadržaja i ciljeva plana.....</b>	<b>5</b>
1.1.1. Pravni status plana, period na koji se on odnosi i geografski obuhvat.....	5
1.1.2. Stepen u kojem su u Plan ugrađeni strateški ciljevi iz planova višeg reda .....	8
1.1.2.1. PPCG do 2020. godine.....	8
1.1.2.2. DPP autoputa Bar – Boljare .....	11
1.1.2.3. Prostorni plan područja posebne namjene za NP Skadarsko jezero (1999. g).....	13
1.1.2.4. Prostorno urbanistički plan Glavnog grada Podgorica .....	15
1.1.2.5. Prostorno urbanistički plan opštine Cetinje.....	18
1.1.3. Glavni ciljevi i strateški pristup plana .....	21
1.1.4. Razmjere, vrsta i lokacija značajne izgradnje koja je predviđena u zahvatu Plana u toku perioda važenja plana .....	36
1.1.4.1. Površine naselja .....	37
1.1.4.2. Poljoprivredne površine .....	39
1.1.4.3. Šumske površine .....	39
1.1.4.4. Vodne površine .....	39
1.1.4.5. Ostale prirodne površine .....	39
1.1.4.6. Površine tehničke infrastrukture.....	39
1.1.4.7. Površine specijalne namjene .....	44
1.1.4.8. Bilansi namjena korišćenja prostora.....	45
1.1.5. Odnos prema drugim planovima .....	46
<b>2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE I NJENOG MOGUĆEG RAZVOJA, UKOLIKO SE PLAN NE REALIZUJE .....</b>	<b>50</b>
<b>2.1. Opis postojećeg stanja životne sredine .....</b>	<b>50</b>
2.1.1. Geografski položaj, veličina i važniji geografski pokazatelji.....	50
2.1.2. Klimatske karakteristike .....	52
2.1.3. Hidrografska mreža i vode.....	53
2.1.3.1. Prihranjivanje vodama Skadarskog jezera.....	53
2.1.3.2. Hidrologija jezera.....	55
2.1.3.3. Pražnjenje jezera .....	56
2.1.3.4. Stanje plavljenja zemljišta.....	56
2.1.4. Geološka građa terena .....	57
2.1.4.1. Stratigrafsko-litološki sastav .....	57
2.1.4.2. Geotektonski sklop terena sliva i basena Skadarskog jezera .....	59
2.1.5. Geološke odlike terena sliva i basena Skadarskog jezera .....	60
2.1.5.1. Topografske karakteristike terena .....	61
2.1.5.2. Hidrografske odlike terena .....	61
2.1.5.3. Geomorfološke odlike terena .....	62
2.1.5.4. Hidrogeološke odlike terena.....	62
2.1.5.5. Inženjersko-geološke odlike terena .....	63
2.1.5.6. Seizmogeološke odlike terena.....	65
2.1.6. Pedološke karakteristike terena .....	65

2.1.7.	Prirodne i predione vrijednosti prostora .....	67
2.1.7.1.	Stanje biodiverziteta.....	67
2.1.7.2.	Struktura predjela.....	76
2.1.8.	Osnovni demografski podaci .....	88
2.1.9.	Korišćenje zemljišta .....	89
2.1.10.	Prirodna baština .....	90
2.1.11.	Stanje kulturnog nasljeđa .....	91
2.1.11.1.	Kulturna dobra u obuhvatu plana .....	91
2.1.11.2.	Kulturna dobra u kontakt / zaštitnoj zoni Nacionalnog parka .....	92
2.1.11.3.	Objekti i lokaliteti sa potencijalnim kulturnim vrijednostima u NP Skadarsko jezero i kontaktnoj zoni .....	93
2.1.11.4.	Kulturni predio.....	94
2.1.12.	Negativni uticaji na životnu sredinu iz okruženja .....	96
2.2.	<b>Potencijalni razvoj ako plan ne bude realizovan (nulta alternativa) .....</b>	<b>96</b>
3.	<b>IDENTIFIKACIJA PODRUČJA ZA KOJA POSTOJI MOGUĆNOST DA BUDU IZLOŽENE ZNAČAJNOM RIZIKU .....</b>	<b>98</b>
4.	<b>POSTOJEĆI PROBLEMI U POGLEDU ŽIVOTNE SREDINE U VEZI SA PLANOM .....</b>	<b>108</b>
4.1.	<b>Vazduh .....</b>	<b>108</b>
4.2.	<b>Voda .....</b>	<b>109</b>
4.3.	<b>Zemljište .....</b>	<b>112</b>
4.4.	<b>Klima.....</b>	<b>114</b>
4.5.	<b>Biljke i životinje .....</b>	<b>115</b>
4.6.	<b>Staništa .....</b>	<b>117</b>
4.7.	<b>Zaštićena prirodna dobra .....</b>	<b>118</b>
4.8.	<b>Stanovništvo i zdravlje .....</b>	<b>119</b>
4.9.	<b>Gradovi ili druga naselja.....</b>	<b>121</b>
4.10.	<b>Kulturno istorijska baština .....</b>	<b>122</b>
4.11.	<b>Infrastrukturni, industrijski energetske i drugi objekti .....</b>	<b>123</b>
4.12.	<b>Druga stvorena dobra .....</b>	<b>125</b>
5.	<b>OPŠTI I POSEBNI CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE.....</b>	<b>126</b>
5.1.	<b>Opšti ciljevi .....</b>	<b>126</b>
5.2.	<b>Posebni ciljevi .....</b>	<b>128</b>
6.	<b>MOGUĆE ZNAČAJNE POSLJEDICE PO ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU .....</b>	<b>136</b>
7.	<b>MJERE U CILJU SPRJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA, NEGATIVNOG UTICAJA PLANA .....</b>	<b>137</b>
8.	<b>PREGLED RAZLOGA KOJI SU POSLUŽILI KAO OSNOVA ZA IZBOR PLANA .....</b>	<b>145</b>
8.1.	<b>Ponuđena varijantna rješenja .....</b>	<b>145</b>
8.2.	<b>Razlozi za odabir rješenja .....</b>	<b>153</b>
9.	<b>PRIKAZ MOGUĆIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU .....</b>	<b>155</b>
10.	<b>OPIS PROGRAMA PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE (MONITORING).....</b>	<b>158</b>

11. REZIME IZVJEŠTAJA SA ZAKLJUČCIMA ZA JAVNOST .....	164
12. PRILOZI .....	170
13. LITERATURA.....	189

## INDEKS SLIKA

Slika 1 - Granice PPPN NP Skadarsko jezero.....	6
Slika 2 - Šematski prikaz koridora autoputeva i brzih saobraćajnica u Crnoj Gori .....	12
Slika 3 - Prikaz položaja varijantnih rješenja položaja autouta Bar-Boljare u odnosu na Skadarsko jezero .....	13
Slika 4 – Prikaz predloga zonacije sa aspekta ornitofaune .....	25
Slika 5 – Pregledna karta po tipu karaktera predjela i pripadajućim područjima.....	29
Slika 6 – Planirana saobraćajna infrastruktura .....	42
Slika 7 – Kriva površine i zapremine Skadarskog jezera .....	50
Slika 8 – Prosječne mjesečne kote na HS Plavnica na Skadarkom jezeru za period 1948-2015. ....	55
Slika 9 – Minimalne godišnje kote na HS Plavnica na Skadarkom jezeru za period 1948-2015. ....	55
Slika 10 – Maksimalne godišnje kote na HS Plavnica na Skadarkom jezeru za period 1948-2015. ....	56
Slika 11 - Procentualna zastupljenost različitih grupa ptica na Skadarskom jezeru .....	75
Slika 12 - Karte vrednovanja.....	84
Slika 13 - Karta osjetljivosti - ranjivosti .....	85
Slika 14 - Karta pogodnosti za poljoprivredu .....	86
Slika 15 - Karta pogodnosti za turizam .....	86
Slika 16 - Nacionalni parkovi u Crnoj Gori .....	90
Slika 17 – Šematski prikaz scenarija razvoja .....	145

## INDEKS TABELA

Tabela 1 - Pregled turističkih kapaciteta – projekcija 2015. (izvod PPPN NP Skadarsko jezero (1999.g)).....	15
Tabela 2 - Strogi rezervati prirode u NP .....	23
Tabela 3 - Ostrva predložena za I stepen zaštite, a koja su do sada bila u zoni III stepena zaštite .....	25
Tabela 4 - Pregled površina po stepenima zaštite prirode (izvod iz PPPN NP Skadarsko jezero).....	27
Tabela 5 - Pregled namjene površina na nivou opštih kategorija u zahvatu NP: .....	45
Tabela 6 - Pregled namjene površina na nivou opštih kategorija u zaštitnoj zoni NP: .....	45
Tabela 7 - Pregled namjene površina na nivou opštih kategorija u NP i zaštitnoj zoni NP: .....	45
Tabela 8 - Pregled planske dokumentacije kojom će se uređivati područje Nacionalnog parka .....	48
Tabela 9 - Bilans voda Skadarskog jezera.....	54
Tabela 10 - Površine po namjenama korišćenja prostora u plavnom području.....	56
Tabela 11 - Tip i područje karaktera predjela .....	77
Tabela 12 - Evidencija konflikata .....	87
Tabela 13 - Bilans postojeće namjene korišćenja zemljišta u zahvatu NP i zaštitnoj zoni .....	90

Tabela 14 - Spisak evidentiranih potencijalnih arheoloških lokaliteta.....	93
Tabela 15 - Pregled mogućih značajnih uticaja plana na životnu sredinu .....	99
Tabela 16 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na vazduh .....	108
Tabela 17 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na vodu .....	109
Tabela 18 – Kulturna dobra u poplavnom području, unutar granica NP.....	111
Tabela 19 – Kulturna dobra u poplavnom području, u zaštitnoj zoni NP .....	112
Tabela 20 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na zemljište .....	112
Tabela 21 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na klimu .....	114
Tabela 22 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na biljke i životinje .....	115
Tabela 23 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na staništa.....	117
Tabela 24 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na zaštićena prirodna dobra .....	118
Tabela 25 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na stanovništvo i zdravlje .....	119
Tabela 26 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na gradove ili druga naselja .....	121
Tabela 27 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na kulturno istorijsku baštinu.....	122
Tabela 28 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na infrastrukturne, industrijske, energetske i druge objekte .....	123
Tabela 29 - Pregled opštih ciljeva zaštite i očuvanja životne sredine .....	127
Tabela 30 - Usklađenost ciljeva zaštite životne sredine plana sa ciljevima planova višeg reda i razvoj indikatora strateške procjene.....	129
Tabela 31 - Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu.....	138
Tabela 32 - Prirast broja smještajnih kapaciteta do 2025.g. u odnosu na projekciju 2015.g .....	154
Tabela 33 - Pregled vaskularnih biljaka Skadarskog jezera i okoline koje su zaštićene nacionalnom i/ili međunarodnom legislativom.....	170
Tabela 34 - Vrste beskičmenjaka zaštićene nacionalnim zakonodavstvom ili međunarodnim aktima.....	171
Tabela 35 - Lista ribljih vrsta .....	171
Tabela 36 - Vodozemci Skadarskog jezera i okoline .....	173
Tabela 37 - Gmizavci zaštićeni nacionalnom i/ili međunarodnom legislativom .....	173
Tabela 38 - Lista ptica Skadarskog jezera sa statusom ugroženosti i zaštite prema međunarodnim konvencijama. ....	174
Tabela 39 - Ptice Skadarskog jezera sa karakterističnim habitatima i faktorima rizika. ....	180
Tabela 40 - Sisari Skadarskog jezera i okoline .....	187
Tabela 41 - Lista sisara koji se ne navode u literaturi za Skadarsko jezero, ali se na osnovu procjene cjelokupnog ekosistema očekuje njihovo prisustvo .....	188



## 1. ANALIZA PLANA KOJI JE PREDMET STRATEŠKE PROCJENE UTICAJA

### 1.1. Pregled sadržaja i ciljeva plana

Izvještaj o strateškoj procjeni sadrži podatke kojima se opisuju i procjenjuju mogući značajni uticaji na životnu sredinu do kojih može doći realizacijom plana i programa, kao i razmatrana varijantna rješenja, uz vođenje računa o ciljevima i geografskom obuhvatu plana i programa, u obimu utvrđenom odlukom iz člana 10. važećeg Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu.

#### 1.1.1. Pravni status plana, period na koji se on odnosi i geografski obuhvat

**Pravni osnov** za izradu plana sadržan je u odredbama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata kojim je predviđeno da se Prostorni plan posebne namjene izrađuje i donosi za područje nacionalnog parka, odnosno za teritoriju koja je od posebnog značaja za Crnu Goru. Takva područja zahtijevaju poseban režim korišćenja i uređenja.

Na osnovu čl. 21. i 31, stav 1 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG”, br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14), Vlada Crne Gore je na sjednici od 10. jula 2014. g. donijela Odluku o izradi Prostornog plana posebne namjene nacionalnog parka "Skadarsko jezero" čiji sastavni dio čini i Programski zadatak na osnovu kojeg se izrađuje PPPN NP "Skadarsko jezero". Za područje NP „Skadarsko jezero“, na istoj sjednici je odlučeno da se paralelno sa izradom Plana radi i Strateška procjena uticaja na životnu sredinu.

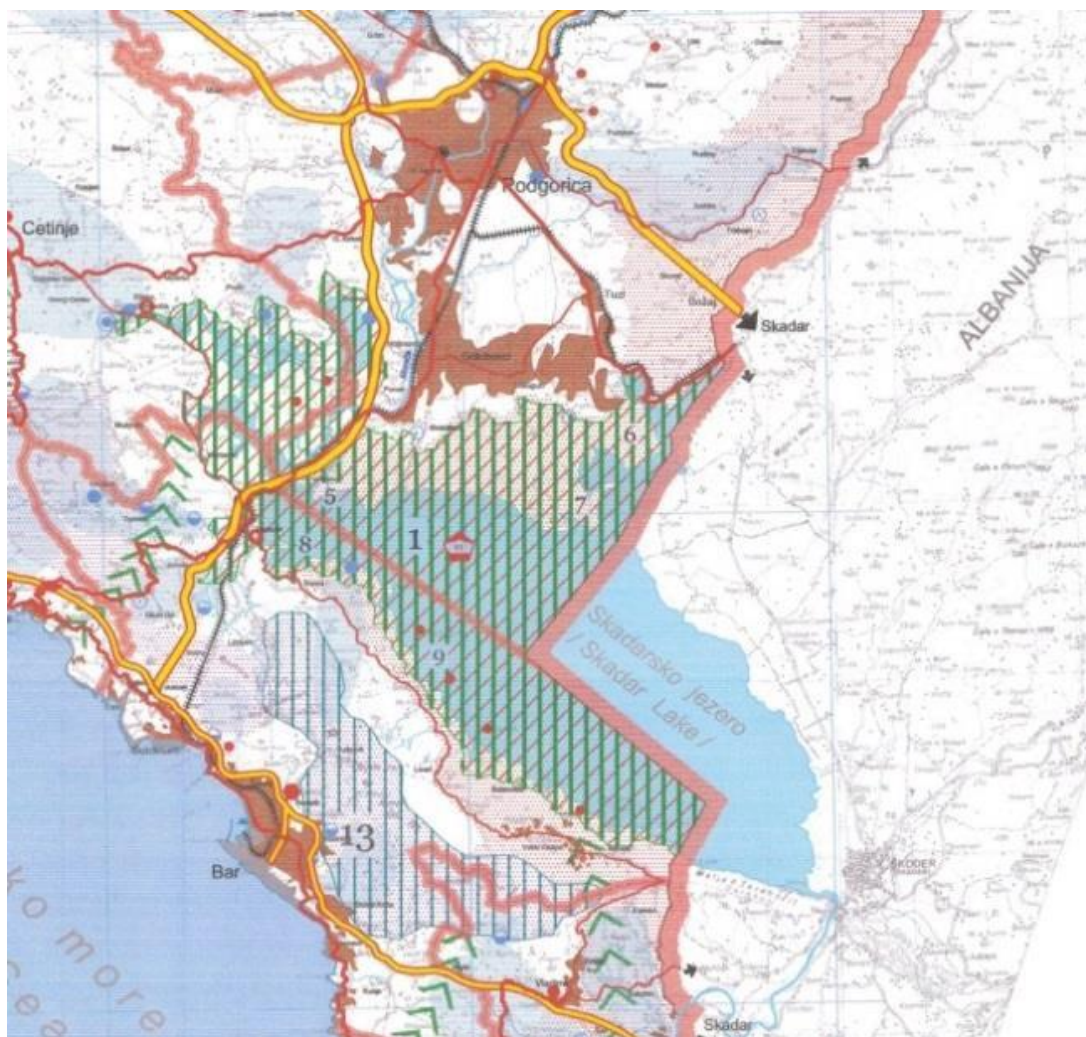
Prema Odluci i Programskom zadatku **vremenski horizont plana** je 2025. godina.

Nakon sprovedenog tenderskog postupka, potpisan je Ugovor o izradi plana (br. 12-2364/22- 2014 od 07.04.2015. god) između Naručioca posla, Ministarstva održivog razvoja i turizma i Obradivača plana. Vremenski rok izrade plana je 18 mjeseci.

Planski osnov za izradu Prostornog plana posebne namjene za Nacionalni park „Skadarsko jezero“ (PPPN NP) čini Prostorni plan Crne Gore do 2020. g. (PPCG) kojim su određeni državni ciljevi kao i mjere prostornog razvoja u skladu sa ukupnim ekonomskim, socijalnim, ekološkim i kulturno-istorijskim razvojem. Prostorni plan Crne Gore predstavlja planski dokument višeg reda sa kojim PPPN NP „Skadarsko jezero“ treba biti usklađen. Ovo obavezuje na poštovanje osnovnih opredjeljenja i utvrđene politike u PPCG uz mogućnost njihove dalje razrade kroz planove nižeg reda.

Za izradu ovog plana su osim osnovnog Zakona važni i Međunarodni sporazumi i konvencije, kao i propisi iz oblasti: zaštite prirode, zaštite kulturne baštine, zakoni koji su relevantni za procjenu uticaja na životnu sredinu, posebno za zagađenje vazduha, buku, vodu, zemljište i otpad. Za ostale segmente plana važni su relevantni zakoni, kako je predviđeno Programskim zadatkom.

Zvanične **granice Nacionalnog parka** su definisane u članu 11. Zakona o nacionalnim parkovima („Sl. list Crne Gore”, broj 28/2014).



Slika 1 - Granice PPPN NP Skadarsko jezero

Granica Nacionalnog parka iz stava 1 ovog člana počinje na mjestu gdje državna granica Crne Gore - Republike Albanije presijeca put Ckla-Zoganj i nastavlja grebenom do kote 93. Odatle ide putem iznad Demirovića, penje se na Čačev - kota 384, odakle se spušta na kotu 304 i putem iznad Bljaca izbija na Pod, preko Dočina i Besa stiže na Donje Muriće. Odatle putem izbija na kotu 209 i preko Dračevica do kote 185. Granica se savija u luku putem preko Krnjica na kotu 230, skreće na zapad preko Krščela i penjući se izbija na kotu 258. Odatle preko Rajice kolskim putem iznad Virpazara izbija na put Virpazar-Boljevići i ovim putem ide do ispod Zelenike, presijecajući i Željezničku prugu preko Crmničkog polja izbija na Bistricu i kolskim putem u pravcu sjevera stiže na magistralni put. Granica zatim preko kote 147 silazi na kolski put prema Orahovu i putem Virpazar- Rijeka Crnojevića do novog mosta u Rijeci Crnojevića. Odatle nastavlja putem za Riječki grad, obuhvatajući Riječki grad izbija na kotu 238. Zatim granica iznad Obodske pećine izbija na put Košćece-Začir, odakle se spušta na krivinu kod Očevića, pa kolskim putem preko Rijeke Crnojevića i Šindona nastavlja do krivine iznad Base, odakle skreće prema jugu do kote 262, spušta se na kotu 196, a zatim penje iznad Studenca na kotu 225. Granica se zatim spušta na krivinu iznad Karuča i putem Rvaši-Dodoši nastavlja do Krašedola, odakle se penje na Velju bobiju - kota 436, spušta se preko kote 87 na Bobovine i seoskim putem u pravcu sjevera izbija na kotu 88, odakle se u pravcu jugoistoka penje na Begovu glavicu - kota 214, skreće u pravcu istoka i jugoistoka, izlazi na Velja liješala - kota 126, odakle izbija ispod Ponara i putem preko Beglaka siječe rijeku Moraču i stiže do željezničke pruge. Od iznad željezničke stanice Zeta spušta se jugoistočno na potok prema Kurilu, izbija na kotu 8, nastavlja istim pravcem i izbija na raskrsnicu puta prema

Stankovini, odakle kreće u pravcu sjeveroistoka putem ispod sela Kurila - kota 8, odakle produžava do poligona 8, izlazi na raskrsnicu puta prema Plavnici, presijeca Plavnički potok iznad Gornje Plavnice i putem iznad poligona 8 skreće prema sjeveroistoku, zahvata Majače i izvorište Gostiljske rijeke i putem ispod Gostilja zahvata Pijavnik, poplavni dio Mrke (iznad poligona 8), zahvatajući Šipnicu i ide putem preko kontrabudanskog polja zahvatajući Dališan iznad kote 6, produžava u pravcu sjeveroistoka ispod Podhuma, a iznad Poligona 7 izbija na put prema Humskom blatu i granicom Humskog blata u pravcu sjevera i izlazi na krivinu kolskog puta, zahvatajući izvorište Vitoje, odakle ovim putem produžava do državne granice sa Republikom Albanijom.

Uspostavljanje zaštitne zone Nacionalnog parka Skadarsko jezero treba da obezbijedi dodatno očuvanje i unapređenje prirodnih i stvorenih vrijednosti Nacionalnog parka. Zaštitna zona štiti područje NP od nepovoljnih uticaja, a u njemu se mogu odvijati samo aktivnosti koje su usklađene sa ciljevima zaštite.

Zaštitna zona obuhvata djelove prostornih cjelina koji gravitiraju Skadarskom jezeru, sa nizom naselja u kojima će se odvijati održivi razvoj u skladu sa usvojenim prostorno planskim okvirom.

Položaj granice zaštitne zone prikazan je u Planu na grafičkom prilogu br.1, Topografska podloga sa granicom zahvata, kao i na grafičkom prilogu ove SPU.

**Granica zaštitne zone Nacionalnog parka Skadarsko jezero** počinje na mjestu gdje se granice Opštine Ulcinj i Opštine Bar naslanjaju na državnu granicu Crne Gore i Albanije, prati Opštinsku granicu Ulcinja i Bara do kote 746, odakle iznad Fjeruša i katuna Mas Kodres izbija na kotu 719. i produžava do kote 595, spuštajući se lučno do kote 522. Dalje produžava do kote 561 penjući se do kote 647, ispod katuna Jana lokva, a iznad Mi korita do kote 699. Granica se dalje pruža u pravcu zapada ispod Pajza, spuštajući se obuhvata Gornju Brisku i spaja na kotu 672. Odatle obuhvatajući Livare izbija na kotu 886 i dalje pravcem izbija na kotu 713. U pravcu Zapada sa kote 663, obuhvatajući Gornje Muriće i izohipsom na koti 750 spušta se na kotu 645. Granica se dalje spušta u pravcu sjevero-zapada na kotu 753 i nastavlja iznad Karanikića kotama 799 i 771, 998, iznad pećine Šuplja stijena, nastavlja u pravcu zapada prolazeći iznad Golubove pećine, praveći lučni pravac ispod vrha Kapa i prolazi ispod vrha Pjaždol, na put iznad naselja Karuči. Odatle obuhvatajući naselje Karuči, spušta se do riječice Sutorman u podnožju grebena Bobija i Dubova glava i prateći greben obuhvata Gluhi Do i izbija na kotu 530. Nastavlja ispod Mačuga, presjeca magistralni put za Petrovac i penje se na kotu 500. Dalje se nastavlja u pravcu sjevera do kote 324 i 425, odakle preko kote 269 presjeca Tunje i dolazi do kote Uštac 588 iznad sela Komarno. Dalje se nastavlja u pravcu sjevera preko kote 346 do opštinske granice Bara i Cetinja i preko kote 349, nastavlja u pravcu zapada do kote 404. Prolazeći ispod sela Smokovci na koti 435, prolazi sjeverno ispod pećine Careva peć, obuhvata Struge i izbija na kotu 484. Odatle u pravcu zapada ispod sela Začire nastavlja u pravcu sjevera do kote 423. Dalje granica lučno prolazi ispod Lipovog Korita u pravcu Istoka i iznad Rijeke Crnojevića preko kote 507, obuhvatajući selo Arbanasi, dolazi do kote 328 ispod sela Meterizi. Dalje ispod Rvaške strane obuhvatajući Rvaše dolazi do kote 422 iznad Vezačke pećine i dalje presjecajući opštinsku granicu Cetinja i Podgorica izbija na Oblun, kota 231 i pravcem do kote 59. Pravcem se penje na kotu 326 i kotu 417 i dalje na kotu 153. Granica se spušta ispod kota 22 i 27 prateći obalu rijeke Morače i ispod kote 27 presjeca Moraču, pravcem obuhvata uzvišenje Srpska gora i presjecajući magistralu PG-Br, pravcem preko kote 32 izbija na granicu opštine Podgorica i gradske opštine Golubovci, odakle u pravcu juga pravcem izbija na kjetu 32 iznad aerodroma i izuzimajući aerodrom sa zapadne strane se spušta do kote 23. Odatle u pravcu jugo-istoka prolazi iznad Gošića i Starog Vignja. Dalje u pravcu istoka prolazi ispod Vignja, obuhvatajući Grudskopolje i Kodrabudan, izbija na put iznad Drešaja i sjevero-zapadnim obodom uzvišenjem Đuteza, presjecajući magistralni put i željezničku prugu, izbija ispod kote 181, i obuhvatajući Drumepreko kote 344 u pravcu sjevera izbija na kotu 618 i dalje do kote 693 odakle pravcem sjevero-istok dolazi ispod kote 731 i naslanja se na državnu granicu Crne Gore i Albanije.

### 1.1.2. Stepen u kojem su u Plan ugrađeni strateški ciljevi iz planova višeg reda

Ovaj Plan je u najvećoj mjeri pošao od utvrđenih smjernica Prostornog Plana Crne Gore do 2020. godine (PPCG) i Prostorni plan područja posebne namjene za Nacionalni park Skadarsko jezero (1999. g) (PPPPN NP), kao i drugih relevantnih planskih dokumenata kao što su PUP-ovi lokalnih samouprava: PUP Glavnog grada Podgorica i PUP Prijestonica Cetinje čije teritorije zahvataju djelove Plana. Važno je napomenuti da opština Bar nema usvojen strateški planski dokument za teritoriju ove opštine. Na osnovu ovih planova (PUP-ova) utvrđuju se srednjoročni planski ciljevi, prioriteti i elemente razvojne politike sa uključenim mjerama realizacije planova na njihovoj teritoriji, kako bi se izbjegli eventualni konflikti u prostoru.

#### 1.1.2.1. PPCG do 2020. godine

U Prostornom planu Crne Gore do 2020. godine se utvrđuju osnove dugoročne organizacije i uređenja prostora i sa kojim se Plan tijesno veže u svim generalnim aspektima planiranja. Planom su određeni državni ciljevi kao i mjere prostornog razvoja u skladu sa ukupnim ekonomskim, socijalnim, i kulturno-istorijskim razvojem dok bi se u SPU odredili ciljevi životne sredine. Prostorni plan Crne Gore čini planski dokument višeg reda sa kojim PPPN NP „Skadarsko jezero“ mora biti usklađen.

Politike za prostorni razvoj Crne Gore u PPCG su definisane kroz razvojne zone. Te razvojne zone definisane su na bazi dosadašnjih trendova i obrazaca razvoja, a posebno na bazi lokalnih potencijala i ograničavajućih faktora. Za svaku zonu izkazani su samo vodeći prioriteti razvoja, ograničenja, konflikti, izazovi okruženja, pragovi i preduslovi za razvoj. Razvojne zone su definisane u okviru tri regiona Crne Gore: primorski, središnji i sjeverni. U dijelu politika za prostorno planiranje Središnjeg regiona, a koje su relevantne za Skadarsko jezero, se naznačava da:

- Prirodne i ekološke vrijednosti (Zeleni koridor u Crnoj Gori) duž planina Visitor, Komovi i Prokletije, oboda Zetske ravnice i Skadarskog jezera, preko Rumije do ulcinjske obale, treba očuvati. Takođe, za potrebe rekreacije stanovništva treba obezbijediti oblasti u nacionalnim i regionalnim parkovima i rekreacionim zonama kao što su Glava Zete, Mareza, Jezera u Nikšićkom polju itd.
- Naselja i zemljište treba zaštititi od poplava rijeka Morače, Zete, Matice i Skadarskog jezera i erozije u Gornjoj Morači i duž granica Bjelopavličke ravnice.
- Radi vodosnabdijevanja stanovništva u regionu treba zaštititi podzemne vode.
- U basenu Skadarskog jezera, treba uspostaviti regionalni sistem za kontrolu kvaliteta vode.

Za predmetno područje, izdvojena je **Razvojna zona: Područje Skadarskog jezera**, sa sljedećim karakteristikama:

- **Resursi i potencijali:** Nacionalni park i međunarodno zaštićeno područje (Ramsarska konvencija o zaštiti močvarnog staništa), visoka ambijentalna, ekološka, pejzažna i kulturno-istorijska vrijednost (Rijeka Crnojevića, Vranjina, Lesendro, Žabljak, Virpazar i manastirski kompleksi na arhipelagu), značajna za Evropu i interesantna za čitavi svijet, kompleksi poljoprivrednog zemljišta duž sjeverne obale jezera; bogatstvo florom i faunom, posebno ribom: Povezanost sa Jadranskim morem plovim putevima Bojane.
- **Prioriteti razvoja:** Turizam i rekreacija, poljoprivreda, i strogo kontrolisano ribarstvo, radi održavanja ekološke ravnoteže, kao i vodosnadbijevanje naselja i poljoprivrede.
- **Ograničenja:** Zabrana lociranja industrije koja može ugroziti ekološki sistem zone; zabrana upotrebe motornih plovila u zaštićenim prirodnim rezervatima, kao i duž sjeverne obale, izuzimajući naznačene koridore.

- **Konflikti:** Najvažniji konflikt je uspostavljen između saobraćajne mreže (putne i željezničke) koja presijeca područje NP Skadarsko jezero na dva dijela. Moguć je konflikt između potencijalnog urbanog širenja izazvanog blizinom buduće aglomeracije Podgorice, s jedne, i zahtjeva zaštite poljoprivrednog zemljišta i ekološke cjeline, s druge strane.
- **Pragovi:** Najvažniji prag u razvoju rekreacionih objekata je nepostojanje sistema kanalizacije i sistema za prečišćavanje otpadnih voda (izuzev Virpazara). Treba strogo zabraniti direktno ispuštanje otpadnih voda u jezero.
- **Zahtjevi okruženja:** Kompleksna zaštita prirodne sredine, posebno ekosistema jezera (staništa ptica, mrestilišta) i obronaka okolnih planina; zaštita i obnova historijskih arhitektonskih spomenika i obilježja, uključujući i očuvanje slikovitih ambijenata naselja; zaštita kestenovih šuma na obroncima uz južnu obalu jezera; sanacija zagađenog i devastiranog priobalja jezera izazvana nelegalnom gradnjom, kao i zabrana izgradnje prljavih servisnih zona, rekonstrukcija regionalnog puta obodno po zoni (Vladimir - Ostros – Virpazar – Rijeka Crnojevića – Ulići).
- **Kontrola seizmičkog rizika, tehničkih akcidenata i elementarnih nepogoda:** Primjena svih propisanih mjera kontrole u uslovima visokog seizmičkog hazarda.
- **Preduslovi:** Zaključivanje sporazuma sa Albanijom, koji podrazumijeva uspostavljanje integralnog režima razvoja, zaštite i korišćenja Skadarskog jezera i rijeke Bojane; radi osjetljivosti područja na regionalnom nivou (Nikšić, Danilovgrad, Podgorica i Cetinje) treba obezbijediti uslove za održavanje kvaliteta vode, a u samoj zoni obezbijediti adekvatnu saobraćajnu infrastrukturu.

PPCG do 2020. godine je definisao i „**prekogranične razvojne zone**“, kao zone šireg obuhvata oko državne granice koje mogu sačinjavati gradovi, naselja ili opštine sa sličnim razvojnim potencijalima i/ili problemima u susjednim državama. Za ovoj plan je relevantna **Prekogranična razvojna zona: Bazen Skadarskog jezera (Podgorica, Danilovgrad, Bar, Ulcinj – Skadar)**. Čini je područje razvojnih zona Zetsko-bjelopavličke ravnice, Barsko-ulcinjskog primorja i Skadarskog jezera i prekogranična područja Skadra u Albaniji.

**Prioriteti razvoja:** saobraćajna integracija, prvenstveno izgradnjom dijela Jadransko-jonskog autoputa, brze saobraćajnice u primorskom zaleđu i plovnih puteva na Skadarskom jezeru; privredna saradnja u području industrije, energetike, turizma, poljoprivrede i trgovine i zaštite životne sredine (Skadarsko jezero i ekološki koridori: primorskih planina i zeleni pojas).

U završnom dijelu PPCG do 2020. godine date su i „Smjernice za izradu planova područja od posebnog značaja“ od kojih su za ovaj plan od značaja **područja posebnih vrijednosti prirode** koja predstavljaju nacionalna dobra i zahtijevaju jedinstveno upravljanje u državi. To su

- prirodni parkovi i predjeli (nacionalni parkovi, regionalni parkovi, parkovi prirode i posebni prirodni predjeli);
- rezervati prirode (opšti i posebni);
- spomenici prirode;
- memorijalni spomenici;
- staništa pojedinih biljnih i životinjskih vrsta.

U **nacionalnim parkovima** prioritet je:

- Očuvanje prirode, razvijanje naučno-edukativnog i izletničkog turizma koji mora biti kontrolisan i organizovan;
- Oplemenjivanje i uređivanje postojećih stacionarnih, servisnih, uslužnih i drugih kapaciteta prvenstveno u granicama postojeće zauzetosti prostora, usklađeno sa interesima zaštite prirode;
- Uklanjanje ili promjena sadržaja koji su u konfliktu sa zaštitom prirode i okolinom, a nove locirati po pravilu izvan parkova, te tako podstaći razvoj naselja izvan granica parka.

Od **ostalih vrijednih prostora** naročito je važno očuvati prirodne karakteristike kontaktnih područja uz zaštićene cjeline i vrijednosti nezaštićenih djelova prostora, kao što su prirodne obale mora i vodotoka, prirodne šume, meandri, bare, rukavci, kultivisani pejzaž, budući da pripadaju ukupnoj prirodnoj i stvorenoj baštini, te državnim sistemima poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva sa posebnim uslovima i zahtjevima.

Posebno treba sistematski istraživati i sprovoditi mjere zaštite područja crnogorskog karsta u cjelini, radi njegove ukupne osjetljivosti, a posebno zbog opasnosti od zagađenja podzemnih voda.

Za sva područja posebnih prirodnih vrijednosti (i/ili kulturnih) a koja su zaštićena nacionalnim zakonodavstvom ili međunarodnim sporazumima, moraju se izraditi planovi upravljanja i formirati odgovarajuće upravljačke strukture.

Sve gore pomenute politike i smjernice iz PPCG ne proizvode direktne promjene u prostoru, već predstavljaju okvir koji se konkretizuje kroz izradu PUP-ova lokalnih samouprava i određenih državnih planova za područja posebne namjene, kao i realizaciju tehničke infrastrukture.

Prema PPCG do 2020. godine područje Nacionalnog parka „Skadarsko jezero“ dominantno pripada Središnjem regionu Crne Gore. To je zona od javnog interesa propraćena odgovarajućim nacionalnim, regionalnim i međunarodnim aktima.

Za sve kategorije zaštite prirodne baštine na teritoriji Crne Gore potrebno je uraditi Programe zaštite sa revizijom postojećih i predlogom proglašenja budućih područja zaštite, koji bi se ugradili u prostorno plansku dokumentaciju nižeg reda.

U cilju dobijanja jasnih smjernica i eventualnog revidovanja planske dokumentacije nižeg reda u nastavku su definisani programi zaštite prirodnih vrijednosti po određenim temama.

### **Rezervati prirode**

Postojeća mreža rezervata prirode treba da bude analizirana u skladu sa nalazima iz revizije zaštićenih područja prirode.

### **Spomenici prirode**

Područja za stavljanje pod ovu kategoriju zaštite su predmet posebne zakonske procedure i niže prostorno planske i urbanističke dokumentacije. Upravljanje ovim kategorijama zaštite vrši se na lokalnom nivou.

**Područja vodoizvorišta**, regionalnog vodovoda i druga moraju se zaštititi i osigurati od rizika zagađenja.

Dio **biokoridora** zvanog **Zeleni pojas** se proteže duž granice Crne Gore i Albanije i značajan je za održavanje biodiverziteta u regionu.

### **Smjernice za izradu planova područja od posebnog značaja**

#### **Smjernice za revitalizaciju ruralnih područja**

Sistematskim mjerama treba usporiti emigracije i stvarati pravno državne povoljne uslove rada, a naročito podsticati opstanak i razvoj početno malim, ali sigurnim ulaganjima u životni standard sela, uključujući kulturne i rekreacijske potrebe stanovništva i urbane uslove življenja. Treba promovisati osnovne vrijednosti ruralnog nasljeđa, duhovnih i materijalnih dobara i tradicije, te obogaćivati veze grada i sela.

Ruralnom stanovništvu treba osigurati uslove za revitalizaciju kvalitetnih objekata, ali uz dužnu pažnju tradicionalnom graditeljstvu koja se odražava u poštovanju veličine, oblika i graditeljskih materijala. U cjelokupnom prostoru treba osigurati savremeni infrastrukturni standard.

Poljoprivrednu proizvodnju treba organizovati primjereno ekološkim, prostornim, pedološkim, hidrološkim i drugim karakteristikama, te podsticati sisteme plasmata, prerade proizvoda i usluga, uz potrebnu edukaciju i ostvarenje saobraćajno – infrastrukturnih veza.

Treba iskoristiti uticaj savremene informatičke tehnologije, koja će neutralisati mnoge prednosti grada nad selom. Naglasak mora biti usmjeren prema podizanju vrijednosti lokalnih primarnih proizvoda, korišćenju tradicionalnih vještina.

Neophodno je donijeti više podsticajnih mjera za razvoj turizma na seoskim imanjima, ali i drugih vrsta turističke ponude u NP Skadarsko jezero. Politikom planiranja obrade zemljišta i revitalizacijom naselja treba brinuti i o turističkom kapacitetu ruralnog prostora.

Brdsko-planinsko područje Crne Gore predstavlja područje sa najvećim problemima aktiviranja poljoprivrede. Dio razvojnih pitanja obuhvataju posebni programi, kao što su oni za razvoj područja uz državnu granicu, razvoj infrastrukture, obnovu gazdinstava i ekološku sanaciju.

### **Područja uz državnu granicu**

Ova područja zavise od okolnosti i uređenosti odnosa Crne Gore sa susjednim zemljama. Glavna razvojna usmjerenja odnose se na uređenje graničnih prelaza, razvoj pograničnih gazdinstava i dinamiku razmjene dobara, računajući na malogranični promet, zajedničke državne programe, posjećivanja i zapošljavanja, kulturne i privredne manifestacije i drugo.

Budući da su granična područja u različitom položaju, mjere će se odnositi na:

- Osnajivanje funkcija naselja i usluga, naročito onih, koje doprinose razvoju gazdinstava, kao i ublažavanju neravnoteže razvijenosti graničnih i ostalih područja države (podsticajne mjere, usmjerena ulaganja, poljoprivredni programi i infrastruktura);
- Postepeno uspostavljanje cjelovitih graničnih funkcija (od otvaranja saobraćajnih graničnih prelaza do viših stepena saradnje) i dalje unapređenje postignutog stepena razmjene;
- Uspostavljanje zajedničkih ekoloških kriterijuma korišćenja i zaštite graničnih resursa jezera (vodotoci, prirodne cjeline, ribarstvo i dr).

Prilikom izrade prostornih planova nižeg reda neophodno je dosljedno sprovesti odrednice i preporuke međunarodnih konvencija koje su korištene tokom izrade i sprovođenja PPCG do 2020.

#### **1.1.2.2. DPP autoputa Bar – Boljare**

Auto put Bar – Boljare i njegov značaj prevashodno treba posmatrati kao dio koridora autoputa Beograd – Južni Jadran. Značaj koridora je definisan važećim PPCG, i predstavlja najznačajniji strateški koridor u okviru saobraćajnog sistema Crne Gore.

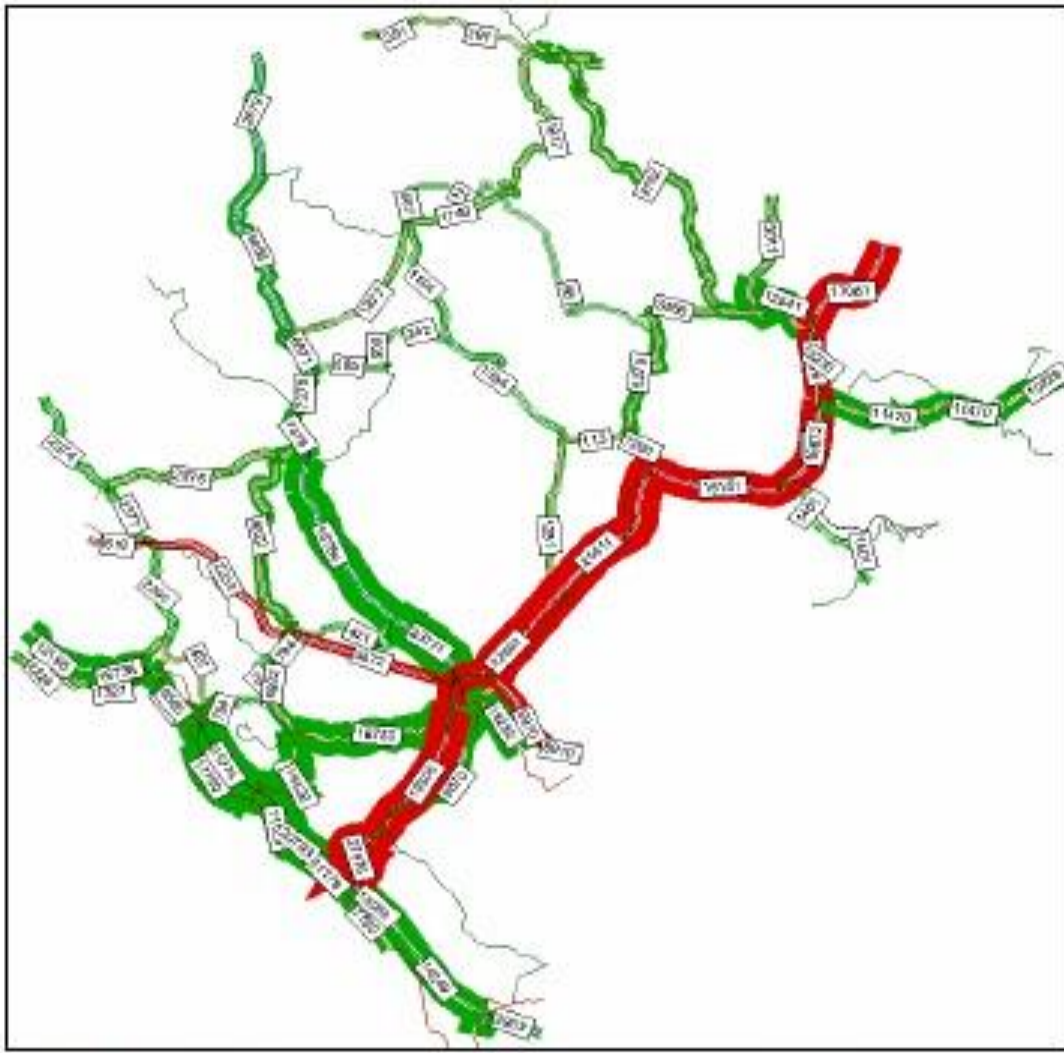
#### **Dio koridora Tunel Sozina – Farmaci**

Na potezu od sjevernog izlaza Tunela Sozina do Podgorice, nalazi se Skadarsko jezero kao prirodna prepreka koju trasa autoputa treba da savlada. Ovaj dio koridora je posebno važan imajući u vidu zaštitu ekosistema u skladu sa njegovima statusom zaštite: Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA područje.



Planom su analizirane dvije trase autoputa i to:

- koridor autoputa od izlaska iz tunela Sozina - Tanki rt - Vranjina-Ponari- sastav sa - koridorom Jadransko - jonskog autoputa
- koridor autoputa sa zaobilaskom Skadarskog jezera.



Slika 2 - Šematski prikaz koridora autoputeva i brzih saobraćajnica u Crnoj Gori

Predložena trasa puta je **trasa sa zaobilaskom Skadarskog jezera**. Koridor budućeg autoputa od prelaska kanjona rijeke Orahovštica do potopljene doline – kanjona Rijeke Crnojevića ide preko terena izgrađen ih od dolomita i krečnjaka, na kotama oko 200mm. Ovom varijantom se obezbjeđuje zaštita Nacionalnog parka Skadarsko jezero. Budući autoput neće biti na terenu Nacionalnog parka. Rijeka Crnojevića se premošćava na koti iznad Nacionalnog parka.

„**Kopnena**“ **varijanta autoputa** je za 1 km kraća od varijante preko Skadarskog jezera. Pored toga ova varijanta ima puno manje konflikata prema sadašnjoj namjeni i korišćenju zemljišta. Kao najvažnije, ne ugrožava uspostavljenu i planiranu mrežu naselja, uspostavljene i planirane tehničke infrastrukture (saobraćajnice, elektropresne sisteme i dr). Pored toga što svojim položajem ne ugrožava postojeće zaštićene ekosisteme, preuzimanjem dijela postojećeg saobraćaja (drumskog i željezničkog) preko tih zaštićenih područja (Skadarsko jezero) ono će poboljšati postojeće stanje.





Slika 3 - Prikaz položaja varijantnih rješenja položaja autouta Bar-Boljare u odnosu na Skadarsko jezero

Sljedeći kriterijumi će se primjenjivati za povezivanje autoputa sa okruženjem (pomoću petlji i denivelisanih ukrštanja):

- Veze se ostvaruju na mjestima gdje autoput siječe magistralne i važnije regionalne ili lokalne puteve, uz korišćenje alternativnih putnih pravaca;
- Autoputem se povezuju regionalni i opštinski centri na području Prostornog plana;
- Veze sa autoputem ostvaruju se za određena turistička područja, od međunarodnog i nacionalnog značaja, kao i značajne privredne centre.

#### **Petlje na dionici Đurmani - Smokovac**

Ovaj potez autoputa pruža se već izgrađenom trasom poluautoputa od Đurmata i Tunela Sozina do ukrštanja sa magistralnim putem Podgorica – Petrovac. U nastavku se za novu trasu autoputa rezerviše prostor na potezu prema Tankom rtu i Podgorici. Na ovoj dionici se nalaze sljedeće denivelisane raskrsnice:

- Đurmani oko km 0+000 – ukrštanje sa planiranom brzom saobraćajnicom;
- Virpazar oko km 12+000 – veza sa Jadranskom magistralom i put za Rijeku Crnojevića;
- Bistrica oko km 21+000 – veza sa Jadranskom magistralom;
- Šteke oko km 34+000 – veza sa putem Podgorica – Cetinje;
- Čafa oko km 38+000 – veza sa planiranim Jadransko-jonskim autoputem;
- Tološko polje oko km 41+000 – veza sa putem Podgorica – Nikšić;
- Smokovac oko km 50+000 – veza sa planiranim Jadransko jonskom autoputem i sa jadranskom magistralom.

##### 1.1.2.3. Prostorni plan područja posebne namjene za NP Skadarsko jezero (1999. g)

PPPPN Nacionalni park Skadarsko jezero iz 1999. g. je državni planski dokument, donesen za period do 2015. godine.

Planskim dokumentom je tretirano i šire područje Skadarskog jezera sa specifičnim kriterijumima, i to: sliv Skadarskog jezera (oko 4.500 km<sup>2</sup>), zona neposrednog okruženja, aluvijalni kompleksi i granice NP.

Polazna opredjeljenja PPPPN su se odnosila na prioritetsnu zaštitu prirodnih odlika NP i njegovog graditeljskog nasljeđa, zatim, kontrolisano korišćenje dobara, kao i usklađen razvoj. Iz navedenog su proistekle osnovne postavke plana:

- Zaštita ekosistema i biodiverziteta Skadarskog jezera i okruženja. Prioriteti su očuvanje i revitalizacija postojeće strukture biotopa;
- Revitalizacija kulturno-istorijskog nasljeđa spomeničkog karaktera i specifičnog graditeljskog nasljeđa, spregnutog sa prirodnim ambijentom NP i okruženja;
- Zaštita slivnih vodotoka (površinskih i podzemnih) optimalnim tretmanom otpadnih voda (komunalnih i industrijskih), kao i forsiranje upotrebe prirodnih đubriva u poljoprivrednoj proizvodnji (u Zetskoj ravnici i obodnom pobrđu);
- Regulacija Bojane - kao plovnog puta i otvaranje jezera na mediteranske maritimne tokove, uspostavljajući režim oscilacija nivoa jezera u relaciji 5,0-6,5 mm;
- Strogo ekološki kontrolisano korišćenje sirovinskih dobara (pitka voda, treset, šljunak i pijesak) NP;
- Za izvorišta pitke vode prioritet je dat korišćenju podzemnih voda (akvifera), u odnosu na izvorske vode i vrulje - oka, u kom smislu je, zbog rizika ovog zahvata po ekosistem i ambijent jezera, predloženo preispitivanje opredjeljenja PPCG u vezi sa zahvatanjem voda za Regionalni vodovod Crnogorskog primorja sa oka Karuč;
- Stvaranje osnove da Skadarsko jezero postane atraktivna destinacija maritimnog i safari turizma u zaleđu Crnogorskog primorja, polazeći od njegovog izuzetnog prirodnog ambijenta i potencijala koje za formiranje receptivnih kapaciteta nude seoska i ribarska naselja, kaskade mlinova, naselja Virpazar i Rijeka Crnojevića, a za posjete tvrđave na jezeru, manastirski kompleksi i uzbudljivi vidikovci;
- Smanjenje traume po ambijent od planiranog povećanja saobraćajnog prometa autoputem kroz NP, tražeći odgovarajuća nova tehnička rješenja - sa alternativama podvodnog, tunelskog i mostovskog vođenja trase, uz relaksiranje kritičnih zona - Vranjine, Lesendra i Vira;
- Uvođenje obilazne saobraćajnice - obodom jezera, u cilju vizuelne promocije prostora NP i podrške prijezerskih naselja, kao i osiguranje uslova za pristajanje plovila u njima;
- Stvaranje uslova za rekreativne i sportske aktivnosti na vodi obuhvatajući jedrenje (lokalni katamarani - čunovi vezani u „trap“, jedrenje na dasci), veslanje, kupanje i sportski ribolov, a na kopnu jahanje - kroz komplekse močvarnih livada i šuma u zaleđu sjeverne obale.

**Prirodna osnova** je ocijenjena kao ključna poluga razvoja NP koja se može valorizovati, ali uz neophodne mjere zaštite i adekvatna unapređenja, kao i uz sprovođenje pravilno regulisanih zakonskih procedura. Prioriteti razvoja predmetnog područja NP su: turizam i komplementarne djelatnosti, poljoprivreda i ribarstvo, industrija i servisne funkcije (trgovine i usluge u direktnoj funkciji zadržavanja stanovništva i servisiranja turizma).

**Turizam** je osnovna razvojna djelatnost područja koja bi dodatno da aktivirala komparativne prednosti zbog blizine mora, glavnog grada, mogućih zdravstvenih potencijala NP i dr. Planirani vidovi turizma su: rekreativno-kupališni, tranzitni, nautički, izletnički, sportski, kao i seoski.

Tabela 1 - Pregled turističkih kapaciteta – projekcija 2015. (izvod PPPPN NP Skadarsko jezero (1999.g))

Lokalitet	Osnovni smještaj	Kampovi	Domaća radinost	Ukupno
Ckla	0	0	20	<b>20</b>
Bobovište	0	0	20	<b>20</b>
Donji Murići	150	100	80	<b>330</b>
Krnjice	0		50	<b>50</b>
Godinje	0		50	<b>50</b>
Virpazar	110		50	<b>160</b>
Rijeka Crnojevića	170*	50	50	<b>270</b>
Prevlaka - Karuč	0	50**	20	<b>70</b>
Dodoši	0	50**	20	<b>70</b>
Žabljak	0		30	<b>30</b>
Vranjina - Lesendro	60		80	<b>140</b>
Plavnica	60		0	<b>60</b>
Podhum	0		30	<b>30</b>
<b>UKUPNO</b>	<b>550</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1300</b>

\* objekti osnovnog smještaja obuhvataju i kapacitet banjskog lječilišta (100 ležaja)

\*\* u kampovima obuhvaćen je kapacitet smještaja u plovećim kućama i sojenicama

**Poljoprivredna djelatnost** se zadržava na ovom području, s tim što je na području Zetske ravnice usmjerena na intenzivnu proizvodnju. Važan dio egzistencije stanovništva priobalnih naselja je razvoj ribarstva kao individualne aktivnosti, uz niz mjera zaštite i unapređenja ribljeg fonda. Industrijski pogoni, na prostoru opštine Podgorica koji ulazi u sastav PPPPN NP, nisu planirani zbog loše demografske osnove, ali ti prostori imaju uslova za iskorišćavanje prirodnih uslova jezera, kroz uslovnu eksploataciju šljunka i pjeska, kao i treseta.

#### 1.1.2.4. Prostorno urbanistički plan Glavnog grada Podgorica

Prostorni segmenti koji pripadaju Glavnom gradu Podgorica su teritorije Lješanske nahije, Zete i Malesije.

Skadarsko jezero čini dio zetsko-skadarske kotline. Zetska ravnica obuhvata područje na sjevernoj obali Skadarskog jezera, sa 28 naselja smještenih u ravnici.

Položaj područja u gravitacionoj zoni Podgorice, dovoljno govori koliko je njegov socio-ekonomski razvoj bio permanentno izložen procesima urbanizacije i industrijalizacije grada. Naselja u pojasu Zetskih lugova ugrožena su plavljenjem jezera. To su: Ponari, Vukovci, Kurilo, Bistrice, Bijelo Polje, Berislavci, Gostilj, Balabani, Gošći (Golubovci), Mataguži, Vranj, Sukuruć, Kotrabudan, Podhum, Frešaj i Drume. U okviru ovog prostora, mreža naselja se karakteriše postojanjem zbijenog i razbijenog tipa, kao i prelaznog razrijeđenog tipa, u zavisnosti od morfologije terena. Visoki vodostaji rijeke Morače i njenih pritoka, kao i rijeke Drim u Albaniji, uslovljavaju povremeno plavljenje nekih priobalnih terena, posebno u priobalnom području Skadarskog jezera.

Zaštitne mjere od poplava se odnose na:

- zabranu gradnje objekata i podužnih trasa infrastrukture ispod maksimalno očekivane kote poplavnog talasa pedesetogodišnjih velikih voda, kao i zaštita od stogodišnjih voda;
- pošumljavanje i primjenu tehničkih i biotehničkih radova na sanaciji erodiranih površina, kao i regulacija bujičnih vodotoka, ukoliko se to pokaže neophodnim;

- preciziranje lokacija i zona koje su ugrožene plavljenjem u planovima nižeg reda (lokalnim planskim dokumentima) i na istim lokalitetima/zonama zabraniti izgradnju stambenih i drugih objekata na kojima bi poplave prouzrokovale štete.
- Intenzivna poljoprivreda se mora podređivati mjerama zaštite podzemne izdani, kao i zaštite ekosistema i prirodnih kvaliteta u zoni Nacionalnog parka “Skadarsko jezero”, kao i u kontaktnoj zoni parka.

## **Principi razvoja privrede**

### Razvoj turizma u basenu Skadarskog jezera

Master planom razvoja turizma do 2020. godine Skadarsko jezero je označeno kao najznačajnija turistička destinacija sa potencijalom za razvoj više vrsta turizma i programom razvoja turističkih kapaciteta na lokalitetima Vranjina, Plavnica i Podhum. Turizam se razvija u užem području Skadarskog jezera. Usaglašeno sa mjerama zaštite prirodnog i kulturnog nasljeđa, za potrebe turizma razvija se kompleks Vranjine (naselje Vranjina, područje ribarske stanice, kompleks manastira, ostrvo Lesendro itd.). Ovaj kompleks, zajedno sa Plavnicom, predstavlja osnovu za izlete po jezeru i široj okolini. U Vranjini i Plavnici je potrebno urediti i pristaništa. Kao drugi lokalitet u atraktivnom dijelu Skadarskog jezera moguće je uređivati naselje Ponari. U turističku ponudu je moguće uključiti i zanimljivo kulturno nasljeđe u prirodnoj okolini: tvrđavu na Oblunu i Ponarskoj gori.

### Razvoj energetike na bazi biomase

Podizanje energetske šuma na močvarnim površinama priobalja Skadarskog jezera dalo bi značajne energetske izvore čija se veličina može procijeniti na  $10.000\text{ha} \times 50 \text{ m}^3/\text{ha god} = 500.000 \text{ m}^3$ .

Eksploatacija mineralnih resursa u sjevernom, a naročito sjeveroistočnom obodu Skadarskog jezera, i to neposredni obod koji je redovno plavljen svake godine.

Istraživanjima je utvrđeno prisustvo *treseta*. Ležišta treseta su poznata po sjeveroistočnom obodu Skadarskog jezera – Podhum. Zbog nedovoljne izučenosti potrebno je uraditi studiju kojom će se na stručnoj osnovi definisati namjena i valorizacija treseta kao energetske, agromineralne, hemijske i balneološke sirovine, i na osnovu toga vršiti eksploataciju i dalju obradu.

### Razvoj jezerskog saobraćaja

Skadarsko jezero je jedini, mogući plovni put Podgorice. Još krajem 19. vijeka Plavnica je bila parabrodsko luka Podgorice, koja je opsluživala, dominantno, brodski saobraćaj na relaciji Virpazar–Plavnica i obratno. Adaptacija Plavnice kao luke za jezerski saobraćaj Plavnica – Skadar – Ulcinj i krstarenje jezerom bila bi solidna razvojna komponenta ove djelatnosti Podgorice.

### Područje Skadarskog jezera je klasifikovano i identifikovano tipovima i karakterom predjela

Mjere i smjernice unutar tipova i područja karaktera predjela:

#### Tip 1 - Akvatorijum jezera sa močvarnim područjem

- Koridor autoputa Bar - Boljare presijeca Skadarsko jezero u dužini od 9km – mjere zaštite i sanacije date su DPP-om ar-Boljare;
- Potrebno je obezbijediti nesmetan prelaz životinja i ljudi - stvoriti zelene prelaze na autoputu;
- Obezbijediti dalju nesmetanu migraciju ptica;
- Zaštititi staništa ptica, biljaka i močvarnog područja - IBA, IPA i Ramsarsko područje; u svrhu toga potreban je konstantan monitoring-praćenje stanja biodiverziteta;
- Riješiti zagađenje jezera od industrijsko-komunalnih postrojenja Podgorice;
- Dozvoljeni su zahvati koji ne mijenjaju svojstva i namjenu karaktera predjela;

- Moguć je razvoj turizma, sporta i rekreacije, održivi-zeleni turizam;
- Urediti pješčane plaže jezera i pristup ostrvima kao turističkoj atrakciji;
- Sav razvoj usmjeriti ka održivom;
- Zabraniti širenje naselja i poljoprivrede ka obalnom-močvarnom području jezera;
- Formirati staze saznanja: botaničke, zoološke, geološke i hidrološke staze saznanja (posebno obilježene staze koje povezuju različite prirodne pojave (botaničke, geološke, zoološke, šumarske, itd) ili istorijsko-kulturne objekte- uobičajene dužine: 2-4km (1,5-3 sata hoda)
- ukoliko postoje uslovi formirati kružnu stazu
- staze odvojiti od saobraćajnica
- predio uz staze treba da bude raznovrstan i bogat promjenama
- izbjegavati lokacije sa opasnim biljkama ili životinjama
- **Turistički kompleks Plavnica** - upotreba autohtonih vrsta i „organskog“ uređenja terena; koristiti autohtoni materijal koji obezbjeđuje uklapanje objekata u prirodno okruženje, bez ograničavanja arhitektonskog izraza; minimalizovati uticaj;
- Stvoriti punktove za ribolov uz magistralni i željeznički pravac; kod Vranjine stvoriti platoe za privremene postavke klupa, stolova, sportske opreme u svrhu sportskog ribolova; potencijalni razvoj takmičenja u ribolovu; razvoj turizma;
- Regulacija obale jezera uz naselje Vranjina; spriječiti sezonska plavljenja naselja usljed povećanja nivoa jezera;
- **Vranjina** - preuzeti smjernice iz Studije lokacije Vranjina sa Lesendrom i Plana upravljanja Skadarskim jezerom 2010-2015. godine; Podržati informacioni centar gdje su prezentovani svi nacionalni parkovi Crne Gore; centar je koncipiran na način da svojim sadržajem (izložbena galerija, etno-soba, TV-sala) interaktivnim prezentacijama prikaže kulturne i prirodne vrijednosti parkova;
- U svrhu eko-turizma stvoriti informacione punktove sa flajerima o istorijatu naselja, obezbijediti turističke mape naselja, suvenirnice, škole ribolova, vožnje čunom - karakterističnim prevoznim sredstvom na jezeru, obezbijediti prostor za prodaju proizvoda i ulova različitih vrsta ribe, organizovati turističke ture do manastira Vranjina sa crkvom Sv. Nikole - predvidjeti sistem pješackih staza;
- Zaštita i obnova istorijskih arhitektonskih spomenika i obilježja, uključujući i očuvanje slikovitih ambijenata naselja;
- Očuvati relikte šume kestena, kao i vlažne šume uz obalu jezera čiji je konstituent endemični skadarski hrast – *Quercus robur ssp. scutariensis*.

Tip 2 - Ravničarski predio sa istočnim brdima

- EMERALD lokalitet;
- urbano jezgo - sistem zelenila - smjernice uređenja preuzeti iz GUR-a Podgorica;
- podsticati razvoj organske poljoprivrede na cijelom ravničarskom dijelu, kao i na poljoprivrednom zemljištu u urbanom jezgru-prostor Sadina;
- spriječiti razvoj neformalne gradnje na području kultivisane Zetske ravnice, kao i na području plavljenja jezera;
- spriječiti razvoj poljoprivrede u močvarnom dijelu jezera uprkos postojanju Terra Rose (crvenica) kao najplodnijeg zemljišta, zbog međunarodne zaštite močvarnog biodiverziteta;
- uspostavljanje trajnog praćenja kvaliteta tla;
- obnova napuštenih poljoprivrednih površina;
- eksploatacija mineralnih sirovina (pijeska i šljunka) na ušću rijeke Morače i Cijevne potrebno je izmjestiti na planirani prostor i rekultivisati i revitalizovati - eksploatacija vrši uticaj na močvarno područje Vukovci - težiti ka očuvanju vlažnih i vodenih staništa, kao i neposredan

uticaj na močvarno područje Skadarskog jezera. Na području karaktera predjela planira se pejzažno uređenje javnog karaktera, sportsko-rekreativne površine sa turizmom.

#### 1.1.2.5. Prostorno urbanistički plan opštine Cetinje

Funkcionalna zona 3 **Dio NP Skadarsko jezero i Riječka nahija** prostorno obuhvata fjordovski zapadni dio Skadarskog jezera i amfiteatar u njegovom neposrednom zaleđu, do 500mnv, odnosno, najvećim dijelom, prostor Riječke nahije, sa blago izmijenjenom mediteranskom klimom. Sa aspekta ambijentalnih povoljnosti, posebnu vrijednost zone predstavlja kompleksan ekosistem, sa velikim mogućnostima korišćenja, i morfološka struktura, sa naglašenim dolinskim karakterom, predisponirana za vođenje saobraćajnica između Cetinja i područja oko Skadarskog jezera.

Zona je podijeljena na 5 podzona:

- **Podzona 1** — Rijeka Crnojevića sa naseljima duž obala istoimenog vodotoka (Ocevici, Šindon, Rijecani, Dujeva i Donje Selo);
- **Podzona 2** — Drušici, Dodoši, Žabljak, Bobija i Prevlaka;
- **Podzona 3** - Dobrska Župa, Rvaši, Meterizi, Jankovići, Češljari, Zagora i Dalci;
- **Podzona 4** – Dobrsko Selo, Gornji Ceklin, Zacir, Vignjevici, Užovici, Boguti, Prekornica, Dubovo, Smokovci, Građani, Gadi i Radomir; i
- **Podzona 5** – Kosijeri, Bokovo, Ulici, Đinovići, Štitari i Mikulići. Podzone 1 i 2 su neposredno oslonjene na Skadarsko jezero, Podzone 3 i 4 se nalaze u župskom području, dok se podzona 5 nalazi na padinama brdskog zaleđa.

U skladu sa obavezom, utvrđenom u članu 30. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG" broj 51/08), za zaštićena i potencijalna nepokretna kulturna dobra (kulturnoistorijska cjelina, lokalitet ili područje) potrebno je izraditi državnu studiju lokacije. Kao granice zahvata treba usvojiti granice zaštićene okoline kulturnog dobra.

Za dalju razradu prepoznate su sljedeće ruralne cjeline u NP: Dodoši i Poseljani za koje treba uraditi državne studije lokacija sa elementima UP-a.

#### Opšte smjernice razvoja za područje Skadarskog jezera

- Kod planiranja namjene i upravljanja prostorom NP neophodno je utvrditi odgovarajući ekološki model, spriječiti znatnije izmjene pejzažnih vrijednosti, tj. težiti ka zadržavanju autentičnih odlika pejzaža, a budući razvoj bazirati na principima "održivog razvoja".
- Prirodne pejzaže treba očuvati, obezbijediti prirodnu raznolikost i zaštitu bioloških potencijala, a područja sa narušenim prirodnim i estetskim vrijednostima sanirati. U cilju zaštite od vizuelne degradacije intervencije u prostoru treba prilagoditi okruženju, kako bi što manje odudarali od prirodnih i ambijentalnih obilježja u kojima nastaju.
- S obzirom da su najveće vrijednosti ekosistemskog i predionog diverziteta područja Skadarskog jezera sadržane u osjetljivim ekosistemima, ovakve ekosisteme ne treba dirati ili pak njihove komponente koristiti promišljeno, dozirano u smislu obima i trajanja.
- Kao prioritetna i osnovna mjera ističe se utvrđivanje zona sa različitim režimima zaštite, gdje će se štititi njihove osnovne prirodne vrijednosti. Područja visokog stepena očuvanosti treba u najvećoj mjeri zaštititi od trajnog narušavanja ljudskim djelovanjem, pa im je potrebno pristupiti s velikom pažnjom i sa uvažavanjem svih uslova i ograničenja.

Posebno treba voditi računa o:

- racionalnijem korišćenju već zauzetog prostora;

- korišćenju očuvanih prostora uz minimum intervencija i maksimalno očuvanje prirodnog pejzaža;
- što manjim zauzimanjem novih prostora;
- zaštiti planinske vegetacije, i šumskih kultura;
- očuvanju vrijednih grupacija naročito uz saobraćajnice, šetališta;
- zadržavanju tradicionalnih arhitektonskih rješenja kao djelova autohtonog kulturnog pejzaža;
- zabrani izgradnje objekata čije funkcionisanje zagađuje sredinu.

S obzirom na opterećenost prostora savremenim zahtijevima razvoja, osnovna strategija odnosa prema predjelu treba da omogući očuvanje i zaštitu prirodnih predjela i njihovih varijeteta (karaktera prirodni bliskih predjela sa elementima kulturnog predjela) uz nužno sadejstvo sa ekonomskim aktivnostima koje neće ugroziti osnovni karakter predjela.

To podrazumjeva sljedeće aktivnosti:

- razvijati integrativnu zaštitu prirodnog i kulturnog naslijeđa i upravljanje njime, kao regeneratorskog turističkog i šireg ekonomskog razvoja, odnosno održivog razvoja čitavog područja;
- zaštitu prirodnih dobara i kulturne baštine i njihovo aktiviranje i uređenje u turističke svrhe;
- zadržavanje tradicionalnog načina poljoprivredne proizvodnje od značaja je za zaštitu kulturnog predjela;
- očuvanje sadašnjih granica šumskih kompleksa;
- zaštitu i unaprijeđenje vodenih ekosistema (jezera, rijeke, potoci, izvori);
- zaštitu prostornih cjelina sa specifičnim kulturnim nasleđem;
- implementaciju smjernica za zaštitu predjela u prostorno-plansku dokumentaciju;
- izgradnju puteva prilagoditi karakteristikama terena i uklopiti u predio;
- uspostavljanje ekološki optimalnog odnosa između turističko-rekreativnih zona, šuma i površina pašnjaka i livada, koji će odgovarati karakteru predjela;
- pejzažno uređenje slobodnih površina turističkih kompleksa uskladiti sa karakterom predjela, kako ekološkim tako i ambijentalnim, kroz očuvanje i unaprijeđenje dominantnih strukturnih elemenata prostora/lokacije (reljef, vegetacija, stvorene strukture) i upotrebu autohtonih biljnih vrsta (min 90%) i materijala;
- raditi na uređenju ruralnog predjela, naročito njihovih autentičnih tradicionalnih ambijentalnih cjelina a u cilju zaštite i očuvanje prirodnih i izgrađenih repera i simbola u ruralnom predjelu;
- održivo gazdovanje šumama - svim šumama gazdovaće se u skladu sa odgovarajućim planovima upravljanja šumama zasnovanim na načelima održivog razvoja i očuvanja biološke raznovrsnosti, očuvanja prirodnog sastava, strukture i funkcije šumskih ekosistema;
- saniranje erozije primjenom bioloških mjera uz upotrebu autohtonih biljnih vrsta;
- primjenjivati programe ekološkog obrazovanja i vaspitanja i zaposlenih i turista;
- dati doprinos održivom razvoju lokalne zajednice kroz istraživačke programe;
- dozvoljeni su zahvati i radnje koji ne mijenjaju svojstva i namjenu karaktera predjela. Naselja i njihovu okolinu sa poljoprivrednim površinama treba štititi na način da se stimuliše obnova tradicionalne poljoprivrede, kao i uvođenje ekopoljoprivrede i agro – turizma;
- razvijati eko-turizam, “Wild Beauty” smještaj, EcoLodge turizam i slične vrste turizma koji su od naročitog interesa za održivi razvoj zajednice, jer su mala, srednja i mikropreduzeća koja mogu generisati obilje pozitivnog razvojnog uticaja na izuzetno ruralna, područja biodiverziteta, gdje su drugi tipovi često štetni po životnu sredinu i održivi razvoj zajednice;
- zelene površine treba da budu u funkciji prostora u kom se nalaze, kako bi se ostvarila zadovoljavajuća funkcionalno-prostorna organizacija grada kao cjeline tj. sistem zelenila treba

da prati organizaciju urbanog sistema sa akcentom na sprovođenju principa povezanosti i neprekidnosti;

- nastaviti sa razvojem započetog projekta -planinarenje i biciklizam;
- ojačati lokalne i institucionalne okvire za zaštitu i praćenje kvaliteta životne sredine.

#### **Smjernice za urbanu cjelinu Rijeka Crnojevića:**

- koncept razvoja zelenih površine preuzeti iz Generalne urbanističke razrade Rijeke Crnojevića;
- predvidjeti zaštitu gradskih i vangradskih zelenih površina u njihovim postojećim granicama;
- uspostaviti vezu između postojećih okolnih slobodnih zelenih površina sa gradskim zelenilom.

#### **Smjernice za ruralne cjeline: Žabljak Crnojevića, Štitari, Kosijeri, Drušici, Dodoši**

- povezivanje zatečenih okolnih zelenih i drugih prirodnih površina sa ruralnom cjelinom;
- očuvanje karakterističnog tradicionalnog sklopa ruralne cjeline jezerskog tipa;
- podsticanje obnove obradivih površina okućnica čime se obnavlja autentičnost ruralnog ambijenta;
- podsticanje razvoja ruralnog turizma na način da se smještajni kapaciteti obezbjeđuju u okviru domaćinstva u obnovljenim autentičnim kućama;
- uz prateće stimulativne mjere omogućiti rekonstrukciju i revitalizaciju tradicionalnih stambenih grupacija;
- eventualnu planiranu novu izgradnju prilagoditi terenskim uslovima, tradicionalnom sklopu sela i tradicionalnoj narodnoj arhitekturi.

#### **Smjernice za ruralne cjeline u kulturnom pejzažu: Gornji Ceklin, Građani, Dobrska župa, Rvaši**

- razvijati integralnu zaštitu prirodnog i kulturnog naslijeđa i upravljanje njime, kao regeneratorskog turističkog i šireg ekonomskog razvoja, odnosno održivog razvoja čitavog područja;
- raditi na uređenju ruralnog predjela, naročito njihovih autentičnih tradicionalnih ambijentalnih cjelina u cilju zaštite i očuvanje prirodnih i izgrađenih repera i simbola u ruralnom predjelu;
- zadržavanje tradicionalnog načina poljoprivredne proizvodnje od značaja je za zaštitu kulturnog predjela;
- razvijati eko-turizam, "Wild Beauty" smještaj, EcoLodge turizam i slične vrste turizma koji su od interesa za održivi razvoj zajednice, jer su mala, srednja i mikropreduzeća koja mogu generisati obilje pozitivnog razvojnog uticaja na izuzetno ruralna, područja biodiverziteta, gdje su drugi tipovi često štetni po životnu sredinu.

#### **Smjernice za poljoprivredne površine koje su u zoni kulturnog pejzaža:**

- očuvati zatečenu konfiguraciju terena;
- očuvati postojeće suvomeđe, a njihovu obnovu raditi od autentičnog materijala „kamena složenog u suvo“, kako bi se tlo nesmetano procjeđivalo;
- revitalizovati tradicionalnu poljoprivredu i stimulisati razvoj organske poljoprivrede;
- stimulisati gajenje povrtlarskih i ratarskih kultura, cvijeca, ukrasnog žbunja i drveća, voćki, ljekovitog bilja;
- kroz razvoj poljoprivrede obezbjeđuje se autentičan proizvod i proširuje se ugostiteljska i gastronomska ponuda;
- nema gradnje objekata na ovim površinama, osim staklenika i plastenika.



### 1.1.3. Glavni ciljevi i strateški pristup plana

Programskim zadatkom za izradu plana definisano je da je osnovni cilj izrade Plana da se kroz reviziju važećeg PPPN NP Skadarsko jezero iz 1999. g, u smislu njegovog usklađivanja sa aktuelnim propisima i standardima i opredjeljenjima PPCG do 2020g, stvore formalne i planske pretpostavke za osmišljen razvoj, organizaciju i uređenje prostora Skadarskog jezera, u skladu sa osnovnim razvojnim opredjeljenjima i principima održivog razvoja.

Ovo znači da Plan treba da definiše osnovni koncept namjene prostora, ranga centara i infrastrukturne opremljenosti koji će omogućiti zaštitu i valorizaciju prirodnih potencijala u funkciji održivog razvoja. U tom smislu poseban značaj ima plansko povezivanje predmetnog prostora sa centrima neposrednog okruženja.

Plan treba da sadrži detaljne razrade za pojedine zone i lokalitete, čime se obezbjeđuju preduslovi za realizaciju investicionih projekata i uređenje prostora na lokacijama koje zahtijevaju trajne promjene u prostoru.

Osnovna strategija razvoja područja Nacionalnog parka Skadarsko jezero će se zasnivati na smjernicama Prostornog plana Crne Gore do 2020.g., kojim su kao prioriteti razvoja područja Skadarskog jezera navedeni turizam i rekreacija, poljoprivreda i strogo kontrolisano ribarstvo. Strategija razvoja područja je određena prirodnom osnovom, stvorenom osnovom i statusom područja NP koji je uspostavljen dosadašnjim razvojem.

Prirodna osnova će i dalje biti od ključnog značaja za razvoj Nacionalnog parka. Na njoj će se temeljiti koncept razvoja i valorizacije područja NP, kao i vrsta i obim planiranih djelatnosti i kapaciteta. Nacionalni park Skadarsko Jezero će se razvijati u mreži zelenih koridora i ostalih nacionalnih parkova Crne Gore, omogućavajući veze i saradnju na nivou prostornih regiona, opština i prekogranične saradnje sa Republikom Albanijom.

U konceptu organizacije i uređenja prostora u Nacrtu plana, definisane su sljedeće pretpostavke strategije sa ciljevima daljeg razvoja područja NP:

- Zaštita prirodnih dobara
- Zaštita kulturnih dobara
- Zaštita slivnog područja u NP i zaštitnoj zoni
- Regulacija hidrološkog kompleksa Drim-Bojana-Skadarsko jezero
- Uspostavljanje mreže naselja
- Razvoj turizma kao noseće privredne grane područja NP
- Razvoj ostalih privrednih djelatnosti, prvenstveno poljoprivrede i ribarstva
- Rekonstrukcija i dogradnja saobraćajne infrastrukture
- Razvoj infrastrukture

Preduslovi za dalji razvoj područja Nacionalnog parka su:

- Jačanje institucionalnih kapaciteta i odgovornosti, čime će se spriječiti nelegalne aktivnosti i degradacija prostora
- Jačanje prekogranične saradnje sa Republikom Albanijom i uspostavljanje regionalnog upravljanja
- Aktivno učešće u uspostavljanju međunarodnih koridora „Dinarski luk“ i „Zeleni pojas“, i regionalnog koridora Obalskih planina.

Planom su definisane opšte i posebne smjernice za sprovođenje plana, faze i dinamika realizacije. Takođe, data su precizna opšta i posebna pravila korišćenja i uređenja prostora NP Skadarsko jezero, kao i mjere njegove zaštite po svim kategorijama i zonama sa određenim režimom zaštite.

Područje Nacionalnog parka karakterišu izuzetne i višestruke prirodne vrijednosti. Ono je jedan od najvažnijih centara diverziteta i geodiverziteta na zapadnom Balkanu i jugoistočnoj Evropi, na osnovu čega je ovaj prostor stekao i status međunarodne zaštite.

### **Zaštita od međunarodnog značaja**

Po osnovu primjene međunarodnih ugovora (konvencije, protokoli) u oblasti zaštite biodiverziteta koje je Crna Gora ratifikovala ili sukcesijom preuzela od prethodnih federacija /zajedničkih država, područje Nacionalnog parka Skadarsko jezero (površine 20.000 ha) je zaštićeno kao Ramsarsko područje od 15. decembra 1995.godine (RSIS, 2014). Tada je upisano na **Ramsar listu - Listu močvarnih područja od međunarodnog značaja** (broj područja je 784), na osnovu Ramsarske konvencije (Konvencija o zaštiti wetland područja od međunarodnog značaja posebno kao stanište vodenih ptica). Mjesto na Ramsar listi močvara od međunarodnog značaja dobija se na osnovu značaja staništa za faunu ptica, kao i na osnovu diverziteta ornitofaune, posebno kao stanište vodenih ptica (kriterijum 3c). Dio jezera u Albaniji, površine 49562 ha zajedno sa rijekom Bojanom, je 2006. godine takođe uključeno u Ramsar listu.

Ovo područje je od 1989. godine prepoznato i kao **Područje od značaja za ptice (Important Bird Area - IBA)** jer zadovoljava kriterijume 1(iii), 2 i 3, kao i **područje značajno za biljke (Important Plant Area - IPA)** od 2009. godine. Granice IBA i IPA sajta se poklapaju sa granicama NP Skadarsko jezero. Za IPA područje Jezero je predloženo na osnovu kriterijuma A (međunarodno i nacionalno značajne vrste) i C (međunarodno značajna staništa – staništa sa Habitat Direktive). Ovaj IPA sajt je stanište najveće populacije kasaronje (*Trapa natans*) u Crnoj Gori, a sadrži 3 tipa vodenih i 6 tipova kopnenih staništa sa Direktive o staništima.

Stalni komitet Bernske konvencije nominovao je Skadarsko jezero, 2. decembra 2011, za **EMERALD područje**. Pravni osnov na kojem se zasniva uspostavljanje Emerald mreže su Rezolucije 4. i 6. koje je donio Stalni odbor Bernske konvencije. Rezolucija br. 4 (1996.) popisuje ugrožene tipove staništa u Evropi koji zahtijevaju posebne mjere očuvanja. Rezolucija br. 6 (1998.) navodi 927 evropskih vrsta koje zahtijevaju mjere očuvanja njihovih staništa (tzv. Emerald vrste). Ovaj popis uključuje i vrste iz Dodatka II. Direktive o staništima, odnosno iz Dodatka i Direktive o pticama, a sadrži dodatno niz vrsta koje nisu zastupljene na području EU. Emerald mreža sastoji se od područja važnih za očuvanje stanišnih tipova iz Rezolucije 4. i vrsta iz Rezolucije 6. Bernske konvencije.

### **Zaštita od nacionalnog značaja**

#### **Zoniranje/ zone zaštite**

Zoniranje zaštićenog područja je jedan od osnovnih koraka u planiranju korištenja i upravljanja prostorom, čija realizacija treba da obezbjedi očuvanje prirodnih vrijednosti tog područja. Postupkom zoniranja zaštićenih područja definiše se postojeće i planira buduće korištenje prostora, a u skladu s ciljevima očuvanja integriteta prirode tog prostora. Zoniranje se zasniva na definisanju zona zaštite i to u rasponu od stepena gdje nije dozvoljen gotovo nikakav antropogeni uticaj (strogi rezervat), pa do zone korištenja gdje prirodni prostor unutar zone može biti u određenom stepenu promijenjen (III stepen zaštite). Stepen zaštite pojedinog područja određuje se u skladu sa potrebama očuvanja i upravljanja prirodnim vrijednostima koje karakterišu zaštićeno prirodno dobro i na taj način ga svrstavaju u neku od definisanih kategorija zaštite.

Uvažavajući nesporne prirodne potencijale i izuzetne prirodne vrijednosti ovog prostora, a u cilju adekvatne valorizacije i upravljanja predmetnim područjem, neophodno je obezbjediti uslove za odgovarajuće upravljanje.

Shodno Zakonu o zaštiti prirode definisano je podjela/tipovi zaštićenih područja, kao i nekoliko kategorija zaštićenih područja, a sve prema njihovom kvalitetu, vrsti i režimu ponašanja u njima, koji u potpunosti korenspondiraju sa IUCN kategorizacijom zaštićenih područja. Na organizaciju i planiranje prostora NP veliki uticaj imaju zatečeni, odnosno ranije stvoreni uslovi i odnosi (karakteristike prostora, vlasnički odnosi, šumska gazdinstva, privatno vlasništvo, te privredne aktivnosti). Utvrđivanjem preciznog zoniranja moguće je obezbjediti zaštitu prirodnih vrijednosti, uz optimalno korišćenje i funkcionisanje prostora NP.

Zoniranje NP je veoma složen proces, jer je u praksi veoma teško razgraničiti, a još teže ograničiti pojedine aktivnosti, kako bi se izbjegao njihov negativan uticaj, naročito u zonama sa strogim režimom zaštite

Predloženo zoniranje je izvršeno na bazi analize postojećeg stanja, na osnovu prikupljenih podataka sa terena, publikovanih naučnih i stručnih radova, postojećih razvojnih planova, projekata, studija i dr. Metodologija vrednovanja prirodnih vrijednosti predmetnog prostora podrazumjevala je poštovanje nacionalne i međunarodne legislative sa strogo definisanim kriterijumima. U tom smislu posebno su kao kriterijumi izdvojeni specifične vrste biodiverziteta (endemi, relikti, rijetke i ugrožene vrste), međunarodno i nacionalno značajna staništa, ekosistemi sa većim stepenom zastupljenosti vrsta koje se nalaze na Crvenoj listi Evrope, specifični geomorfološki, hidrološki, speleološki i drugi fenomeni.

Na osnovu Zakona o zaštiti prirode, na području NP uspostavljeni su rezervati prirode, tri zone (I, II i III), sa različitim stepenima zaštite i jasno definisanim ograničenjima, kao i granična (buffer) zona.

### Strogi rezervati prirode

Strogi rezervat prirode je područje kopna ili mora, odnosno kopna i mora sa izuzetnim ili reprezentativnim ekosistemima, neizmijenjenom ili neznatno izmijenjenom ukupnom prirodom, a namijenjen je isključivo praćenju stanja i očuvanju izvorne prirode i naučnom istraživanju kojim se ne mijenjaju osnovna obilježja i ne ugrožava slobodno odvijanje prirodnih pojava i procesa.

U strogom rezervatu prirode zabranjeno je vršiti radnje i aktivnosti i obavljati djelatnosti, osim posjećivanja u cilju obrazovanja, obavljanja istraživanja i praćenja stanja prirode.

Posjećivanje strogog rezervata prirode u cilju obrazovanja, istraživanja i praćenja stanja prirode može se vršiti na osnovu odobrenja pravnog lica koje upravlja zaštićenim područjem (u daljem tekstu: upravljač) uz prethodno pribavljeno mišljenje organa uprave.

*Tabela 2 - Strogi rezervati prirode u NP*

Naziv lokaliteta	Koordinate centroida	Značajne vrste
Pančeva oka	42.285047°N 19.362428°E	Kudravi pelikan, fendak, kormoran, obična i bjelobrada čigra, crni orao
Crni žar	42.252004°N 19.326154°E	Fendak, siva čaplja, žuta čaplja, gak, mala bijela čaplja, čaplja govedarka, ražanj, obična čigra, crni orao, bjelobrada čigra, kudravi pelkan
Omerova Gorica	42.157283°N 19.234831°E	Siva čaplja

Lokalitet Pančeva oka je najznačajniji lokalitet jezera sa ornitološkog aspekta. Pored toga, ovo područje je značajno sa botaničkog aspekta. Jedino je stanište močvarne hajdučice (*Caldesia parnassifolia*) u Crnoj Gori, vrste koja se nalazi na Bernskoj Konvenciji, kao i na aneksima II i IV Habitat Direktive. Vrsta nema nacionalni status zaštite, jer je u Crnoj Gori zabilježena nakon uspostavljanja nacionalne liste zaštićenih vrsta. Na ovom lokalitetu zabilježena je i mjehurača (*Utricularia vulgaris*), vrsta sa nacionalnim statusom zaštite. Sastojine međunarodno značajnog staništa „3150 Prirodne eutrofne vode sa vegetacijom *Magnopotamion* i *Hydrocharition* (Natural eutrophic lakes with *Magnopotamion* and *Hydrocharition* type vegetation)“ na prostoru Pančevih oka su veoma reprezentativne. U okviru ovog staništa zabilježena je asocijacija *Utricularietum vulgaris*, koja se na prostoru Skadarskog jezera javlja još samo na lokalitetu Podhum.

Crni žar je značajan sa ornitološkog aspekta, zbog toga što je stanište/gnijezdilište više vrsta koje imaju nacionalni i/ili međunarodni status zaštite. Na ovom lokalitetu zabilježena je i mjehurača (*Utricularia vulgaris*), a sastojine međunarodno značajnog staništa „3150 Prirodne eutrofne vode sa vegetacijom *Magnopotamion* i *Hydrocharition* (Natural eutrophic lakes with *Magnopotamion* and *Hydrocharition* type vegetation)“ su reprezentativne.

Na ostrvu Omerova gorica se nalazi najveća aktivna kolonija sive čaplje na Skadarskom jezeru, koja pri tome gnijezdi u jedinstvenoj lovorovoj šumi i predstavlja ornitološki kuriozitet. Lovorove šume na ovom ostrvu pripadaju međunarodno značajnom staništu „5310 Šikare lovora“. Utvrđeno je da su, zbog intenzivnog antropogenog uticaja, sastojine u lošem stanju. U strogom rezervatu prirode nisu dopuštene antropogene aktivnosti, tako da se očekuje progresija sastojina lovorovih šikara u slučaju da Omerova gorica bude rezervat prirode. Ostrvo Omerova gorica je do sada imalo treći stepen zaštite.

Prema postojećem režimu zaštite lokalitet Manastirska tapija je strogi rezervat prirode. Uzimajući u obzir postojeći antropogeni uticaj i biološke vrijednosti pomenutog lokaliteta smatramo da je dovoljno da ima prvi stepen zaštite.

### **Zona I stepena zaštite – režim zaštite I stepena - stroga zaštita**

**Stroga zaštita** sprovodi se na zaštićenom prirodnom dobru ili njegovom dijelu sa neznatno izmijenjenim osobinama staništa izuzetnog funkcionalno- ekološkog značaja, kojom se omogućavaju prirodni biološki procesi, očuvanje integriteta staništa i životnih zajednica, uključujući izuzetno vrijedna kulturna dobra.

U zonama sa režimom zaštite I stepena:

- zabranjuje se korišćenje prirodnih resursa i izgradnja objekata;
- ograničavaju se radovi i aktivnosti na naučna istraživanja i praćenje prirodnih procesa;
- dozvoljena je posjeta u obrazovne, rekreativne i opšte kulturne svrhe;
- sprovode se zaštitne, sanacione i druge neophodne mjere u slučaju požara, elementarnih nepogoda i udesa, pojave biljnih i životinjskih bolesti i prenamnožavanja štetočina.

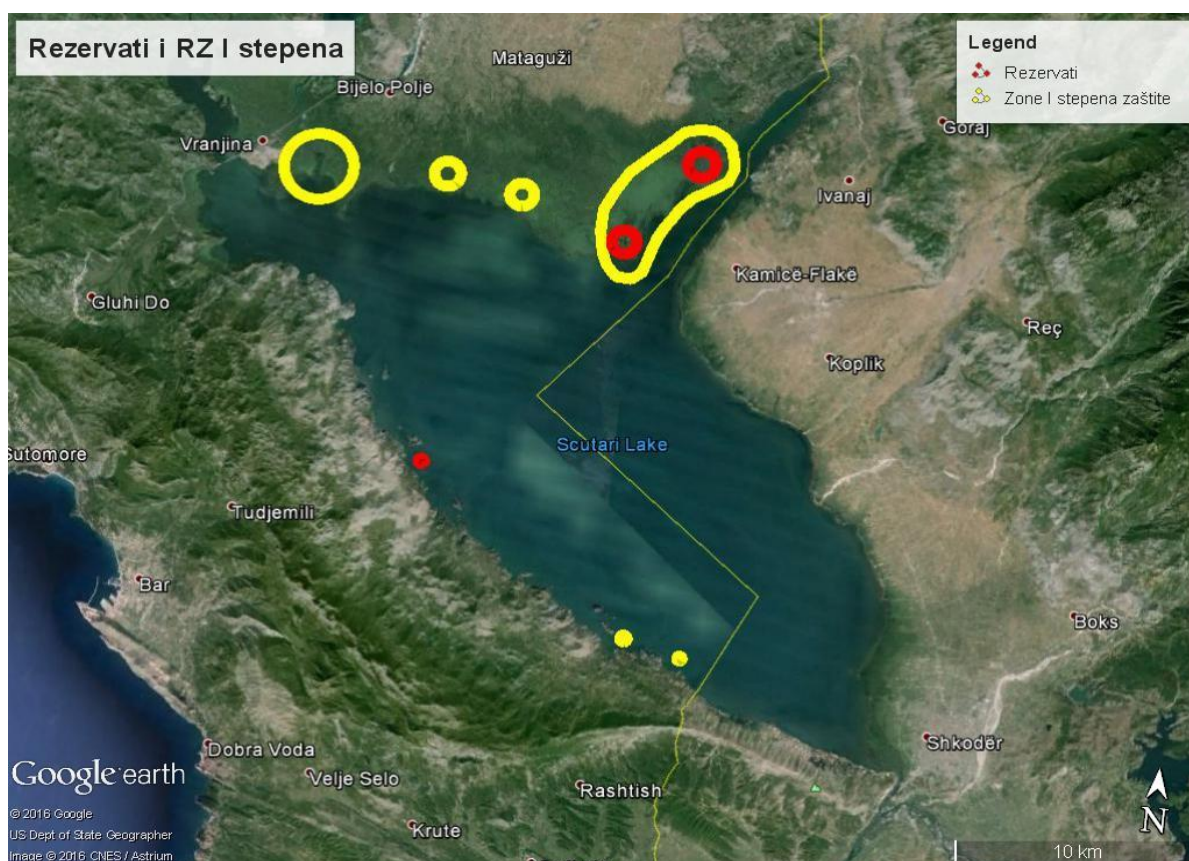
### **Prvi stepen zaštite u NP:**

Na sjevernoj obali obuhvata šire područje od Pančevih oka (Kodra) na sjeveru do Crnog žara i ostrva Koraćica na jugu, tako da ova dva rezervata spaja u jedinstvenu zonu u kojoj se primjenjuje režim zaštite prvog stepena. Idući ka zapadu, takođe na sjevernoj obali, obuhvata sastojine plavne šume sa pripadajućom akvatičnom vegetacijom na području rječica Pjavnika (Pantovac) i Zetice, kao i zaliv Kornjača sa pojasom visoke vrbove šume na ušću prirodnog toka Morače. Na ovim lokacijama su utvrđene aktivne kolonije kormorana i čaplji, kao i gniježđenje na plovećoj vegetaciji i gustim sastojinama trske. Osim toga, ova područja su značajna hranilišta i odmarališta pelikana i kormorana. Glavni cilj zonacije je sprečavanje dalje fragmentacije akvatične vegetacije i očuvanje vodoplavnih

šuma. Na južnoj obali se predlaže uvođenje prvog stepena zaštite na ostrvima Bisag i Ckla. Granice zone su prirodne granice ostrva, na kojima žive endemične vrste guštera (Bisag) ili postoje kolonije kormorana (Ckla).

Tabela 3 - Ostrva predložena za I stepen zaštite, a koja su do sada bila u zoni III stepena zaštite

Naziv lokaliteta	Koordinate centroida	Značajne vrste
Pjavnik	42.266654°N 19.270493°E	Fendak, siva čaplja, žuta čaplja, gak, mala bijela čaplja, čaplja govedarka, ražanj, kudravi pelikan
Zetica	42.272254°N 19.230985°E	Kormoran, bjelobrada čigra, ritska sova, siva čaplja
Manastirska tapija	42.269071°N 19.162296° E	Kudravi pelikan, obična čigra, bjelobrada čigra
Bisag	42.095874°N 19.346575° E	Ljuskavi gušter
Ckla	42.090337°N 19.375450° E	Kormoran



Slika 4 – Prikaz predloga zonacije sa aspekta ornitofaune

#### Zona II stepena zaštite - režim zaštite II stepena - aktivna zaštita

**Aktivna zaštita** se sprovodi na zaštićenom prirodnom dobru u kome su djelimično izmijenjene osobine prirodnih staništa, ali ne do nivoa da ugrožavaju njihov funkcionalno-ekološki značaj, uključujući vrijedne predjele i objekte geonasljeđa.

U zonama sa režimom zaštite II stepena mogu se vršiti:

- intervencije u cilju restauracije, revitalizacije i ukupnog unaprjeđenja zaštićenog prirodnog dobra;
- kontrolisano korišćenje prirodnih resursa u zaštićenom prirodnom dobru, bez posljedica po primarne vrijednosti njihovih prirodnih staništa, populacija, ekosistema, obilježja predjela i objekata geonasljeđa.

### **Drugi stepen zaštite u NP**

Režim zaštite drugog stepena primjenjuje se na cijelu sjevernu, plavnu teritoriju Nacionalnog parka, izuzev manjih površina koje spadaju u režim zaštite prvog stepena, od krajnje istočne granice do saobraćajnog nasipa, neposredno uz sjevernu obalu ostrva Vranjina. Kod ostrva Vranjina, nakon prekida širine 1000 do 2000 metara, zona se nastavlja prema zapadu, do ušća Karatune na sjeveru i Velike Čakovice na jugu. U ovu zonu zaštite ubrajamo i II zonu sanitarne zaštite oko izvorišta Bolje sestre. Režimu zaštite drugog stepena pripada na sjeveru i vodena površina Malog blata i područje zaliva i oka Karuč. Duž južne obale, ovoj zoni pripadaju oka Raduš i Ckla.

Zalivi-lokaliteti Raduš, Karuč i Ckla su prema postojećem režimu zaštite pripadali III zoni. Za ove zalive je povećan stepen zaštite zato što su to najznačajniji zimovnici za riblje populacije na Skadarskom jezeru. U ovim zalivima se tokom zimskih mjeseci jati i sakuplja ogrmna količina ukljeve ali i drugih vrsta kao što su krap, kubla, pastrmke, jegulje i durge. U drugoj zoni je potrebno strožije kontrolisati korištenje prirodnih resursa nego u trójoj zoni, tako da bi se isključila mogućnost prelova, što bi uzrokovali značajni pad brojnosti najvažnijih vrsta riba u jezeru.

### **Zona III stepena zaštite - režim zaštite III stepena - održivo korišćenje**

**Održivo korišćenje** se sprovodi na zaštićenom prirodnom dobru ili njegovom dijelu sa djelimično izmijenjenim i/ili izmijenjenim osobinama staništa koja omogućavaju funkcionalno- ekološko povezivanje i integritet zaštićenog prirodnog dobra.

U zonama sa režimom zaštite III stepena mogu se vršiti:

- intervencije u cilju restauracije, revitalizacije i ukupnog unaprjeđenja zaštićenog prirodnog dobra;
- razvoj naselja i prateće infrastrukture;
- radovi na uređenju objekata kulturno-istorijskog nasljeđa i tradicionalne gradnje;
- očuvanje tradicionalnih djelatnosti lokalnog stanovništva;
- selektivno i ograničeno korišćenje prirodnih resursa.

### **Treći stepen zaštite u NP**

Režim zaštite trećeg stepena se primjenjuje na preostali, većinski dio vodene površine jezera, kao i na usku obalnu zonu uz južnu, jugo-zapadnu i zapadnu obalu jezera. Režimu trećeg stepena zaštite pripada i obalna zona Malog – Gornjeg blata na sjeveru parka i Crmničko polje na jugu.

**Zaštitna zona** - iako izvan Nacionalnog parka čini sa njim prirodnu i organsku cjelinu, ima veliki značaj i zahtijeva određeni režim zaštite.

**Zaštitna zona u NP**, u zavisnosti od reljefa, obuhvata od 200 do 2000 metara, rjeđe i više, od granične linije parka. Granična linija nacionalnog parka najčešće ograničava područja zona zaštite trećeg stepena. Jedino se na području istočno od rijeke Morače, pa do granice sa Albanijom, zona zaštite graniči sa zonom u kojoj se primjenjuje režim zaštite drugog stepena. Duž južne i jugo-zapadne granice parka,

zona zaštite se podudara sa sjevernim padinama masiva Rumije, od vrhova i prevoja do granične linije parka. Najvećim dijelom i duž sjevero-zapadne granice je zona zaštite ograničena vrhovima i prevojima.

Tabela 4 - Pregled površina po stepenima zaštite prirode (izvod iz PPPN NP Skadarsko jezero)

Stepen zaštite	Površina (ha)
I STEPEN ZAŠTITE	2.669,63
II STEPEN ZAŠTITE	13.538,66
III STEPEN ZAŠTITE	29.928,64

**Zaštićeno stanište** je lokalitet kopna ili mora, odnosno kopna i mora koje je od značaja za očuvanje populacije pojedinih rijetkih i ugroženih vrsta na koji se primjenjuju mjere aktivne zaštite.

Na zaštićenom staništu zabranjeno je vršiti radnje i aktivnosti i obavljati djelatnosti kojima se ugrožavaju njegove vrijednosti.

**Zaštićena staništa u NP su:**

- **Pjavnik (Pantovac)** (značajne vrste – kormoran, čaplja, pelikan)
- **Zetica** (značajne vrste - Siva čaplja)
- **Manastirska tapija** (značajne vrste - Siva čaplja)
- **Bisag** (značajne vrste – endemične vrste guštera)
- **Ckla** (značajne vrste - kormoran)
- **Raduš** (značajne vrste – riblja populacija: ukljeva, krap, kubla, pastrmka, jegulja...)
- **Ckla** (značajne vrste – riblja populacija: ukljeva, krap, kubla, pastrmka, jegulja...)
- **Karuč** (značajne vrste – riblja populacija: ukljeva, krap, kubla, pastrmka, jegulja...)
- **Selo Gostilje** (značajne vrste – endemična skadarska podvrsta hrasta lužnjaka *Q. Robur*)
- **Murići** (značajne vrste – balkanski endem *Ramonda serbica*)

**Zaštićeni geološki i paleontološki objekti** (fosili, minerali, kristali i pećinski nakit i dr.) su djelovi geonasleđa koji zbog svoje rijetkosti imaju izuzetan naučni značaj i mogu biti:

- primjerci sintipova i genotipova fosila, kao i tipske vrste fosila koji zbog svoje rijetkosti i izuzetnog naučnog značaja predstavljaju prirodnu vrijednost;
- pojedinačni minerali ili kristali, pećinski nakit koji zbog svoje rijetkosti i izuzetnog naučnog značaja predstavljaju prirodnu vrijednost;
- zbirke sintipova i genotipova fosila, tipskih vrsta fosila pojedinačnih minerala i kristala koji zbog svoje rijetkosti i izuzetnog naučnog značaja predstavljaju prirodnu vrijednost.

Zabranjeno je sakupljanje i uništavanje zaštićenih fosila, minerala, kristala i pećinskog nakita i oštećivanje njihovih nalazišta.

**Zaštićeni geološki i paleontološki objekti u NP su:**

- **Žmrljevica na Pavlovoj strani** (značajna nalazišta – pećinska fauna)
- **Špela u selu Donji Murići**
- **Milačka pećina u selu Poseljani** (značajna nalazišta – pećinski nakit)
- **Ivanina špilja (Vilina pećina) u blizini sela Donje Seoce** (značajna nalazišta – faune troglobiontskih invertebrata (pećinskih beskičmenjaka)
- **Golubinja i Požalica u blizini sela Donje Seoce**
- **Golubija špilja na ostrvu Vranjina**



- **Obodska pećina u blizini Rijeke Crnojevića** (značajna nalazišta – dvije vrste puževa: *Spelaediscus obodensis* Bole, 1965 (prečnik ljuštore 3mm) i *Spelaediscus unidentatus* Bole, 1961)
- **Drobiška pećina u selu Dujevo**
- **Grbočica, Babatuša, Spila u selu Trnovo.**

**Pećine** su speleološki objekti u kojima je osjetljivost ekosistema veoma velika, lako se remeti ravnoteža koja je uspostavljena u uslovima odsustva izvora svjetla, sa malo dostupnih hranljivih materija. Živi organizmi su prilagođeni na takve uslove usporenim metabolizmom, gubitkom pigmenta u koži, gubitkom čula vida i sl. **Zbog velike osjetljivosti na bilo kakav uticaj (npr. mali porast temperature, promjena relativne vlažnosti vazduha, povećana količina hranljivih materija u vidu otpadaka eventualnih turista) potrebno je ulaze u pećinu i okolnu zonu u prečniku 50 do 100 m uvrstiti u zonu I stepena zaštite.** Ova zona oko ulaza u pećinu treba da onemogući eventualnu gradnju bilo puteva, bilo drugih objekata, kada bi moglo doći do presijecanja nekih od kanala pećina ili urušavanja pojedinih djelova speleološkog objekta. Na udaljenosti 50 do 100m od ulaza speleološki kanali su već dovoljno duboko u zemlji da im teško može nauditi neko površinsko djelovanje čovjeka.

Za faunu slijepih miševa su gotovo svi speleološki objekti važni kao staništa.

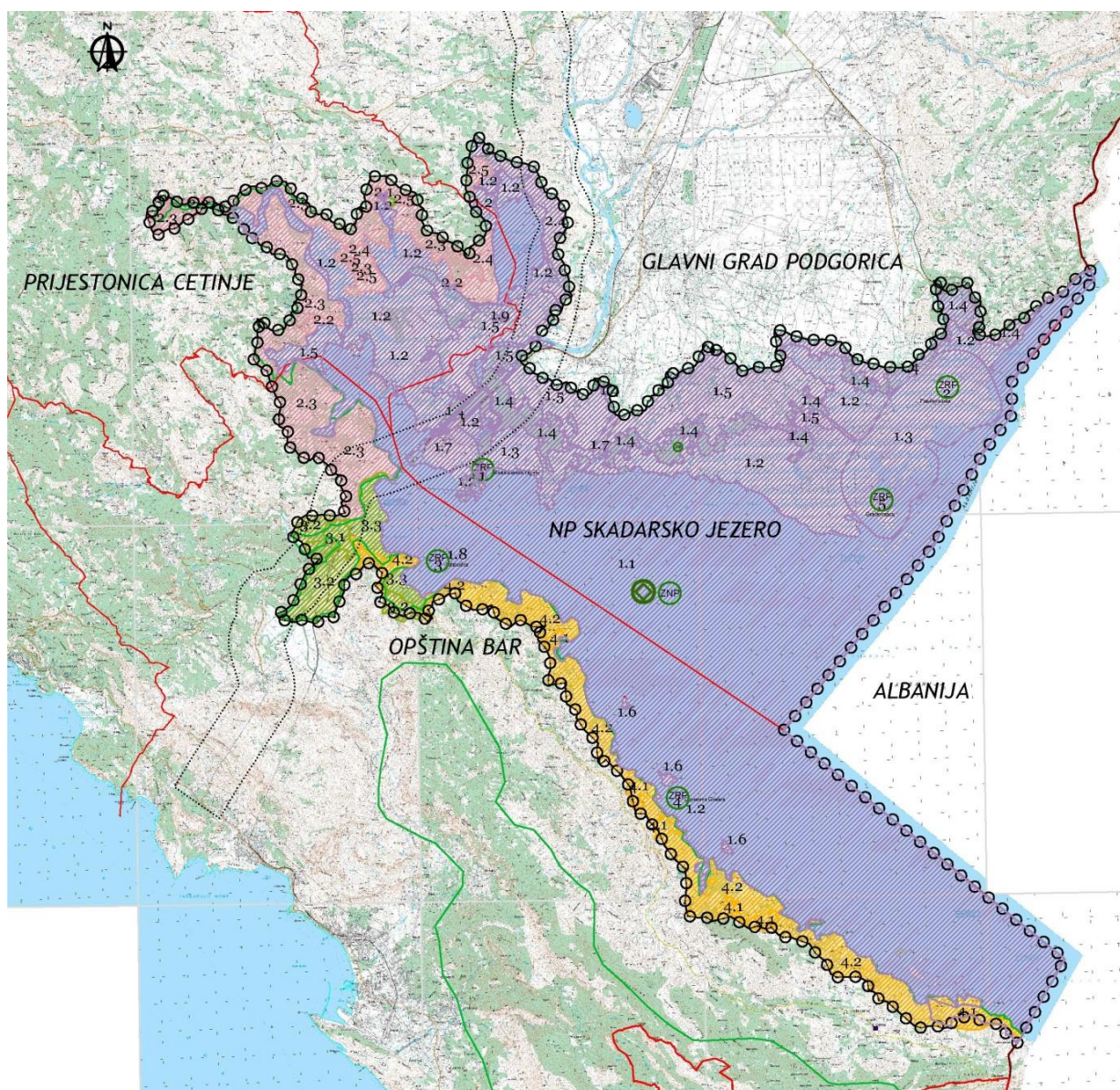
**Zaštitna zona** - iako izvan Nacionalnog parka čini sa njim prirodnu i organsku cjelinu, ima veliki značaj i zahtijeva određeni režim zaštite. Kako se u zaštitnoj zoni nalaze gore navedena zaštićena i vrijedna staništa različitih biljnih i životinjskih vrsta, planiranje područja zaštitne zone je usaglašeno sa karakteristikama i ograničenjima tog područja.

**Valorizacija predjela-/pejzaža** je bitan kriterijum za utvrđivanje adekvatne namjene racionalnog korišćenja, zaštite i unaprijeđivanja prostora. Osnovni kriterijumi za valorizaciju pejzaža su: izvornost, reprezentativnost i raznolikost. Osim svojom specifičnom građom, predio se odlikuje i odgovarajućom slikom koja je rezultat postojeće građe. Predstavlja "sistem ekosistema" koji je nastao kao odraz ili posljedica raznih uslova, odnosa i međudejstava: geološke podloge, reljefa, zemljišta, klime, erozivnih procesa, biljnog i životinjskog svijeta, antropogenih faktora i dr. u određenom vremenu i prostoru. Karakter predjela je dosljedna i jasna šema predionih elemenata koja predio čini prepoznatljivim, drugačijim u odnosu na ostale.

Predmetni prostor pripada predjelima skadarskog basena, području predjela Skadarsko jezero. Na osnovu već utvrđene klasifikacije, kao i na osnovu preklapanja podataka vegetacijskih, pedoloških, hidroloških, orografskih obilježja, kao i namjeni i korišćenju prostora, izdvojena su područja karaktera predjela. Područja karaktera predjela se razlikuju po geomorfološkim i prirodnim obilježjima, antropogenim uticajima, pa je izdvojeno (vidi: 2.1.7.2 Struktura predjela):

- u tipu karaktera 1 Jezerskom predjelu - 9 područja (ljubičasta boja na preglednoj karti),
- u tipu karaktera 2 Obalnom predjelu Riječke nahije - 5 područja (roza boja na preglednoj karti),
- u tipu karaktera 3 Ravničarskom agrikulturnom predjelu Crmničkog područja - 3 područja (zelena boja na preglednoj karti),
- u tipu karaktera 4 Brdovitim predjelima Krajine - 2 područja (žuta boja na preglednoj karti).





Slika 5 – Pregledna karta po tipu karaktera predjela i pripadajućim područjima

## JEZERSKI PREDIO

Jezerski, prirodni predio, akvatorijum





**Planiranje i upravljanje:**

- površina jezera predstavlja značajno stanište ptica (IBA stanište), riba i biljaka (IPA stanište), koja su izdvojena kao zone posebne zaštite;
- planom su definisani plovni putevi koji ne narušavaju zaštićene zone;
- izvorišta/oka predstavljaju jedinstveni fenomen Skadarskog jezera i kao takva su posebno zaštićena;
- u zaštićenim zonama su dozvoljena naučna istraživanja, edukacija i monitoring biološke raznolikosti;
- u zaštićenim zonama parka nije dozvoljen ribolov, a na ukupnoj površini parka nije dozvoljen lov;

**Jezerski, prirodni predio sa vodenom vegetacijom na organo – mineralnom zemljištu i tresetu**

**Planiranje i upravljanje:**

- dozvoljena su naučna istraživanja, edukacija i monitoring biološke raznolikosti;
- dozvoljeni su zahvati i radnje koji ne mijenjaju svojstva i namjenu šume, a u funkciji su šetnje i rekreacije, što neće trajno uticati na izgled pejzaža ili njegovu trajnu promjenu (postavljanje stolova, klupa, platformi za posmatranje ptica i dr)
- u zaštićenim zonama parka nije dozvoljen ribolov, a na ukupnoj površini parka nije dozvoljen lov;

**Jezerski, prirodni predio zaštićen – rezervati prirode**

**Planiranje i upravljanje:**

- nisu dozvoljene intervencije u prostoru (osim u posebnim slučajevima lokalizacije požara, uništavanja invazivnih vrsta ili sličnih aktivnosti koje su vezane za očuvanje prirodnih vrijednosti prostora), niti bilo kakva izgradnja;
- dozvoljena su naučna istraživanja, edukacija i monitoring biološke raznolikosti;
- u zaštićenim zonama parka nije dozvoljen ribolov, a na ukupnoj površini parka nije dozvoljen lov;

**Jezerski, prirodni šumski sa higrofilnim šumama**

**Planiranje i upravljanje:**

- dozvoljena su naučna istraživanja, edukacija i monitoring biološke raznolikosti;
- u zaštićenim zonama parka nije dozvoljen ribolov, a na ukupnoj površini parka nije dozvoljen lov;
- higrofilnim šumama, kao glavnim obilježjem ovog područja treba gazdovati u skladu sa odgovarajućim planovima upravljanja šumama zasnovanim na načelima održivog razvoja i očuvanja biološke raznovrsnosti, očuvanja prirodnog sastava, strukture i funkcije šumskih ekosistema;
- treba sprovoditi mjere suzbijanja alohtonih vrsta;



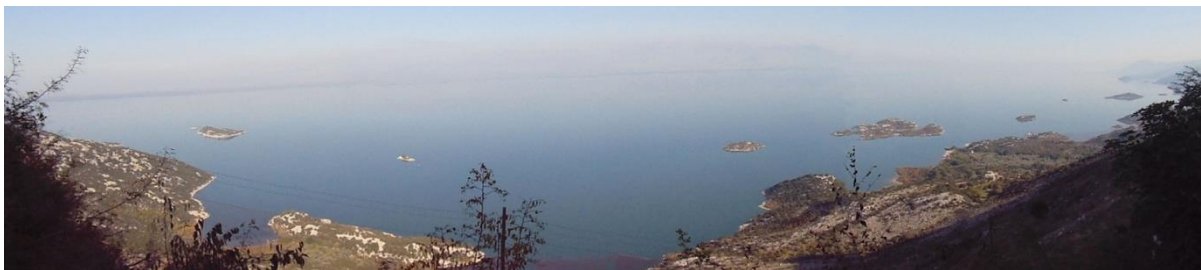
- pošumljavanje (nakon požara i sličnih katastrofa) treba obavljati autohtonim vrstama, prirodnim elementima vegetacije;
- dozvoljeni su zahvati i radnje koji ne mijenjaju svojstva i namjenu šume, a u funkciji su sporta i rekreacije, što neće trajno uticati na izgled pejzaža ili njegovu trajnu promjenu (postavljanje stolova, klupa, platform za posmatranje ptica ..)

### **Jezerski, agrikulturni**

#### **Planiranje i upravljanje:**

- preporučuje se podsticanje obnove zapuštenih obradivih površina – moguća eko proizvodnja autohtonih kultura čime se obnavlja autentičnost ruralnog ambijenta
- poljoprivreda će se razvijati kao djelatnost komplementarna turizmu, jer razvoj poljoprivrede obezbjeđuje autentični i zdrav proizvod kao ugostiteljsku i gastronomsku ponudu, vizuelno pejzaž čini ljepšim;

### **Jezerski, ostrvsko - manastirski**



#### **Planiranje i upravljanje:**

- ostrva i pojedinačne spomeničke građevine sa svojom okolinom, kontaktnim prostorom, odnosno zonom ekspozicije, su zaštićeni kao dio jedinstvenog kulturnog pejzaža Skadarskog jezera i istorijske graditeljske cjeline, i na adekvatan način uključeni u budući razvoj prostora Parka;
- valorizacija ostrva je usaglašena sa uslovima iz Studije zaštite kulturnih dobara za NP Skadarsko jezero.

### **Jezerski, ribarsko – turistički predio Vranjine i Plavnice**



#### **Planiranje i upravljanje:**

- područje Vranjine će se razvijati u skladu sa rješenjima iz usvojenog plana DSL „Vranjina sa Lesendrom“
- područje Plavnice je dijelom realizovan kroz implementaciju UP-a „Plavnica“, a predviđena je izrada izmjena i dopuna plana u kojima će biti definisane mjere daljeg uređenja prostora;

### **Jezerški, ostrvsko – fortifikacioni predio Grmožura**

Planiranje i upravljanje:

- ostrvo je zaštićeno kao dio jedinstvenog kulturnog pejzaža Skadarskog jezera;
- fortifikacija Grmožur je uključena u turističku valorizaciju Parka;
- valorizacija ostrva je usaglašena sa uslovima iz Studije zaštite kulturnih dobara za NP Skadarsko jezero



### **Jezerški, istorijsko – turistički predio Žabljak Crnojevića**

Planiranje i upravljanje:

- lokalitet je je zaštićen kao dio jedinstvenog kulturnog pejzaža Skadarskog jezera;
- za područje Žabljak Crnojevića je predviđena izrada izmjena i dopuna važećeg DSL „Žabljak Crnojevića“
- planski tretman mora biti usaglašen sa uslovima iz Studije zaštite kulturnih dobara za NP Skadarsko jezero.



## **OBALNI PREDIO RIJEČKE NAHIJE**

### **Obalni, turističko – ribarski predio Karuča**





**Planiranje i upravljanje:**

- planskim rješenjem je predviđeno povezivanje okolnih zelenih i drugih prirodnih površina sa ruralnom cjelinom;
- lokalitet je zaštićen kao dio jedinstvenog kulturnog pejzaža Skadarskog jezera;
- predviđeno je očuvanje karakterističnog tradicionalnog sklopa ruralne cjeline jezerskog tipa;
- razvoj ruralnog turizma će se sprovoditi na način da se smještajni kapaciteti obezbjeđuju u okviru domaćinstva u obnovljenim autentičnim kućama, uz osmišljavanje stimulativnih mjera koje će omogućiti rekonstrukciju i revitalizaciju tradicionalne ruralne cjeline;
- kolski saobraćaj, biciklističke i šetne staze će se urediti sa odmorištima i vidikovcima. Saobraćajna infrastruktura je usaglašena sa režimom zaštite prirode i valorizacijom prostora;
- predviđeno je uređenje tematskih staza arheološke i graditeljske baštine, kao i staza sa označavanjem biljnih vrsta i geoloških fenomena;

**Obalni, semi – urbano turistički predjeli Rijeke Crnojevića, Dodoša, Mihailovića**



**Planiranje i upravljanje:**

- planskim rješenjem je predviđeno povezivanje okolnih zelenih i drugih prirodnih površina sa naseljskim cjelinama;
- predviđeno je očuvanje karakterističnog tradicionalnog sklopa naselja, i podsticanje obnove obradivih površina okućnica čime će se obnoviti autentičnost ambijenta;
- Rijeka Crnojevića je zaštićena kao dio jedinstvenog kulturnog pejzaža Skadarskog jezera;
- razvoj turizma će se sprovoditi na način da se smještajni kapaciteti obezbjeđuju u okviru domaćinstva u obnovljenim autentičnim kućama, uz osmišljavanje stimulativnih mjera koje će omogućiti rekonstrukciju i revitalizaciju pojedinih cjelina;
- eventualna nova izgradnja treba biti prilagođena terenskim uslovima, tradicionalnom sklopu naselja i tradicionalnoj narodnoj arhitekturi;
- kolski saobraćaj, biciklističke i šetne staze će se urediti sa odmorištima i vidikovcima. Saobraćajna infrastruktura je usaglašena sa režimom zaštite prirode i valorizacijom prostora;
- predviđeno je uređenje tematskih staza arheološke i graditeljske baštine, kao i staza sa označavanjem biljnih vrsta i geoloških fenomena;
- preostala graditeljska baština, prvenstveno ljetnikovci, tvrđave i manastiri su predviđeni za revitalizaciju i turističku valorizaciju;
- predviđen je razvoj eko turizma koji je od naročitog interesa za održivi razvoj zajednice;

### **Obalni, prirodni predio sa šikarama i šumama bjelograbića**

Planiranje i upravljanje:

- dozvoljena su naučna istraživanja, edukacija i monitoring biološke raznolikosti;
- šumama, kao glavnim obilježjem ovog područja, treba gazdovati u skladu sa odgovarajućim planovima upravljanja, zasnovanim na načelima održivog razvoja i očuvanja biološke raznovrsnosti, očuvanja prirodnog sastava, strukture i funkcije šumskih ekosistema;
- treba sprovoditi mjere suzbijanja alohtonih vrsta;
- pošumljavanje (nakon požara i sličnih katastrofa) obavljati autohtonim vrstama, prirodnim elementima vegetacije;
- dozvoljeni su zahvati i radnje koji ne mijenjaju svojstva i namjenu šume, a u funkciji su sporta i rekreacije, što neće trajno uticati na izgled pejzaža ili njegovu trajnu promjenu (postavljanje stolova, klupa, vidikovci ..).



### **Obalni, kamenjar na erodiranoj crvenici**

Planiranje i upravljanje:

- predviđeno je saniranje erozije primjenom bioloških mjera uz upotrebu autohtonih biljnih vrsta.

### **Obalni, agrikulturni**

Planiranje i upravljanje:

- preporučuje se podsticanje obnove zapuštenih obradivih površina – moguća eko proizvodnja autohtonih kultura čime se obnavlja autentičnost ruralnog ambijenta
- poljoprivreda će se razvijati kao djelatnost komplementarna turizmu, jer razvoj poljoprivrede obezbjeđuje autentični i zdrav proizvod kao ugostiteljsku i gastronomsku ponudu, vizuelno pejzaž čini ljepšim;



## **RAVNIČARSKI AGRIKULTURNI PREDIO CRMNIČKOG PODRUČJA**

### **Ravničarski, priobalno – turistički predio Virpazara**

Planiranje i upravljanje:

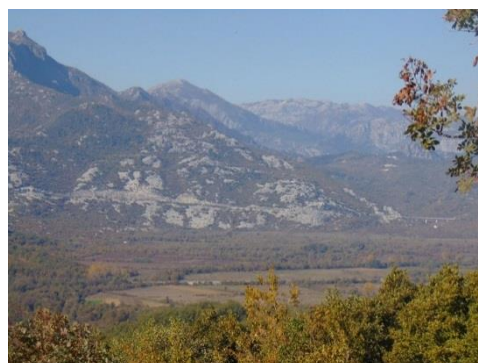
- za područje Virpazara primjenjuju se smjernice iz usvojenog plana DSL „Virpazar“
- predviđeno je poboljšanje i unaprijeđenje stanja pretežno izgrađenog, semi-ruralnog, turističkog predjela na način da se očuvaju prepoznate karakteristike;
- zaštitu, razvoj i upravljanje prirodnim i kulturnim nasledem treba tretirati integralno, kao regeneratorski turističkog i šireg ekonomskog razvoja, odnosno održivog razvoja čitavog područja.



### **Ravničarski, agrikulturni predio Orahovskog, Crmničkog polja i Godinja**

Planiranje i upravljanje:

- planskim rješenjem je predviđeno poboljšanje i unaprijeđenje stanja karaktera nizijskog, agrikulturnog predjela, kroz podsticanje obnove zapuštenih obradivih površina, i, gdje je to održivo, očuvanje tradicionalnog načina obrade zemljišta;
- preporučuje se gajenje povrtlarskih i ratarskih kultura, cvijeća, ukrasnog žbunja i drveća, voćki, začinskog i ljekovitog bilja;
- poljoprivreda će se razvijati kao djelatnost komplementarna turizmu, jer razvoj poljoprivrede obezbjeđuje autentični i zdrav proizvod kao ugostiteljsku i gastronomsku ponudu, vizuelno pejzaž čini ljepšim;



### **Ravničarski, sa vodenom vegetacijom na organo – mineralnom zemljištu**

Planiranje i upravljanje:

- dozvoljena su naučna istraživanja, edukacija i monitoring biološke raznolikosti;
- planirano je formiranje vidikovaca i platformi za posmatranje ptica;
- dozvoljeni su zahvati i radnje koji ne mijenjaju svojstva i namjenu šume, a u funkciji su sporta i rekreacije, što neće trajno uticati na izgled pejzaža ili njegovu trajnu promjenu.





## BRDOVITI PREDJELI KRAJINE

### Brdoviti, agrikulturni – turistički predio Krnjice, Donjih Murića, Besa, Bobovišta, područja Ckla



#### Planiranje i upravljanje:

- zaštitu, razvoj i upravljanje prirodnim i kulturnim nasleđem treba tretirati integralno, kao regeneratorski turističkog i šireg ekonomskog razvoja, odnosno održivog razvoja čitavog područja;
- treba raditi na uređenju ruralnog predjela, naročito njihovih autentičnih tradicionalnih ambijentalnih cjelina u cilju zaštite i očuvanje prirodnih i izgrađenih repera i simbola;
- naselja u parku su zaštićena kao dio jedinstvenog kulturnog pejzaža Skadarskog jezera;
- očuvanje prirodne konfiguracije terena, postojećih međa i zadržavanje tradicionalnog načina poljoprivredne proizvodnje je od značaja je za zaštitu tradicionalnog kulturnog predjela;
- predviđen je razvoj eko turizma koji je od naročitog interesa za održivi razvoj zajednice;

### Brdoviti, ogoljeni predio na kamenjaru



#### Planiranje i upravljanje:

- Predviđeno je saniranje erozije primjenom bioloških mjera uz upotrebu autohtonih biljnih vrsta.

#### 1.1.4. Razmjere, vrsta i lokacija značajne izgradnje koja je predviđena u zahvatu Plana u toku perioda važenja plana

#### Na području koje zahvata NP i zaštitna zona prepoznato je 5 prostornih cjelina:

1. **PROSTORNA CJELINA MALESIJA**, površine 2.155,72ha, obuhvata područje uz državnu granicu sa Republikom Albanijom, i naselja Podhum, Božaj (u granici NP), Drešaj, Drume, Sukuruć, Kotrabudan (u zaštitnoj zoni), koja gravitiraju značajnom lokalnom centru i centru gradske opštine, naselju Tuzi. Naselje Tuzi se nalazi van zahvata planskog područja, ali u njegovoj neposrednoj blizini.
2. **PROSTORNA CJELINA ZETSKA RAVNICA**, površine 6.472,87ha, od čega 384,92 ha pripada području Lješanske nahije, obuhvata područje delte rijeke Morače i ravne poljoprivredne površine koje se pružaju prema Skadarskom jezeru, i naselja Vranjina, Ponari, Gostilj (u granici NP), Balabani, Šušunja, Goričani, Mahala, Vukovci, Mojanovići, Ljajkovići,



Mirovići, Botun, Kurilo, Bistrice, Bijelo Polje i Berislavci (van granice NP), koja gravitiraju značajnom lokalnom centru i centru gradske opštine, naselju Golubovci.

Ovoj prostornoj cjelini je pridružen prostor **Lješaanske nahije**, koji obuhvata sjeverni dio Malog blata, i okolno poljoprivredno i močvarno zemljište. Jedino naselje na ovom prostoru je Begova glavica (u granici NP), čiji stanovnici gravitiraju gradu Podgorica.

3. **PROSTORNA CJELINA RIJEČKA NAHIJA**, površine 3.738,03ha, obuhvata zapadni dio Skadarskog jezera, i to vodotok Rijeke Crnojevića sa naseljima uz obalu, brdsko zaleđe u pozadini, i naselja Rijeka Crnojevića, Dodoši, Žabljak Crnojevića, Prevlaka, Poseljani, Karuč, Šindon, Jankovići, Mihailovići (u granici NP), Vukove zgrade, Donje selo, Rvaši, Drušići, Očevići (van granice NP). Naselja su podijeljena u dvije grupacije, od kojih jedna gravitira značajnom lokalnom centru Rijeci Crnojevića, a druga seoskom naselju Rvaši.
4. **PROSTORNA CJELINA CRMNICA**, površine 5.426,61ha, obuhvata južni dio Skadarskog jezera, i to crmničko polje sa brdskim zaleđem do planina Sutorman i Rumija, i naselja Virpazar, Kruševica, Komarno, Krnjice (u granici NP), Godinje, Braćeni, Orahovo, Boljevići, Limljani, Gluhi do, Sotonići, Seoca, (van granice NP). Sva naselja gravitiraju značajnom lokalnom centru Virpazar.
5. **PROSTORNA CJELINA KRAJINA**, površine 6.230,91ha, obuhvata južni, pogranični dio Skadarskog jezera, sa brdskim zaleđem prema planini Rumija, i naselja Donji Murići, Besa, Bobovište, Ckla (u granici NP), i Donja Briska, Veliki i Mali Ostros, Gornji Murići, Arbnež, Šestani (Mastijerpovići, Karanikići, Dračevica, Đuravci), Tejani, Livari, Koštanjica (van granice NP). Sva naselja gravitiraju lokalnom centru Ostros.

Namjena planiranih površina je prikazana na nivou opštih kategorija:

- Površine naselja
- Poljoprivredne površine
- Šumske površine
- Vodne površine
- Ostale prirodne površine
- Površine tehničke infrastrukture
- Površine specijalne namjene

#### 1.1.4.1. Površine naselja

**Površine naselja** obuhvataju građevinsko područje teritorije NP i zaštitne zone - izgrađeno i neizgrađeno građevinsko zemljište i negrađevinsko zemljište, koje nije opredijeljeno za izgradnju, ali je u funkciji građevinskog područja. Definisane su kroz izdvajanje tipova područja na kojima je izgrađeno naselje i područje planirano za uređenje, razvoj i proširenje naselja, koje nazivamo građevinska područja:

- Građevinsko područje urbanih naselja (područje koje je planskim dokumentom predviđeno za izgradnju urbanih naselja - prije svega stambena funkcija).
- Građevinsko područje ruralnih naselja (područje koje je planskim dokumentom predviđeno za izgradnju ruralnih naselja - prije svega stambena funkcija).
- Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja (područje određeno prostornim planom kao prostorna cjelina izvan građevinskog područja naselja planirana za sve namjene, osim za stanovanje)

**Građevinsko područje urbanih naselja** predstavlja gradsko urbano područje **Rijeke Crnojevića i Virpazara**, koje je najvećim dijelom uređivano prema prethodno rađenoj planskoj dokumentaciji.

**Građevinsko područje ruralnih naselja** predstavljaju područja sa dominantno ruralnim karakteristikama, u kojima su osnovne djelatnosti poljoprivreda, ribarstvo, ruralni turizam i druge

djelatnosti vezane za ruralna područja: **Božaj, Podhum, Gostilj, Vranjina, Ponari, Begova Glavica, Žabljak Crnojevića, Dodoši, Vukove zgrade, Prevlaka, Šindon, dio Jankovića, dio Donjeg sela/Čukovići, Komarno, Kruševica, Donje Krnjice, dio Šestana/ Dračevica, Donji Murići, Besa, Bobovište, Siječ, Ckla.** Ovom kategorijom je obuhvaćen i dio površina intenzivne poljoprivrede, i to parcele formirane oko stambenih objekata, koje sa njima čine jedinstvenu cjelinu.

**Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja** su prostorne cjeline izvan građevinskog područja naselja planirane za sve namjene osim stambene. Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja ima sledeće namjene: turizam, sport i rekreacija, ribarsko selo. To su lokaliteti **Vitoja, naseljske strukture u okolini Vranjine, lokaliteti Sinjac, Plavnica, Rogani, lokaliteti Karuč, Poseljani, eco naselje Mihailovići, ribarska sela Pristan, Raduš, i ribarska staništa na obalnoj liniji Jezera.**

Planom je predložena optimizacija planiranih građevinskog područja u odnosu na rješenja iz prethodne planske dokumentacije.

Izgradnja objekata će se, u skladu sa prostorno planskom dokumentacijom odvijati na površinama definisnim kao **građevinsko zemljište.**

U okviru građevinskog zemljišta planom je predviđena revitalizacija urbanih i ruralnih naselja, i ribarskih sela u okviru definisanih granica, i uklanjanje nelegalnih objekata i grupacija izgrađenih na poljoprivrednim, šumskim i drugim prirodnim površinama, i koridorima infrastrukture u poslednjih desetak godina. Buduća izgradnja van postojećih naselja će biti strogo ograničena i predviđena na odabranim lokacijama.

Ove lokacije su odabrane poštujući sljedeće kriterijume:

- Zabrana izgradnje u I i II zoni zaštite prirode
- Ograničena izgradnja u III zoni zaštite prirode
- Zabrana gradnje u zoni kulturnih dobara i njihove zaštićene okoline, i zoni potencijalnih kulturnih dobara do utvrđivanja statusa kulturnog dobra
- Zabrana gradnje u zonama koje plave – kota 9,5 mnv ili maksimalno dostignuta 10,42 mnv.

Planom je uspostavljena mreža naselja i lokaliteta:

- **Golubovci, Rijeka Crnojevića, Virpazar i Tuzi** (van granice zahvata), **Ostros** – urbani centri prostornih cjelina, u kojima je planirana dogradnja kapaciteta stanovanja, javnih funkcija i privrednih djelatnosti;
- **Božaj, Podhum, Ponari, Begova Glavica, Dodoši, Bobovište, Ckla** – seoska naselja, u kojima je planirana valorizacija postojećih i dogradnja novih sadržaja stanovanja, turizma i drugih privrednih djelatnosti od značaja za gravitaciono područje;
- **Drume, Sukuruć, Kotrabudan, Gošići, Gostilj, Berislavci, Kurilo, Rvaši, Vukove zgrade, Drušići, Jankovići, Komarno, Boljevići, Limljani, Seoca, Šestani, Livari i Kostajnica** – seoska naselja u kojima je planirana valorizacija i neznatna dogradnja postojećih kapaciteta i djelatnosti;
- **Vranjina, Donji Murići** – glavni turistički centri Nacionalnog parka u kojima je planirana valorizacija i dogradnja postojećih, i izgradnja novih kapaciteta i djelatnosti;
- **Karuč, Pristan, Raduš i Donje Krnjice** - ribarska sela u kojima je planirana rekonstrukcija, revitalizacija i valorizacija postojećih kapaciteta i djelatnosti;
- **Vitoja, Sinjac, Plavnica, Rogani, Žabljak Crnojevića, Poseljani, Mihailovići i Godinje** – turistički lokaliteti u kojima je planirana rekonstrukcija, revitalizacija i valorizacija postojećih kapaciteta i djelatnosti.

#### 1.1.4.2. Poljoprivredne površine

Poljoprivredne površine obuhvataju obradivo zemljište, drugo poljoprivredno zemljište i rasadnike. Na ovim površinama mogu se planirati su objekti koji su u funkciji gazdovanja poljoprivrednim zemljištem. Intenzivne poljoprivredne površine (obradivo zemljište) najvećim dijelom se nalaze u zoni Malesije i Zetske ravnice. Na području Crmnice postoje značajne površine pod vinovom lozom za proizvodnju vinskog i stonog grožđa.

**Ostale poljoprivredne površine** (drugo poljoprivredno zemljište) su područja sa manjim potencijalom za razvoj poljoprivrede ili izvjesnim prirodnim ograničenjima.

Ribarstvo predstavlja zahvat u jezeru gdje se obavlja vještački uzgoj riba. To zahtijeva plutajuće parkove, odnosno kaveze za uzgoj. Kao postojeća mrestilista ribe zasticeni su lokaliteti Karuč, Raduš i Ckla.

#### 1.1.4.3. Šumske površine

Šumske površine obuhvataju privredne šume, zaštitne šume i šume sa posebnom namjenom. Na ovim površinama dopušteni su objekti koji su u funkciji gazdovanja šumama, tj. djelatnosti čijom se realizacijom obezbjeđuje održavanje i unapređivanje postojećeg šumskog fonda (uzgoj, zaštita, uređivanje i korišćenje šuma, izgradnja i održavanje šumskih saobraćajnica) i unapređivanje svih ostalih funkcija šuma.

#### 1.1.4.4. Vodne površine

Vodne površine obuhvataju površine površinskih tokova (rijeke, potoci, jezero, kanali, bare i močvare, izvori, vrela, pišteline, estavele, bočatni izvori), i podzemnih voda, površine vodnog dobra (koja obuhvata prirodna i vještačka vodna tijela i vodno zemljište). U okviru vodnih površina prikazana su zasticena područja u zoni vodoizvorista (Bolje Sestre), poplavna područja i objekti vodne infrastrukture.

#### 1.1.4.5. Ostale prirodne površine

Ostale prirodne površine obuhvataju goleti, kamenjare, strme stjenovite padine, stjenovite obale, pješćane i šljunčane plaže i dr.

Plaže se tretiraju kao nacionalno prirodno nasljeđe, pa se za bilo kakvu ljudsku intervenciju u priobalju zahtijeva da bude u skladu sa okolinom i prirodnim karakteristikama obale. Plaže su evidentirane na lokalitetima Vranjina, Godinje, Donji Murići, Besa.

#### 1.1.4.6. Površine tehničke infrastrukture

**Površine tehničke infrastrukture** obuhvataju površine i koridore saobraćajne i ostale infrastrukture, površine za obradu, sanaciju i skladištenje otpada.

**Površine i koridori saobraćajne infrastrukture** su namijenjene za objekte i koridore infrastrukture drumskog, vazdušnog i vodnog saobraćaja. Na ovim površinama mogu se dalje planirati i graditi prateći sadržaji saobraćajne infrastrukture, koji se odnose na: funkcionalne sadržaje saobraćaja, objekte

nautičkog turizma – pristani, privezišta, odmorišta, servise. Planom su definisane površine za sledeće objekte saobraćajne infrastrukture:

- Drumski saobraćaj: koridor autoputa Bar- Boljari, magistralni putevi, regionalni putevi, lokalni i drugi putevi, autobuske stanice, biciklističke staze, parkirališta i autokampovi.
- Vodni saobraćaj: vodni putevi, pristani, privezišta, stanica za pretakanje goriva.

Prostornim planom Crne Gore trasa autoputa Bar - Boljare pruža se kroz Nacionalni park Skadarsko jezero od izlaska iz tunela Sozina -Tanki rt - Vranjina - Ponari do koridora Jadransko-jonskog autoputa.

Detaljnim prostornim planom autoputa: Bar-Boljare predložena su dva rješenja koridora autoputa Bar – Boljare kroz zonu Nacionalnog parka Skadarsko jezero.

Po prvoj varijanti, tzv. "jezerska varijanta", budući autoput će ići od izlaska iz tunela Sozine preko doline Orahovšnice, koju prelazi mostom dužine oko 1100m do Tankog rta uz neposrednu blizinu Virpazara, a dalje do masiva Vranjina mostom dugim oko 1150m. Kroz masiv Vranjine autoput bi išao tunelom dužine oko 1600m. Od tunela Vranjine do Ponara autoput će ići mostom dugim oko 6000m preko tla izgrađenog od jezerskih sedimenata, treseta, glina, živih pjeskova u smjeni sa pjeskovima nanosa Morače. Od Ponara do brda Lijepe ploče autoput se pruža trasom preko relativno stabilnih terena.

Po drugoj varijanti, tzv "kopnena varijanta" predložen je koridor sa zaobilaskom Skadarskog jezera, gdje bi se trasa autoputa pružala od izlaska iz Tunela Sozina ka sjeveru preko klisure rijeke Orahovšnice, spajajući se sa postojećim putem Virpazar-Rijeka Crnojevića, a odatle preko potopljene doline kanjona Rijeke Crnojevića do ukrštanja sa budućim Jadransko-Jonskim autoputem jugozapadno od Podgorice. Prelaz preko klisure rijeke Orahovšnice je mostom dužine cca 200m. Od prelaska rijeke Orahovšnice autoput se pruža trasom na sjever preko stabilnih i nosivih terena. Kanjon Rijeke Crnojevića autoput prolazi mostom, i bez obzira koju mikrolokaciju mosta analiziranu DPP-om Bar Boljare usvojili prilikom izrade projektne dokumentacije, dužina centralnog raspona mosta ne mora da bude veća od 200m. Od premošćavanja Rijeke Crnojevića do ukrštanja sa Jadransko- Jonskim autoputom, autoput se pruža trasom preko stabilnih i nosivih terena.

"Kopnenom varijantom" se obezbjeđuje zaštita Nacionalnog parka Skadarsko jezero, negova egzistencija, a Rijeka Crnojevića se premošćava na koti iznad Nacionalnog parka. DPP autoputa Bar Boljare daje veliku prednost "kopnenoj" varijanti, navodeći kao argumente postojeću zakonsku regulativu, negativne uticaje autoputa na okolinu, karakteristike terena, itd.

**Mrežu postojećih i planiranih magistralnih i regionalnih puteva**, u zoni zahvata, kao i u neposrednoj zoni zahvata plana na koju se oslanja mreža lokalnih i nekategorisanih puteva čine:

- M-1: Debeli Brijeg (gr. sa Hrvatskom) - Debeli Brijeg (gr. sa Hrvatskom) - Meljine (raskrsnica sa M-12) - Lipci (raskrsnica sa M-8) - Kotor(raskrsnica sa R-1) - Krtolska raskrsnica (raskrsnica sa M-11) - Budva(raskrsnica sa M-10) - Petrovac(raskrsnica sa M-2) - Sutomore (raskrsnica sa M-1.1) - Bar - Ulcinj (raskrsnica sa R-22) - Vladimir (raskrsnica sa R-15) - Sukobin (granica sa Albanijom);
- M-2: Petrovac (raskrsnica sa M-1) - Sotonići - Virpazar1 (raskrsnica sa M-1.1) - Virpazar2 (raskrsnica sa R-15) - Golubovci (obilaznica) - Podgorica1 (raskrsnica sa M-3) - Podgorica2 (raskrsnica sa M-4) - Bioče(raskrsnica sa R-13) - Mioska (raskrsnica sa R-21) - Kolašin (raskrsnica sa R-13) - Mojkovac (raskrsnica sa R-10) - Slijepač most (raskrsnica sa R-11) - Ribarevina (raskrsnica sa M-5) - Bijelo Polje (obilaznica) - Barski most (gr. sa Srbijom);
- M-10 Podgorica3 (raskrsnica sa M-3) - Cetinje (raskrsnica sa R-1) - Budva (raskrsnica sa M-1);
- R – 15 Virpazar2 (raskrsnica sa M-2) - Ostros – Vladimir (raskrsnica sa M-1). U planskom periodu ovaj regionalni put produžava se preko Rijeke Crnojevića do magistralnog puta Podgorica - Cetinje.

- R – Golubovci - Tuzi (novi regionalni put – obaveza detaljnijeg prostornog i projektnog istraživanja trase)

Planirani razvoj i rekonstrukcija **mreže lokalnih puteva** obuhvata izgradnju, odnosno dogradnju i revitalizaciju putnih pravaca prema mogućnostima i inicijativama lokalnih zajednica. Sve postojeće lokalne puteve je neophodno rekonstruisati u cilju revitalizacije i modernizacije tehničko - eksploatacionih karakteristika.

Kapaciteti površina za **parkiranje putničkih vozila i autobusa** na "kapijama" Nacionalnog parka usaglasile se sa turističkom ponudom, organizacijom i načinom prevoza. Motorno kretanje u zahvatu Nacionalnog parka od ulaznih punktova obavljaće se kontrolisano ili internim vozilima Nacionalnog parka. U okviru turističkih lokaliteta, potrebno je takođe obezbijediti određeni parking prostor za posjetioce. Parking prostore treba raditi od prefabrikovanih elemenata beton-trava sa visokim rastinjem.

Na planiranim ulaznim punktovima u Nacionalni park neophodno je predvidjeti centre za izdavanje bicikla, biciklističke i planinarske opreme, kao i odgovarajući "info punkt".

U cilju valorizacije ambijenta u granicama plana treba razvijati i realizovati **mreže planinskih i panoramskih odnosno izletničkih, pješačkih, biciklističkih i jahačkih staza**. Postojeća mreža pješačkih i biciklističkih staza je već markirana i uglavnom se pruža trasama postojeće mreže lokalnih i nekategorisanih puteva.

Planom je predviđena obnova, rekonstrukcijai dogradnja pristana i pristaništa za potrebe javnog i turističkog jezerskog saobraćaja, kao i obnova i rekonstrukcija malih ribarskih staništa za potrebe stanovnika naselja uz obalu.

Planirane su sledeće luke jezerskog saobraćaja:

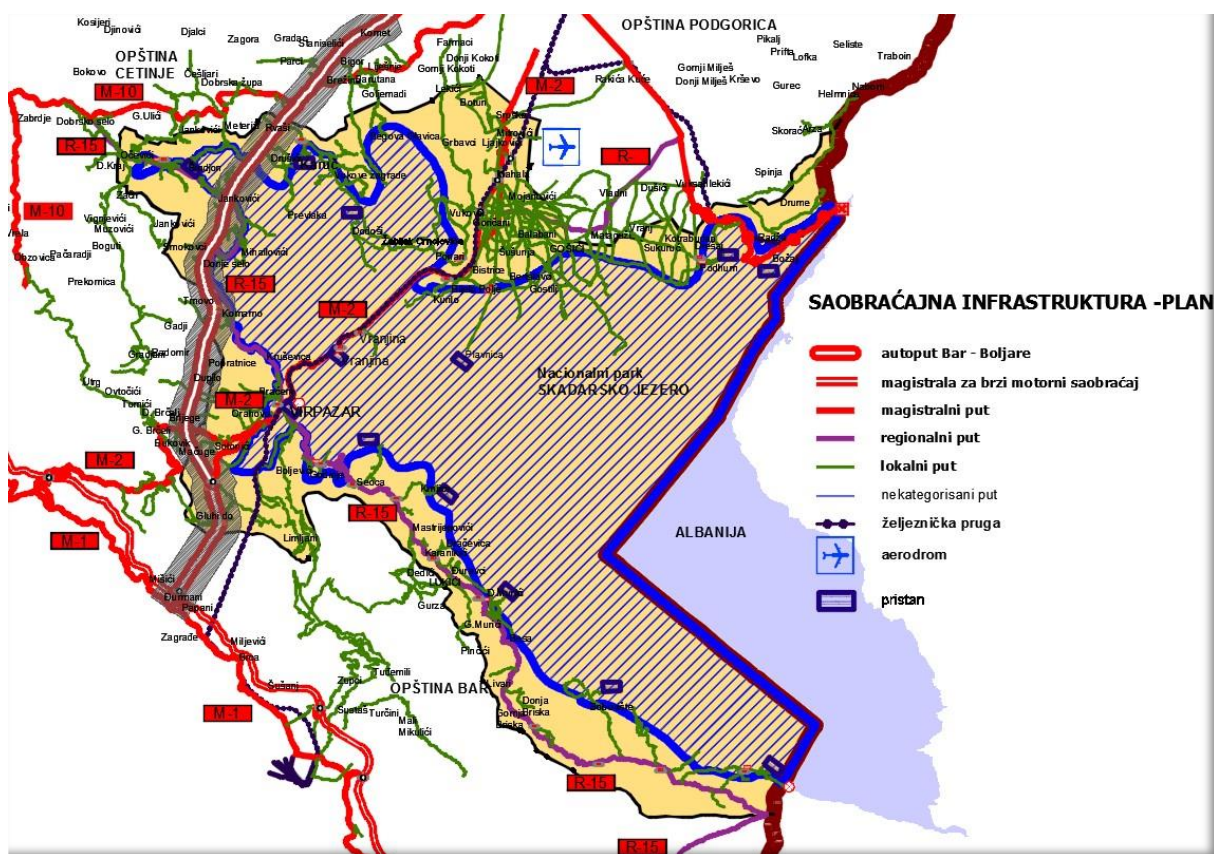
- Pristani u funkciji javnog, turističkog i lokalnog prevoza – lokaliteti Vranjina, Rijeka Crnojevića, Virpazar, Donji Murići. Pristani bi bili aktivno tokom cijele godine.
- Privezišta u funkciji turističkog i lokalnog prevoza – lokaliteti Božaj, Podhum, Plavnica, Karuč, Dodoši, Pristan, Donje Krnjice, Bobovište, Ckla.

U Virpazaru sjeverno od hotela "13. jul" i 120m od vodotoka rijeke Orahovštice planirana je lokacija graničnog prelaza za međunarodni putnički jezerski saobraćaj. Za realizaciju luke sa međunarodnim prelazom potreban je značajan manipulativni prostor i prostor za objekte sa odgovarajućim uslovima

U planskom periodu potrebno je uspostaviti **plovni put rijekom Bojanom** čime bi se obnovila ranija veza Skadarsko jezero - Jadransko more. To podrazumjeva i iznalaženje zajedničkog interesa sa Albanijom oko regulacije toga puta sa obilježavanjem objektima plovne sigurnosti i uspostavljanja odgovarajućih službi.

U zoni zahvata Nacionalnog parka Skadarsko jezero nalazi se jedna **željeznička stanica** i to "Virpazar". Željeznička stanica „Virpazar“ je smještena na 800m od centra Virpazara. U samoj zoni zahvata kao i u neposrednoj okolini nalaze se stajališta Zeta, Vranjina i Crmnica.

U neposrednoj blizini NP "Skadarsko jezero" nalazi sa **međunarodni aerodrom** Golubovci koji će se i dalje razvijati kao glavni međunarodni aerodrom (klase 4E), koji će opsluživati 60-70% ukupnog aviosaobraćaja i koji mora imati snagu da opsluži sve vidove vazdušnog saobraćaja, počev od redovnog, čarter, poslovne avijacije do prevoza robe.



Slika 6 – Planirana saobraćajna infrastruktura

**Površine ostale tehničke infrastrukture:**

- elektroenergetska infrastruktura – objekti za proizvodnju električne energije, trafostanice, dalekovodi i niskonaponska mreža i dr.
- infrastruktura elektronskih komunikacija - bazne stanice i antenski stubovi fiksne i mobilne telefonije, kablovski distributivni sistemi, repetitori RTV stanica, sistemi PTT veza i dr.
- hidrotehnička infrastruktura – crpne stanice, retenzijske, kanali za navodnjavanje i odvodnjavanje, rezervoari, izvorišta i vodozahvati, atmosferska i fekalna kanalizacija, postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i dr.
- površine za odlaganje otpada.

Kako bi se obezbijedilo kvalitetno i sigurno napajanje potrošača u zahvatu PPPNP Skadarsko jezero i zadovoljile razvojne potrebe, za naredni planski period, a u skladu sa razvojnim planovima EPCG, Strategijom razvoja energetike Crne Gore do 2030. godine, važećim planskim dokumentima opština Podgorica, Bar i Cetinje planirano je sledeće:

- Izgradnja TS 110/35 kV Golubovci – 2 x 20 MVA;
- Rekonstrukcija TS 35/10 kV Golubovci u 2 x 12,5 MVA, umjesto postojeće 1 x 8 MVA;
- Izgradnja vazdušnog voda 110 kV TS 110/10 kV Podgorica 5- TS 110/35/10 kV Golubovci Al-Fe 1x240/40 mm<sup>2</sup> dužine 10 km.
- Dalekovod je do KAP-a na stubovima zajedno sa DV 110 kV TS 110/10 kV Podgorica 5- KAP, a od TS 35/10 kV Gornja Zeta do skretanja ka TS 110/35/10 kV Golubovci na stubovima zajedno sa DV 35 kV TS 35/10 kV Gornja Zeta - TS 110/35/10 kV Golubovci, od skretanja ka TS 110/35/10 kV Golubovci do TS 110/35/10 kV Golubovci na stubovima zajedno sa budućim DV 110 kV TS 110/35 kV Virpazar - TS 110/35/10 kV Golubovci;

- Izgradnja vazdušnog voda 110 kV TS 110/35 kV Virpazar- TS 110/35/10 kV Golubovci, Al-Fe 1x240/40 mm<sup>2</sup> dužine 11 km;
- Izgradnja vazdušnog voda 110 kV TS 110/35/10kV Golubovci, -TS 110/10 (20) kV Tuzi Al-Fe 1x240/40mm<sup>2</sup> dužine 8 km;
- Izgradnja dalekovoda 110 kV Virpazar-Ulcinj
- Izgradnja voda 35 kV TS 35/10 kV Gornja Zeta - TS 110/35/10 kV Golubovci. Vod je do skretanja ka TS 110/35/10 kV Golubovci vazdušni Al-Fe 1x240/40 mm<sup>2</sup> na stubovima zajedno sa DV 110 kV TS 110/10 kV Podgorica 5 - TS 110/35/10 kV Golubovci. Od skretanja ka TS 110/35/10 kV Golubovci do TS 110/35/10 kV Golubovci vod je kablovski 35 kV 3 x XHE 49-A 1x240/25. Ukupna dužina voda je 1,3 km;
- Izgradnja voda 35 kV TS 35/10 kV Virpazar - TS 110/35/10 kV Golubovci;
- Vod je do skretanja ka TS 110/35/10 kV Golubovci vazdušni Al-Fe 1x240/40 mm<sup>2</sup>, na stubovima zajedno sa DV 110 kV TS 110/35 kV Virpazar - TS 110/35/10 kV Golubovci; - Od skretanja ka TS 110/35/10 kV Golubovci do TS 110/35/10 kV Golubovci vod je kablovski 35 kV 3 x XHE 49-A 1x240/25. Ukupna dužina voda 15 km.
- Izgradnja kV 35 kV TS 35/0,4 kV Bolesestra – TS 110/35 Virpazar;
- Izgradnja dijela kV 35 kV TS 220/110/35 kV Podgorica 1 – TS 35/10 kV Gornja Zeta;
- Novi kabl 35 kV, 3 x XHE 49-A 1x240/25, dužine 8,5 km postavlja se samo u dijelu od sadašnje TS 35/10 kV Ljubović do TS 35/10 kV Gornja Zeta);
- Demontaža TS 35/0,4 kV Vranjina 2-Manastir, 1x0,1MVA.
- Demontaža DV 35 kV TS 220/110/35 kV Podgorica 1 – TS 35/10 kV Gornja Zeta;

Definisane su dvije lokacije za koje su interesovanje pokazala sva tri mobilna operatera. To su lokacije Debeli Rt i Virpazar - željeznička stanica.

Kod planiranja budućih vodovodnih sistema potrebno je obuhvatiti ona seoska naselja koja se, na ekonomski racionalan način, s obzirom na njihov prostorni položaj, mogu uključiti u postojeći organizovan sistem snabdijevanja vodom, ili za koje se mogu organizovati nezavisni sistemi, tzv. seoski vodovodi. Po Vodoprivrednoj osnovi, kriterijum za priključivanje seoskih naselja je da se prepumpavanjem voda sa izvorišta doprema do visine do 200 m iznad izvorišta.

**Begova glavica** je pokrivena distributivnim sistemom snabdijevanja vodom Lješanske nahije. Ovaj sistem trenutno nije u funkciji, ali je planirana njegova rehabilitacija i stavljanje u funkciju, što svakako opredjeljuje da se plan za snabdijevanja vodom ovog lokaliteta bazira na povezivanju na organizovan gradski sistem snabdijevanja pitkom vodom.

**Ponari, Gostilj, Plavnica i Podhum** se nalaze na krajevima ili su pokriveni distributivnom mrežom gradskog vodovodnog sistema.

**Vranjina** ima sopstveni, autonomni vodovodni sistem koji koristi vodu sa lokalnog izvorišta. Ovaj sistem je u procesu rekonstrukcije i pripreme za preuzimanje na upravljanje i održavanje od strane gradskog vodovodnog preduzeća.

**Božaj** je jedini lokalitet čije snabdijevanje vodom treba riješavati zahvatanjem sa novih izvorišta u priobalju jezera, koje tek treba istražiti ili zahvatanjem vode iz jezera i njenim lokalnim prečišćavanjem.

**Virpazar** ima izgrađen sistem snabdijevanja vodom koji je pod upravljanjem JP "Vodovod i kanalizacija" Bar.

**Godinje, Komarno i Bobovište** imaju izgrađene autonomne sistema za snabdijevanje vodom. Za ove lokalitete potrebno je utvrditi tačno stanje u kome se nalazi sistem vodosnabdijevanja i svih objekata koji su u njegovoj funkciji. Prema tom stanju potrebno je planirati eventualnu rekonstrukciju ili dogradnju nedostajućih kapaciteta ili potrebnih proširenja postojeće distributivne mreže.

Svi ostali lokaliteti koji pripadaju opštini Bar: **Ckla, Donji Murići, Besa, Krnjice, Dračevica, Kruševica, Raduš i Pristan** nemaju izgrađene sisteme za snabdijevanje vodom.

Planirano je rješavanje ovog pitanja u sledećim varijantama: 1) iz realno mogućih novih izvorišta u priobalju jezera (koje tek treba istražiti); 2) zahvatanjem vode iz jezera i njenim lokalnim prečišćavanjem; 3) kompletiranjem postojećih sistema snabdevanja vodom iz lokalnih izvorišta o čijem postojećem stanju nema podataka. Do izgradnje uređenih vodovodnih sistema, snabdijevanje sadržaja vodom na ovom području obezbeđivaće se iz lokalnih izvora (uz unaprjeđenje pojedinačnih vodovoda).

**Rijeka Crnojevića**, ima izgrađen i uređen sistem za snabdijevanje vodom.

Na području Cetinja, izgrađene sisteme snabdijevanja pitkom vodom imaju još jedino sela **Mihailovići, Dodoši, Jankovići i Drušići**. Stanovništvo ovih sela vodom se snabdijeva i alternativno iz cisterni. Postojeće vodovodne sisteme u nabrojanim selima potrebno je ispitati i prema tome planirati dalje intervencije u smislu rekonstrukcije i dogradnje nedostajućih kapaciteta i proširenja distributivne mreže kako bi se pokrili svi planirani kapaciteti u zahvatu Nacionalnog parka.

Za ostale lokalitete: **Žabljak Crnojevića, Prevlaka, Poseljani, Karuč i Šindon** planirano je iskorišćavanje novih izvorišta u priobalju jezera, koje tek treba istražiti ili zahvatanje vode iz jezera i njeno lokalno prečišćavanje, kao i izgradnja autonomnih sistema za snabdijevanje vodom svake od pojedinačnih lokacija.

U postojećem stanju Plana dat je opis **regionalnog vodovodnog sistema**, kao i zone zaštite izvorišta Bolje sestre. Kontinentalni dio ovog sistema je izveden i u planiranom stanju potrebno je predvidjeti samo njegovu zaštitu.

Prostornim konceptom upravljanja otpadom (Prostorni plan Crne Gore do 2020.godine) predviđene su lokacije međuopštinskih deponija, između ostalog, u opštinama Bar, Podgorica i Cetinje. PPPN NP Skadarsko jezero ne definiše lokacije za odlaganje otpada, ali predlaže da novim Prostornim planom treba predvidjeti lokacije unutar Nacionalnog parka na kojima će se odlagati komunalni otpad, kao i da u blizini postojećih i budućih ugostiteljskih i smještajnih objekata, u kojim se stvaraju veće količine komunalnog otpada, treba planirati mjesta za privremeno odlaganje otpada na kojim će se vršiti selekcija otpada. Takođe, unutar naselja koja su planirana za razvoj turističke djelatnosti, odnosno smještajnih kapaciteta i pratećih ugostiteljskih sadržaja, planirati izgradnju privremenih odlagališta komunalnog otpada.

#### 1.1.4.7. Površine specijalne namjene

Površine za specijalne namjene i posebne režime korišćenja u zahvatu NP i zaštitne zone obuhvataju:

**Površine za specijalne namjene** i posebne režime korišćenja obuhvataju:

- ležišta mineralnih sirovina
- površine eksploatacionih polja
- koncesiona područja
- zaštićena prirodna dobra - Nacionalni park, rezervati prirode, posebni prirodni predjeli, IBA, IPA i EMERALD područja
- zaštićena kulturna dobra – arheološki lokaliteti, industrijska arhitektura, tehnička i tradicionalna arhitektura, memorijalni objekti.

Na prostoru Nacionalnog parka su planirana 2 granična prelaza (Božaj, Ckla), objekti za službu zaštite NP (Vranjina, Bobovište), punktovi granične policije (Božaj, Plavnica, Donje Krnjice, Bobovište, Ckla).



## 1.1.4.8. Bilansi namjena korišćenja prostora

Kao posljedica postojećeg stanja i planiranih aktivnosti, bilans namjena površina u PPPN za NP Skadarsko jezero izgleda kao u narednim tabelama:

Tabela 5 - Pregled namjene površina na nivou opštih kategorija u zahvatu NP:

Namjena površina	Postojeće stanje (ha)	Udio	Planirano (ha)	Udio	Odnos Planirano / Postojeće stanje
Naseljska struktura	154,24	0,36%	715,07	1,69%	4,64
Intezivna poljoprivreda	1003,26	2,36%	779,31	1,84%	0,78
Ostala poljoprivreda	3350,14	7,90%	2878,49	6,78%	0,86
Močvare	7753,75	18,28%	7753,75	18,28%	1,00
Šume	4248,05	10,01%	3304,96	7,79%	0,78
Rijeke	588,73	1,39%	588,73	1,39%	1,00
Ostale prirodne površine	3349,45	7,89%	4427,31	10,44%	1,32
Jezero	21979,74	51,81%	21979,74	51,81%	1,00
<b>UKUPNO</b>	<b>42427,36</b>	<b>100,00%</b>	<b>42427,36</b>	<b>100,00%</b>	<b>1,00</b>

Tabela 6 - Pregled namjene površina na nivou opštih kategorija u zaštitnoj zoni NP:

Namjena površina	Postojeće stanje (ha)	Udio	Planirano (ha)	Udio	Odnos Planirano / Postojeće stanje
Naseljska struktura	594,46	2,47%	2732,93	11,37%	4,60
Intezivna poljoprivreda	3516,39	14,64%	2535,62	10,55%	0,72
Ostala poljoprivreda	2358,60	9,82%	3133,70	13,04%	1,33
Močvare		0,00%		0,00%	
Šume	6766,25	28,16%	6918,96	28,80%	1,02
Rijeke	287,69	1,20%	287,69	1,20%	1,00
Ostale prirodne površine	10502,58	43,71%	8417,07	35,03%	0,80
jezero		0,00%		0,00%	
<b>UKUPNO</b>	<b>24025,97</b>	<b>100,00%</b>	<b>24025,97</b>	<b>100,00%</b>	<b>1,00</b>

Tabela 7 - Pregled namjene površina na nivou opštih kategorija u NP i zaštitnoj zoni NP:

Namjena površina	Postojeće stanje (ha)	Udio	Planirano (ha)	Udio	Odnos Planirano / Postojeće stanje
Naseljska struktura	748,70	1,13%	3448,00	5,19%	4,61
Intezivna poljoprivreda	4519,65	6,80%	3314,93	4,99%	0,73
Ostala poljoprivreda	5708,74	8,59%	6012,19	9,05%	1,05
Močvare	7753,75	11,67%	7753,75	11,67%	1,00

Namjena površina	Postojeće stanje (ha)	Udio	Planirano (ha)	Udio	Odnos Planirano / Postojeće stanje
Šume	11014,30	16,57%	10223,92	15,39%	0,93
Rijeke	876,42	1,32%	876,42	1,32%	1,00
Ostale prirodne površine	13852,03	20,84%	12844,38	19,33%	0,93
Jezero	21979,74	33,08%	21979,74	33,08%	1,00
<b>UKUPNO</b>	<b>66453,33</b>	<b>100,00%</b>	<b>66453,33</b>	<b>100,00%</b>	<b>1,00</b>

### 1.1.5. Odnos prema drugim planovima

Generalno se može konstatovati da su sprovedene politike, opredjeljenja i usmjerenja iz planova višeg reda, kao i međunarodnih i državnih strategija za pojedine sektorske politike.

Postoji neusaglašenost u hijerarhiji prostorno-planske dokumentacije na dijelu prostora NP u području Rijeke Crnojevića u kome je prostor regulisan GUR-om i, u okviru njega, DUP-ovima, čime je narušen princip da nacionalnim parkom upravlja država, a ne lokalne samouprave na čijim djelovima teritorije se nalaze.

U ovom planskom dokumentu nijesu preuzete i dalje razrađene smjernice koje su date u u PPPPN NP Skadarsko jezero (1999. g) za oblasti regulacije nivoa Skadarskog jezera, odbrana od polava i korišćenja prirodnih resursa:

- Regulacija Bojane - kao plovnog puta i otvaranje jezera na mediteranske maritimne tokove, uspostavljaajući režim oscilacija nivoa jezera u relaciju 5,0-6,5 mm i
- Strogo ekološki kontrolisano korišćenje sirovinskih dobara (pitka voda, treset, šljunak i pijesak) NP.

U ovom planskom dokumentu nijesu preuzete i dalje razrađene smjernice koje su date u PUP-u Glavnog grada za oblast odbrana od polava.

Velike vode Morače su u prošlosti ugrožavale značajne površine na potezu nizvodno od izlaza iz klisure do ušća u Skadarsko jezero. Pored toga, najnižvodniji dio doline Morače je plavljen i vodama Skadarskog jezera. Superpozicija ovih plavljenja se veoma negativno odrazila na razvoj ovog područja, a ključni problemi nijesu ni do danas riješeni. Za zaštitu od plavljenja i erozije obala duž Morače je u različitim periodima izvedeno više objekata. Nažalost, radovi na zaštiti od plavljenja nijesu izvođeni sistematski, niti u punom, neophodnom obimu.

Izvedeni su sljedeći nasipi:

- Nasip Cijevna-Vranjina na lijevoj obali korita. Ovaj nasip u dužini od 16.000 metara je izveden 1950. godine. Nasip je prvobitno bio predviđen kao sastavni dio melioracionog sistema za zaštitu Donje Zete od poplava Morače i Skadarskog jezera. Trasom ovog nasipa izgrađena je željeznička pruga i put Podgorica-Virpazar. Izgradnjom ovog nasipa štiti se oko 1500 ha na kojima je smanjena učestalost poplava. Naselja Bistrice i Bijelo Polje su sada u znatno povoljnijim uslovima, ali poplave nijesu u potpunosti eliminisane;
- Nasip na desnoj obali dužine 3.000 metara pored sela Vukovci. Ovaj nasip je izgrađen 1952. godine;
- Nasip na desnoj obali dužine 1.500 metara pored sela Ponari. Ovaj nasip je izgrađen 1953. godine.

Da bi se zaštitile obale od rječne erozije i stabilizovalo rječno korito izvedene su sljedeće građevine:

- Obaloutvrda kod sela Goričani dužine 200 metara. Ovaj objekat je izveden još 1938. godine;
- Obaloutvrda kod sela Grbavci dužine 200 metara. Ovaj objekat je izveden 1958. godine;
- Paralelna građevina kod Bijelog Polja dužine 170 metara izgrađena 1950. godine;
- Paralelna građevina kod sela Ponari dužine 200 metara izgrađena 1953. godine;
- Naperi u Lekićima dužine 100 metara iz 1977. godine.

Regulacioni radovi u Lješkopoljskom lugu omogućili su brže oticanje velikih voda sa sektora na kome je vršena intervencija. Nažalost, nizvodni sektor nije mogao da prihvati ovako povećane protoke. Zbog toga je ugrožen potez kod sela Beri. Glavnim projektom regulacije rijeke Sitnice kroz selo Beri, Vodoprivredna organizacija „Zeta“, Podgorica, 1986. predviđena je regulacija rijeke Sitnice na potezu od 2800 metara. U toku 1987. izvršeno je produbljenje korita na dužini od 1500 metara. Izvršeni radovi nažalost nijesu u potpunosti zaštitili područje od poplava.

Osnovne elemente zaštite od poplava u zoni Skadarskog jezera i Bojane dali su neki od najnovijih elaborata. Prema elaboratu „Pretprojekat zaštita od poplava i melioracije priobalne zone Skadarskog jezera“ iz 1973. god. analizirane su četiri varijante rješenja:

1. Izgradnja nasipa za zaštitu od plavljenja površina na sjevernom dijelu Skadarskog jezera;
2. Regulacija Bojane, čime se obezbjeđuje brže odvođenje velikih voda iz Skadarskog jezera;
3. Izgradnja odvodnog tunela sa istim zadatkom kao u varijanti 2;
4. Kombinovana varijanta.

Prema prvoj varijanti predlaže se postepeno izvođenje sistema poldera, počinjući od gornjeg dijela Donjozetske kasete, gdje je koncentracija stanovništva veća i gdje su bolja zemljišta. Lociranje glavnih nasipa se predlaže na kotama 6,5-7,0 mm. Ovakvim rješenjem štiti se površina od oko 4.000 hektara. Povećanje branjenih površina, odnosno zaštita Ceklinske kasete i donjeg dijela Donjozetske kasete, predlaže se u drugoj fazi. Optimalni položaj zaštitnih nasipa u donjem dijelu Donjozetske kasete se nalazi između kota 5,0 i 6,0. Zaštićena površina na ovome dijelu iznosi oko 3.000 ha. Izgradnjom ovih nasipa neznatno se mijenja režim vodostaja Skadarskog jezera. Maksimalni nivoi velikih voda pojave se jednom u pedeset godina pri čemu se povećaju 5-10 cm.

U okviru elaborata je razmotrena varijanta sa regulacijom Bojane. Nakon izvršenih analiza konstatovano je da je u cilju spuštavanja maksimalnih nivoa jezera potrebno povećati propusnu sposobnost rječnog korita tri do četiri puta, što zahtijeva skoro deset puta veće troškove u poređenju sa varijantom 1. Troškovi održavanja po ovoj varijanti su, takođe, nekoliko puta veći od odgovarajućih troškova po varijanti 1. Iz toga je proistekao zaključak da povećanje propusne moći Bojane, s ciljem značajnijeg spuštavanja maksimalnih vodostaja Skadarskog jezera za zaštitu njegove sjeverne obale, ekonomski nije opravdano.

Izvršene analize za varijantu 3. dovele su do zaključka da su troškovi izgradnje i održavanja višestruko veći nego kod varijante 1.

Kombinovana varijanta - povećanjem odvodnje voda (regulacijom korita Bojane ili izgradnjom tunela) može biti rentabilna samo ako 70-80% ulaganja tereti druge namjene, a ne zaštitu sjeverne obale Skadarskog jezera. U okviru ove varijante analiziran je i efekat regulacije rijeke Drim, odnosno isključenja njegovog uticaja na nivoe Skadarskog jezera. Prema ovim analizama, maksimalni nivo jezera čija je vjerovatnoća pojave jednom u 50 godina, se sa kote 10,0 snižava na kotu 8,62, a ako se gradi i tunel (sa početkom i prestankom isticanja na koti 8,0) ovaj maksimalni nivo se snižava na kotu 8,46.

Kao finalni zaključak ovog elaborata je da je polderski sistem (sa izgradnjom zaštitnih nasipa) najekonomičniji i najjednostavniji način zaštite sjeverne obale Skadarskog jezera.

Takođe, u ovom planskom dokumentu nijesu preuzete i dalje razrađene smjernice koje su date u PUP-u Glavnog grada za oblast korišćenja prirodnih resursa, a odnose se na razvoj energetike na bazi biomase. Podizanje energetske šuma na močvarnim površinama priobalja Skadarskog jezera dalo bi značajne energetske izvore čija se veličina može procijeniti na  $10.000\text{ha} \times 50\text{ m}^3/\text{ha god} = 500.000\text{ m}^3$ .

Eksploatacija mineralnih resursa u sjevernom, a naročito sjeveroistočnom obodu Skadarskog jezera, i to neposredni obod koji je redovno plavljen svake godine. Istraživanjima je utvrđeno prisustvo *treseta*. Ležišta treseta su poznata po sjeveroistočnom obodu Skadarskog jezera – Podhum. Zbog nedovoljne izučenosti potrebno je uraditi studiju kojom će se na stručnoj osnovi definisati namjena i valorizacija treseta kao energetske, agromineralne, hemijske i balneološke sirovine, i na osnovu toga vršiti eksploataciju i dalju obradu.

U nastavku je dat pregled planske dokumentacije kojom će se uređivati područje Nacionalnog parka, kako postojeće, tako i nove koja će se revidovati ili raditi u skladu sa smjernicama ovog plana.

Tabela 8 - Pregled planske dokumentacije kojom će se uređivati područje Nacionalnog parka

Rb:	Naziv planskog dokumenta/ lokaliteta	Opština/ gradska opština	Površina zahvata (ha)	napomena
<b>Planovi višeg reda</b>				
1	DPP Bar - Boljare		cca 6300	Izmjene I dopune – Izrada studije saobraćaja kopnene varijante autoputa
2	GUR Rijeka Crnojevića, PUP Cetinje		89.81	Izmjene I dopune u skladu sa smjernicama PPPN
<b>Detaljna razrada lokaliteta</b>				
3	Podhum	Tuzi	33.47	Novi planski dokument
4	Ponari	Golubovci	49.02	Novi planski dokument
5	Karuč	Cetinje	12.46	Novi planski dokument
6	Donje Krnjice	Bar	17.25	Novi planski dokument
7	Donji Murići	Bar	115.70	Novi planski document
<b>Državna studija lokacije</b>				
8	DSL Vranjina	Golubovci	298.0	Izmjene I dopune u skladu sa smjernicama PPPN
9	Sinjac	Podgorica	36.59	Novi planski dokument
10	DSL Žabljak Crnojevića	Cetinje	12.08	Izmjene I dopune u skladu sa smjernicama PPPN
11	DSL Mihailovići	Cetinje	1.81	Izmjene I dopune u skladu sa smjernicama PPPN
12	Dodoši	Cetinje	14.30	Novi planski dokument
13	Prevlaka	Cetinje	22.01	Novi planski dokument
14	Poseljani	Cetinje	20.17	Novi planski dokument
15	Komarno	Bar	22.59	Novi planski dokument
16	DSL Virpazar	Bar	140.10	Važeći planski dokument
17	Ckla	Bar	17.14	Novi planski document
18	Bobovište	Bar	17.20	Novi planski dokument
19	Godinje – ambijentalna cjelina Perazići	Bar	18.06	Novi planski dokument
<b>Detaljni urbanistički plan</b>				
21	DUP Više Palaca, Rijeka Crnojevića	Cetinje	3.25	Važeći planski dokument
<b>Urbanistički projekat</b>				
22	Vitoja	Tuzi	0.86	Novi planski dokument
23	Plavnica	Golubovci	3.1	Izmjene I dopune u skladu sa smjernicama PPPN

<b>Rb:</b>	<b>Naziv planskog dokumenta/ lokaliteta</b>	<b>Opština/ gradska opština</b>	<b>Površina zahvata (ha)</b>	<b>napomena</b>
<b>24</b>	UP Rijeka Crnojevića	Cetinje	<b>6.29</b>	Izmjene I dopune u skladu sa smjernicama PPPN
<b>25</b>	Ambijentalna cjelina Riječki grad, Rijeka Crnojevića	Cetinje	<b>2.74</b>	Novi planski dokument
<b>26</b>	Ambijentalna cjelina Ljeskovac, Rijeka Crnojevića	Cetinje	<b>4.83</b>	Novi planski dokument
<b>27</b>	Godinje - ambijentalna cjelina Lekovići,	Bar	<b>6.10</b>	Novi planski dokument
<b>28</b>	Raduš	Bar	<b>2.5</b>	Novi planski dokument
<b>29</b>	Pristan	Bar	<b>1.26</b>	Novi planski dokument

## 2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE I NJENOG MOGUĆEG RAZVOJA, UKOLIKO SE PLAN NE REALIZUJE

### 2.1. Opis postojećeg stanja životne sredine

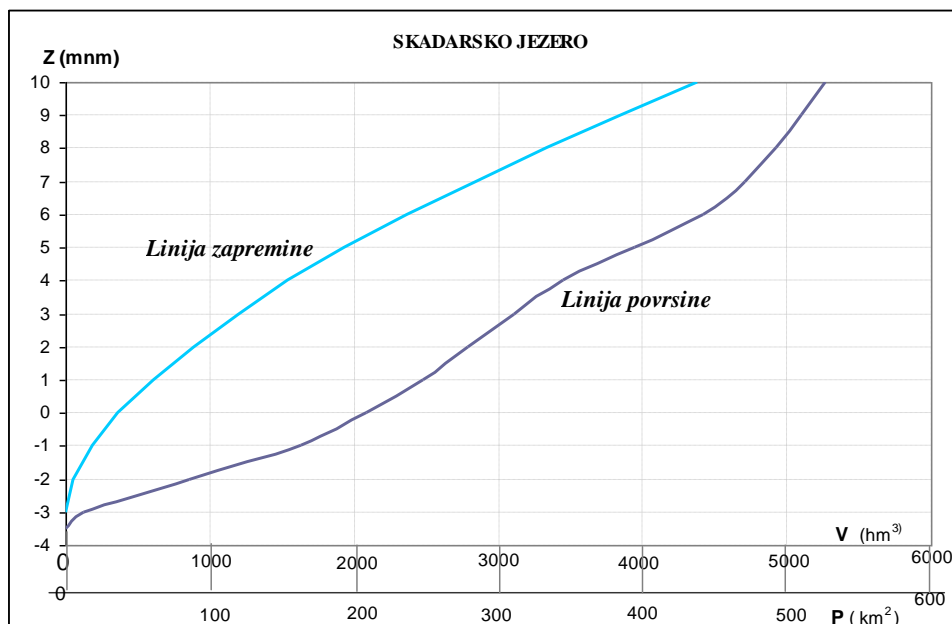
U ovom dijelu date su potrebne sve informacije o relevantnim aspektima postojećeg stanja životne sredine, neophodne da bi se razumjelo kako bi plan mogao značajno da utiče na životnu sredinu u datoj oblasti. Ovim informacijama je dat opis trenutnog stanja životne sredine.

#### 2.1.1. Geografski položaj, veličina i važniji geografski pokazatelji

Skadarsko jezero je pogranično jezero između država Crne Gore i Albanije. Dominantna geografska odlika Skadarskog jezera je njegova veličina: najveće jezero na Balkanu, sa dubinama i ispod nivoa mora i do oko 80 m i slivom koji se prostire planinskim vijencima čije kote dostižu i preko 2.000 mnm. Tereni sliva Jezera su razčlanjeni radom endogenih i egzogenih prirodnih sila kroz dugo geološko vrijeme koje traje još od mlađeg paleozoika do naših dana, o čemu će biti date potrebne informacije u narednim poglavljima.

Dio Skadarskog jezera na teritoriji Crne Gore je sa neposrednim obodom, proglašeno za Nacionalni park. Površina Nacionalnog parka "Skadarsko jezero" je 42.427,36 ha.

Površina samog Jezera, (ukupna i na teritoriji Crne Gore) varira svake godine, manje ili više, zavisno od promjena klimatskih parametara, bliže rečeno naročito od količine padavina i režima rasporeda padavina.



Slika 7 – Kriva površine i zapremine Skadarskog jezera

Jezerski basen se prostire između geografskih koordinata 19°02' i 19°30' geografske dužine i 42°03' i 42°25' sjeverne geografske širine, a tereni sliva Skadarskog jezera su između geografskih dužina 18°35' i 19°47' i 42°03' do 42°52' sjeverne geografske širine.

Najniži registrovani vodostaj je registrovan na V.S. „Donja Plavnica“ 18.09.1952. godine sa nivoom Jezerske vode od 4,53 mm, a najviši 10,42 mm, 2010. godine. Ovo znači da nivo Jezera (u višegodišnjem periodu) oscilira i preko 5 m. Na osnovu ovih podataka došlo se je do veličina i odnosa između zapremine voda Jezera i između minimalno i maksimalno registrovanih površina.

U Jezeru na njegovim vodama i neposrednoj okolini živi brojna i raznovrsna fauna i flora među kojom ima i specifičnih vrsta. U vodama Jezera i na vodama Jezera žive različite ribe, vodozemci, ptice, gmizavci, insekti itd. Sa svim ovim idu raznovrsna flora itd.

Po ostrvima Jezera i njegovom neposrednom obodu, su brojni manastiri, stari gradovi, naselja i utvrđenja i drugi kulturno-istorijski spomenici.

Jezero je plovno, i vezano njegovom jedinom otokom sa Jadranskim morem, rijekom Bojanom.

Sliv Skadarskog jezera je površine oko 5.490 km<sup>2</sup>. Kažemo oko, zbog teškog definisanja površine sliva Jezera koje se nalazi u terenima ljutog karsta, u kome je razvođe sliva Jezera prema susjednim slivovima, ne samo podzemno, već sa tolikom zonarnošću kakva nije registrovana u karstu Dinarida.

Dosadašnjim istraživanjima utvrđeno je da je površina sliva Jezera sa teritorije Crne Gore oko 4.460 km<sup>2</sup> (oko 82%) a sa teritorije Albanije oko 1030 km<sup>2</sup> (nešto oko 18%).

Tereni sliva Skadarskog jezera se prema sjeverozapadu, sjeveru i sjeveroistoku graniči sa terenima čeonih djelova slivova Pive, Tare i Lima (sliv Crnog mora), a sa zapadne i jugozapadne strane sa terenima sliva rijeke Trebišnjice i terenima sliva Crnogorskog primorja (sliv Jadranskog mora).

U terenima sliva Skadarskog jezera su prostori loklanih samouprava Crne Gore: Podgorice, Cetinja i Nikšića sa Prestolnicom Crne Gore – Cetinjem i glavnim gradom Podgoricom. Ovi gradovi su univerzitetski centri i sa svim srednjim školama. U Podgorici je administrativni centar Crne Gore. U navedenim gradovima se nalaze brojne i najznačajnije zdravstvene institucije; naučno-istraživački instituti i druge ustanove. U području sliva Skadarskog jezera živi veliki broj stanovnika.

Prostor predmetnog Nacionalnog parka i njegovog sliva je drumskim saobraćajnicama uvezan sa okolnim državama: Albanijom, Srbijom, Bosnom i Hercegovinom i Hrvatskom. Ovi prostori su vezani i željezničkim saobraćajem sa Srbijom i Albanijom, a preko aerodroma u Golubovcima i sa širom okolinom U slivu se nalaze i industrijska postrojenja: Željezara Nikšić; Kombinat Aluminijskog – Podgorica; Plantaže i dr.

Opštinski centri i njima bliže seosko stanovništvo obezbijedjeni su pitkom vodom iz voda sliva Jezera. Uz ovo se sa vrela (vrulje, zvano Bolje sestre sa oboda Malog blata) zahvataju potrebne količine voda za vodosnabdijevanje pitkom vodom stanovništva Crnogorskog primorja i druge potrebe u tom dijelu Crne Gore.

Iz terena sliva vrši se eksploatacija metalnih i nemetalnih sirovina (boksiti, raznovrsne gline, građevinski stjenoviti materijal, ukrasni kamen). U samom basenu Jezera (njegov sjeveroistočni obod) su geološkim istraživanjima utvrđene i definisane značajne rezerve treseta. U prostoru terena sliva Jezera su vršena geološka istraživanja na pojave (rezerve) tečnih i gasovitih kaustobiolita itd.

Organizacija ukupnog života i rada u prostoru basena, sliva Skadarskog jezera, (najvećeg dijela prostora Crne Gore sa većinskim brojem stanovnika) je od uticaja na Jezero, tj. prostor Nacionalnog parka. Taj

prostor i aktivnosti u njemu imaju dominantan uticaja na organizaciju života u prostoru Crne Gore i njen razvoj.

Prethodno navedeni pregled predstavlja dominantne geografske pokazatelje za strategiju ukupno potrebnih aktivnosti, koje su od uticaja na životnu sredinu pa i na procjenu uticaja zaštite prirode, čovjekove okoline i životne sredine.

### **2.1.2. Klimatske karakteristike**

Prema Atlasu klime Crne Gore, teritorija Nacionalnog parka Skadarskog jezera pripada Cs tipu klimata, prema Kepenu. Nacionalni park, u okviru ovog tipa klimata pripada podtipu klimata Csa. Ovaj podtip klimata predstavlja mediteransko-sredozemna klima sa naglašenim vrućim ljetnjim periodom. To je umjereno topla kišna klima sa vrelim ljetima i izraženim sušnim ljetnjim periodom. Prosječna temperatura najhladnijeg mjeseca je veća od  $-3^{\circ}\text{C}$ , a manja od  $+18^{\circ}\text{C}$ . Prosječna temperatura najtoplijeg mjeseca je veća od  $+22^{\circ}\text{C}$ .

Podgorica ima srednju godišnju temperaturu vazduha  $+15,4^{\circ}\text{C}$ , a Golubovci  $+15,3^{\circ}\text{C}$ .

Najniža temperatura vazduha u Virpazaru zabilježena je januara 2000. godine,  $-13,5^{\circ}\text{C}$ , a najviša  $+39,5^{\circ}\text{C}$  u julu 2000 godine. Srednja julska temperatura u Virpazaru iznosi  $+25,7^{\circ}\text{C}$ , a srednja januarska  $+4,0^{\circ}\text{C}$ .

Period najmanje količine padavina u NP Skadarsko jezero, tokom ljeta, se poklapa sa periodom maksimalne temperature vazduha. Zbog toga su ljeta veoma sušna. Srednja godišnja količina padavina u Podgorici je 1637mm, a u Golubovcima 1495mm. U julu se u Virpazaru prosečno izluči 33,3mm. Često se dešava da nedjeljama ne padne kiša, kao što je bilo tokom cijelog jula 1997. i avgusta 1999. Prosječna godišnja količina padavina u Virpazaru je nešto viša, 2298,9 mm, prema podacima HMZ. Može se primijetiti da je ovo ekstremno visoka količina padavina, u odnosu na okolni prostor. U Podgorici se izluči u julu 38 mm, a u Golubovcima, takođe u julu, 26 mm. Najviše se padavina izluči u Podgorici u novembru, 240 mm, a u Golubovcima, takođe u novembru, 221 mm.

Osunčavanje, prema podacima sa stanice Podgorica, je veoma veliko. Godišnja suma osunčavanja horizontalnih površina u Podgorici iznosi 2477 časova. Broj sunčanih sati na dan kreće se od 3,5 u decembru, do 10,9, u julu. Namanje osunčavanje je u decembru (110 h), a najveće u julu (338 h). Srednje dnevne sume zračenja u Podgorici se kreću od  $582 \text{ J/cm}^2/\text{dan}$  u decembru, do  $2491 \text{ J/cm}^2/\text{dan}$  u julu.

Srednja godišnja oblačnost (u desetinama) u Podgorici je 4,7, a u Golubovcima 4,5. U Virpazaru je srednja godišnja oblačnost 4,3. Decembar je mjesec sa najvećom oblačnošću (7), a sa najmanjom je jul (2). U Podgorici ima godišnje 108,4 vedrih dana, a u Golubovcima 110,3.

Relativna srednja godišnja vlažnost vazduha u Podgorici je 64,7%, a u Golubovcima 66,2%. U Podgorici je najveća u novembru (74,3%), a u Golubovcima u decembru (77,2%). U Podgorici je najmanja u julu (51,2%), a u Golubovcima, takođe u julu (50,9 %).

U prostoru NP ima prosječno godišnje od 30 do 40 dana sa jakim vjetrom, a 10 dana sa veoma jakim vjetrom, koji se javlja tokom zime i proljeća.

Tišine su zastupljene sa svega 12% na godišnjem nivou. U basenu Skadarskog jezera registrovano je 15 tipova vjetrova. Najčešći su iz sjevernog i južnog kvadranta. Najzastupljeniji su bura, jugo, danik i noćnik. Bura (sjevernjak) dolazi sa kopna, sa sjevera. Sjever duva preko jezera ka moru, i smatra se najpoznatijim i najjačim vjetrom u sjevernom prostoru. Na jugozapadnoj obali jezera izaziva visoke talase. „Južnjak“ i „garbin“ su najjači vjetrovi na Skadarskom jezeru. Duvaju s mora, preko-pored



planine Rumije, i stvaraju visoke talase, koji onemogućavaju plovidbu. Pri vedrom vremenu, u ljetnjem periodu, tokom dana, duvaju naizmjenu „danik“, sa jugozapada, i „noćnik“ sa sjevera. Tokom noći, u svako doba godine, sa istoka može da duva „murlan“, jak vjetar koji diže visoke talase. „Rumijaš“ i „bojanac“, duvaju sa jugoistoka i praćeni su kišom. Kao vrlo opasan za plovidbu je iznenadni olujni vjetar „upor“ ili „smuta“. Duva na mahove i praćen je nevremenom. Vazduh i vode su glavni medijumi koji utiču na preraspodjelu kvaliteta životne sredine. U konkretnom slučaju, strujanje vazduha je značajno poznavati, zbog uticaja susjedne Podgorice i njene industrije na okolni prostor. Najveću učestalost u Podgorici ima vjetar iz sjevernog kvadranta (13,8%). Ovaj vjetar duva prosječnom brzinom od 3,3m/s. Srednje brzine strujanja vazduha u Podgorici se kreću od 1,5 (NE,ENE,E,SW,W) do 3,3m/s (N). Tišine su zastupljene sa 8,4%. Prosječne brzine vjetra po mjesecima su: namanje u januaru (1,6 m/s) i najveće u julu (2,6 m/s). S obzirom da je sjeverni vjetar kanalisani kanjonom rijeke Morače, on može da dostigne velike brzine. Sjeverni vjetar je hladan i uglavnom podržava suvo i vedro vrijeme, sa udarima koji dostižu i do 40 m/s ili 144 km/h.

### **2.1.3. Hidrografska mreža i vode**

Sa hidrogeološkog aspekta karakteristično je:

- Da predmetne terene sliva i basena Skadarskog jezera izgrađuju dominantno stijenske mase karbonatne facije koje karakteriše pukotinsko-kavernozna poroznost što ih svrstava u hidrogeološke kolektore čineći teren koji izgrađuju veoma poroznim.
- Iza ovih dolaze po učešću u izgradnji predmetnih terena stijenske mase škriljavo klastične, magmatsko-vulkanogene i flišne facije, koje su praktično bez efektivne, superkapilarne poroznosti što ih svrstava u hidrogeološke izolatore koji u terenu imaju funkcije hidrogeoloških barijera, a terene čini vododržljivim (ako su prisutni ostali geološki uslovi).
- Po učešću u izgradnji terena dolaze tereni izgrađeni od dolomita i laporovitih krečnjaka (ili/i krečnjaka sa rožnacijama). Oni se u terenu različito ponašaju u zavisnosti od rasprostranjenja i moćnosti ovih stijenskih masa u terenu i od hidrogeoloških odlika terena izgrađenih od drugih stijenskih masa drugih hidrogeoloških grupa. U susjedstvu sa terenima izgrađenim od hidrogeoloških kolektora će se ponašati kao hidrogeološki izolatori i obrnuto u susjedstvu sa hidrogeološkim izolatorima će se ponašati kao hidrogeološkim kolektorima.
- Zadnju grupu čine stijenske mase sa efektivnom superkapilarnom intergranularnom poroznošću. Ove stijenske mase se svrstavaju u hidrogeološke kolektore, a terene koje izgrađuju čine vodopropustnim.

#### **2.1.3.1. Prihranjivanje vodama Skadarskog jezera**

Za predmetnu problematiku od uticaja su hidrološki podaci o prihranjivanju i pražnjenju Jezera. U nastavku teksta su dati raspoloživi podaci, na osnovu mjerenih rezultata. Uz ovo, se zbog specifičnosti geološke građe i geoloških odlika, daju najvažnije vodne pojave koji daju vode Jezeru i koje prazne vode Jezera.

Pored rijeke Morače, Jezero dobija vode sa teritorije Crne Gore još od nekoliko stalnih i povremenih vodotoka, izvora i vrela sa oboda Jezera i više vrulja u samom Jezeru. Među tim vodnim objektima ističemo počev od njegovog sjeveroistočnog oboda vodotoke: Urelj sa Grubovicom, Nikolovića žalicu, Velju i Malu Mrku, Pjavnika, Gostiljsku rijeku, Zeticu, Plavnicu, Taru, Malu Moraču, Šegrticu, Karatunu, Bazagrasku maticu, Crnojevića rijeku, Seljašnicu, Orahovšticu i Crmničku rijeku.

Jezero daju vode više vrulja: Funija, Vitoja i Ploče na sjeveroistočnom obodu Jezera; Kaluđerovo oko, Velja rijeka, Raško oko, Mala rijeka, Perino oko, Krakala, Velja Šujica, Mala Šujica, Bivo, Crno oko, Bolje sestre, Brodić, Biotsko oko, Bobovine i Krstato oko po obodu Malog Blata.

Obodom Jezera prema masivu Bobije su vrulje: Njivice, Gušeljevo oko i Oko Pavića.

Najpoznatije oko je: Karuč, Volač, Đurovo oko i Kaluđerovo oko koje daju vode Bazagurskoj matici, a ova Jezero.

U potopljenj dolini Crnojevića rijeke su vrulje: Oko Grab i nizvodnije Ploče, a jugozapadnim obodom prema Komarnu su blizanci zvana Modra oka.

Jugozapadnim obodom Jezera prema planini Rumiji, poznato je više vrulja od kojih je najpoznatija vrulja Raduško oko sa dubinom od oko 80 m.

Jezero dobija vode i sa teritorije Albanije i to od manjih potoka i riječica među kojima su najizdašnije: Hotski potok, Proni i tat, Sića, Proni Rioli i Proni Vraća.

Jasno je da značajne količine voda Jezro dobija direktno od padavina sa njegove površine koje su u višegodišnjem prosjeku od oko 1500 mm do 2500 mm.

Na kraju da istaknemo još jednu interesantnu pojavu, kada je u pitanju prihranjivanje vodama Jezera i nivo oscilacija Jezera. U periodu od oko 1846. godine do oko 1880. godine rijeka Drim je napustila svoje korito i južno od Skadra se od tada uliva u Bojanu. Sliv Drima je do oko 14.000 km<sup>2</sup>, a dobija vode čak i sa teritorije Crne Gore. Sa sjeveroistočnih padina Čakora vode Pečkom Bistricom idu u Drim. Pri različitom rasporedu i količinama padavina u slivu Drim i slivu Morače, dio voda Drima, ne samo da uspore isticanje voda iz Jezera, već jedan dio voda Drima se usmjeri i teče koritom Bojane u jezero.

Bilans voda Skadarskog jezera bio je predmet proučavanja naših najuglednijih hidrologa i hidrogeologa tokom prethodnih decenije, pa sve do danas. Kako su rasla saznanja o hidrologiji, klimi, hidrogeologiji ovog prostora, te razvojem novih tehnologija koje se koriste u navedenim oblastima, zaokruživala se slika o bilansu voda Skadarskog jezera i ona bi se mogla sažeti u sljedećem prikazu:

Tabela 9 - Bilans voda Skadarskog jezera

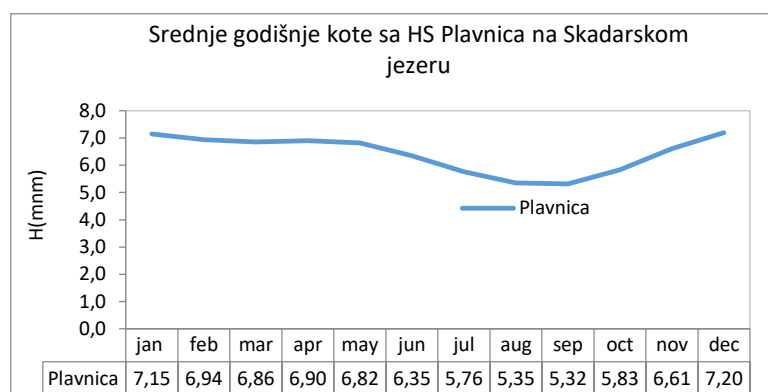
Na crnogorskoj strani - doticaj	Q (m <sup>3</sup> /sec)
Morača - ušće u jezero	175
Cijevna - Trgaj	25
Rijeka Crnojev. - Brodska Njiva	6
Orahovštica - Orahovo	3
Sitnica - Podgorica	7
Manji površinski tokovi - procijenjeno	10
Padavine direktno na jezero	20
Sumarni površinski ulaz – Crna Gora	246
<b>Na albanskoj strani - doticaj</b>	
Vraća i Reliska	10
Dotok od podzemnih voda	48
Sumarni površinski ulaz – Albanija	58
<b>Ukupni dotok voda u jezero</b>	<b>304</b>
<b>Oticaj iz jezera</b>	
<b>Bojana (HS Skadar) izlaz iz jezera</b>	<b>304</b>

Bilansna jednačina pokazuje da je vodotok Morače najznačajnija prihodna jedinica bilansa i da predstavlja oko 58% prihodne strane Skadarskog jezera.

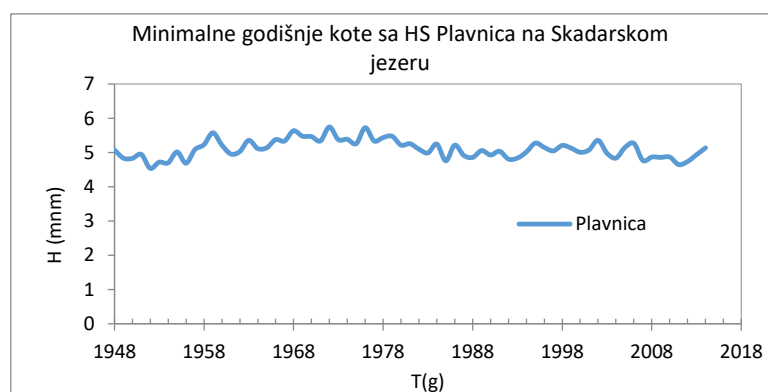
### 2.1.3.2. Hidrologija jezera

Oscilacije voda su svake godine znatne. Ta kolebanja nivoa voda Jezera su osmatrana i registrovana na V.S. “Donja Plavnica”, “Virpazar” i “Krnica”. Na osnovu podataka registrovanih sa tih stanica su prezentovani podaci o minimalnim, srednjim i maksimalnim godišnjim prosjecima za period 1948-2015.god, u narednim grafikonima.

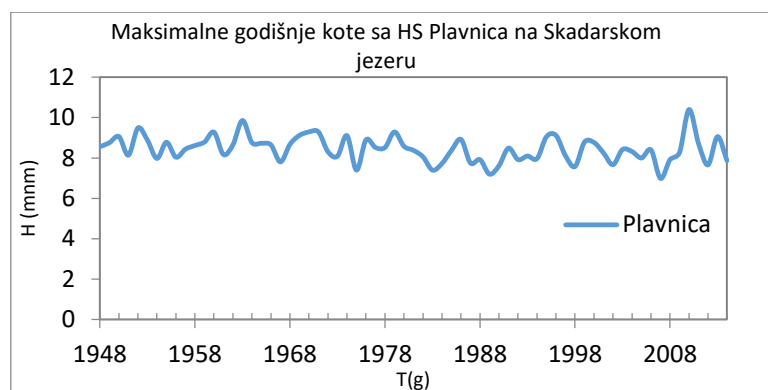
Srednji višegodišnji nivo iznosi 6,76 mm. Na osnovu tih podataka se došlo da je nivo Jezera išao od minimalno registrovanog od 4,54 mm do maksimalno registrovanog od 10,42 mm. Amplituda kolebanja nivoa Jezera u višegodišnjem periodu ide do 5,90 m. Na osnovu podataka datih u tabeli: Tabela 9 - Bilans voda Skadarskog jezera se vidi da nivoi voda Jezera su direktno pod uticajem režima voda Morače.



Slika 8 – Prosječne mjesečne kote na HS Plavnica na Skadarkom jezeru za period 1948-2015.



Slika 9 – Minimalne godišnje kote na HS Plavnica na Skadarkom jezeru za period 1948-2015.



Slika 10 – Maksimalne godišnje kote na HS Plavnica na Skadarskom jezeru za period 1948-2015.

#### 2.1.3.3. Pražnjenje jezera

Jezero gubi vode evapotranspiracijom i jedinom otokom rijekom Bojanom. Gubici voda evapotranspiracijom su značajni (što je posledica za to povoljne klime regiona). Za te količine se daju različite veličine koje su promenljive ali sve idu do oko 30% od dotoka. Ovo tek treba dodatnim adekvatnim višegodišnjim osmatranjima i mjerenjima bliže i sigurnije definisati.

Podaci o režimu i količinama voda koje otiču iz Jezera Bojanom u More su različite od različitih autora. Ta nesaglasnost dolazi od teškog registrovanja tačnih veličina i režima isticanja voda iz Jezera. Ovo zbog već istaknute specifičnosti da pri nekim znatno različitim nivoima voda Jezera (nižim) u odnosu na nivoe voda Drima u Bojanu (većim od onih Jezera) dio voda Drima se usmjeri koritom Bojane ka Jezeru dajući vode Jezeru i usporavajući njegovo pražnjenje. Iz ovih razloga ovdje navodimo samo da Bojana u višegodišnjem prosjeku na izlazu iz Jezera ima protok oko 304 m<sup>3</sup>/s.

#### 2.1.3.4. Stanje plavljenja zemljišta

Nažalost, na području Crne Gore, radovi na zaštiti od poplava, odnosno na sprečavanju šteta od velikih voda se nijesu sprovodili dovoljno sistematično i nijesu dobili onaj tretman koji po svojim finansijskim efektima zaslužuju. Često su radovi vršeni samo lokalno, odnosno parcijalno, pa je i efekat bio djelimičan, brzo poništen, a često je i izvršena regulacija imala negativan efekat na susjedne sektore. Pojedini objekti su građeni sa nedovoljnim stepenom zaštite, što je davalo lažan osjećaj sigurnosti u branjenim površinama.

Tako u području skadarskog bazena područje od 15.190,47 ha predstavlja zonu plavljenja tokom ekstremnih vodostaja rijeke Morače i jezera. To područje se, uglavnom, nalazi sjeverno od Skadarskog jezera u Zetskoj ravnici i obuhvata površine prikazane u narednoj tabeli.

Najmena korišćenja zemljišta	Površina u ha
Drugo poljoprivredno zemljište	4374,70
Obradivo poljoprivredno zemljište	416,50
Ostale prirodne površine	701,81
Površina naselja	265,64
Površine i koridori tehničke infrastrukture	131,78
Površine za posebne namjene i specijalne režime korišćenja	7303,26
Šumske površine	1450,16
Vodne površine	546,62
<b>UKUPNO:</b>	<b>15190,47</b>

Tabela 10 - Površine po namjenama korišćenja prostora u plavnom području

#### 2.1.4. Geološka građa terena

Za rješavanje bilo kog pitanja u vezi sa Skadarskim jezerom neophodno je poznavanje geološke građe i geoloških odlika terena njegovog sliva. To je, naročito, nezaobilazno kada je basen jezera, a i njegov sliv, u karstnim terenima, što je slučaj sa terenima basena i sliva Skadarskog jezera.

Jovan Cvijić u svom djelu “Geomorfologija”, knjiga druga, Beograd, 1926, na st. 434. ističe: “Nema dubljeg i celitijeg karsta nego što je ovaj hercegovačko-crnogorski između donje Neretve, Skadarskog blata i Jadranskog mora”.

Branko Stepanović (1957) u svom radu “Skica hidrogeoloških provincija Jugoslavije” ističe: “Ako se lokalna morfologija krasi u ovoj provinciji - pa i njegoa lokalna hidrologija – mogla dosta uspješno proučavati i bez naročitog poznavanja geološke istorije, litostratigrafskih osobina i tektonskog sklopa cjelokupnog karstifikovanog kompleksa, sve okolnosti koje su naprijed navedene ukazuju da se širi, regionalni hidrogeološki problemi u ovoj provinciji neće moći da razjasne dokle god poznavanje samih geoloških uslova ne bude daleko potpunije no što je danas”.

Svi kasniji istraživači karstnih terena Crne Gore, naročito terena sliva Skadarskog jezera, potvrđuju, na neki način svojim saznanjima, konstataciju J. Cvijića o “dubini” predmetnog karsta, a time i težinu njegovog poznavanja, i konstataciju B. Stepanovića kojom se suštinski kaže, što se više poznaje karst neke oblasti to se problemi šire, zbog čega treba dobro poznavati geološku građu terena i geološku istoriju njegovog nastanka.

Geološku građu terena sliva i basena Skadarskog jezera čini:

1. Stratigrafsko-litološko-facijalni sastav terena i
2. Geotektonski sklop stijenskih masa u terenu.

##### 2.1.4.1. Stratigrafsko-litološki sastav

Najstarije stijenske mase u predmetnim terenima su stijenske mase mlađeg Paleozoika (Pz) i to Permske starosti (P). Stijenske mase ove starosti su utvrđene na krajnjem sjeveroistoku sliva Morače, na jugozapadnim padinama planinskog masiva Gradišta (k. 2277 mnm) i okolnih planina u jednom uskom pojasu koji se proteže od SZ ka JI. Ti planinski masivi su sa najvišočijim kotama u predmetnom slivu.

Pored navedenog, manje djelove terena izgrađuju stijenske mase iste starosti u Nikšićkoj Župi. Stijenske mase ove starosti su predstavljene sedimentnim stijenama: ugljevitim raznovrsnim glinovitim škriljcima, glincima, laporcima, pješčarima i laporovito-pjeskovitim krečnjacima.

Ove stijenske mase su stratifikovane i (tu i tamo, manje ili više) metamorfisane i svrstavaju se u grupu škriljave facije.

Mezozojske (Mz) stijenske mase dominantno izgrađuju terene sliva i basena Skadarskog jezera. Dosadašnjim istraživanjima je utvrđeno učešće sva tri odeljka mezozoika: Trijasa (T), Jure (J) i Krede (K) počev od početka mezozoika, Donjeg trijasa (T<sub>1</sub>) do završetka Mezozoika sa stijenama Gornje Krede (K<sub>2</sub>).

Dominantno rasprostranjenje među stijenama mezozoika imaju stijene karbonatne facije koja je predstavljena: krečnjacima, dolomitičnim krečnjacima, krečnjačkim dolomitima i dolomitima. Stijene ove facije su stratifikovane, uslojene debljine ploča do onih debeloslojevitih, bankovitih i masivnih. Ponegdje su manje laporovite ili sa sočivima rožnaca.

Najstarije stijene mezozoika ( $T_1$ ) se javljaju na mjestima gdje se pojavljuju već prikazani tereni u kome učestvuju stijenske mase mlađeg paleozoika. Pored ovoga, takve donjetrijaske ( $T_1$ ) stijene su još otkrivene u prostoru Crmnice. Ove stijenske mase su predstavljene stratifikovanim: pješčarima, glincima, laporcima, dolomitima, krečnjacima i prelaznim varijetetima ovih litoloških članova. Ove sedimentne stijene se smjenjuju bočno i vertikalno i pripadaju grupi klastične facije.

Srednji trijas ( $T_2$ ) u predmetnim terenima se javlja tamo gdje smo već rekli da se javljaju stijene mlađeg Perma i Donjeg trijasa. Pored tih lokaliteta srednjetrojaskih sedimentne stijenske mase se javljaju na sjeverozapadnom obodu Gornjeg polja (Nikšićko polje).

U predmetnom slivu se javljaju srednje trijaskih stijenske mase predstavljene brojnim litološkim članovima koje pripadaju: flišnoj, magmatskoj – vulkanogenoj karbonatnoj faciji.

Vulkanogena facija je predstavljena andezitima i dacitima. Ove stijene su otkrivene na sjevernim-sjeverozapadnim padinama planinskog masiva Gradišta, (i okolnim planinskim masivima) u koritu toka Gornje Morače u Nikšićkog Župi i Crmnici.

Srednjetrojaskih sedimentne stijene koje pripadaju flišnoj faciji učestvuju u izgradnji terena Crmnice, a predstavljene su sa glincima, laporcima, pješčarima, alevrolitima i prelaznim varijetetima ovih litoloških članova.

Stariji horizonti srednjeg trijasa, gornji trijas ( $T_3$ ), svi odeljci jure ( $J_1$ ,  $J_2$  i  $J_3$ ) i odeljci krede ( $K_1$  i  $K_2^{1-2}$ ) su predstavljeni krečnjacima, dolomitičnim krečnjacima, krečnjačkim dolomitima i dolomitima. Ove stijenske mase su moćne - debljina ukupnog kompleksa je preko 1 km. Javljaju se kao slojevite bankovite i masivne. Ponegdje su ove stijenske mase laporovite, ili sa sočivima rožnaca (one starije u kompleksu od lijasa).

Ovaj litološki kompleks pripada karbonatnoj faciji Spoljašnjih Dinarida. Suštinski su ove stijenske mase u predmetnom slivu i basenu od presudnog uticaja na sve geološke odlike terena i ukupnu organizaciju života u predmetnom slivu i basenu Jezera.

Najmlađi horizonti gornje krede ( $K_2^3$ ) su predstavljeni složenim litološkim kompleksom sedimentnih stijena moćnim i do 1 km. Ovaj litološki kompleks, ponegdje počinje karbonatnim brečama i konglomeratima, nastavljajući se u stratifikovane slojeve glinaca, laporaca, pješčara, krečnjaka i prelaznih varieteta ovih litoloških članova. Završni horizonti ovog litološkog kompleksa prelaze u skoro čistije krečnjake. Ovi litološki članovi se smjenjuju bočno i vertikalno, naročito brzo po vertikali. U literaturi su svrstani u flišnu faciju – poznati Durmitorski fliš koji ide od sjeverozapada prema jugoistoku kroz – preko čitave Crne Gore jednim pojasom promenljive širine. Njegova širina je najveća u prostoru sliva Gornje Morače.

Kenozojske ( $K_2$ ) sedimentne stijene učestvuju u izgradnji terena sliva i basena Skadarskog jezera. Kenozoik je zastupljen sa stijenama paleogene (Pg), Neogene (Ng) i Kvartarne (Q) starosti.

Paleogene stijenske mase izgrađuju terene jednog pojasa promenljive širine sa izvjesnim prekidima koji od sjeverozapada (Gatačkog polja) idu prema jugoistoku Dugom, kroz Nikšićko polje dalje najjugoistok proširenom dolinom Bjelopavličke ravnice prekidajući se u prostoru atara sela Đurkovića (kanjonom Morače na potezu Bioče – Smokovac) da bi se nastavile sa lijeve obale Morače od atara sela Sjenice u dvije zone (a atar sela Fundina) i sjeveroistočnu zonu Medunsku, sa manjom pojavom dalje do atara sela Koća (Kući). Ovaj flišni litološki kompleks čine stratifikovani sedimenti (u slojeve počev od “liski” do slojeva debljina 10-20 cm) predstavljeni: glincima, laporcima, pješčarima i prelaznim varijetetima ovih litoloških članova sa rjeđim pojavama sočiva breča i konglomerata.

Neogen (Ng) je dosadašnjim istraživanjima konstatovan samo istražnom bušotinom u ataru sela Zetsko polje (Gostilje) na sjevernoj obali Skadarskog jezera. Nabušene stijenske mase su predstavljene: glinama, zaglinjenim sitnozrnim pjeskovima i pjeskovima. Bušotina je sjekla oko zadnjih 83 m do dna od 200 m, pjeskove i pjeskovite gline, ali nije izašla iz ovih sedimenata. Slični sedimenti se javljaju na krajnjem jugoistočnom obodu Jezera oko Skadra – Albanska teritorija.

Kvartar (Q) je predstavljen: glacijalnim (gl); glaciofluvijalnim (gfl); glaciolimničkim (gll); jezerskim (j); aluvijalnim (al); deluvijalnim (d) i eolskim sedimentima (E).

Glacijalni sedimenti su predstavljeni: poluzaobljenim pjeskovima, šljunkovima i većim blokovima sa i bez glinenog učešća čineći morene, te stijene grade podinske, čeone i bočne, na padinama planinskih masiva.

Glaciofluvijalni (gfl) sedimenti su predstavljeni: zaobljenim pjeskovima, šljunkovima i većim valucima sa ređim pojavama glina i glinovitih pjeskova. Ovi sedimenti izgrađuju duž rijeka rečne terase u slivu, a javljaju se i u Nikšićkom polju, Kopiljskom polju i Radovču. Najveće im je rasprostranjenje u Zetskoj ravnici u kojoj dostižu debljinu i do 100 m.

Glaciolimnički (gll) sedimenti se javljaju u: Nikšićkom polju, ali im je najveće rasprostranjenje i debljina u Bjelopavličkoj ravnici gdje im je jednom bušotinom (S-1) nabušena debljina od 32 m. Ove sedimente čine: gline, zaglinjeni sitnozrni pjeskovi i ređe čistije pjeskovi. Ovi sedimenti su nabušeni takođe u dolini Matice zapadno od Podgorice.

Jezerski (j) sedimenti se javljaju po obodu glacijalnih jezera u slivu Rikavačkog, Bukumirskog i Dugačkog jezera (u prigraničnom pojasu sliva sjeveroistočnog oboda prema Albaniji). Najveće rasprostranjenje i moćnost ovih sedimenata je u jugoistočnom dijelu, obodom Skadarskog jezera. Istražnim radovima je utvrđeno da u ovim terenima i ima tresetišta i glinovito-pjeskovitog treseta. (Računate su čak i njegove rezerve).

Aluvijalni (al) sedimenti su predstavljeni šljunkovima, pjeskovima a i većim oblucima. Ovi sedimenti se nalaze u koritu Morače i njenih pritoka Cijevne, Ribnice, Sitnice, Male rijeke, Sjeverice, Mrtvice i td.

Deluvijalni (dl) sedimenti se nalaze na brtsko-planinskim padinama najčešće ispod strmih padina. Ove sedimente čine nezaobljeni pjeskovi, šljunkovi i veći blokovi (negdje u prečniku i preko 1 m). Ove stijenske mase daju “sipare” i “točila” a neke su umirene i pod vegetacijom.

Eolski sedimenti se javljaju (sa manjim rasprostranjenjem i debljinom) na sjevernim padinama brda koja proviruju kroz kvartarne sedimente Zetske ravnice, a predstavljeni su: sitnozrnim zaglinjenim pjeskovima (les). To su samo pojave od značaja za bolje poznavanje klime i kvartara sa svim prethodnim kvartarnim sedimentima.

#### 2.1.4.2. Geotektonski sklop terena sliva i basena Skadarskog jezera

Dosadašnjim istraživanjima geološke građe Dinarida (u kojima je čitava teritorija Crne Gore) izdvojeno je više regionalnih geotektonskih jedinica I reda koje učestvuju u izgradnji teritorije Crne Gore. Te geotektonske jedinice gledano u Crnoj Gori od sjeverozapada, sjevera i sjeveroistoka ka jugozapadu, jugu i jugoistoku, su:

- Durmitorska navlaka
- Zona Visokog krša
- Cukali zona i
- Jadransko-jonski sistem bora.

Ove geotektonske jedinice su navučene jedna na drugu od sjeverozapada, sjevera i sjeveroistoka jedna na drugu duž regionalnih razloma, jako markantnih u terenu ka jugozapadu, jugu i jugoistoku. Tako je Durmitorska navlaka navučena na Zonu Visokog krša, a ova na Cukali zonu.

Preko 90% teritorije (sliva i basena Skadarskog jezera) izgrađuju stijenske mase Zone Visokog krša, a to su mezozojske stijene karbonatne facije, flišne facije, a znatno je manje već pomenutih ostalih facija.

Stijenske mase zone Visokog krša su se, kroz dugu geološku istoriju, orogenim i epriogenim pokretima – silama “alpske tektogeneze” od početka mezozoika do naših dana, u više orogenih faza ubirale i razlamale, djelujući iz više pravaca.

Generalno pružanje slojeva Zone Visokog krša je Dinarsko od SZ ka JI sa dominantnim padom slojeva prema SI do sjeverno od Podgorice. U tom prostoru elementi nabornih i razlomnih struktura povijaju jednim dijelom u pravac Z-I i dalje od JZ ka SI sa padom slojeva, prema sjeveru i dalje prema sjeverozapadu (Zetsko-Metohijski pravac). Drugi dio Zone (Visokog krša - jugozapadnji) zadržava taj Dinarski pravac pružanja sa padom slojeva prema SI, nastavljajući se oko planinskog masiva planine Rumije (k. 1594 mnm) do sjeverno od atara sela Krute – Sukobin, odakle i one povijaju prema istoku i sjeveroistoku, sa padom slojeva prema sjeveru i SZ. U toj račvi znatni djelovi terena tonu formirajući Zetsko-Skadarsku depresiju sa basenom Skadarskog jezera. Ovim je zatvoren basen Skadarskog jezera i prekida se uticaj morske vode na prostore Jezera – Zetske ravnice (krajem neogena). Na ovakve pokrete ukazuje, ne samo položaj nabornih i razlomnih struktura krajnje jugoistočnih ograna zona Zone Visokog krša, već nabušeni neogen ispod kvartara u bušotini u Donjoj Zeti dubine 200m, kao i sedimentne neogene starosti na površini terena oko Skadra. Ovo ukazuje na dizanje jugoistočnog oboda basena Jezera, a spuštanje njegovog oboda na sjeverozapadu, što je dovelo do potapanja vodotoka Bazagurske Matice i Crnojevića rijeke.

Tereni prostora Zone Visokog krša su, pored ovoga, još složenije geotektonike. Tu regionalnu geotektonsku jedinicu I reda čine dvije geotektonske jedinice II reda:

- Starocrnogorsku kraljušt sa antiklinorijumom Stare Crne Gore i sinklinorijumom Doline Zete i dijela terena Kuča.
- Kučku kraljušt sa antiklinorijumom Žijovo-Prekornica-Vojnik i sinklinorijumom Gornja Morača dolina Vrbnice.

Ove dvije kraljušti razdvaja sistem razlomnih struktura. Brojni su rasjedi različitih površina i prostornih zalijeganja koji su znatno uticali na današnji izgled reljefa terena sliva i basena Jezera. Sjetimo se samo razorene antiklinale Nikšićke Župe; Budoškog rasjeda i Cetinjskog rasjeda koji su uslovlili nastanak Nikšićkog i Cetinjskog polja u karstu; humki krečnjačkih brda koje proviruju iz Zetske ravnice i iznad nivoa voda Skadarskog jezera i td.

Ovakva geološka građa terena je dala prostranu Zetsko-Skadarsku depresiju sa basenom Jezera čiji djelovi dna predstavljaju kriptodepresiju; uslove i procese za nastanak Polja u karstu, karstnih polja i drugih oblika reljefa, a u samom Jezeru dubokih oka sa dubinama i do 80 m (Raduš).

#### **2.1.5. Geološke odlike terena sliva i basena Skadarskog jezera**

Današnje geološke odlike terena sliva i basena Skadarskog jezera posledica je geološke građe i klime regiona nastale kroz dugo geološko vrijeme.

Te endogene i egzogene prirodne sile nijesu kroz geološku istoriju linearno svaka sa svojim uticajem djelovale. Intezitet djelovanja i jednih i drugih sila, su tokom geološke evolucije bile promenljive jačine



i međusobno su se pospješivale. Radom tih sila u prostoru sliva Skadarskog jezera imamo današnju: topografiju terena, hidrografske, geomorfološke, hidrogeološke, inženjerskogeološke i seizmogeološke odlike terena.

Sve ove odlike u prostoru su u skladu sa dejstvjućim silama na širem prostoru Dinarida, a i dalje na istok u prostore sjeverne Albanije u kojem se završavaju vjenaćni masivi Dinarida sa njim.

#### 2.1.5.1. Topografske karakteristike terena

Predmetni tereni su u prostoru sa velikim visinskim razlikama koje idu od najdubljih vrulja u basenu Jezera koje idu i do oko 80 m ispod nivoa voda Jezera do preko 2.200 m na potezu od oko 100 km.

Prostorni tereni visokih kota sliva su rasćlanjeni dubokim kanjonima vodotoka Moraće i njenih pritoka Cijevne, Male rijeke, Bogutovskog potoka, Ibrišćice, Sjevernice i Mrtvice i prostrana geotektonska depresija sa djelovima kriptodepresije ispod dijela voda Skadarskog jezera.

Dakle, gledano sa aspekta topografije, predmetni tereni su sa velikom rasćlanjenošću na kratkim potezima. Ovakav reljef je od velikog uticaja na specifićnu i razlićitu organizaciju života ćovjeka. Na to ukazuje istorija ovih prostora i objekti nastali ćovjekovom djelatnošću kroz istoriju, i velikim razlikama u visini (i preko 1000 m – kanjonima) na još kraćim međusobnim udaljenostima.

#### 2.1.5.2. Hidrografske odlike terena

Hidrografija sa svoje strane i te kako je od uticaja na reljef terena i organizaciju života. Na kratkom potezu se trpi od velikih voda koje prouzrokuju štete, a na par kilometara dalje nema života jer nema vode. Kao primjer uzimamo štete u Nikšićkom polju od suviška voda u svakoj godini a ispred toga polja samo za dućinu tunela Budoš u prostoru Pješivaca se oskudijeva u vodi. Slićno je sa stanovišćtvom više sela po obodu Jezera, duć puta od Barutane do Cetinja, i duć puta za Gornje Pipere, Kuće, a da ne govorimo u prostoru između akumulacija voda u Nikšićkom Polju (k. 600 m) na istoku i Bilećko jezero ka zapadu (k. 400 m) i td.

Posebni su problemi sa vodama Skadarskog jezera. Pod vodama su velike površine jućnog dijela Zetske ravnice i terena zapadno od vodotoka Moraće pored Ceklinskog polja koje se nekada obraćivalo itd. da ne govorimo o šćetama poplava koje dolaze kao što je bila ona 2010/11.

Već su dati podaci za pritoke Moraće, i one direktne Jezeru, ali je ovdje potrebno istaći one vaćnije vodne objekte koji su dali vode rijeci Zeti. Vodotok Zete je ne samo najveća pritoka Moraće uopšte, već ova ima veći sliv i veće kolićine voda daje Moraći na ušću u Moraću od voda koje ima Moraća do ušća Zete.

Srednji protok Moraće po podacima sa V.S. “Botun” je oko 74 m<sup>3</sup>/s.

Vodotok Zete daje Moraći na ušću kolićinu gledano u višegodišnjem prosjeku preko 100 m<sup>2</sup>/s. Ovim vodotokom je zagaćivana voda Moraće od 100 do 1000 puta više od dozvoljene. Kada se je voda Moraće nizvodno još zagaćivala od industrije KAP-a a preko vodotoka Rijeke Crnojevića od industrije Cetinja onda se tek vidi kakve su sve nećeljene posledice – zagaćenost imale vode Jezera.

Zeta nastaje na sjevernom obodu Nikšićkog polja od Vidrovanskih vrela i Vukovog vrela koje daju vodotok Sušice, a ova sa vodotokom Rastovca ćini Zetu (zvana Gornja Zeta). Ovaj vodotok dalje preko

Nikšićkog polja dobija vode Bistrice, Gračanice i Moštanice. Gornja Zeta ponire južnim obodom Nikšićkog polja dajući vode Donjoj Zeti koja nastaje od voda Oboštice i Perućice, i svojim vodotokom do ušća u Moraču prima vode od Gračanice i Sušice.

Hidrografiju predmetnih terena dominantno karakteriše Skadarsko jezero, glečerska jezera i duboki kanjoni rijeka koje su u sušno doba godine bez vode – toka, čak i vodotok Morače od Duge do ušća Zete i sama Gornja Zeta na nizvodnom potezu su bez vode.

#### 2.1.5.3. Geomorfološke odlike terena

Reljef je takođe složen, pa je teško naći brojnije, specifičnije geomorfološke pojave od onih u slivu i basenu Jezera. Tereni sliva su sa razbijenom površi; sa dubokim kanjonima i preko 1.000 m sa kojih se dižu planinski masivi i preko 1.000 mm; karstnim poljima; poljima u karstu; uvalama; vrtačama; škrapama; škripovima; jamama, pećinama i td. sa brojnim skrivenim procesima i pojavama.

Terene sliva i basena Skadarskog jezera karakterišu svi procesi i pojave nastale procesima: karstifikacije, rečne erozije; glečerske erozije i eolske pojave. Proces i pojave ovih procesa nijesu izučeni do nivoa koji bi bez iznenađenja, omogućavao izvođenje željenih objekata i organizovanje savremene organizacije života. Nema manjeg prostora sa raznovrsnijim i brojnijim karsnim pojavama od ovih u karstu terena sliva Skadarskog jezera sa njegovim obodom.

#### 2.1.5.4. Hidrogeološke odlike terena

Hidrogeološke odlike terena su još složenije i zagonetnije. Predmetne terene izgrađuju stijenske mase koje se različito ponašaju prema vodama ne samo površinskim već naročito onim podzemnim.

Sa hidrogeoloških aspekata predmetne terene izgrađuju stijenske mase:

- Sa intergranularnom poroznošću. To su sve one stijenske mase iz grupe glaciofluvijalnih, aluvijalnih i deluvijalnih sedimenata. Tereni izgrađeni od ovih sedimenata su nosioci podzemnih voda u vidu zbijenih izdani, (ako zato postoje drugi geološki uslovi). Tereni izgrađeni od ovih stijena pripadaju grupi hidrogeoloških kolektora čineći terene vodopropusnim.
- Sa intergranularnom poroznošću koji su sa manje ili više glinene komponente zbog čega se svrstavaju u grupu mogućih nosioca podzemnih voda sa promenljivom funkcijom u terenu – propusnošću, koju treba za svaku aktivnost čovjeka posebno istraživati. To su tereni koje izgrađuju glacijalni, glaciolimnički i jezerski sedimenti.
- Koje karakteriše kombinovana pukotinsko-kavernozna poroznost. To su stijenske mase karbonatne facije koje dominantno izgrađuju predmetne terene po površini i dubini terena. Ovakva poroznost terene koje izgrađuju čine veoma vodopropustnim, što ih svrstava u grupu najizraženijih hidrogeoloških kolektora. To su tereni koji su nosioci razbijenih karstnih izdani. Te izdani se prazne duž korita vodotoka, ređe po obodima polja u karstu ili glacijalnih jezera na višim kotama.
- Atmosferski talozi na terene izgrađene od karbonatne facije su prostrani i sa prostranim izdanima i dubokim izdanima duboko ispod površine terena, a prazne se preko povremenih i stalnih izvora i vrela, estavela, a po obodu Skadarskog jezera i njihovom dnu preko vrulja.
- Južnim obodom Zetske ravnice mnogi izvori pri minimalnim nivoima koji su na kotama iznad tih minimalnih ljetnjih nivoa – svake godine kada dođu pod visokim nivoom voda Jezera daju vode kao vrulje.

- Sjevernim obodom Jezera na više mjesta podzemne vode zbijene izdani širokim frontom – podaviranjem daju vode Jezeru.
- U izgradnji terena sliva i basena Jezera učestvuju znatnim dijelom i znatno dolomitične ili/i dolomiti. Pored ovakvih stijena ima i onih pretežno karbonatnih ali manje ili više laporovite ili pjeskovite, što ih je, tako dokažemo, spasilo od veće skaršćenosti, a time veće poroznosti, a time i veće vodopropusnosti.
- Dolomitične stijenske mase u terenu se prema vodama specifično ponašaju. To se manifestuje u pojavi da se oni duž razloma lakše i brže grustificiraju tako da se duž razloma brže šire prostori nego kod krečnjaka. To širenje brže prodire sa dubinom čime duž tih razloma, a naročito na njihovom ukrštanju se stvaraju vidni ponori.
- Ovakvi slučajevi izostaju u stijenskim masama čistijih krečnjaka. Atmosferski talozi na krečnjačke terene poniru gdje padnu i djeluju samo hemijskim procesom na krečnjake, dok na dolomitične terene to djelovanje je usporeno ali grustifikacija raste. Na ovo ukazuje mirniji reljef terena izgrađen od dolomita i bez izraženih muzga i čebelja a sa pojavom ponora što je kod krečnjačkih terena vidno često prisustvo muzga i čebelja ali bez ponora.
- Uz ova vrela iz dolomita su sa jasnim mikrolokacijama isticanja voda, a kod vrela iz krečnjaka izvorište je često razbijeno i td. Iz ovih razloga tereni izgrađeni od dolomita se izdvajaju u posebnu grupu. Često se sa ovim izdvajaju krečnjački tereni koji su izgrađeni od manje ili više laporovitih krečnjaka koji su manje vodopropusni. To je naročito slučaj kada su im duž razloma u susjedstvu čistiji krečnjaci.
- Stijenske mase škriljavo klastične facije perma i donjeg trijasa, vulkanogene facije srednjeg trijasa, flišnih facija srednjeg trijasa, gornje krede i paleogena. Ove stijenske mase su bez značajnije efektivne superkapilarne poroznosti. Ovo ih svrstava u hidrogeološke izolatore, a u terenu su neprobojni za površinske i podzemne vode, to su hidrogeološke barijere i vododržljivi tereni.

#### 2.1.5.5. Inženjersko-geološke odlike terena

Sa aspekata inženjerske geologije tereni sliva i basena Skadarskog jezera su do sada najmanje istraživani pa samim tim i najmanje poznati. Do sada ti tereni su istraživani u širem regionu u okviru: Regionalnih hidrogeoloških istraživanja, istraživanja za izradu Osnovne inženjersko-geološke karte lista “Kotor” i “Budva” R 1:100.000 sa odgovarajućim Tumačem. Pored ovoga je do sada urađena Inženjersko-geološka karta Crne Gore 1:500.000.

Detaljna Inženjerskogeološka istraživanja su rađena za potrebe kompletiranja SEIZMOGEOLOŠKIH PODLOGA i seizmičkih mikroneonizacija terena urbanih područja Titograda, Golubovaca i Tuzi; Cetinja i Nikšića, i za niz lokacija za potrebe projektovanja i građenja izdvojenih objekata (željeznice, puteva, posebnih brana i drugih posebnih objekata u slivu, a i u basenu Skadarskog jezera).

Na osnovu rezultata dobijenih tim istraživanjima stijenske mase basena i sliva Skadarskog jezera se podvode u dvije grupe stijena: nevezane i vezane.

U nevezane stijenske mase se svrstavaju kvartarni zrnasti sedimenti promjenljive granulacije.

Vezane stijenske mase čine stijenske mase koje po svojem sastavu i fizičko-mehaničkim karakteristikama se znatno razlikuju i ponašaju u terenu, pa se dijele na klase: dobrookamenjene, slabookamenjene i neokamenjene stijenske mase.

Dobrookamenjene stijenske mase u predmetnim terenima čine vezani kruti karbonatni sedimenti i magmatsko-vulkanske stijene. Ove stijenske mase (zahvaljujući rasprostranjenju i moćnosti) daju dominantne inženjerskogeološke odlike terena sliva Jezera, a nalaze se u podini stijenskih masa kvartarne, klastične i stijenskih masa flišne facije, a time i u osnovi basena i Jezera i terena Nacionalnog parka “Skadarsko jezero”.

Ravni tereni izgrađeni od ovih stijenskih masa su stabilni i nosivi, a i tereni koji su u nagibima ispod 25-30° u zavisnosti od tektonskih izlomljenosti i kavernožnosti istih.

Po GN-200 normama pripadaju VI, VII kategoriji; zapreminska težina im je od 2,6-2,8 kN/m<sup>3</sup>; čvrstoća na pritisak  $k = 220.000 - 250.000$  kN/m<sup>2</sup>; nosivost ide i preko 10.000 kN/m<sup>2</sup>; brzina seizmičkih talasa  $V_p = 3.700 - 5.300$  km/s; a  $V_s = 1700 - 2600$  km/s; specifični električni otpor je u prosjeku od oko 2600  $\Omega$ m tj. od oko 900-9000  $\Omega$ m.

Tereni izgrađeni od ovih stijenskih masa, na osnovu svih navedenih karakteristika, se svrstavaju u stabilne terene. Ovo ne znači da oni ne učestvuju u nestabilnosti. Djelovi tih terena sa strmih brdsko-planinskih padina dajući odrone, a nekada i urnise. Nasuprot ovome, tereni izgrađeni od ovih stijenskih masa se drže u zasjecima padina koji idu i do vertikale, a ima čak i prirodnih potkapina, sa pećinama u masivu koje su sa kavernama prečnicima i preko 10 m.

Slabookamenjene stijenske mase u terenu sliva Jezera su predstavljene takođe vezanim stijenskim masama flišnih facija. Te stijenske mase su različitog mineraloško-petrografskog sastava, brzo se takav sastav mijenja po horizontali, a naročito po vertikali tako da se po inženjersko-geološkim odlikama imaju približno iste karakteristike i slično ponašanje u terenu kao vezane dobrookamenjene stijene, a negdje su to toliko zaglinjene ili/i još škrljave stijenske mase ponašajući se slično poluvezanim glinenim i glinovito pjeskovitim stijenama kakve učestvuju u izgradnji Bjelopavličke ravnice (ale) ili oni nabušeni u južnim djelovima Zetske ravnice (što se nastavlja i pod vodama Jezera) neogene starosti.

Iz ovih razloga stijenske mase ove grupe imaju široki dijapazon fizičkih i geotehničkih parametara koje treba posebno uvijek za svaku namjenu adekvatnim metodama definisati. Ovdje bi samo istakli da tereni izgrađeni od stijenskih masa flišne facije na brdsko-planinskim terenima daju klizišta zbog čega se ti tereni svrstavaju u terene uslovne stabilnosti, a neki njegovi djelovi u nestabilne terene.

Neokamenjene vezane stijenske mase su predstavljene raznovrsnim glinama nekada manje ili više pjeskovitim. Takve stijenske mase su malo zastupljene u terenima sliva i basena Skadarskog jezera. Najčešće su to izolovana sočiva ili/i proslojci unutar kvartarnih sedimenata obodom planinskih Jezera i po obodu i dnu Skadarskog jezera, a javljaju se i u građi terena u Bjelopavličkoj ravnic i Lugova zapadno od Podgorice u dolini rijeke Matice sa njenom pritokom Trešanicom.

Tereni izgrađeni od ovih stijena učestvuju uglavnom u izgradnji ravničarskih terena čineći ih stabilnim, (ako su van domašaja rečne erozije), ali su male nosivosti, koju treba uvijek adekvatnim geološkim i drugim metodama istraživanja i ispitivanja definisati za ma koje potrebe, ako se za njih traže i podaci o nosivosti terena.

Za inženjersko-geološke odlike se može zaključiti:

Terene basena Skadarskog jezera, Nacionalnog parka, izgrađuju raznovrsne stijenske mase po mineraloško-petrografskom sastavu; po starosti od mlađeg paleozoika do naših dana; različitih facija; rasprostranjenja i moćnosti; različitih fizičkih i geotehničkih karakteristika itd.

Ovakve karakteristike stijenskih masa i terena kojeg izgrađuju svrstavaju ga po stabilnosti i nosivosti u:

- Stabilne i nosive terene (izgrađene od karbonatne i magmatsko-vulkanske facije; koji na strmim padinama i zasjecima daju odrone (a nekad i urnise);
- Uslovno stabilne do nestabilne terene, a time terene na čiju se traženu stabilnost i nosivost ne može uvijek računati bez adekvatnih namjenskih istraživanja i ispitivanja. To su tereni koji na brdsko-planinskim padinama daju klizišta.
- Stabilne terene (kada su van domašaja rečne erozije) kad izgrađuju ravne terene, ali male nosivosti na koju se ne može nikada računati bez prethodno adekvatnih geoloških i drugih istraživanja i ispitivanja.

#### 2.1.5.6. Seizmogeološke odlike terena

Tereni Skadarskog jezera sa svojim slivom je prostor koji pripada seizmički aktivnoj mediteranskoj provinciji. Geotektonska mobilnost predmetnih terena, kao dio Dinarida je posledica sudara, subdukcije afričkog kopna koje je iz Tetisa izdiglo vjenačni planinski sistem Alpida i Dinarida. Predmetni tereni su u istorijskom vremenu potresani zemljotresima i 9<sup>o</sup> MCS skale.

O predmetnim terenima kada su u pitanju geotektonske mobilnosti sa trusnim udarima najviše podataka je dao J. Mihailović. Još 1950. godine je (sa R. Nedeljković) na Seizmološkoj karti Jugoslavije prostor dijela Zetske ravnice uvrstio u terene koji su u trusnom području IX<sup>o</sup> – razorni – katastrofalni region. Ti tereni su uvršteni u trusno područje IX<sup>o</sup> na Inženjersko-geološkoj karti Crne Gore R 1:500.000 (1967. godine). J. Mihailović (1959) je terene okoline Skadra i Podgorice označio u terene IX-og stepena u monografiji o trusnoj oblasti Skadarskog jezera. Posebno je izdvojio kao trusne djelove terena u slivu Skadarskog jezera; Cetinjsko-Riječko Crnojevičku oblast; Virpazarsko-Plavničku oblast; Mataguško-Tušku i Titogradsko-Ubli-Zatrijebačku oblast.

Teritorija Crne Gore je sa aspekta seizmogeološke aktivnosti istraživana po višegodišnjem projektu (1964-1968) od brojne ekipe tadašnje Seizmološke stanice Titograd, Zavoda za geološka istraživanja Crne Gore – Titograd i Seizmološkog zavoda – Beograd pod rukovodstvom akademika (SANU) Koste Petkovića.

Predmetni tereni su posle “crnogorskog zemljotresa” istraživani:

- Za potrebe izrade Prostornog plana Crne Gore za koji je urađena KARTA SEIZMIČKE REGIONALIZACIJE SR CRNE GORE, R 1:100.000 sa TUMAČEM (V. Radulović, B. Glavatović, M. Arsovski i V. Mihailov (1982) i
- Za potrebe izrade Generalnog prostornog plana prostora GUP-a urbanog područja Titograda, Golubovaca i Tuzi. (Brojna ekipa Zavoda za geološka istraživanja Crne Gore, Seizmološkog zavoda Crne Gore i Instituta za zemljotresno inženjerstvo i inženjersku seizmologiju Univerziteta “Kiril i Metodije” – Skoplje (1986).

Na osnovu svih tih istraživanja može se zaključiti da su tereni basena Skadarskog jezera sa Zetskom ravnicom u kojoj je Podgorica, u prostoru trusnog regiona u kojemu je potresan trusnim udarima i do 9<sup>o</sup> MCS skale i da za taj region se ne mogu isključiti trusni udari i u buduće tog stepena inteziteta (sa Crnogorskim primorjem). Ne treba posebno ovdje davati objašnjenje i primjere kakve posledice ostavljaju trusni udari 9<sup>o</sup> MCS skale, obzirom da znamo to – iskusila je to Crna Gora tokom i nakon trusnog udara 1979. godine koji je zahvatio čitavu Crnu Goru (razmjere su sa različitim posledicama).

#### 2.1.6. Pedološke karakteristike terena

Primarana krečnjačka i dolomitska podloga, kao matični supstrat u slivu NPSJ, uz učešće reljefa i klime, uticala je da sporo teče proces formiranja zemljišta. Zbog toga je ono i siromašno hranljivim solima. Značajan uticaj na zemljišta u NP ostvaruju i poplave koje ispiraju zemljište, Sa druge strane, podzemne vode se, tokom suše, povlače dublje u tlo i odnose sa sobom i hranljive soli. Samo se na pojedinim mjestima sjeverne obale formiralo organogeno barsko zemljište (Podhum, Rijeka Crnojevića, Plavnica) sa dosta humusa, uz prisustvo moćne makrofitske vegetacije.

Na širem području Nacionalnog parka, generalno postoje dvije grupe zemljišta:

- zemljišta nastala radom voda i dinamikom vodnog režima (hidromorfna zemljišta u ravnom, priobalnom području) i
- zemljišta na neplavnim uzdignutim terenima, na vodopropusnoj karstnoj i šljunkovitoj, pjeskovitoj i konglomeratnoj podlozi (terestična zemljišta).

Dno jezera je ispunjeno debelim aluvijalno-ilovastim sedimentima, bez pedogenetskih procesa na njemu.

Globalni raspored zemljišta oko Skadarskog jezera, prikazan je na Preglednoj pedoloskoj karti Crne Gore razmjere 1:300 000. Skadarsko Jezero je uokvireno sa juga i zapada zonom crvenica na mezozojskim karbonatima, na kojima mjestimično ima i crnice. Sjeverni priobalni dio pokrivaju deluvijalna, aluvijalna i močvarna zemljišta. Sjeverno od njih, u Čemovskom polju, su smeđa eutrična zemljišta.

Crvenice su formirane na krečnjačkoj podlozi, do oko 600 tj. 700 mm, na južnim ekspozicijama. Proces formiranja ovog zemljišta je veoma spor, a zbog dinamičnog reljefa stalno se spira u niže djelove terena. Crvenica je plitko zemljište. Nalazi se ponekad u strukturi samog fluvioglaciala. Najinteresantnija pojava je crvenice ispod fluvioglaciala, na površini nekadašnjeg kraskog polja. Tu crvenica dijeli mezozojske karbonate od kvartarnih šljunkova i pjeskova. Crvenica je, osim što je plitko, i nekontinuirano zemljište, ispresjecano stijenama koje mogu činiti i do 90% površine tla. Crvenica spada, ako je pretaložena i posmeđena, u najplodnija zemljišta ovog prostora, shodno svojim fizičkim i hemijskim svojstvima. Crvenice, uglavnom, ne sadrže karbonate, i slabo su do umjereno kisjele. Ima ih i sa manje karbonata i neutralne reakcije. Crvenica ima dobar sdrzaj K, a slabije P i N. Bogata je važnijim mikroelementima: Mn, Mg, Fe, B.

Krečnjačke crnice (buavice) su plitki, jako humusni horizont koji direktno leži na stijeni. Iako su idealnih fizičkih i hemijskih osobina za poljoprivrednu proizvodnju, zbog male količine, ekstremne ocijednosti i propustljivosti, i činjenice da pokrivaju samo mali procenat površine (ostalo su gole stijene), ne mogu se aktivno-obimno koristiti za poljoprivredu. Izuzetak su pretaložene buavice u vrtacama i terasama. Crnice se obrazuju se na krečnjacima i dolomitima. Formiraju se od njihovog reziduum, koji iznosi svega 1-2 %. Crnice na ovim terenima su bezkarbonatne, što je posljedica lakog rastvaranja karbonata.

Najveće površine tresetnih zemljišta nalaze se kod Skadarskog jezera i Malog blata. Pojave treseta su najveće u Podhumskom zalivu. U Podhumskom zalivu njihova debljina je od 0,5 do 7 m, a kod Malog Blata od 0,4 do 3,7 metara. U Podhumskom zalivu procijenjene su rezerve treseta od oko 31.000.000m<sup>3</sup>. U njemu preovlađuju slojevi sa 50-70 %, pa i više, organskih materija. U njima je registrovano i prisustvo karbonata. Organomineralna zemljišta, obrasla močvarnom vegetacijom koja se nagomilava u vodi i sporo razlaže u anaerobnim uslovima, pretvaraju se u treset. Tresetišta debljine 4-5 m javljaju se ispod sloja gline na lokalitetima Podhuma, Gornjeg blata i Ržavca. Tresetišta spadaju, potencijalno, u najproduktivnije tipove zemljišta, u basenu Skadarskog jezera, a zauzimaju velike površine.

Aluvijalna zemljišta nalaze se sjeverno od Skadarskog jezera i šire se lepezaasto do krečnjačkih brada, oko Malog blata i do Čemovskog polja. Od Čemovskog polja do plavne zone Skadarskog jezera aluvijalni nanosi su sortirani i pretežno pjeskovito ilovaste i ilovastoglinovite građe, na južnoj obali Skadarskog jezera.

U priobalnoj zoni Skadarskog jezera i pored rijeke Morače, nizvodno od Botuna, znatne površine zauzimaju aluvijumi. Od Čemovskog polja do plavne zone jezera i u Crmničkom polju, imaju jednoličnu slojevitost, veliku dubinu i povoljne fizičke i hemijske osobine za poljoprivrednu obradu. Ona čine najplodnija zemljišta u slivu Skadarskog jezera. Zbog plavljenja, sva zemljišta ispod kote 7.5m se ne mogu obrađivati, a ispod kote 6.5m aluvijumi se zabaruju i prelaze u močvarna zemljišta. Aluvijana i aluvijodeluvijalna zemljišta čine najznačajniju skupinu u kategoriji visoke plodnosti. Zastupljena su u

prioobalnoj zoni Skadarskog jezera, ali i u Crmničkom i Orahovskom polju. Aluvijalna zemljišta su uglavnom duboka i vrlo duboka, ilovaste do ilovastopjeskovite građe. Ima ih i glinovito ilovastih. Ova zemljišta imaju srednji sadržaj humusa od 1,5 do 3,5%.

Smeđa zemljišta na šljunku i konglomeratu imaju dobre fizičke i hemijske osobine, ali različitu vrijednost za poljoprivrednu upotrebu. Vrijednost za poljoprivredu zavisi od dubine sloja zemljišta i sadržaja skeleta, kao i od izloženosti eroziji. Na takvim zemljištima je u Ćemovskom polju, pored Cijevne i Morače, formiran plantažni zasad vinove loze i voća. Javlja se na raznim visinama, od 10 mm u Ćemovskom polju, pa do 1.200 mm.

Smeđe eutrično zemljište na glinama se, u okolini jezera, formiralo u Lješkopoljskom i Vukovom lugu i Glibavcima. Loših je fizičkih osobina, jer zbog sloja nepropusne gline, za vrijeme velikih padavina, vode se dugo zadržavaju u sloju zemljišta, ili na samoj površini. Smeđa zemljišta su na glaciofluvijalnom šljunku i konglomeratu, u Gorici, Farmacima, Berima, Lekićima, Grbavcima, Botunu, Dajbabama. Od Mahale do Podhuma, na prelazu između Ćemovskog polja i priobalja, su plitka do srednje duboka. Ovo zemljište je umjereno ili slabo skletoidno, ali ako se obilno navodnjava može biti visoko plodno, i najbolje za voćarsko vinogradarsko i povrtlarsko zemljište. Ono je slabo humicifirano, bez izrazitog humusnog horizonta. Slabe je kisjele do neutralne reakcije, dobro snabdjeveno vaznijim makro i mikroelementima kao što su: K, Mg, Fe i Ca. Smeđa zemljišta na flišu formirana su na dijelovima Crmnice. Zbog glinovitog sastava niska mu je proizvodna vrijednost. Najznačajnija za poljoprivredu su smeđa antropogena zemljišta, nastala tako što je čovjek uticao na njihovo formiranje, podizanjem podzida i terasa, na flišnoj podlozi. Tako su se poboljšavale karakteristike samog zemljišta. U Crmnici i Krajini ova zemljišta su pod vinogradima i voćnjacima, a u Murićima i Besi pod maslinama

### **2.1.7. Prirodne i predione vrijednosti prostora**

#### **2.1.7.1. Stanje biodiverziteta**

Skadarsko jezero predstavlja jedan od najvažnijih centara diverziteta i geodiverziteta na zapadnom Balkanu i u jugo-istočnoj Evropi. Jedinствен je primjer još uvijek dobro očuvanog slatkovodnog ekosistema sa specifičnim geomorfološkim, hidrološkim, geološkim, pedološkim i klimatskim karakteristikama. Odlikuje ga raznovrstan biodiverzitet (vrste-površina odnos = 0,875) i ovo područje ima međunarodni značaj (na evropskom nivou) kao biogenetički rezervat (Kaukelaar et al., 2006; Radović et al., 2008). Skadarsko jezero ima veliki značaj kao centar diverziteta sledećih grupa organizama: alge, puževi, ribe, ptice, vodozemci, gušteri.

#### **Flora**

##### **Algoflora**

Prema poslednjim objavljenim podacima (Dhora, 2005) algoflora Skadarskog jezera broji 1100 taksona. Najbrojnije su zelene alge (Chlorophytes) sa oko 470 vrsta, pri čemu su najbrojniji rodovi *Pediastrum*, *Scenedesmus*, *Tetraedron*, *Closterium*, *Cosmarium* i *Staurastrum*. Sledeća brojna grupa su silikatne alge (Bacillariophyta) koje su u jezeru zastupljene sa 420 vrsta, a dominantni rodovi su *Navicula*, *Cymbella*, *Gomphonema*, *Fragilaria*, *Achnanthes*, *Cyclotella*. Na dominantnim makrofitskim vrstama u vegetaciji Skadarskog jezera identifikovano je 124 taksona silikatnih algi (Rakočević-Nedović, 2001.)

Poslednjih godina najviše su istraživane planktonske alge (Rakočević, 2012; Rakočević, 2014), koje su zastupljene sa 167 taksona, grupisanih u 6 razdjela, sa najbrojnijim silikatnim algama (52,8 %). Nakon



njih slijede: zelene alge (Chlorophyta, 29,7 %), modrozeleni bakterije (Cyanobacteria, 12,1 %), Dinophyta (2,4 %). Brojnost planktonskih algi se sezonski mijenja, tako da su: silikatne alge najbrojnije u proljeće na najvećem broju lokaliteta, zelene alge početkom ljeta, modrozeleni i zelena krajem ljeta, dok su u jesenjem i zimskom aspektu dominantne silikatne i zelene alge.

Istraživanja algi su pokazala da je trofički nivo Skadarskog jezera porastao poslednjih 30 godina i da je kvalitet vode pogoršan, posebno u plitkom, sjeverozapadnom dijelu. U cilju zaštite Skadarskog jezera, potrebno je uraditi procjenu priliva nutritijenata, posebno u pogledu ispuštanja neprečišćenih otpadnih voda i korištenja vještačkih đubriva u okolini, kao i sprovesti mjere redukcije priliva nutritijenata (Rakočević, 2012).

#### Lišajevi i mahovine

Lišajevi su slabo istražena grupa u cijeloj Crnoj Gori, uključujući i sliv Skadarskog jezera. Od 58 taksona, koliko je do sad registrovano u Crnoj Gori, za okolinu Skadarskog jezera navodi se 14 vrsta (Bilovitz et al., 2008).

Na užem području Skadarskog jezera, samo jezero i neposredna okolina, zabilježeno je 39 vrsta mahovina (2 jetrenjače i 37 pravih mahovina) (Höehnel, 1893; Pavletić, Pulević, 1980, Biberdžić et al., 2006)

#### Vaskularne biljke

Za područje Skadarskog jezera sa okolinom navodi se 725 vrsta vaskularnih biljaka (Hadžiablahović et al., 2001). Od ovog broja 164 taksona pripadaju vodenim makrofitama, koje su grupisane u 66 rodova i 44 familije.

Dominantne vrste u pojasu emerznih biljaka su: trska (*Phragmites communis*), *Scirpus lacustris* i rogoz (*Typha angustifolia*). Najbrojnije flotanantne makrofite su: *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*, *Nymphoides peltata*, *Polygonum amphibium-erectum*, *Potamogeton natans*, *Lemna minor*, *Lemna major*, *Lemna trisulca*. Najzanimljivija flotanantna makrofita Skadarskog jezera je kasaronja (vodeni orah). Široko je rasprostranjena na Jezeru i zastupljena je posebnom skadarskom podvrstom *Trapa longicarpa* M. Jank ssp. *scutariensis* M. Jank. Sama činjenica da se radi o reliktnoj i endemičnoj skadarskoj podvrsti, navodi na zaključak da pomenuti takson zaslužuje na ovom jezeru posebnu pažnju i odgovarajuće mjere zaštite. Neki autori smatraju da je Skadarsko jezero jedno od najznačajnijih (Janković, 1983).

Dominantne vrste submerznih makrofita su: *Potamogeton perfoliatus*, *Potamogeton lucens* L.,

*Potamogeton crispus* L., *Potamogeton pectinatus* L., *Potamogeton pusillus* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Myriophyllum verticillatum* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Ceratophyllum submersum* L., *Vallisneria spiralis* L., *Najas major* All., and *Najas minor* (Mrdak et al., 2011).

#### Endemične, zaštićene i rijetke vrste – diverzitet i ugroženost

##### Endemični taksoni

U Skadarskom jezeru prisutna je samo jedna endemična hidrofitna (*Trapa longicarpa* ssp. *scutariensis*), uz obale raste endemična podvrsta hrasta (*Quercus robur* ssp. *scutariensis*), dok je u kopnenom dijelu Nacionalnog parka zabilježeno 19 endemičnih taksona.

Kasaronja je na Skadarskom jezeru široko rasprostranjena vrsta, uz bijeli i žuti lokvanj najvažniji je konstituent flotanantne vegetacije. Kasaronja je osjetljiva na zagađenja, pa već duže vrijeme u Evropi postoji trend smanjivanja areala ove vrste. Zbog toga se nalazi na Annexu I Bernske konvencije

(Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural) i u skladu sa tim ima međunarodni status zaštite.

Skadarski dub (*Quercus robur* ssp. *Scutariensis*) je termofilna mediteranska podvrsta hrasta lužnjaka. U Crnoj Gori se može naći u sjevernoj obali Skadarskog jezera (selo Gostilj) gdje raste u zajednici sa lučkim jasenom (*Fraxinus angustifolia*), i grčkom lustrikom (*Periploca graeca*). Ova endemična podvrsta je nekad bila važan konstituent plavnih šuma u zoni Skadarskog jezera, ali se površina ovih šuma do danas značajno smanjila. Imajući u vidu sadašnju veličinu populacije, kao i faktore koji predstavljaju prijetnju za biodiverzitet Skadarskog jezera (urbanizacija, invazivne vrste, zagađenja sa kopna...) ovaj takson možemo smatrati ugroženim. Primjenom IUCN kriterijuma (Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria, 2013), vrsti se može dodijeliti CR (Critical Endangered) kategorija ugroženosti u skladu sa kriterijumom B2a(iii, iv, v).

Srpska ramonda (*Ramonda serbica*) je balkanski endem. Stanište vrste u Murićima, na lokalitetu koji se nalazi u bafer zoni NP Skadarsko jezero, je veoma interesantno, jer nije vezano za kanjon ili klisuru neke rijeke (Petrović, 2011). Vrsta je zaštićena nacionalnom legislativom, a nalazi se i na aneksu Habitat Direktive što ukazuje na međunarodni značaj.

Priobalno područje Skadarskog jezera je locus classicus za dva endemična taksona: *Cymbalaria ebelii* i *Minuartia mesogitana* subsp. *velenovskiyi*. Prva vrsta je čest stanovnik pukotina stijena i starih kamenih zidova u okolini Skadarskog jezera, dok je *Minuartia mesogitana* subsp. *velenovskiyi* zabilježena samo na jednom lokalitetu, pri čemu je podatak o njenom nalazu veoma star i nije potvrđen novim istraživanjima.

Oba pomenuta taksona su zakonom zaštićena u Crnoj Gori. *Cymbalaria ebelii* nije ugrožena, dok se drugom taksonu na osnovu raspoloživih podataka može dodijeliti status CE (Critically Endangered) primjenom kriterijuma D.

U kopnenom dijelu NP Skadarsko jezero evidentirani su i sledeći balkanski endemi: *Allium guttatum* subsp. *dalmaticum*, *Asperulla scutellaris*, *Chaerophyllum coloratum*, *Crocus dalmaticus*, *Dianthus ciliatus* subsp. *dalmaticus*, *Edraianthus tenuifolius*, *Fritilaria messanensis* subsp. *gracilis*, *Genista sericea*, *Micromeria parviflora*, *Moltkia petraea*, *Onosma stellulata*, *Petteria ramentacea*, *Quercus robur* subsp. *sutariensis*, *Stachys mentifolia*, *Stachys menthifolia*, *Tanacetum cinerarifolium*, *Teucrium arduinii*, *Trifolium dalmaticum*. Nijedan od nabrojanih taksona nije ugrožen, a nije ni zaštićen nacionalnom legislativom.

#### Rijetke i zaštićene vrste

##### *Marsilea quadrifolia*

Ova vrsta naseljava povremeno plavljena močvarna područja. U starijim literaturnim podacima vrsta se navodi za par lokaliteta na Skadarskom jezeru: Skadarsko jezero, Plavnica, Gostilje (Rohlena,

1942, Černjavski et al 1949, Lakušić 1983). Poslednjih 30 godina biljka nije zabilježena u jezeru, pa joj je u skladu sa IUCN kategorizacijom dodijeljen status RE (Regional Extinct), uz izražavanje sumnje da možda ipak postoji neka mala populacija koja nije otkrivena (CR? (Critically Endangered)) (Petrović et. al, 2008). Kao glavni razlozi nestanka vrste navode se razvoj naselja i turizma. Vrsta se nalazi na Bernskoj Konvenciji, Habitat Direktivi (aneksi II i IV), a zaštićena je i nacionalnim zakonodavstvom.

##### *Utricularis vulgaris* (mjehurača)

*Utricularis vulgaris* je jedan od rijetkih predstavnika karnivornih biljaka u flori Crne Gore. Ova vrsta je rijetka u Crnoj Gori i zakonom je zaštićena. Monitoring flore Skadarskog jezera (Hadžiablahović, Đurišić, 2013) pokazao je da je mjehurača na Skadarskom jezeru široko rasprostranjena i da nije

ugrožena.

*Najas flexillix (podvodnica)*

Ova vrsta je u Crnoj Gori zabilježena samo na Skadarskom jezeru, bez podataka o preciznom lokalitetu (Lakušić, Pavlović, 1973). Nalazi se na Annexu I Bernske konvencije, što ukazuje na to da je vrsta rijetka i ugrožena u cijeloj Evropi. Zaštićena je i nacionalnom legislativom.

*Caldesia parnassifolia (močvarna hajdučica)* je prvi put zabilježena u Crnoj Gori 2007. godine na lokalitetu Pančeva oka (Biberdžić, 2007). Ova vrsta se nalazi na Bernskoj Konvenciji, kao i na aneksima II i IV Habitat Direktive. Nije zaštićena nacionalnim zakonodavstvom, zato što je pronađena nakon uspostavljanja nacionalne liste zaštićenih vrsta, ali je predložio da se nađe na sledećoj listi zaštićenih vrsta. Nacionalna IUCN kategorija ove vrste, koja je procenjena na osnovu kriterijuma B2ab i D, je CR (Petrović et. al, 2008). Tokom monitoringa flore Skadarskog jezera (Hažiablahović, Đurišić, 2013) *Caldesia parnassifolia* zabilježena je samo na lokalitetu Pančeva oka, na dva mikrolokaliteta, gdje je zabilježeno 7-10 jedinki.

U kopnenom dijelu Skadarskog jezera zabilježeno je 29 vrsta koje su zaštićene nacionalnom legislativom, ali osim već razmatranih vrsta, nema onih koje spadaju u grupu taksona koji su u Crnoj Gori veoma rijetki, ili imaju veoma male populacije. Tri rijetke vrste koje naseljavaju ovu zonu, predložene su za zaštitu i imaju određen IUCN status ugroženosti (Petrović, Stešević, 2010), predstavljene su u nastavku.

*Medicago carstiensis* je prvi put u Crnoj Gori zabilježena na Sutormanu 2004. godine (Petrović,

2004), a zatim je pronađena i u okolini Skadarskog jezera (Hadžiablahović, 2004). Vrsti je dodijeljena EN (Endangered) IUCN kategorija, u skladu sa kriterijumom B1ab(iv, v) i C1. Regionalnim prilagođavanjem kategorije ugroženosti, s obzirom da je moguća introdukcija iz okolnih područja, dobija se stepen manja kategorija – VU (Vulnerable).

*Micromeria cristata* veći dio areala ove vrste se nalazi na Balkanskom poluostrvu, a registrovana je i u Anatoliji i Iranu. Vrsti je dodijeljena CR (Critically Endangered) kategorija ugroženosti, u skladu sa kriterijumom D1. Regionalnim prilagođavanjem kategorije ugroženosti, s obzirom da je moguća introdukcija iz okolnih područja, dobija se stepen manja kategorija – EN (Endangered)

*Steptorhamphus tuberosus* je vrsta čiji je manji dio areala vezan za Balkansko poluostrvo, preciznije za južni i istočni dio poluostrva. 2007. godine pronađen u selu Godinje i ovo je prvi nalaz vrste u Crnoj Gori. Kasnije je zabilježen na još jednom lokalitetu, iznad Starog Bara. Vrsti je dodijeljena CR (Critically Endangered) kategorija ugroženosti, u skladu sa kriterijumom D1.

## Vegetacija

### Vodena vegetacija

Submerzne, flotantne i emerzne vodene makrofite su upadljiva karakteristika Skadarskog jezera. One su značajni producenti organskih materija, imaju važnu ulogu u ciklusima ishrane u ovom ekosistemu, a obezbjeđuju i specifična staništa za mnoge stanovnike Jezera.

Submerzna vegetacija Skadarskog jezera predstavljena je asocijacijama sveze Potamion erosibiricum (W Koch 26) Oberd 56: Najadetum marinae Fuk. 1961 Potameto-Najadetum H i ć et M i ć 60, Potametum perfoliati Lakušić & Pavlović 1976, Potametum lucentis Hueck 31. Asocijacije sveze Potamion naseljavaju vodu dubine 3-8 metara, geološku podlogu čine različite karbonatne stijene (krečnjaci, dolomiti, dolomitizirani krečnjaci, karbonatni laporci, aluvijalni nanosi....), a zemljišta pripadaju redu subhidričnih tala. Najznačajniji primarni producenti zone koji naseljava ova sveza su:

Najas marina i *N. minor* (uz alge *Chara* sp. i *Nitella* sp.) na najvećim dubinama, a u plićoj vodi (između 3 i 6 m) *Potamogeton perfoliatus*, *P. crispus*, *P. lucens*, *Ceratophyllum submersum*, *Myriophyllum spicatum*...

Sveza *Nymphaeion obuhvata* flotalnu vegetaciju Jezera, a najrasprostranjenije su asocijacije *Myriophyllo – Nupharetum lutei* W. K o c h 26, *Nymphoidetum peltatae* (A l l. 26) Oberd et Th. Mull. 60. i *Potametum natantis* Lakušić et Pavlović 1976. Ove fitocenoze najčešće naseljavaju vodu dubine od 1 do 3 m, geološku podlogu čine slabo propusne stijene (laporci, glinci, tercijarne ili neke druge gline, kao i glinom ili ilovačom filovane propusne stijene), dok su zemljišta pjeskovito-glinovita, glinovito-ilovasta ili ilovato-muljevita.

Najznačajnije zajednice emerezne vegetacije su: *Eleochari – Hippuridetum* Passage 1955., *Sparagino – Glycerietum fluitantis* B r.- B l. 1925. *Scrypo – Phragmitetum* W Koch 1926., *Menthetum – aquatica* Lakušić et Pavlović 1976 i *Ludwigietum – Palustris* Lakušić et Pavlović 1976. U asocijaciji *Menthetum – aquatica* dominiraju hemikriptofite (*Mentha aquatica*, *Pulicaria disenterica*, *Roripa silvestris*), a ostale zajednice su izgrađene od vodenih biljaka (*Eleocharis palustris*, *Ranunculus circinatus*, *Potamogeton* sp., *Sparganium erectum*, *Scenoplectus lacustris*...).

Površine koje pokrivaju vodene makrofite se povećavaju iz godine u godinu, što se najbolje može vidjeti upoređivanjem starih mapa (orografske mape 1:25000), satelitskih snimaka i podataka koji su sakupljeni posljednjih godina (Katnić, 2007). Procijenjeno je da su vodene makrofite 1981.godine (Ristić, Viti, 1981) pokrivale 33,5 km, dok podaci iz 2006.godine pokazuju da je površina jezera koju makrofite pokrivaju znatno veće – 56,52 km. Ovo je jasan pokazatelj eutrofikacije jezera.

#### Vegetacija okoline Skadarskog jezera

Interesantna su zajednice koje je Černjavski opisao iz priobalnog područja Skadarskog jezera, u kojima je edifikator skadarski lužnjak (*Quercus robur* ssp. *scutariensis*). To su *Quercus roburscutariensis – Periploca graeca* Cernj 1949. i *Quercis robur-scutariensis-Fraxinus oxcarpa – Periploca graeca* Cernj 1948. (Černjavski et al., 1949). Od doba kada je Černjavski opisao ove zajednice do danas, šumske sastojine okoline jezera su u velikoj mjeri posječene, tako da se pomenute asocijacije javljaju samo u vidu malih fragmenata.

Uz obale jezera široko su rasprostranjene vrbove ume i šibljaci. O strukturi i fitocenološkoj pripadnosti ovog tipa vegetacije biće riječi kasnije <sup>1</sup>.

U okolini Skadarskog jezera, na terenu koji je povremeno poplavljen, ali ljeti nije zabran, razvijene su livade čiji fitocenološki položaj nije jasan. Livade su sekundarnog porijekla i raširile su se na račun pravih, čistih vrbovih šuma na terenima iznad stalnog površinskog vlaženja zemljišta.

Šumska vegetacija okoline Skadarskog jezera nekad je bila predstavljena bujnim i teško prohodnim šumama. Međutim, ova vegetacija je jako degradirana, tako da su kamenite obale postale čiste goleti bez drvenaste vegetacije. Samo se mjestimično može naići na prorijeđena šumska “ostrva”. S obzirom na različitu geološku podlogu razvile su se i različite zajednice: šume i šumski derivati na krečnjaku i šume na silikatnoj podlozi koje se sreću samo u fragmentima. Najšire rasprostranjenje imaju zajednice čiji je edifikator bjelograbić (*Carpinus orientalis*). Postoji niz degradacionih stadijuma ovih zajednice. Jedna od najčešćih stadijuma degradacije se karakteriše dominacijom sledećih vrsta: drača (*Paliurus spina christi*), zelenika (*Phillyrea media*) i *Punica granatum*. Fitocenoze na kamenjarima i goletima bez drvenastih biljaka su jedan od posljednjih stadijuma degradacije šuma i šibljaka. One su na području Skadarskog jezera predstavljene većim brojem asocijacija.

---

<sup>1</sup> U poglavlju gdje će biti opisana međunarodno značajna staništa.

Veoma je interesantna vegetacija stijena u okolini Skadarskog jezera. Najšire rasprostranjena asocijacija je Campanulo-Moltkeetum petraeae H-ić 1963. Ova asocijacija se odlikuje znatnim brojem endemičnih i subendemičnih taksona.

#### Međunarodno značajna staništa

U Skadarskom jezeru zabilježena su 3 tipa habitata koja se nalaze na Habitat Direktivi, dok je u priobalnoj zoni i/ili na ostrvima prisutno 6 tipova staništa sa pomenute direktive. U nastavku je dat pregled ovih staništa sa kodovima u skladu sa NATURA 2000 klasifikacijom. Vodena staništa: 3130

Obale oligotrofnih do mezotrofnih stajaćih voda sa amfibijskom vegetacijom Littorelletea uniflorae i/ili Isoëto-Nanojuncetea, 3140 Tvrde oligo-mezotrofne vode sa dnom obraslim harama (Characeae) i 3150 Prirodne eutrofne vode sa vegetacijom Magnopotamion i Hydrocharition. Kopnena staništa: 5310 Šikare lovora (Laurus nobilis), 62A0 Istočno-submediteranski suvi travnjaci (Scorzoneretalia villosae), 8210 Krečnjačke stijene sa hazmofitskom vegetacijom, 91M0 Panonsko-Balkanske šume cera i kitnjaka, 9250 Šume makedonskog hrasta, 9260 Šume pitomog kestena, 92A0 Galerije bijele vrbe i bijele topole, 92D0 Južne obalske galerije i šiblji (Nerio-Tamaricetea)

#### Fauna

Značaj ovog područja je u tome što se ne odlikuje samo bogatstvom vrsta, već i činjenicom da one pripadaju veoma različitim biogeografskim elementima, od mediteranskih, preko srednjeevropskih do pontskih, čak borealnih i arktičkih (Crnobrnja-Isailović & Džukić, 1997). Prilikom obrade podataka za pojedine grupe životinja ograničili smo se na prikaz vrsta zaštićenih domaćim zakonodavstvom, međunarodnim konvencijama i direktivama (Konvencija o zaštiti evropske divljači i prirodnih staništa – Bernska konvencija i Direktiva o zaštiti prirodnih i poluprirodnih staništa faune i flore – Natura 2000) i/ili činjenicom da su vrste značajne iz nekog drugog razloga.

#### Beskičmenjaci

Beskičmenjaci obuhvataju raznovrsnu grupu organizama, koji i ako su malih dimenzija, čine procentualno većinu ukupne biomase životinja. Po broju vrsta, znatno ih je više nego svih ostalih vrsta životinja zajedno. Region Skadarskog jezera je biogenetski rezervat evropskog značaja, tj. ima veoma visok ukupan biodiverzitet, što znači da je i fauna beskičmenjaka veoma raznovrsna. Iz tog razloga, samo pojedine grupe beskičmenjaka su dovoljno proučene. Do sada su, u regionu Skadarskog jezera, najbolje proučene faune Odonata (vilin konjic), Amphipoda (rakovi), slatkovodnih i suvozemnih Gastropoda (puževi), Formicidae (mravi), kao i neke komponente zooplanktonske i zoobentosne faune.

Kao što smo gore naveli, beskičmenjaci su važna karika u lancu ishrane, počevši od zooplanktona i mikrofaune u vodi. Ove dvije grupe beskičmenjaka u vodama Skadarskog jezera se sastoje od 335 vrsta, pri čemu je grupa Rotatoria (205 vrsta) najbrojnija. Oni su hrana za ribe i za pojedine slatkovodne školjke.

Takav slučaj je na lokalitetima Starčevo i Virpazar. Generalno, makrozoobentos jezera karakteriše niska gustina populacija larvi insekatskih grupa Ephemeroptera, Trichoptera, Odonata i Coleoptera, kao i adulata rakova (Crustacea), što ukazuje na tendenciju eutrofikacije i zagađenja materijama organskog porijekla.

Fauna vodenih makroinvertebrata je raznovrsna i zastupljena je sa Trioptera, Ephemeroptera, Megaloptera, Gastropoda, Diptera, Coleoptera, Odonata, Oligochaeta, Hirudinea, Heteroptera, Mollusca, Acarina, Gammaridae.

Mekušci (Mollusca) - puževi i školjke su značajna grupa kao izvor hrane za ribe i ptice. Posebno su, zbog svoje brojnosti, u lancu ishrane važne slatkovodne školjke Dreissena polymorpha i Anodonta

cyanea i slatkovodni puž *Viviparus viviparus*.

Sublakustrični izvori – oka – su tkz. ekooaze u okviru jezera u kojima se uslovi životne sredine bitno razlikuju od okoline, uz to su tokom godine gotovo nepromjenljivi, slično kao i u speleološkim objektima. Fauna sublakustričnih izvora se sastoji iz dijelova drugih fauna: jezerskih stenotermnih i eurivalentnih vrsta, izvorskih vrsta i pojedinih podzemnih vrsta koje mogu biti podzemnim vodotokovima izbačene iz podzemnih šupljina u sam izvor.

Specifičnost živog svijeta sliva Skadarskog jezera ne predstavlja fauna samog jezera, već fauna sliva jezera. Samo jezero, nastalo u kvartaru, je mnogo mlađe od sliva, nastalog u tercijaru, tako da je bilo vremena da se na području sliva formiraju novi taksoni od kojih su neki, nakon formiranja jezera, prešli u jezero. Nakon završetka glacijacije, populacije vrsta koje su se zatekle u sublakustričnim izvorima, zbog izolovanosti u odnosu na ostale populacije iste vrste, tokom vremena su se diferencirale u zasebne vrste. Taj proces i danas traje.

Za razliku od sliva Skadarskog jezera, samo Jezero, zbog male dubine i odsustva termičke stratifikacije, ima relativno nizak procenat endemičnih vrsta. Iz grupe puževa (Gastropoda) od 39 vrsta koje nastanjuju samo jezero, 12 je endemično, a od 50 vrsta koje nastanjuju sliv Skadarskog jezera, 19 vrsta je endemično na određenom nivou (endem basena Skadarskog jezera, endem Crne Gore, endem južnog Balkana). Visok nivo endemizma u fauni sliva Skadarskog jezera prisutan je i u drugim grupama beskičmenjaka. Od 18 vrsta i podvrsta rakova Amphipoda koji nastanjuju Skadarsko jezero ili neposrednu okolinu, 9 su endemi slivnog područja Skadarskog basena, dvije su endemi hercegovačko-crnogorske regije, a jedna vrsta je endem Dinarida.

#### Kičmenjaci(Chordata)

##### Fauna riba Skadarskog Jezera

Uslovi za opstanak raznovrsne ihtiofaune u Skadarskom jezeru su izvrstni zahvaljujući prisustvu najrazličitijih staništa. U jezeru žive ne samo slatkovodne vrste, već povremeno i marinske. Struktura ihtiofaune je pod uticajem brojnih faktora, a u prvom redu to su geografski položaj jezera, klima, fizičko-hemijske karakteristike vode, kao i relativno kratka i široka veza Skadarskog jezera sa Jadranskim morem.

Veliki broj jezerskih oka (sublakustričnih izvora) su veoma bitna mjesta za zimovanje ribljih populacija.

Istovremeno, ova mjesta su i najvažnija mjesta komercijalnog izlova ribe na jezeru, u prvom redu ukljeve (*Alburnus scoranza*).

Jezero je mrestilišna zona za nekoliko anadromnih vrsta (npr. *Alosa falax*, *Acipenser* sp.) kao i za estuarske vrste: *Mugil cephalus*, *Dicentrarchus labrax*, *Platichthys flesus*... Skadarsko jezero je idealno stanište za šaranske vrste. Veći broj manjih i većih pritoka (rijeka Morača na prvom mjestu), kao i brojni sublakustrični izvori sa relativno niskom i konstantnom temperaturom, pružaju dobre uslove i za pastrmsku faunu (*Salmo farioides* i *Salmo marmoratus*). Kao posledica ovoga, sastav ihtiofaune Skadarskog jezera predstavlja jedinstvenu kombinaciju toplovodnih i hladnovodnih ribljih vrsta.

Na osnovu dosadašnjih istraživanja u Skadarskom jezeru je prisutno 50 ribljih vrsta. 37 su autohtone a 13 su naknadno unešene (Marić & Milošević, 2011). 7 vrsta je endemično samo za ovo područje (18% ihtiofaune). Endemične vrste Skadarskog jezera i slivnog reigona su: *Salmo zetensis* (Hadžišće, 1962); *Barbatula zetensis* (Šorić, 2000); *Chondrostoma scodrensis* (Elvira 1987); *Gobio scodrensis* (Karaman, 1936); *Knipowitschia montenegrina* (Kovačić & Šanda, 2007); *Pomatoschistus montenegrinus* (Miller & Šanda, 2008) i *Rutilus albus* (Marić, 2010). Na listi Natura 2000 su navedene sledeće vrste koje naseljavaju ovo jezero: *Acipenser naccarii* (Bonaparte, 1836), *Acipenser sturio* (Linnaeus 1758), *Alosa*

*falax* (La Cepède, 1803), *Rhodeus amarus* (Bloch, 1782), *Telestes montenigrinus* (Vuković, 1963), *Knipowitschia montenegrina* (Kovačić & Šanda, 2007), *Salmo marmoratus* (Cuvier, 1829).

Po produkciji biomase, a naročito po prinosu ribe, Skadarsko jezero je daleko ispred ostalih kraških jezera Balkanskog poluostrva. Jezero karakteriše izuzetno visok nivo bioprodukcije zahvaljujući njegovoj maloj dubini usled koje se sva vodena masa nalazi u fotičkoj zoni, kao i zbog visoke količine rastvorenog kiseonika u jezerskoj vodi. Na osnovu statističkih podataka godišnjih ulova, prinos ribe u Skadarskom jezeru iznosi 80 kg/ha (8000 kg/km<sup>2</sup>, podaci se odnose samo na dio Jezera u Crnoj Gori) (Drecun, 1983). U Skadarskom jezeru krap (šaran, *Cyprinus carpio*) i ukljeva (*Alburnus scoranza*) predstavljaju preko 70 % totalnog godišnjeg ulova. Pored ove dvije vrste *Carassius gibelio*, *Alosa fallax*, *Anguilla anguilla*, *Chondrostoma nasus*, *Squalius platyceps*, *Scardinius knezevici*, *Rutilus prespensis* i *Mugil cephalus* takođe značajno učestvuju u ulovu.

U smislu zaštite diverziteta ribljih vrsta Skadarskog jezera najvažniji su sledeći regioni: Jezerska „oka“ (sublakustrični izvori, kriptodepresije) Raduš, Krinjice, Ckla, Bobovište i Karuš su glavna jezerska zimovališta kao i značajna staništa za pastrmske vrste tokom najtoplijeg perioda godine. Jezerske pritoke i delte, delta Morače, Rijeka Crnojevića (Obodska rijeka), Plavnica, Orahovštica, Crmnička rijeka, koje predstavljaju riječna staništa, značajna za vrste koje u nekom periodu svog životnog ciklusa zahtjevaju takvu vrstu staništa za mrijest, intezivan rast, jaslance....

Sejverna plavna oblast – predstavlja najvažniju regiju za mrijest za skoro sve šaranske vrste iz Skadarskog jezera.

#### Vodozemci (klasa Amphibia) i gmizavci (klasa Sauropsida ex. Aves)

Rezultati dosadašnjih istraživanja različitih autora dokazuju veliku raznovrsnost herpetofaune basena Skadarskog jezera. Registrovani taksoni pripadaju različitim biogeografskim elementima, nalazimo mediteranske oromediteranske, mediteransko-srednjeevropske, srednjeevropske, pa i borealne, arkt-alpijske i pontijske elemente. Za neke je područje Skadarskog jezera ivični dio areala ili čak zona kontakta različitih podvrsta iste vrste. Ovdje moramo naglasiti da za neke vrste još uvijek vlada konfuzija u njihovoj taksonomiji, najčešće oko razlikovanja validnih podvrsta.

Različiti autori navode različit broj vrsta vodozemaca i/ili gmizavaca za područje Skadarskog jezera. Tako na primjer u publikaciji „Biodiversity database of the Shkodra/Skadar lake“ Čirović i Haxiu, 2001. daju listu 15 vrsta vodozemaca i 30 vrsta gmizavaca, ne navodeći kako su došli do podataka, da li sopstvenim terenskim radom, na osnovu literature ili na neki drugi način, tako da ove podatke ne možemo smatrati naučno relevantnim. Kao relevantne podatke novijeg datuma o fauni vodozemaca i gmizavaca basena Skadarskog jezera, uzeli smo, prvenstveno, Crnobrnja-Isailović i Džukić (1997), Polović (2012) i Čađenović (2012) uz dopunu sa podacima iz drugih, manje obimnih, naučnih radova.

#### Vodozemci (klasa Amphibia)

Skadarsko jezero sa širokom zonom močvarne vegetacije i vodoplavnim livadama, idealno je stanište za vodozemce. Spisak taksona koji je zabilježen u regionu Skadarskog jezera dat je u prilogu. Gmizavci (klasa Sauropsida ex. Aves).

Područje Skadarskog jezera predstavlja jedinstveno, prilično dobro očuvano područje, sa veoma visokim specijskim diverzitetom uključujući i brojne endemične i reliktno predstavnike herpetofaune. Postojeći spiskovi vrsta za područje Skadarskog jezera koje su dali Crnobrnja-Isailović i Džukić (1997), 28 vrsta i Polović i Ljubisavljević (2010), 35 vrsta, odnose se na basen Skadarskog jezera i okolne planine (u Crnobrnja-Isailović i Džukić (1997) uključeni su podaci i sa Metohijskih Prokletija, kao dio sliva), a osim potvrđenih vrsta na njima se nalaze i potencijalne vrste. U donjem spisku navedene su 22 vrste koje naseljavaju jezero, neka ostrva i neposrednu okolinu, a čije prisustvo je većinom potvrđeno



istraživanjima tokom 2012. godine. Na listi se nalaze zaštićene domaćim zakonodavstvom dvije vrste kornjača, šest vrsta guštera iz familije Lacertidae, dvije vrste iz familije Anguidae (blavor i slijepić), osam vrsta zmija (familija Colubridae).

#### Faktori ugrožavanja i predlog mjera

Iako govorimo o nacionalnom parku, glavna pretnja za faunu vodozemaca i gmizavaca ovog regiona su: urbanizacija, razvoj saobraćajne infrastrukture, požari, divlje deponije, isušivanje i zagađivanje bara i močvara, uništavanje vegetacije ilegalnom sječom šume i drugog rastinja, košenje trave i ispaša. Za pojedine vrste velika pretnja je ilegalno sakupljanje. Vrste *Pelophylax ridibundus* i *Pelophylax shqipericus* su najviše izložene opasnosti smanjenja populacija zbog sakupljanja od strane čovjeka u komercijalne svrhe.

Populacije vrsta su uglavnom dobro očuvane. Istraživanja dokazuju veliki diverzitet i prilično brojne populacije svih ili većine vrsta. Međutim, dalje povećanje antropogenog uticaja predstavljaće faktor ugroženosti ovog ekosistema. Negativan efekat zarastanja jezera submerznom vegetacijom u budućnosti će se ogledati u smanjenju ukupnog diverziteta, a brojnost populacija će se mijenjati, povećavaće se brojnost populacija vrsta koje preferiraju ovakva staništa, a smanjenje brojnosti populacija svih ostalih vrsta koje preferiraju drugačiji tip staništa.

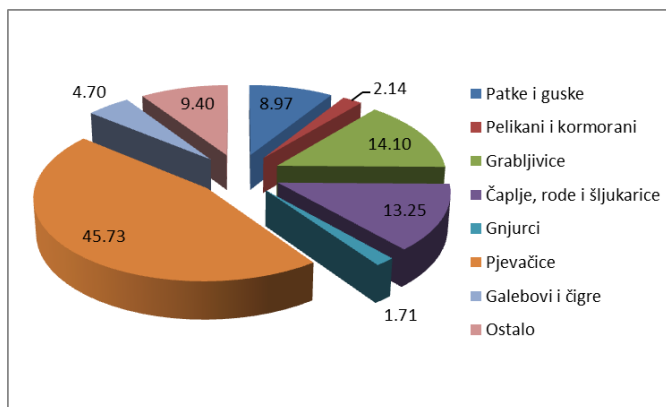
#### Pregled značajnih vrsta ptica i njihovih staništa na Skadarskom jezeru sa predlogom zonacije

Skadarsko jezero je jedan od najočuvanijih prirodnih močvarnih habitata u ovom dijelu Evrope, koji se karakteriše prostranim periodično plavnim močvarama i relativno plitkom i toplom vodom, što je uslovalo razvoj veoma bogatog ptičjeg svijeta, ali i intenzivan ekonomski interes u oblasti ribolova, poljoprivrede i turizma. Ornitološki značaj jezera je prepoznat i od Ramsarske konvencije o močvarnim staništima, kao i organizacije Bird Life, koja ga je proglasila za IBA područje od međunarodnog značaja za ptice.

Ornitološke vrijednosti Skadarskog jezera se mogu sažeti u sljedećih nekoliko stavki: ukupni biodiverzitet ptica na Skadarskom jezeru je vrlo visok i broji 280 vrsta ptica; Skadarsko jezero je stanište jedne od najvećih kolonija malog kormorana na svijetu; Skadarsko jezero sadrži jednu od najstarijih zabilježenih kolonija kudravog pelikana; Skadarsko jezero predstavlja značajno zimovalište za migratorne ptice u okviru Jadransko – Crnomorskog migratornog puta; jezero je gnjezdilište velikog broja vodenih ptica, čiji je opstanak globalno ugrožen uništavanjem močvarnih staništa.

Na Skadarskom jezeru tokom godine boravi oko 270 vrsta ptica. Ukupan broj gnjezdarica i stanarica je 140 vrsta, 46 vrste je prisutno samo na zimovanju, dok je 70 vrsta prisutno tokom godine, ali ne gnijezde na Skadarskom jezeru. Od ukupnog broja ptica, 100 vrsta spadaju u vodene ptice, koje su načinom života vezane za vodena staništa. Gotovo polovina ukupnog broja otpada na ptice pjevačice (46%), dok su obligatorne vodene ptice u koje spadaju patke, guske, gnjurci, čaplje, rode, pelikani, kormorani, šljukarice, čigre i galebovi zastupljene sa 31%. Grabljivice su zastupljene sa 14%, dok na ostale grupe ptica otpada oko 10%.

Lista ptica Skadarskog jezera sa statusima prisutnosti i ugroženosti je data u prilogu.



Slika 11 - Procentualna zastupljenost različitih grupa ptica na Skadarskom jezeru

### Sisari (klasa Mammalia)

Sistematsko istraživanje ukupne faune sisara ovog područja nije rađeno zadnjih 25-30 godina.

Pogotovo sitni sisari nisu bili tema detaljnijih istraživanja. Tako da se i podaci o bogatstvu faune sisara nacionalnog parka Skadarsko jezero, u mnogobrojnim publikacijama baziraju na zastarjelim literaturnim podacima ili ne sadrže nikakva objašnjenja o načinu na koji su autori sastavili spisak vrsta. Tako broj vrsta sisara varira, u zavisnosti od publikacije, od 20 do 57 vrsta. Bušković et al. (2001) navode 57 vrsta, ne navodeći nikakve druge podatke na osnovu kojih bi se moglo potvrditi postojanje ovih vrsta na navedenom području. Zato, i ako je ovo najbogatija lista, ne možemo je smatrati kao validan naučni izvor podataka.

U grupi Mammalia, fauna Chiroptera (slijepih miševa) je detaljnije proučavana. U sklopu istraživanja speleoloških objekata na teritoriji i neposrednoj okolini Nacionalnog parka (tokom 2011. godine), od 14 istraživanih speleoloških objekata, 12 su bile stanište za makar jednu vrstu slijepog miša. Ukupno je u njima nađeno 10 vrsta (od 25 koliko je do sada registrovano na teritoriji Crne Gore), neke u vidu hibernacijskih kolonija, porodiljskih kolonija ili su registrovani samo pojedinačni primjerci ili male grupe odraslih jedinki.

Sisari su vezani za kopnena staništa, uglavnom za šumske i livadske ekosisteme. Izuzetak je tipičan predstavnik vodenih staništa, vidra - *Lutra lutra*, koja je zakonom zaštićena. Prema anketi lokalnog stanovništva iz 2012. godine, vidra je često viđana na području Vitoje i okolini Božaja, a na lokalitetu Dodoši jedna jedinka je uginula uplevši se u ribarsku mrežu.

Domaćim zakonodavstvom zaštićene su sve vrste Chiroptera (slijepi miševi), a sa gornje liste još i *Lutra lutra* (vidra). Međunarodnim konvencijama obuhvaćene su Soricidae (sve vrste rovećica, Bernska konvencija, dodatak III) i Gliridae (puhovi). Međutim, ne postoje podaci na kojima bi se zasnivala i realizovala strategija zaštite pojedinih vrsta. Potrebno je prethodno sprovesti istraživanja od strane kompetentnih naučnika i institucija, a istraživanja bi podrazumijevala prvo detaljnu inventarizaciju, a zatim kontinuirani monitoring.

#### 2.1.7.2. Struktura predjela

Današnji izgled i stanje predjela Skadarskog jezera rezultat su prirodnih uslova i djelovanja čovjeka tokom istorije.

Primarna klasifikacija predjela Skadarskog jezera urađena je kroz projekat Mapiranja Crne Gore, koja ga svrstava u tip predjela Skadarskog basena, tj. daljom klasifikacijom razlikujemo Brdovite predjele Krajine, Ravničarske agrikulturne predjele crmničkog područja, Brdovite predjele Riječke nahije i Skadarsko jezero.

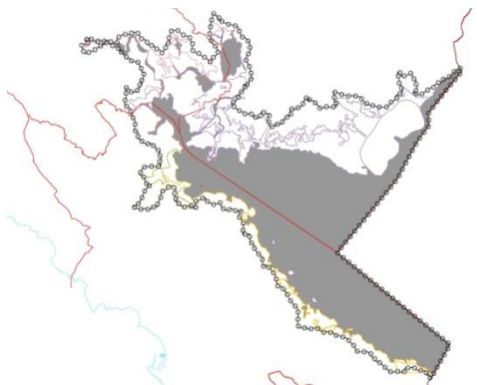
Na osnovu već postojeće klasifikacije, kao i na osnovu preklapanja podataka vegetacijskih, pedoloških, hidroloških, orografskih obilježja, kao i namjeni i korišćenju prostora, izdvojeni su područja karaktera predjela. Područja karaktera predjela se razlikuju po geomorfološkim i prirodnim obilježjima, antropogenim uticajima, pa je u tipu karaktera 1 Jezerskom predjelu izdvojeno 9 područja, u tipu karaktera 2 Obalnom predjelu Riječke nahije 5 područja, u tipu karaktera 3 Ravničarskom agrikulturnom predjelu Crmničkog područja 3 područja i u tipu karaktera 4 Brdovitim predjelima Krajine 2 područja.

Tabela 11 - Tip i područje karaktera predjela

Tip karaktera predjela	Područje karaktera predjela
<i>Jezerski predio</i>	1.1 Jezerski, prirodni predio, akvatorijum 1.2 Jezerski, prirodni predio sa vodenom vegetacijom na organo – mineralnom zemljištu i tresetu 1.3 Jezerski, prirodni predio zaštićen 1.4 Jezerski, prirodni šumski sa higrofilnim šumama 1.5 Jezerski, agrikulturni 1.6 Jezerski, ostrvsko – manastirski 1.7 Jezerski, ribarsko – turistički predio Vranjine i Plavnice 1.8 Jezerski, ostrvsko – fortifikacioni predio Grmožura 1.9 Jezerski, istorijsko – turistički predio Žabljak Crnojevića
<i>Obalni predio Riječke nahije</i>	2.1. Obalni, turističko – ribarski predio Karuča 2.2. Obalni, semi – urbano turistički predio Rijeke Crnojevića, Dodoša, Mihailovića 2.3. Obalni, prirodni predio šikare i bjelogabića 2.4. Obalni, kamenjar na erodiranom zemljištu 2.5. Obalni, agrikulturni predio
<i>Ravničarski agrikulturni predio Crmničkog područja</i>	3.1. Ravničarski, priobalno – turistički predio Virpazara 3.2. Ravničarski, agrikulturni predio Orahovskog, Crmničkog polja i Godinja 3.3. Ravničarski, sa vodenom vegetacijom na organo – mineralnom zemljištu
<i>Brdoviti predjeli Krajine</i>	4.1. Brdoviti, agrikulturno – turistički predio Krnjice, Donjih Murića, Besa, Bobovišta, područja Ckle 4.2. Brdoviti, ogoljeni predio na kamenjaru

## JEZERSKI PREDIO

### Jezerski, prirodni predio, akvatorijum



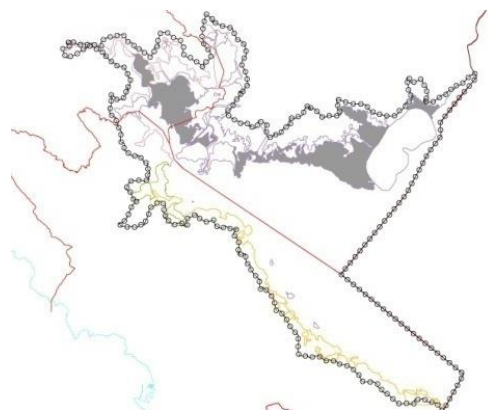
LOKACIJA: Jezerski akvatorijum

KARAKTERISTIKE RELJEFA: okna kao izvori vode čije je dno niže od dna nivoa mora.

BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE: različitost biodiverziteta značajna za opstanak jezera.

ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE: kulturni pejzaž

### Jezerski, prirodni predio sa vodenom vegetacijom na organo – mineralnom zemljištu i tresetu



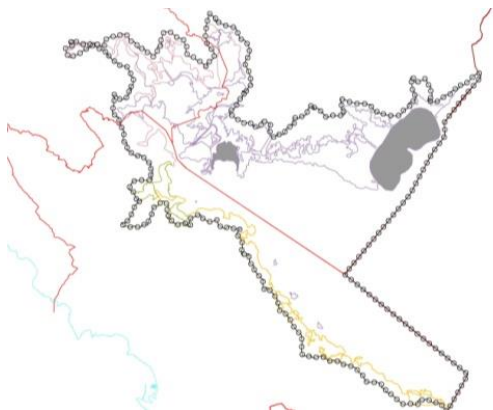
LOKACIJA: Sjeverni, sjeveroistočni, sjeverozapadni dio obuhvata plana, zahvata dio Glavnog grada Podgorice i Prijestonice Cetinje.

KARAKTERISTIKE RELJEFA: najvisočija tačka ide do 300mnv, najveći dio ovog područja karaktera predjela je na organo – mineralnom zemljištu i tresetu, kao i manji dio na crvenici erodiranoj i stjenovitoj.

BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE: vodena vegetacija značajna kao stanište prica i riba.

ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE: prirodni predio gdje je uloga čovjeka održavanje njegove prirodnosti.

### **Jezerski, prirodni predio zaštićen – rezervati prirode**



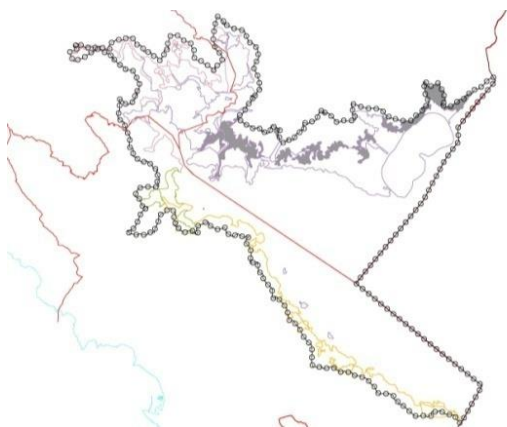
**LOKACIJA:** Sjeverna i sjeveroistočna strana plana, dio Glavnog grada Podgorice

**KARAKTERISTIKE RELJEFA:** nadmorska visina 0mnv, prostire se na organo – mineralnom zemljištu i tresetu.

**BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE:** rezervati prirode, ornitološki rezervati.

**ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE:** prirodni predio očuvan, nema uticaja čovjeka.

### **Jezerski, prirodni šumski sa higrofilnim šumama**



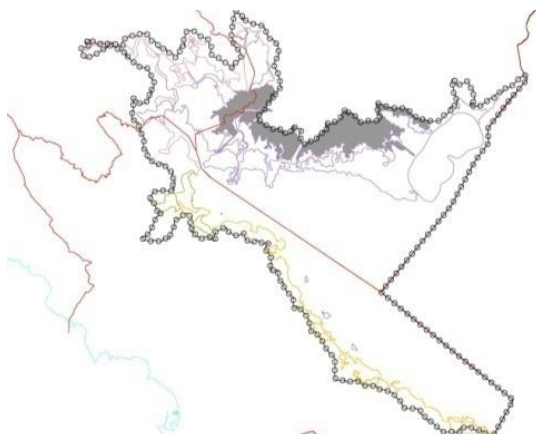
**LOKACIJA:** Sjeverna, sjeverozapadna i sjeveroistočna strana plana, dio Glavnog grada Podgorice

**KARAKTERISTIKE RELJEFA:** nadmorska visina 0mnv, prostire se na organo – mineralnom zemljištu i tresetu i aluvijumu karbonatnom duboko zabarenom.

**BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE:** higrofilne šume značajne za biodiverzitet jezera.

**ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE:** prirodni predio gdje je uloga čovjeka održavanje njegove prirodnosti.

### **Jezerski, agrikulturni**



**LOKACIJA:** Sjeverna, sjeverozapadna i sjeveroistočna strana plana, dio Glavnog grada Podgorice i dio Prijestonice Cetinje

**KARAKTERISTIKE RELJEFA:** nadmorska visina do 50mnv, prostire se na aluvijumu karbonatnom dubokom ilovastom, slabo zabarenom i duboko zabarenom.

**BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE:** zemljište pogodno za poljoprivredu.

**ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE:** obradive površine, lako pristupačne.

#### **Jezerski, ostrvsko - manastirski**

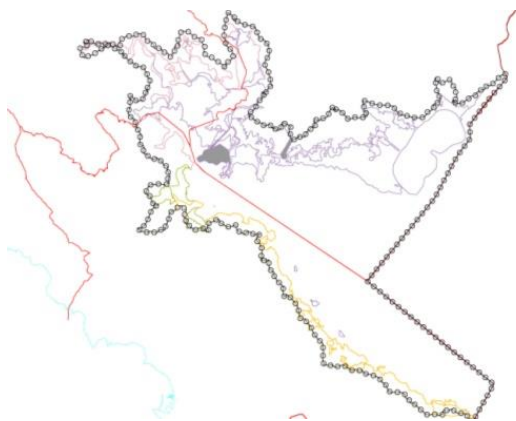
LOKACIJA: ostrva u Skadarskom jezeru, opština Bar

KARAKTERISTIKE RELJEFA: nadmorska visina do 100mnnv, prostire se na stjenovitoj i jako humusnoj crvenici.

BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE: kraška uzvišenja, gnijezdilište ptica.

ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE: izgradnja pristana, konaka i svetišta.

#### **Jezerski, ribarsko – turistički predio Vranjine i Plavnice**



LOKACIJA: dio Glavnog grada Podgorice

KARAKTERISTIKE RELJEFA: nadmorska visina do 300mnnv (Vranjina), prostire se na stjenovitoj crvenici, aluvijumu dubokom karbonatnom i organo – mineralnom zemljištu i tresetu.

BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE: različitost i bogastvo flore i faune.

ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE: formiranje ribarskog naselja Vranjina, formiranje turističkog kompleksa Plavnica, valorizacija prirodne ljepote u turističke svrhe Vranjine i Plavnice.

#### **Jezerski, ostrvsko – fortifikacioni predio Grmožura**

LOKACIJA: ostrvo u Skadarskom jezeru, Opština Bar

KARAKTERISTIKE RELJEFA: nadmorska visina 0mnnv, prostire se na stjenovitoj i jako humusnoj crvenici.

BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE: rezervat prirode, gnijezdilište ptica, veliko prisustvo zmija.

ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE: formiranje utvrđenja, izuzetna ambijentalna, arhitektonska i estetska vrijednost.

#### **Jezerski, istorijsko – turistički predio Žabljak Crnojevića**

LOKACIJA: uzvišenje u Zetskoj ravnici, Opština Podgorica

KARAKTERISTIKE RELJEFA: nadmorska visina do 50mnnv, prostire se na stjenovitoj crvenici.

BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE: različitost i bogatstvo flore i faune.

ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE: formiranje utvrđenja, izuzetna ambijentalna, arhitektonska i estetska vrijednost.

#### **OBALNI PREDIO RIJEČKE NAHIJE**

##### **Obalni, turističko – ribarski predio Karuča**

LOKACIJA: sjeverni dio plana, dio Prijestonice Cetinje.

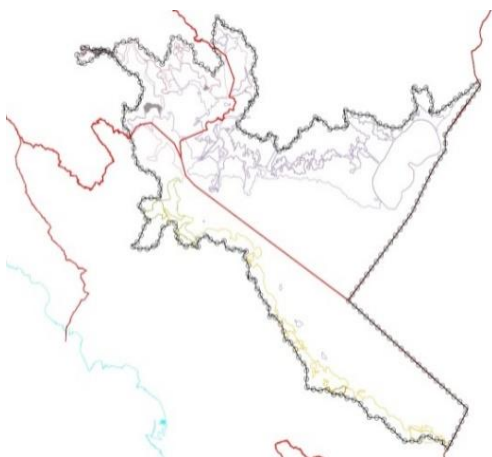
KARAKTERISTIKE RELJEFA: nadmorska visina do 100mnnv, prostire se na crvenici pretaloženoj i antropogenizovanoj.

BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE: jezerska oka. Izuzetna ambijentalna vrijednost.

ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE: kula Sv. Petra, formiranje ribarskog naselja, valorizacija prirodne ljepote u turističke svrhe.



**Obalni, semi – urbano turistički predjeli Rijeke Crnojevića, Dodoša, Mihailovića**



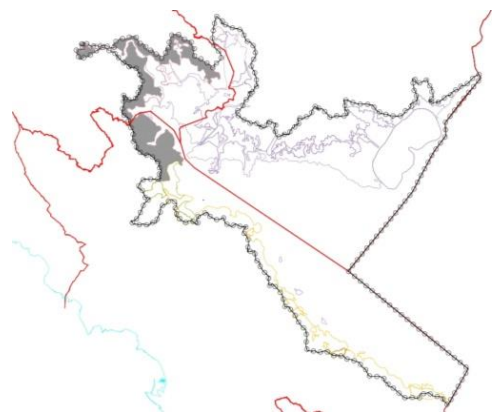
**LOKACIJA:** sjeveroistočni dio plana, dio Prijestonice Cetinje.

**KARAKTERISTIKE RELJEFA:** nadmorska visina do 200mnn, prostire se na crvenici humusnoj i jako stjenovitoj, pretaloženoj i antropogenizovanoj i aluvijumu karbonatnom duboko slabo zabarenom.

**BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE:** različitost i bogastvo flore i faune, izuzetna ambijentalna vrijednost.

**ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE:** formiranje ribarskog naselja Rijeke Crnojevića, kompleks Ljeskovac, valorizacija prirodne ljepote u turističke svrhe.

**Obalni, prirodni predio sa šikarama i šumama bjelogabića**



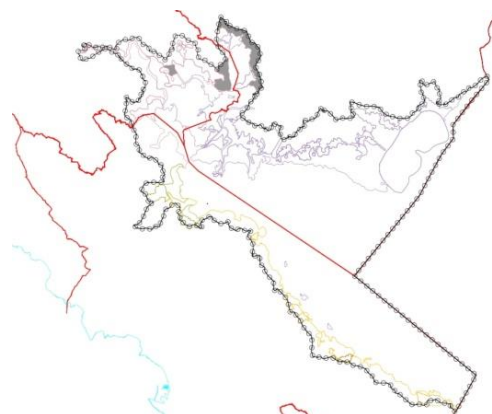
**LOKACIJA:** sjeveroistočna i istočna strana plana, dio Prijestonice Cetinje i dio Opštine Bar

**KARAKTERISTIKE RELJEFA:** nadmorska visina 500mnn, prostire se na crvenici humusnoj i jako stjenovitoj i erodiranoj.

**BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE:** šume značajne za biodiverzitet jezera.

**ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE:** prirodni predio gdje je uloga čovjeka održavanje njegove prirodnosti.

**Obalni, kamenjar na erodiranoj crvenici**



**LOKACIJA:** sjeverna strana plana, dio Prijestonice Cetinje i dio Glavnog grada Podgorice

**KARAKTERISTIKE RELJEFA:** nadmorska visina 300mnn, prostire se na crvenici erodiranoj i stjenovitoj.

**BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE:** značajne biljne zajednice na kamenjaru, endemične vrste.

**ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE:** pod antropogenim uticajima došlo je do degradiranih stadijuma – kamenjara.

## Obalni, agrikulturni

LOKACIJA: Sjeverna strana plana, dio Glavnog grada Podgorice i dio Prijestonice Cetinje

KARAKTERISTIKE RELJEFA: nadmorska visina do 50mnnv, prostire se na aluvijalnom – deluvijalnom zemljištu slabo zabarenom i slabo zasoljenom, organo – mineralnom zemljištu i tresetu i na crvenici humusnoj jako stjenovitoj.

BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE: zemljište pogodno za poljoprivredu.

ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE: obradive površine, lako pristupačne.

## RAVNIČARSKI AGRIKULTURNI PREDIO CRMNIČKOG PODRUČJA

### Ravničarski, priobalno – turistički predio Virpazara

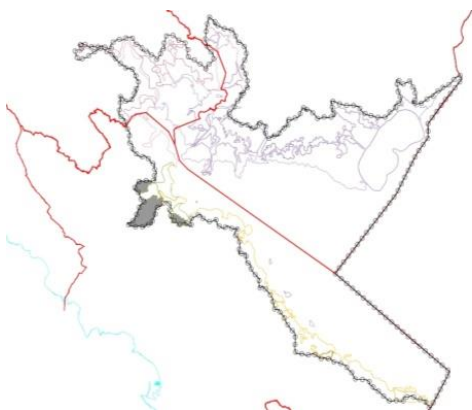
LOKACIJA: istočni dio plana, dio Opštine Bar.

KARAKTERISTIKE RELJEFA: nadmorska visina do 50mnnv, prostire se na crvenici humusnoj i jako stjenovitoj.

BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE: Izuzetna ambijentalna vrijednost.

ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE: utvrđenje Besac, formiranje naselja, valorizacija prirodne ljepote u turističke svrhe.

### Ravničarski, agrikulturni predio Orahovskog, Crmničkog polja i Godinja



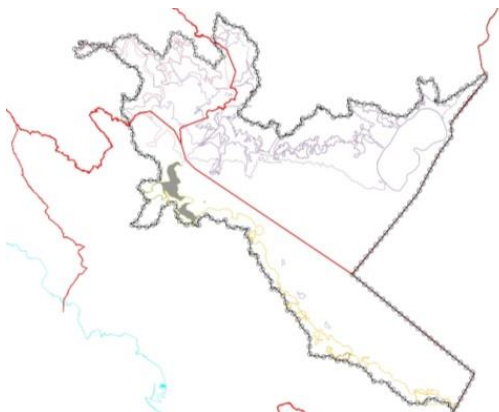
LOKACIJA: istočna strana plana, dio Opštine Bar.

KARAKTERISTIKE RELJEFA: nadmorska visina do 25mnnv, prostire se na aluvijumu karbonatnom duboko zabarenom.

BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE: zemljište pogodno za poljoprivredu.

ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE: obradive površine, lako pristupačne.

### Ravničarski, sa vodenom vegetacijom na organo – mineralnom zemljištu



LOKACIJA: istočni dio obuhvata plana, zahvata dio opštine Bar.

KARAKTERISTIKE RELJEFA: najviša tačka ide do 25mnnv, zahvata aluvijalno – deluvijalnom zemljištu slabo zabarenom i organo – mineralnom zemljištu i tresetu.

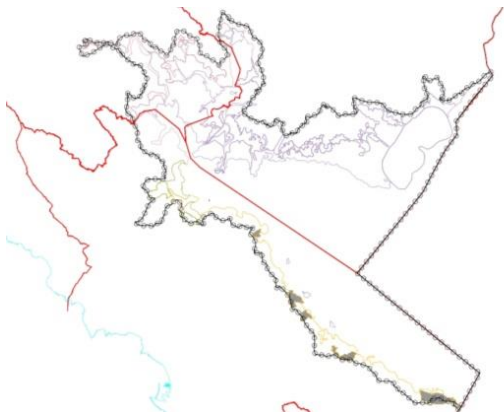
BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE: vodena vegetacija značajna kao stanište ptica i riba.

ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE: prirodni predio gdje je uloga čovjeka održavanje njegove prirodnosti.



## BRDOVITI PREDJELI KRAJINE

### Brdoviti, agrikulturni – turistički predio Krnjice, Donjih Murića, Besa, Bobovišta, područja Ckla



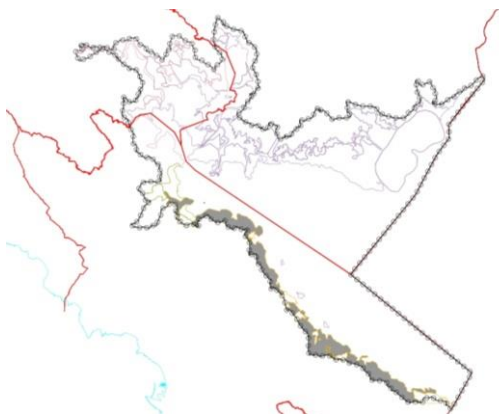
**LOKACIJA:** jugoistočna i južna strana plana, dio Opštine Bar.

**KARAKTERISTIKE RELJEFA:** nadmorska visina do 100m<sub>nv</sub>, prostire se na crvenici pretaloženoj i antropogenizovanoj.

**BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE:** zemljište pogodno za poljoprivredu, turizam.

**ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE:** obradive površine, lako pristupačne, valorizacija prirodne ljepote u turističke svrhe.

### Brdoviti, ogoljeni predio na kamenjaru



**LOKACIJA:** jugoistočna i južna strana plana, dio Opštine Bar.

**KARAKTERISTIKE RELJEFA:** nadmorska visina 500m<sub>nv</sub>, prostire se na crvenici erodiranoj i sjenovitoj.

**BIOLOŠKE KARAKTERISTIKE:** značajne biljne zajednice, endemične vrste, od kojih je najznačajniji balkanski endem Ramonda serbica na području Murića.

**ANTROPOGENE KARAKTERISTIKE:** pod antropogenim uticajima došlo je do degradiranih stadijuma – kamenjara.

Aspekti koji su uzeti u obzir prilikom vrednovanja predjela su: prirodna i kulturna baština, poljoprivreda, turizam, rekreacija, planirani auto - put. Urađene su dvije karte vrednovanja i to deskriptivna (1 – ranjeni predio narušenih odnosa, 2 – predio narušenih odnosa, 3 – vidljive neusklađene promjene u predjelu, 4 – skladan predio, 5 – vrijedan agrikulturni predio, 6 – izrazito vrijedan kulturni predio, 7 – izrazito vrijedan prirodan predio) i drugi način numerički skalom od 1 – najmanje vrijedan do 5 izuzetno vrijedan.

Za osnovne kriterijume vrednovanja izabrani su:

- prirodna očuvanost;
- rijetkost / jedinstvenost;
- raznolikost (različitost oblika - razuđenost reljefa, različitost vegetacije, kombinacije šuma, reljefa i vode, naselja);
- usklađenost / harmoničnost (ponavljanje, ritam predionih elemenata).

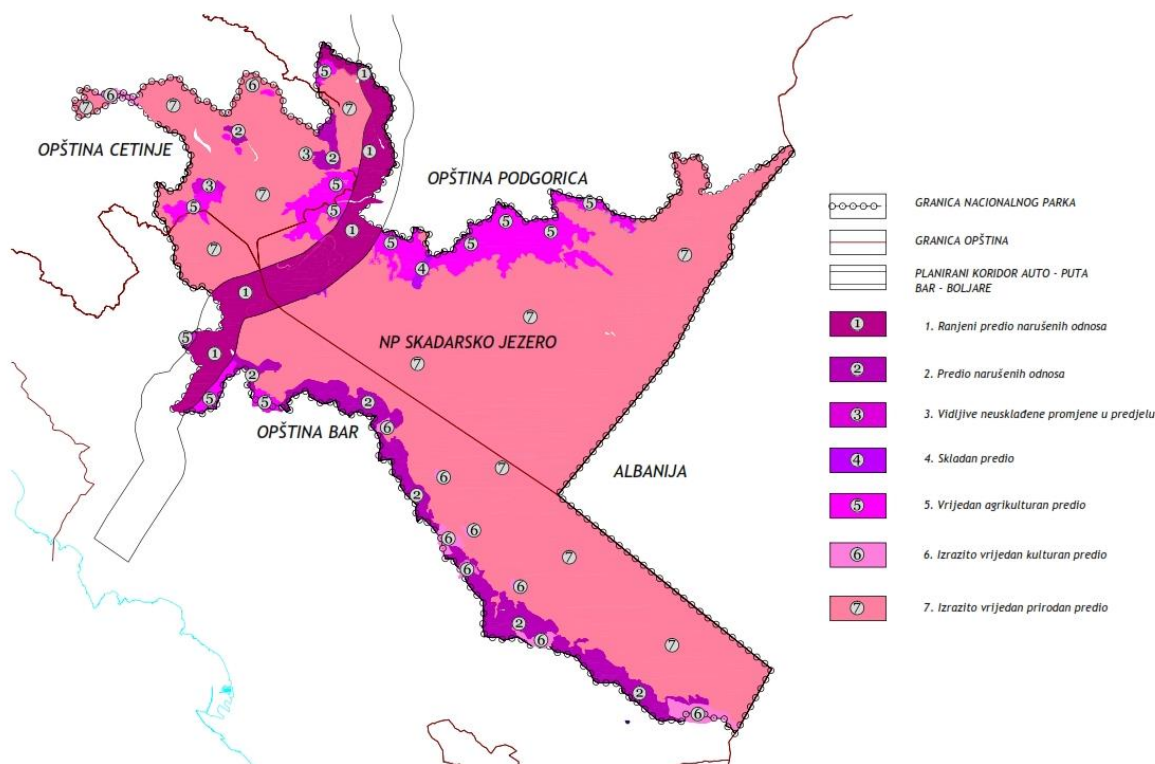
**Prirodna očuvanost** ili nedirnutost pejzaža i/ili pojedine komponente, fizički i vizuelni označava stepen očuvanih elemenata koji izražavaju njegov cjeloviti i izvorni karakter, prostornu organizaciju,

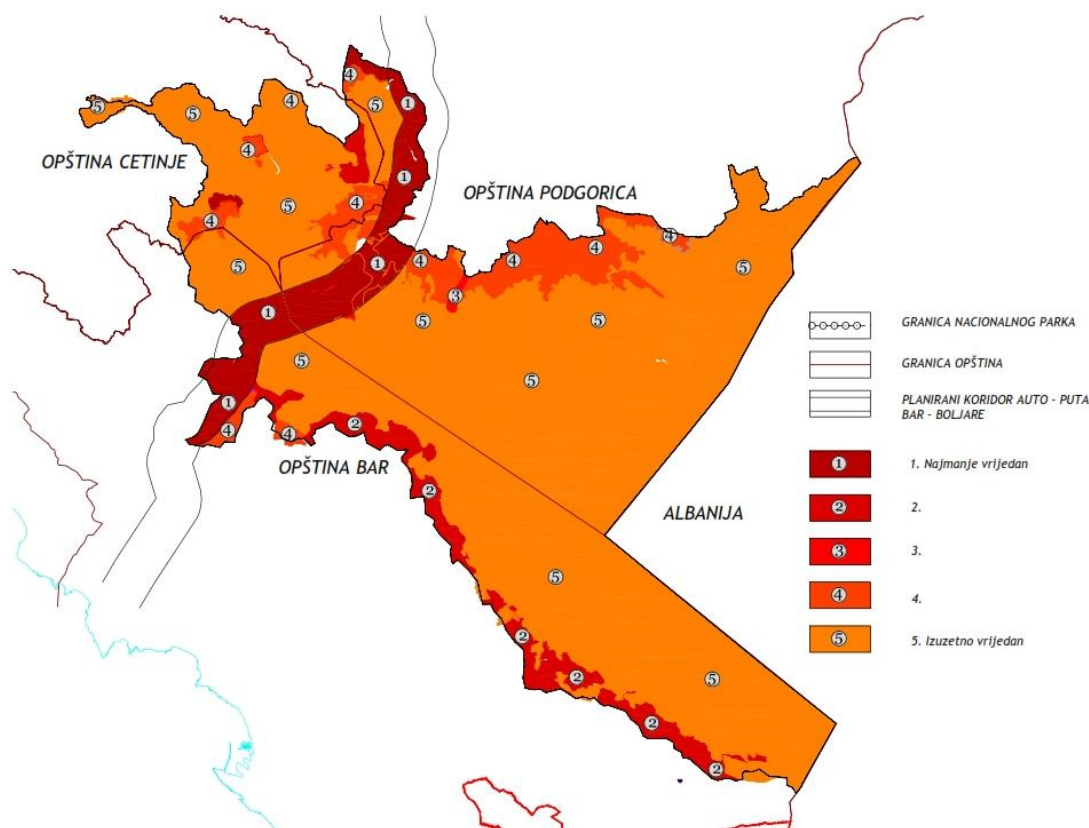
lokaciju/okolinu, funkcije, oblikovanje, materijale (građu) i povezanosti, te na taj način omogućava visoku prepoznatljivost i lagano razumijevanje.

**Kriterijum rijetkosti i jedinstvenosti** primjenjuje se na predio u cjelini i na njegove kulturne i prirodne elemente, te nematerijalna obilježja. Analizira se i ocjenjuje u okviru pripadajuće geografske regije ili historijskog razdoblja, odnosno vremena nastanka. Postupak ocjenjivanja sprovodi se u odnosu na njegovo današnje stanje, odnosno stepen očuvanih izvornih ili elemenata iz perioda značaja. Ocjenjuje se stepen rijetkih, preživjelih elemenata historijskog tipa u današnjem pejzažu, te da li su njegova obilježja jedinstvena, nesvakidašnja ili rijetka u prostoru, na regionalnom i nacionalnom nivou u odnosu na pripadajući tip ili historijski period.

**Kriterijum ocjene raznolikosti**, scenskih prizora, panoramskih pogleda i sl. odražava vizuelnu, oblikovnu i estetsku vrijednost kulturnog pejzaža, koja uključuje slikovitost koja utiče na estetski doživljaj. Ocjena vizuelnih i morfoloških obilježja zasniva se na estetskim i percepcijskim kriterijumima, a odnose se na sve vidljive elemente predjela, kao što su reljefna i geomorfološka obilježja, biljni pokrivač, izgrađene strukture, odnos između pojedinih područja, kompozicija, mjerilo, prisutnost vertikalnih elemenata, razglednih tačaka, panoramskih koridora, dominantnih prostornih granica i sl.

**Kriterijum usklađenosti odnosno harmoničnosti**, sagledava prostorne odnose između korišćenja prostora, prostorne organizacije/kompozicije i izgrađenih struktura prema geomorfološkim i ostalim prirodnim obilježjima smještaja. Određuju ga prirodne mogućnosti i ograničenja prostora. Osim usklađenosti fizičkih i materijalnih obilježja, ocjenjuju se historijski procesi i načini korišćenja pejzaža, koji mogu biti u rasponu od dobro održavanih i neprekinutih, do promijenjenih i degradiranih. Stepenn harmonije odnosno prostornog reda između korišćenja, prostorne organizacije, izgrađenih struktura u odnosu prema prirodnim obilježjima pejzaža razmatra se pogledu mjerila, uzoraka, volumena, boja.





Slika 12 - Karte vrednovanja

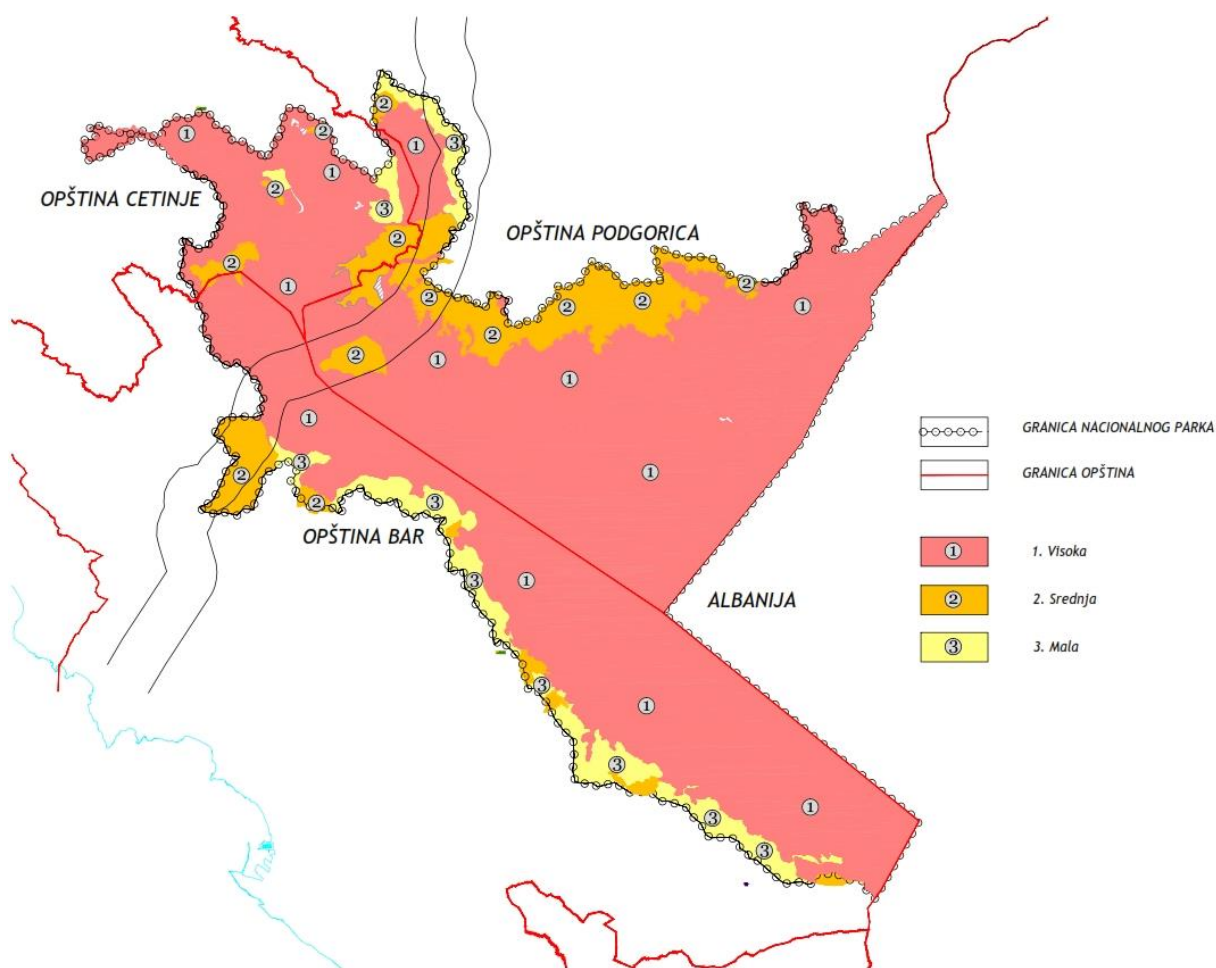
Vezano za **osjetljivost predjela**, izabrani koncept je koncept opšte ranjivosti predjela po sistemu „što je vrijednije to je i ranjivije“.

Opšti model osjetljivosti uzima u obzir glavne karakteristike predjela koje mogu biti narušene u slučaju izgradnje u datom prostoru (turizam, industrija, infrastruktura i dr.) i prema njima daje procjenu osjetljivosti tj. ranjivosti predjela.

Posmatrane karakteristike predjela koje mogu biti potencijalno ugrožene su sledeće:

- Ekološke karakteristike - životna sredina (vode, zemljište, vazduh, biljni i životinjski svijet);
- Kulturne karakteristike – Kulturna baštinu;
- Pejzažne karakteristike - vizuelni kvalitet predjela.

Procjena ranjivosti je predstavljena vrijednosnom skalom ocjena (1 - 3), gdje 1 predstavlja najveću, a 3 najnižu osjetljivost, tj. ranjivost. Najranjiviji predjeli su akvatorijum, prirodni predjeli sa vodenom vegetacijom i zaštićenim rezervatima prirode, zaštićena kulturna dobra sa svojom okolinom, tj. područja velike predione prepoznatljivosti i velikog predionog diverziteta. Srednja osjetljivost pripada izgrađenim turističkim i agrikulturnim predjelima, a najmanju osjetljivost, tj. ranjivost imaju ogoljeni predjeli na kamenjaru.



Slika 13 - Karta osjetljivosti - ranjivosti

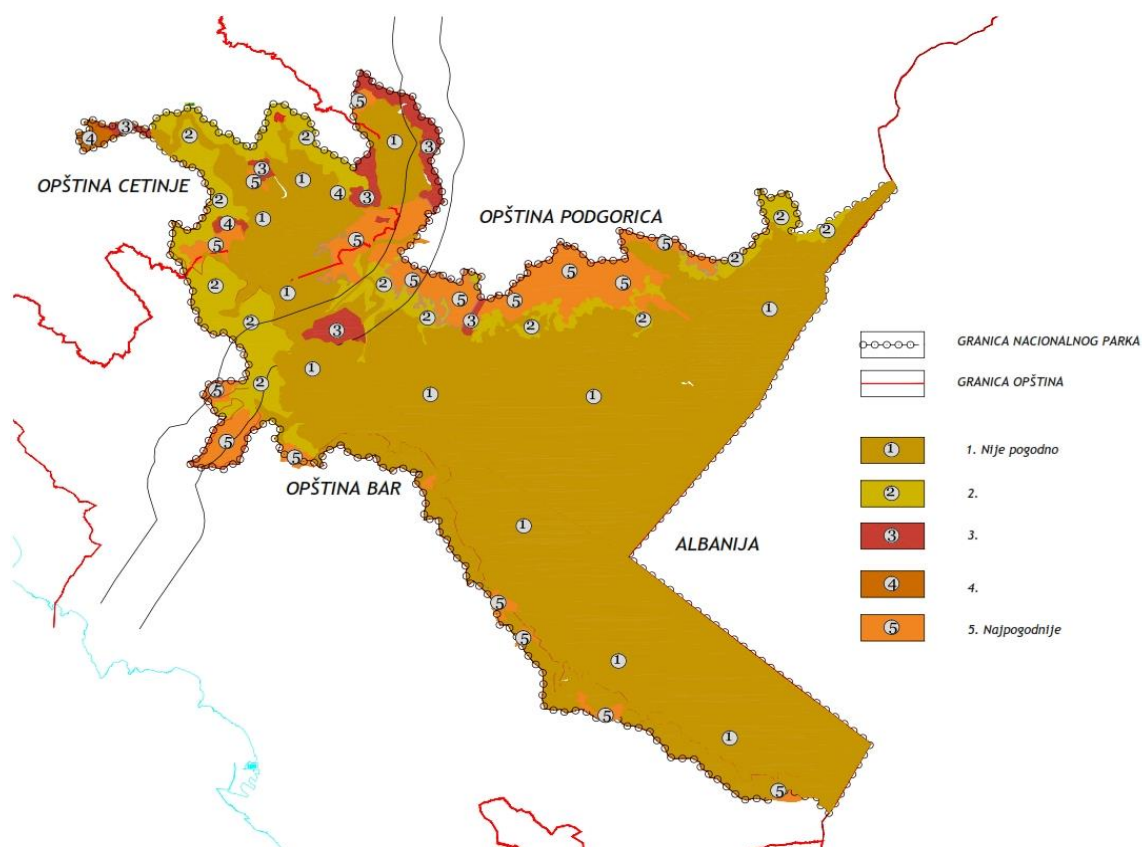
Imajući u vidu da su glavne razvojne komponentne Nacionalnog parka Skadarskog jezera osim njegove zaštite, turizam, rekreacija i poljoprivreda, urađene su karte **modela pogodnosti**, koje pokazuju koji su predjeli najpogodniji za turizam i rekreaciju, a koji za poljoprivredu. Pogodnost predjela je predstavljena vrijednosnom skalom ocjena (1 - 5), gdje 1 predstavlja najmanje pogodan, a 5 najpogodniji predio.

Tereni koji su pogodni za poljoprivredu su dva veća polja (Orahovsko i Crmničko), kao i male površine u sklopu naselja Skadarskog jezera koji kroz tradicionalan način proizvodnje vrše zaštitu kulturnog predjela i mogu biti regenerator turističkog i ekonomskog razvoja. Karta pogodnosti za turizam i rekreaciju se odnosi na izletnički, kupališni turizam, biciklizam, pješaćenje i smještaj u postojećim/zatečenim objektima (domaćinstva, hotel, motel) kao i planiranim kapacitetima koji su definisani usvojenim planskim dokumentima.

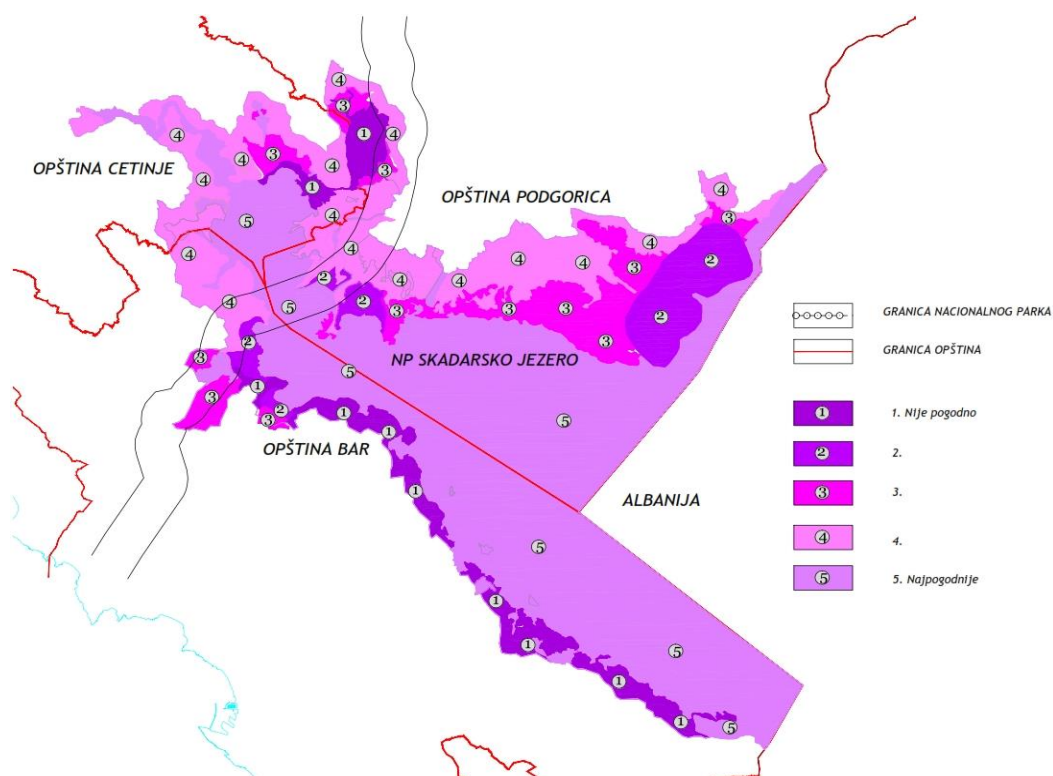
Pogodnost predjela je urađena na osnovu:

- raznolikosti biodiverziteta koje treba sačuvati i zaštititi kao osnovne karakteristike jezera;
- zemljišta; - vegetacije; - nagiba; - ekspozicije.





Slika 14 - Karta pogodnosti za poljoprivredu



Slika 15 - Karta pogodnosti za turizam

Najveći **konflikti u prostoru** su između planirane namjene i sadašnje namjene prostora. Najveći pritisak i konflikt u prostoru stvara planirani koridor auto – puta Bar – Boljare. Njegovim prolaskom bi se izgubilo kvalitetno poljoprivredno zemljište, prirodni šumski predio sa higrofilnim šumama, poremetili turistički predjeli Virpazara i Vranjine.

Tabela 12 - Evidencija konflikata

Područje karaktera predjela	Korišćenje prostora	Pogodnost	Osjetljivost	Zaštita	Konflikt
1.1 Jezerski, prirodni predio, akvatorijum	Turizam, naučna istraživanja, edukacija	Turizam, naučna istraživanja, edukacija sport i rekreacija	Velika	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	Turizam - zaštita
1.2 Jezerski prirodni predio sa vodenom vegetacijom	Turizam, naučna istraživanja, edukacija	Značajno stanište ptica i riba	Velika	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	Turizam – zaštita, zaštita – planirani auto - put
1.3 Jezerski, prirodni zaštićen	Naučna istraživanja, edukacija	Prirodni predio značajan za biodiverzitet jezera	Velika	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA, rezervati prirode	Turizam - zaštita
1.4 Jezerski, prirodni šumski	Prirodni predio značajan za biodiverzitet jezera	Prirodni predio značajan za biodiverzitet jezera	Velika	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	Zaštita – planirani auto - put
1.5 Jezerski, agrikulturni	Poljoprivreda, stanovanje	Poljoprivreda, stanovanje, turizam	Srednja	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	Poljoprivreda – urbanizacija Poljoprivreda-planirani auto-put
1.6 Jezerski, ostrvsko – manastirski	Turizam, edukacija	Turizam, edukacija	Velika	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	Turizam - zaštita
1.7 Jezerski, ribarsko – turistički predio Vranjine i Plavnice	Stanovanje, turizam	Stanovanje, turizam	Srednja	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	Turizam – zaštita, Zaštita – planirani auto - put
1.8 Jezerski, ostrvsko – fortifikacioni predio Grmožura	Turizam, gnijezdilište ptica, edukacija	Turizam, gnijezdilište ptica, edukacija	Velika	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA, Rezervat prirode	Turizam - zaštita
1.9 Jezerski, istorijsko – turistički predio Žabljak Crnojevića	Turizam, stanovanje, edukacija	Turizam, stanovanje, edukacija	Velika	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	Turizam - zaštita

Područje karaktera predjela	Korišćenje prostora	Pogodnost	Osjetljivost	Zaštita	Konflikt
2.1 Obalni, turističko – ribarski predio Karuča	Stanovanje, ribarstvo, turizam	Stanovanje, ribarstvo, turizam	Velika	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	Turizam – zaštita, turizam - ribarstvo
2.2 Obalni, semi – urbano turistički predio Rijeke Crnojevića, Dodoša i Mihailovića	Stanovanje, ribarstvo, turizam	Stanovanje, ribarstvo, turizam	Srednja	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	Turizam - zaštita
2.3 Obalni, prirodni predio sa šikarama i šumama bjelograbića	Prirodni predio značajan za biodiverzitet jezera	Prirodni predio značajan za biodiverzitet jezera	Velika	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	
2.4 Obalni, kamenjar na erodiranoj crvenici	Prirodni predio	Prirodni predio	Mala	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	
2.5 Obalni, Agrikulturni	Poljoprivreda, stanovanje	Poljoprivreda, stanovanje, turizam	Srednja	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	Poljoprivreda-urbanizacija
3.1 Ravničarski, prirodno – turistički predio Virpazara	Stanovanje, ribarstvo, turizam	Stanovanje, ribarstvo, turizam	Srednja	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	Stanovanje, turizam-planirani auto-put
3.2 Ravničarski, agrikulturni predio Crmničkog, Orahovskog polja i Godinja	Poljoprivreda, stanovanje	Poljoprivreda, Stanovanje, turizam	Srednja	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	Poljoprivreda-urbanizacija, poljoprivreda-planirani auto-put
3.3 Ravničarski, sa vodenom vegetacijom na organo – min. zemljištu	Prirodni predio značajan za biodiverzitet jezera	Prirodni predio značajan za biodiverzitet jezera	Velika	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	Zaštita-planirani auto-put
4.1 Brdoviti, agrikulturno – turistički predio	Stanovanje, poljoprivreda, turizam	Stanovanje, poljoprivreda, turizam	Srednja	Nacionalni park, Ramsarsko područje, IBA, IPA	

#### 2.1.8. Osnovni demografski podaci

Od 22 naselja koja se nalaze u zoni NP samo dva naselja imaju urbani karakter: Virpazar i Rijeka Crnojevića sa 452 stanovnika (25,3%). Uočava se permanentan pad broja stanovnika u naseljima u NP, koji je izraženiji u naseljima Cetinja i Bara. Broj stanovnika u pojedinim oblastima NP se razlikuje. Naselja u Riječkoj oblasti, osim Rijeke Crnojevića, imaju manje od 50 stanovnika. Isto važi i za Crmnicu (osim Virpazara) sva naselja u NP imaju manje od 50 stanovnika. U svim naseljima Krajine broj stanovnika se drastično smanjuje u posljednje dvije decenije: u Donjim Murićima sa 367 stanovnika po



popisu 1991. broj stanovnika je smanjen na 101, u Bobovištu sa 553 na 180 stanovnika, Besi sa 272 na 41 stanovnika. Naselja u Zeti i Malesiji imaju više od 100 stanovnika. Jedino u naselju Drume imamo izražen pad stanovnika sa 663 na 164 stanovnika.

U zaštitnoj zoni NP kretanje broja stanovnika je u suprotnom smjeru, naime, ukupan broj stanovnika se konstantno povećava. Posmatrano po zonama, u Zeti i Malesiji broj stanovnika raste i od ukupnog broja stanovnika zaštitne zone 17.038, ovim zonama pripada 14.578 stanovnika. Golubovci su naselje sa najvećim brojem stanovnika 3.110, dok je najveće povećanje broja stanovnika u periodu između dva posljednja popisa imalo naselje Mojanovići gdje se broj stanovnika povećao sa 1.850 na 2.593. U Krajini, Crmnici i Riječkoj oblasti broj stanovnika bilježi blagi pad. Četiri naselja imaju manje od 10 stanovnika dok naselje Mastijerpovići nema stanovnika.

Srazmjerno kretanju broja stanovnika, kretale su se promjene u **broju domaćinstava**. Ukupan broj domaćinstava u naseljima u zoni NP je 707 domaćinstva, 11,3% manje u odnosu na popis 2003. godine. Prosječan broj članova domaćinstva u zoni Nacionalnog parka iznosi 3,12 članova. Taj broj varira ako posmatramo domaćinstva u pojedinim zonama. Tako je u Lješanskoj oblasti u naselju Begova glavica prosječan broj članova domaćinstva 1,5. U Zetskoj oblasti, prosječan broj članova domaćinstva iznosi 3,38, dok naselje Gostilj u prosjeku ima najviše članova domaćinstva 3,98. U Malesiji prosječan broj članova je najveći u zoni Parka 4,69, dok u naselju Podhum prosječan broj članova domaćinstva 5,06. U Crmnici je prosječan broj članova 2,0 pri čemu u naselju Kruševce imamo samo jedno domaćinstvo sa jednim članom, a u Virpazaru je prosječan broj članova po domaćinstvu 2,89. Naselja Krajine u zoni Parka imaju 3,16 članova po domaćinstvu u prosjeku. Riječka oblast u prosjeku ima 2,14 stanovnika po domaćinstvu. Izuzetak je naselje Jankovići koje u prosjeku ima 5,25 stanovnika po domaćinstvu.

Proječan **broj članova domaćinstava u zaštitnoj zoni** Nacionalnog parka je 3,62. Najviše članova u domaćinstvima imaju naselja Malesije, u prosjeku 5,30. Naselje Grbavci u Lješanskoj oblasti u prosjeku ima 4,11 člana, naselja Crmnice 2,35, Krajine 2,68 i Riječke oblasti 1,82.

U Području Nacionalnog parka, između dva popisa, evidentirano je smanjenje stambenih jedinica za 7%. Izuzetak je Zetska oblast u kojoj se povećao broj stambenih jedinica.

Socio-ekonomski uslovi u naseljima koja pripadaju zoni Skadarskog jezera ulovili su dva vida **migracija**. Prvi se odnosi na potpuno napuštanje sela i odlazak u grad a drugi vid migracija su napuštanje poljoprivredne djelatnosti i odlazak u grad zbog posla. Vremenom se i ovaj vid migriranja pretvorio u trajno napuštanje naselja. Danas skoro da nema dnevnih migracija.

U proteklih 5-10 godina izražene su tzv. nedjeljne, vikend, migracije. Stanovnici vikendom i za vrijeme praznika i odmora sve više dolaze na jezero.

U pojedinim naseljima se bilježi porast stanovnika koji se, ili zbog gubitka posla ili nakon odlaska u penziju, iz gradova vraća na selo naročito ljudi koji imaju porodične kuće ili vikendice.

U ekonomskom smislu migracije su nanijele veliku štetu poljoprivredi, turizmu, zagađenju prirodne sredine, propadanju kuća i imanja usled neodržavanja.

#### **2.1.9. Korišćenje zemljišta**

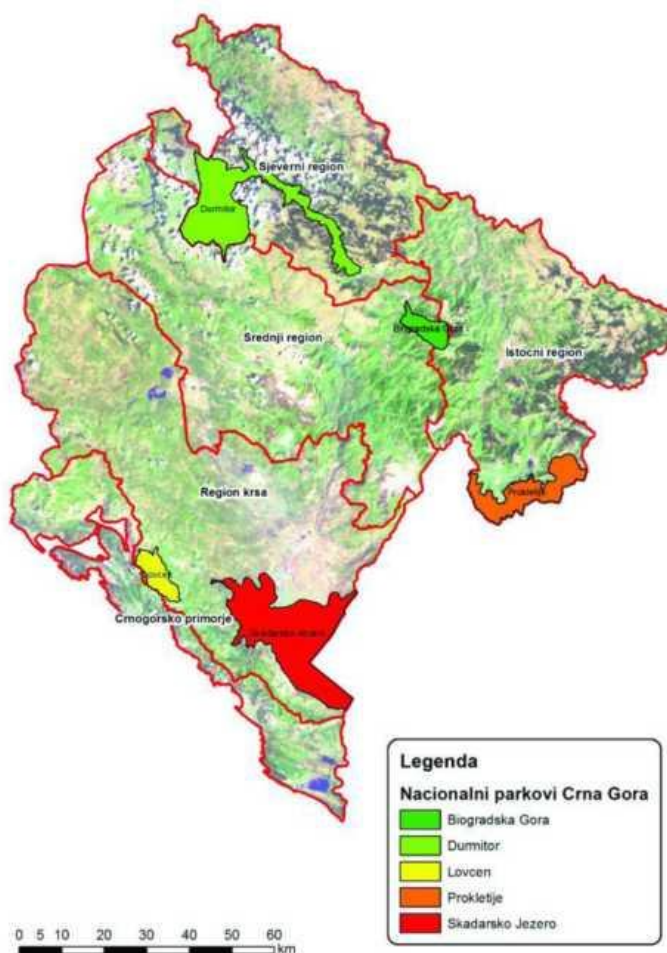
Postojeća namjena korišćenja zemljišta je bilansirana na osnovu opštih kategorija: površine naselja, poljoprivredne površine, šumske površine, vodne površine, ostale prirodne površine, površine tehničke infrastrukture i površine specijalne namjene.

Tabela 13 - Bilans postojeće namjene korišćenja zemljišta u zahvatu NP i zaštitnoj zoni

	Zahvat NP		Zaštitna zona NP		UKUPNO	
Namjena površina	Površina (ha)	Udio	Površina (ha)	Udio	Površina (ha)	Udio
Naseljska struktura	154,24	0,36%	594,46	2,47%	748,70	1,13%
Intezivna poljoprivreda	1003,26	2,36%	3516,39	14,64%	4519,65	6,80%
Ostala poljoprivreda	3350,14	7,90%	2358,60	9,82%	5708,74	8,59%
Močvare	7753,75	18,28%		0,00%	7753,75	11,67%
Šume	4248,05	10,01%	6766,25	28,16%	11014,30	16,57%
Rijeke	588,73	1,39%	287,69	1,20%	876,42	1,32%
Ostale prirodne površine	3349,45	7,89%	10502,58	43,71%	13852,03	20,84%
Jezero	21979,74	51,81%		0,00%	21979,74	33,08%
UKUPNO	42427,36	100,00%	24025,97	100,00%	66453,33	100,00%

### 2.1.10. Prirodna baština

Crnogorski dio jezera, sa uskim priobaljem, proglašen je 1983. godine Nacionalnim parkom (IUCN kategorija II). Granice Nacionalnog parka „Skadarsko jezero“, utvrđene čl.12. Zakona o nacionalnim parkovima („Sl. list RCG“, br. 47/91), obuhvataju oko 40000 ha, odnosno 25400 ha vodenih površina (slobodnih voda i flotantne vegetacije) i 14600 ha obodnog kopna i močvara, koji pripadaju teritorijama opština Podgorica, Cetinje i Bar. Rezervati prirode, sa IUCN kategorijom upravljanja I, su Manastirska tapija, Pančeva oka, Crni žar i Omerova gorica, ukupne površine 420 ha. Albanski dio je, tokom 2005. dobio status „upravljanog prirodnog rezervata“ (IUCN kategorija IV).



Slika 16 - Nacionalni parkovi u Crnoj Gori

Po osnovu primjene međunarodnih ugovora (konvencije, protokoli) u oblasti zaštite biodiverziteta koje je Crna Gora ratifikovala ili sukcesijom preuzela od prethodnih federacija /zajedničkih država, područje Nacionalnog parka Skadarsko jezero (površine 20.000 ha) je zaštićeno kao Ramsarsko područje od 15. decembra 1995.godine (RSIS, 2014). Tada je upisano na Ramsar listu - Listu močvarnih područja od

međunarodnog značaja (broj područja je 784), na osnovu Ramsarske konvencije (Konvencija o zaštiti wetland područja od međunarodnog značaja posebno kao stanište vodenih ptica). Mjesto na Ramsar listi močvara od međunarodnog značaja dobija se na osnovu značaja staništa za faunu ptica, kao i na osnovu diverziteta ornitofaune, posebno kao stanište vodenih ptica (kriterijum 3c). Dio jezera u Albaniji, površine 49562 ha zajedno sa rijekom Bojanom, je 2006. godine takođe uključeno u Ramsar listu.

Ovo područje je od 1989. godine prepoznato i kao Područje od značaja za ptice (Important Bird Area - IBA) jer zadovoljava kriterijume 1(iii), 2 i 3, kao i područje značajno za biljke (Important Plant Area - IPA) od 2009. godine. IPA sajt se poklapa sa granicama NP Skadarsko jezero. Submerzne, flotantne i emerzne vodene makrofite su takođe upadljiva karakteristika Skadarskog jezera. Visoke ljetnje temperature omogućavaju snažnu produkciju biomase ovih biljaka i drugih populacija vezanih za njihovu biocenozu. U okolini Skadarskog jezera, na terenu koji je povremeno plavljen, nalaze se livade sekundarnog porijekla koje su se raširile na račun vrbovih šuma. Ovaj IPA sajt je stanište najveće populacije kasaronje (*Trapa natans*) u Crnoj Gori.

U okviru NP Skadarsko jezero nalaze se i dva ornitološka rezervata: Manastirska tapia (53,1 ha) i Pančeva oka (312,5 ha). Ovaj nacionalni park je najreprezentativniji ornitološki objekat u Crnoj Gori, na čijoj je teritoriji registrovana 281 vrsta ptica.

Skadarsko jezero, koje Crna Gora dijeli sa Albanijom, prepoznato je kao prekogranično zaštićeno područje, a njegova šira okolina i kao prekogranična razvojna zona (PPCG iz 2008. godine).

Stalni komitet Bernske konvencije nominovao je Skadarsko jezero, 2. decembra 2011, za EMERALD područje, buduće Natura 2000 područje. Pravni osnov na kojem se zasniva uspostavljanje Emerald mreže su Rezolucije 4. i 6. koje je donio Stalni odbor Bernske konvencije. Rezolucija br. 4 (1996) popisuje ugrožene tipove staništa u Evropi koji zahtijevaju posebne mjere očuvanja. Rezolucija br. 6 (1998) navodi 927 evropskih vrsta koje zahtijevaju mjere očuvanja njihovih staništa (tzv. Emerald vrste). Ovaj popis uključuje i vrste iz Dodatka II. Direktive o staništima, odnosno iz Dodatka i Direktive o pticama, a sadrži dodatno niz vrsta koje nisu zastupljene na području EU. Emerald mreža sastoji se od područja važnih za očuvanje stanišnih tipova iz Rezolucije 4. i vrsta iz Rezolucije 6. Bernske konvencije.

### 2.1.11. Stanje kulturnog naslijeđa

U zoni zahvata i zaštitnoj zoni NP Skadarsko jezero nalaze se, prema podacima dostavljenim od strane Uprave za zaštitu kulturnih dobara, nalaze se različita kulturna dobra.

#### 2.1.11.1. Kulturna dobra u obuhvatu plana

U zoni zahvata NP Skadarsko jezero nalaze se:

1. Jednobrodna crkva kod sela Ckla; Maskiš, Skadarsko jezero, Bar,
2. Manastir Moračnik; ostrvo Moračnik, Skadarsko jezero, Bar,
3. Manastir Beška; ostrvo Beška, Skadarsko jezero, Bar,
4. Manastir Starčevo; ostrvo Starčeva Gorica, Skadarsko Jezero, Bar,
5. Spomen-ploča na mjestu pogibije Blaža Orlandića; Godinje, Bar,
6. Spomen-ploča Ristu Markoviću; Mijela, Virpazar, Bar,
7. Spomen-ploča u znak borbe od 13 jula 1941 g; Virpazar, Bar,
8. Utvrđenje Besac; Virpazar, Bar,
9. Utvrđenje Grmožur; ostrvo Grmožur, Skadarsko jezero, Bar,
10. Crkva sv. Nikole; Riječki grad, Rijeka Crnojevića, Cetinje,
11. Kuća Mihaila Bastaća kod Starog mosta na Rijeci Crnojevića, Cetinje,
12. Kuća sv. Petra na Rijeci Crnojevića, Cetinje,

13. Manastir Kom Crnojevića sa crkvom Uspenja Bogorodice, Odrinska gora, Skadarsko jezero, Cetinje,
14. Most Knjaza Danila na Rijeci Crnojevića, Cetinje,
15. Obod Crnojevića; Riječki Grad, Rijeka Crnojevića, Cetinje,
16. Spomenik palim rodoljubima oslobođilačkih ratova 1919-1945; Rijeka Crnojevića, Cetinje,
17. Spomenik prvim obješenim taocima; Rijeka Crnojevića, Cetinje,
18. Tvrđava Lesendro; Vranjina, Skadarsko jezero, Cetinje,
19. Vladičina kula na Karuču, Cetinje,
20. Žabljak Crnojevića; Skadarsko jezero, Cetinje,
21. Trpezulje, Krmenjače, Mliništa i stari Viganj u Matagužima, Zeta, Podgorica,
22. Velje Ledine; Gostilj, Zeta, Podgorica,
23. Mjace; Mataguži, Zeta, Podgorica,
24. Manastir Vranjina sa crkvom sv. Nikole; Vranjina, Podgorica,
25. Naselje Vranjina na obali Skadarskog Jezera, Podgorica,
26. Oblun; Vukovci, Zeta, Podgorica.

Dobra koja su **pod režimom prethodne zaštite** na teritoriji u obuhvatu Nacionalnog parka "Skadarsko jezero" su:

1. Lokalitet Tophala, Bar
2. Ambijentalna cjelina Lekovići, Godinje, Bar
3. "Kulturno-istorijska cjelina Virpazar", Bar
4. "Veliki most" u Virpazaru, Bar
5. Crkva Sv. Nikole, Prevlaka, Cetinje;
6. Stražarska ribarska kućica na Karuču, Cetinje

Dobra za koja su **prihvaćene ili podnijete Inicijative za valorizaciju** u zoni Nacionalnog parka su:

1. Naselje Poseljani, Cetinje
2. Crkva sv. Nikole, Drušići, Cetinje
3. Crkva na Sinjcu, Skupo, Podgorica

#### 2.1.11.2. Kulturna dobra u kontakt / zaštitnoj zoni Nacionalnog parka

1. Stari bunar; Ostros, Bar,
2. Manastir Prečista Krajinska; Ostros, Bar,
3. Manastir Orahovo, Crmnica, Bar
4. Crkva Sv Jovana i Mihaila, Sotonići, Bar
5. Crkva Sv Atanasija, Sotonići, Bar
6. Crkva Sv Petke, Sotonići, Bar
7. Crkva sv. Blagovještenja, Jeksa, Čukovići
8. Crkva sv. Jovana, Košće
9. Crkva Sv Đorđa, Srpska
10. Crkva Sv Trojice, Vukovci
11. Balšin grad, Ponari, Podgorica
12. Spomenik-piramida; Mataguži, Podgorica,
13. Spomen-piramida Jovu Šanoviću; Gostilje, Podgorica,
14. Spomen-piramida Luki Vukotiću; Gostilje, Podgorica,
15. Spomen-ploča gdje je radila tehnika KP KPJ za Crnu Goru; Gostilj, Podgorica,
16. Spomen-ploča na kući Glavnog štaba NOB Crne Gore; Gostilj, Podgorica,
17. Kirza, Sukuruć, Tuzi

Dobra za koja su **prihvaćene ili podnijete Inicijative** za valorizaciju u zaštitnoj zoni su: Crkva na Valezi (Berislavci, Golubovci) i Stara škola (Srpska, Golubovci).

## 2.1.11.3. Objekti i lokaliteti sa potencijalnim kulturnim vrijednostima u NP Skadarsko jezero i kontaktnoj zoni

Prostor Skadarskog jezera od davnina predstavlja centralnu zonu u kojoj su se prelamali istorijski procesi presudni za razvoj države Crne Gore. Nedovoljno istražen i valorizovan, kroz nekoliko značajnih lokaliteta koji reprezentuju njegov značaj, tek zahtijeva sistematski pristup arheološkim istraživanjima. Poseban segment, dosada netaknut, predstavljaju podvodna istraživanja, u svjetlu činjenice značajnih promjena nivoa Jezera što je uslovilo nestajanje naselja i objekata na obali.

Objekti i lokaliteti sa potencijalnim kulturnim vrijednostima u okviru Nacionalnog parka "Skadarsko jezero" (Podaci Uprave) :

1. Crkva Svete Gospe, Virpazar, Bar;
2. Crkva Sv. Nikole, Virpazar, Bar;
3. Crkva Sv. Nikole, Prevlaka, Cetinje;
4. Ambijentalna cjelina Rijeka Crnojevića, Cetinje;
5. Crkva Sv. Spasa, Rijeka Crnojevića, Cetinje;
6. Dvorac kralja Nikole, Ljeskovac, Rijeka Crnojevića

Spisak evidentiranih potencijalnih arheoloških lokaliteta sačinjen je na bazi materijala koji su rezultat rekognosciranja teritorija opštine Bar, Prijestonice Cetinje i Glavnog grada Podgorica sa gradskim opštinama Golubovci i Tuzi:

*Tabela 14 - Spisak evidentiranih potencijalnih arheoloških lokaliteta*

U zoni NP	U zaštitnoj zoni NP
1. Lokalitet Mijela, Virpazar, Bar	1. Tumul, Gornji Šestani, Bar
2. Besac, Virpazar, Bar	2. Crkva, Karanikići, Bar
3. Tumul, Komarno, Bar	3. Crkva, Marstijepovići, Bar
4. Milačka pećina, Poseljani, Cetinje	4. Grobljanska crkva, Godinje, Bar
5. Seocka pećina, Prevlaka, Cetinje	5. Crkva, Gluhi Do, Bar
6. Lokalitet Crkvica, Rvaši, Cetinje	6. Drobiška pećina, Dujeva, Cetinje
7. Kulina, Prevlaka, Cetinje	7. Lokacija Mogila, Dujeva, Cetinje
8. Crkvica, Dodoši, Cetinje	8. Ostaci crkve, Dujeva, Cetinje
9. Fortifikacioni objekat - Kulica, Vranjina, Podgorica	9. Vodička pećina, Jankovića Krš, Cetinje
10. Manastir Vranjina, Podgorica	10. Vodička gomila, Jankovića Krš, Cetinje
	11. Crkva Sv. Nikole, Jankovića Krš, Cetinje
	12. Lokalitet Magazin, Šindon, Cetinje
	13. Kružna kamena formacija, Šindon, Cetinje
	14. Grobnice, Šindon, Cetinje
	15. Crkva na Valezi, Berislavci, Podgorica
	16. Nekropola, Gostilj-Ograđe, Podgorica
	17. Urbana aglomeracija, Mjace, Podgorica
	18. Kremenjače, Podgorica
	19. Tumul, Kneževića glavica, Podgorica
	20. Džamija, Goričani, Podgorica
	21. Tumul, Odžina glavica, Podgorica
	22. Tumul, Sadova glavica, Podgorica
	23. Kameniumul, Đuteza, Podgorica

Pored arheoloških lokaliteta evidentiranih kroz aktivnosti na rekognosciranju terena na području Bara, Cetinja i Podgorice s gradskim opštinama Golubovci i Tuzi, jedan broj lokaliteta prepoznat je kroz postojeća planska dokumenta za navedene prostore, stručnu i drugu literaturu, analizu kartografskih materijala i sl. dodatno je predložen sa ciljem očuvanja prostora u kojima se nalaze do sprovođenja potrebnih arheoloških istraživanja i odgovarajuće valorizacije na bazi dobijenih rezultata.

U zoni Nacionalnog parka nalaze se:

1. Jugozapadna obala Skadarskog jezera (pećine kod Murića, između Seoca i naselja Pristan)
2. Probalni dio Dračevica (podvodni lokalitet), Bar
3. Lokalitet Kunja, Godinje
4. Gradina Mali Bes, Virpazar
5. Lokacija potonulog broda "Skenderbeg", Karuč
6. Manastir Kom i napušteno selo Odrin (Andrin,).
7. Lokalitet Vranjina
8. Divan grad, Grbavci, Podgorica
9. Gradina Ljuteza, Ponari, Podgorica
10. Veliki tumul, Vukovci
11. Lokalitet Samobor, Tuzi
12. Lokalitet Pljoča, blizu izvora Vitoja u Humskom zalivu
13. Ostaci mosta, Humsko blato
14. Tumuli nad Humskim blatom
15. Potopljeni ostaci sela Vitoja,
16. Podvodna zona Jezera

U zaštitnoj zoni nalaze se:

1. Ostaci građevinskih struktura iznad sela Ckla, Bar
2. Naselje oko Prečiste Krajinske, Ostros, Bar
3. Crkva sa neoznačenom posvetom, Martići, Krajina, Bar
4. Gradina u Ostrosu, Krajina, Bar
5. Crkvina u Runji, Runja, Bar
6. Ostaci crkve u Tejanima, Krajina, Bar
7. Ostaci crkve iz XV vijeka, Dragovići, Krajina
8. Dvije gradine su u Koštanjici,; Bar
9. Crkva u Briski, Krajina, Bar
10. Ostaci crkvišta, Gornja Briska, iz XV vijeka
11. Pasja spila, nadomak Gurze, Bar
12. Selište sa crkvištem, Livari, Bar
13. Crkvište, Livari, Bar
14. Lokalitet Gradište ispod Livara, Bar
15. Divan grad sa crkvom Sv Đorđa, Grbavci
16. Kameni tumul, Vukovci, Podgorica
17. Mala Mrka kod Mataguža
18. Durovina blizu Gostilja

Pored arheoloških lokaliteta evidentiranih kroz aktivnosti na rekognosciranju terena na području Bara, Cetinja i Podgorice s gradskim opštinama Golubovci i Tuzi, jedan broj lokaliteta prepoznat je kroz postojeća planska dokumenta za navedene prostore, stručnu i drugu literaturu, analizu kartografskih materijala i sl. dodatno je predložen sa ciljem očuvanja prostora u kojima se nalaze do sprovođenja potrebnih arheoloških istraživanja i odgovarajuće valorizacije na bazi dobijenih rezultata.

#### 2.1.11.4. Kulturni predio

U svim djelovima Nacionalnog parka Skadarsko jezero i u njegovom zaleđu nailazimo na više ili manje autentično očuvane cjeline ili pojedinačne objekte tradicionalnog graditeljstva koji u simbiozi sa prirodnim okruženjem čine svojevrsni kulturni pejzaž i svjedoče o vjekovnom načinu života i privređivanja u prijezerskim područjima.

U granicama NP Skadarsko jezero nalazi se 30, a u granicama zaštitne zone NP Skadarsko jezero je još 49 naselja. Tom broju treba dodati još desetak zaselaka koji imaju ambijentalno arhitektonske vrijednosti i u prostornom smislu čine definisane cjeline iako administrativno pripadaju većim naseljima.

Rijetki primjeri valorizovanog tradicionalnog graditeljstva, zaštićenog Zakonom o zaštiti kulturnih dobara mogu se podijeliti na dvije grupe:

- One koji su valorizovani prvenstveno na osnovu realizacije tradicionalnih graditeljskih vrijednosti u ostvarivanju uspješne simbioze sa prirodnim okruženjem, potrebama i ekonomskim mogućnostima, kako u lociranju, tako i u materijalizaciji objekata (ribarsko selo Vranjina na istoimenom poluostrvu u opštini Podgorica, ribarska Stražarska kućica nad Đurovim okom na Karuču u opštini Cetinje, ambijentalna cjelina Lekovići u Godinju u opštini Bar).
- One koji su valorizovani prvenstveno sa stanovišta istorijskih vrijednosti iako, sami po sebi, predstavljaju uspješne primjere tradiciionalne arhitekture (Kuća Svetog Petra i Kuća M. Bastaća uz Danilov most, na Rijeci Crnojevića, Kuća Svetog Petra u Karuču).

Tradicionalna arhitektura u zoni zahvata zaštićenog područja i zaštitne zone je samo dijelom evidentirana i dokumentovana, ali nevalorizovana, iako cjeline i objekt kod kojih se prepoznaju vrijednosti tradicionalne arhitekture nalazimo u selima Krajine, Donjih Šestana i Crmnice u opštini Bar, selima Riječke nahije i Ceklina u opštini Cetinje, te selima Lješanske nahije - Lješkopolja, Zete i Malesije u opštini Podgorica.

Radi efikasnijeg sagledavanja naslijeđenih vrijednosti graditeljstva, područje zahvata zaštićenog područja i zaštitne zone prostor se dijeli na više cjelina koje su proistekle iz specifičnosti istorijskog razvoja, organizacije, administrativne podjele i prvenstveno primjera tradicionalnog graditeljstva proisteklog iz karakteristika terena, prirodnog okruženja i istorijskih načina privređivanja i života:

- Opština Bar: Krajina, Šestani i Crmnica;
- Opština Cetinje: Riječka nahija i Ceklin;
- Opština Podgorica: Lješanska Nahija, Gradska opština Zeta sa centrom u Golubovcima i Gradska opština Tuzi sa centrom u Tuzima (Malesija)

Primjenom gotovo istovjetnih graditeljskih postupaka u čitavom prijezerskom pojasu nastale su aglomeracije determinisane karakterom terena i svake pojedinačne mikrolokacije, načinom privređivanja, potrebom za zaštitom od nepovoljnih vremenskih uslova i odbranom.

Posljedica ovakvog pristupa nijesu pojedinačno vrijedna arhitektonska ostvarenja već urbanistički sklad i organizacija prostora. Nepisana, tradicionalna pravila lociranja objekata uspješno se realizuju u okviru prostora na kojem egzistira svaka pojedinačna zajednica.

Aglomeracije tradicionalnih prostora čine:

- gotovo tipski, strogo funkcionalni stambeni objekti ujednačenih proporcija, prostornog koncepta i graditeljskih tehnika, sa logičnom dispozicijom i veličinom otvora i arhitektonskih elemenata;
- sakralni objekti locirani u centralnim djelovima naselja na raskrsnicama seoskih puteva ili mnoga dominantnim pozicijama u okruženju naselja;
- ekonomski objekti u okviru prostora koje zauzima domaćinstvo (staje, pojate);
- privredni objekti (mlinovi i vodenice, guvna);
- seoske komunikacije;
- kameni mostovi na prelasku vodotoka i jaruga;

Čitav prostor premrežen je istovremeno sistemom međa i ograda izvedenim u suvomeđi, građenim za potrebe proširivanja i zaštite skromnih poljoprivrednih površina koje su bile preduslov opstanka života na ovim prostorima.

Sve cjeline tradicionalnog graditeljstva karakteriše lociranje na nižim kotama uzvišenja neposredno uz obradive površine tako da uzvišenja čine prirodnu branu od nepovoljnih vjetrova. Tu se formira dominantno grozdasti tip naselja, pretežno manjih zaselaka "mahala" koje čine kuće pripadnika jednog bratstva po kojima zaseoci dobijaju ime. Prepoznatljivi su začeci spontano nastalih tradicionalnih urbanističkih matrica, uz maksimalno prilagođavanje konfiguraciji terena, potrebama tradicionalnog privređivanja i srodničkim vezama. Uz kuće se formiraju nevelika popločana dvorišta oslonjena na strme, uske seoske komunikacije "ulice" koje se kaskadno protežu do ulaza u dvorišta i objekte.

Izuzetak su sela Zete i prijezerske zone Malesije gdje je, zbog ravničarskog karaktera zemljišta i bogatstva obradive zemlje, javljaju sela razbijenog tipa kod kojih je svaka kuća ili zaseok podizan u zoni neposredno uz imanje. Na današnji karakter naselja ovih područja je ostavilo pojačano naseljavanje krajem XIX vijeka, u periodu kada je stabilizovan status države Crne Gore, stanovništvom iz "pasivnih" krajeva. Ova tendencija je, istovremeno i uticalo na promjenu karaktera naselja i razučivanje građevninskih područja postojećih sela.

Analiza izgleda i organizacionog rješenja sela na čitavom području Jezera nedvosmisleno ukazuje na jedinstveni princip formiranja sela u skladu sa izabranom pozicijom, karakterom terena, položajem poljoprivrednih površina i izvora uz istovremenu mogućnost korišćenja resursa samog jezera.

Izuzetak čine veće urbane cjeline Rijeka Crnojević i Virpazar čija je današnja matrica zaokružena krajem XIX i početkom XX vijeka u fazi izrazitog privrednog napretka koji je naročito bio uslovljen slobodnom plovidbom jezerom što je omogućilo efikasniji transport ljudi i robe.

Međutim, urbanistički koncept takođe je baziran na tradicionalnim iskustvima lociranja naselja što je obezbjeđivalo najuspješniju eksploataciju prirodnih potencijala ali i njihovo očuvanje kao trajnog resursa neophodnog za opstanak.

Osnovni elementi naselja su:

- stambeni objekti
- pomoćni objekti i dvorišta
- vjerski objekti
- groblja
- škole
- guvna - zajednički objekti
- izvori, ublovi bistijerne i česme
- naseljske komunikacije

#### **2.1.12. Negativni uticaji na životnu sredinu iz okruženja**

Kako se bazen Sadarskog jezera nalazi nizvodno od urbanih aglomeracija Podgorice (Danilograd, Tuzi, Golubovci), Nikšića i Cetinja postoje značajni negativni uticaji koji se prenose na ovo područje. U prvom redu misli se na nerealizovane planirane uređaje za prečišćavanje otpadnih voda, kao i još uvijek značajan dio naselja za koje nije urađena fekalna i atmosferska kanalizacija. Pored pritiska na životnu sredinu koji prističe iz funkcinisanja stanovanja postoje i pritisci iz funkcionisanja privrednih djelatnosti u brojnim industrijskim prerađivačkim objektima. Pored ovoga postoje i pritisci u pogledu korišćenja hemijskih sredstava na područjima intenzivne poljoprivredne proizvodnje koji su posebno izraženi na plantažama vinograda i individualnim poljoprivrednim gazdinstvima.

#### **2.2. Potencijalni razvoj ako plan ne bude realizovan (nulta alternativa)**

Nulta alternativa predstavlja postojeći pristup razvoju, koji podrazumijeva aktuelne ekonomske i društvene trendove, koji su i doveli do pada broja stanovnika, posebno među mladima. Uz to,



nekoordinisana zaštita prostora i izdavanja dozvola i koncesija mogu dovesti do pretjeranog izlova divljači i ribe.

Prema Nultoj alternativni, pretpostavlja se nastavak dosadašnjih razvojnih trendova. Osnovna obilježja su nedovoljno koordinisana turistička ponuda i sportsko – rekreativne aktivnosti i sponatni razvoj poljoprivrede. Osnovne karakteristike po oblastima su:

**a. Društveni razvoj**

- Depopulacija seoskog područja;
- Migracija aktivnog i školovanog stanovništva prema Podgorici, primorju i inostranstvu;
- Nezadovoljstvo lokalnog stanovništva zbog ograničenja u korišćenju resursa;
- Pražnjenje ruralnih oblasti u kontaktnoj zoni;
- Nedovoljna povezanost sa drugim zaštićenim područjima u okruženju.

**b. Ekonomski razvoj**

- Sponatni razvoj privredne aktivnosti;
- Smanjenje poljoprivrednog zemljišta i poljoprivredne proizvodnje usljed periodičnih poplava;
- Ugrožavanje stambenih, privrednih i komunalnih objekata usled poplava;
- Izgradnja manjih privrednih, turističkih i stambenih objekata u područjima na kojima već postoji izvjesna izgradnja, uz mjere zaštite prirodnog i kulturnog pejzaža;
- Nedovoljna koordinacija u razvoju održivog turizma u cilju prezentacije prirodnih vrijednosti (eko-turizam, seoski turizam, agro turizam, pješačenje i dr.);
- Podizanje nivoa usluga u turizmu;
- Niska stopa porasta zaposlenosti, naročito kroz zapošljavanje u sektoru zaštite i unaprijeđenja kvaliteta životne sredine, u kulturi i turizmu;
- Neodgovarajuća struktura nezaposlenih - nedostatak potrebnih znanja i vještina;
- Nedostatak kvalitetne turističke ponude i smještajnih kapaciteta za dalji razvoj turizma;
- Niska produktivnost i opremljenost poljoprivredne proizvodnje i ribarstva
- Zavisnost realizacije razvojnih projekata isključivo od priliva sredstava iz državnih i međunarodnih fondova.

**c. Životna sredina**

- Ograničen obim rješavanja ekoloških problema i održavanja/unaprijeđivanja kvaliteta životne sredine zbog nedostatka finansijskih sredstava i nerealizacije planova susjednih područja (npr. kolektor za prečišćavanje otpadnih voda);
- Djelimično unaprijeđenje sistema zaštite zaštićenih područja u okviru Nacionalnog parka i povećanje područja pod zaštitom;

**d. Infrastruktura**

- Neadekvatna komunalna infrastruktura (vodosnabdijevanje, nerazvijena i neodgovarajuća mreža javne kanalizacije, upravljanje čvrstim otpadom, snabdijevanje električnom energijom, dostupnost telekomunikacionih servisa) u ruralnom području, u kontaktnoj zoni ali i na području Nacionalnog parka;
- Ograničene investicije u poboljšanje postojeće tehničke infrastrukture;
- Nedovoljno razvijena saobraćajna mreža, kao i njen kvalitet na većem dijelu područja NP;
- Ograničeni saobraćani pristup do pojedinih lokacija;

**e. Administrativni kapaciteti**

- Sporije uklanjanje postojećih biznis barijera i stvaranje preduslova (lokacioni, sistemski, finansijski i drugi) za privlačenje investitora, naročito za proizvodne i turističke razvojne projekte
- Nastavak odlaska školovanih i iskusnih stručnjaka sa ovog područja u druga područja Crne Gore, ali i u inostranstvo.

### 3. IDENTIFIKACIJA PODRUČJA ZA KOJA POSTOJI MOGUĆNOST DA BUDU IZLOŽENE ZNAČAJNOM RIZIKU

Stanje odnosno briga o životnoj sredini jedan je od prioritetnih zadataka društva. Negativna iskustva većim dijelom mogu biti posljedica grešaka napravljenih prilikom planiranja naselja, saobraćajnih sistema, nekontrolisane i neadekvatne upotrebe energije, kao i nepoznavanja osnovnih zakonitosti iz domena životne sredine. Ali, ako još i izostaje nadzor ili praćenje rada izgrađenih objekata stanje se dodatno pogoršava.

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 su izabrane mjere vrednovanja i metode određivanja i vrednovanja uticaja plana na životnu sredinu, kojim su u što većoj mjeri određeni svi značajni uticaji predmetnog plana na ostvarivanje ciljeva zaštite, i koji su odgovarajuće vrednovani.

Zakon o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list RCG, br. 80/05), kao i Strateška procjena uticaja na životnu sredinu u prostornom planiranju u Crnoj Gori - Praktični priručnik za nadležne organe i stručnjake za planiranje (maj 2015), definiše metodologiju određivanja i vrednovanja uticaja Plana na životnu sredinu.

Procjena mogućih uticaja plana na životnu sredinu sadrži sljedeće elemente:

- prikaz procijenjenih uticaja varijantnih rješenja plana povoljnih sa stanovišta zaštite životne sredine sa opisom mjera za sprečavanje i ograničavanje negativnih, odnosno uvećanje pozitivnih uticaja na životnu sredinu;
- poređenje varijantnih rješenja i prikaz razloga za izbor najpovoljnijeg rješenja;
- prikaz procijenjenih uticaja plana na životnu sredinu sa opisom mjera za sprečavanje i ograničavanje negativnih, odnosno uvećanje pozitivnih uticaja na životnu sredinu;
- način na koji su pri procjeni uticaja uzeti u obzir činioci životne sredine uključujući podatke o: vazduhu, vodi, zemljištu, klimi, jonizujućem i nejonizujućem zračenju, buci i vibracijama, biljnom i životinjskom svijetu, staništima, biodiverzitetu; zaštićenim prirodnim dobrima; stanovništvu, zdravlju ljudi, naseljima, kulturno-istorijskoj baštini, infrastrukturnim, industrijskim i drugim objektima ili drugim stvorenim vrijednostima;
- način na koji su pri procjeni uzete u obzir karakteristike uticaja: vjerovatnoća, intenzitet, složenost/reverzibilnost, vremenska dimenzija (trajanje, učestalost, ponavljanje), prostorna dimenzija (lokacija, geografska oblast, broj izloženih stanovnika, prekogranična priroda uticaja) i dr.

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

U strateškoj procjeni, podržavaju se planska rješenja koja doprinose boljem stanju životne sredine i podižu kvalitet života. U tom kontekstu se analiziraju mogući uticaji planiranih aktivnosti na životnu sredinu koji će se vrednovati u odnosu na definisane indikatore.

U narednim tabelama dati su svi opisni podaci, a same zone, koridori, trase i lokacije su date u grafičkom prilogu.

IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PPPN NP SKADARSKO JEZERO

Tabela 15 - Pregled mogućih značajnih uticaja plana na životnu sredinu

Karakteristike životne sredine	Mogući uticaj (unutar i izvan neposredne zone obuhvaćene planom)	Značaj mogućih uticaja			
		+ (pozitivan)	0 (neutralan)	- (negativan)	~ (neodreden)
1. Vazduh					
1.1. Kvalitet vazduha	Povećan saobraćaj usljed povećanih turističkih i privrednih djelatnosti uz autoput i magistralne saobraćajnice koje se svojim djelovima nalaze u sljedećim zonama zaštite: – <b>I stepen zaštite: lokalni put u dužini 331m,</b> – <b>II stepen zaštite: magistralni put 8862m, lokalni i ostali putevi: 50819m, željeznička pruga: 6786m.</b> – <b>III stepen zaštite: autoput 2372m, magistralni put 16104m, regionalni, lokalni i ostali putevi: 115830m, željeznička pruga: 19396m.</b> – <b>Zaštitna zona: autoput 14302m, magistralni put 18830m, lokalni i ostali putevi: 346245m, željeznička pruga: 9166m.</b>			-	
2. Vode					
2.1. Kvalitet površinskih voda	Potencijalno zagađenje nizvodno od planiranih naselja i turističkih sadržaja koji se nalaze u sljedećim zonama zaštite: – <b>II stepen zaštite: naselja i turistički sadržaji: 81,16 ha,</b> – <b>III stepen zaštite: naselja i turistički sadržaji: 618,23 ha,</b> – <b>Zaštitna zona: naselja i turistički sadržaji: 2450,3 ha.</b> Potencijalno zagađenje izvora podzemnih voda izgradnjom ribljih kaveza i otvaranje 5 ribnjaka za uzgoj ribe (2 u Riječkoj nahiji, 1 u Crmnici, 1 u Krajini, 1 u Malesiji), kapaciteta od 10 do 25 t, na lokalitetima koji će se mijenjati svakih 5 godina.			-	
2.2. Kvalitet podzemnih voda	Potencijalno zagađenje nizvodno od planiranih naselja i turističkih sadržaja koji se nalaze u sljedećim zonama zaštite: – <b>II stepen zaštite: naselja i turistički sadržaji: 81,16 ha,</b> – <b>III stepen zaštite: naselja i turistički sadržaji: 618,23 ha,</b> – <b>Zaštitna zona: naselja i turistički sadržaji: 2450,3 ha.</b>			-	
2.3. Kvalitet izvorišta i pitke vode	U zonama zaštite vodoizvorišta uspostavljene su sljedeće planirane namjene korišćenja prostora:				

IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PPPN NP SKADARSKO JEZERO

Karakteristike životne sredine	Mogući uticaj (unutar i izvan neposredne zone obuhvaćene planom)	Značaj mogućih uticaja			
		+ (pozitivan)	0 (neutralan)	- (negativan)	~ (neodređen)
	<b>I zona:</b> – Drugo poljoprivredno zemljište 2265 m <sup>2</sup> – <b><u>Obradivo poljoprivredno zemljište</u></b> 12440 m <sup>2</sup> – Vodne površine 1584 m <sup>2</sup> <b>II zona:</b> – Drugo poljoprivredno zemljište 6,9 ha – <b><u>Obradivo poljoprivredno zemljište</u></b> 119,93 ha – Ostale prirodne površine 2.90,88 ha – <b><u>Površina naselja</u></b> 50,78 ha – <b><u>Površine i koridori saobraćajne infrastrukture</u></b> 21,14 ha – Šumske površine 385,88 ha – Vodne površine 142,65 ha		0 0 0 0 0 0 0	-   - - -	
2.4. Režim vodotoka ili poplave	Povremene poplave u okolini rijeka i jezera			-	
<b>3. Zemljište</b>					
3.1. Degradaciju ili zagađenje zemljišta	– Širenje naselja i turističkih sadržaja na ukupnoj površini od 3415,33ha – Intenzivna poljoprivreda na ukupnoj površini od 3295,48 ha – Koridori tehničke infrastrukture			- - -	
<b>4. Klimu</b>					
4.1. Emisiju gasova sa efektom staklene bašte	Povećan saobraćaj usljed povećanih turističkih i privrednih djelatnosti uz autoput dužine 2.372m kroz zonu trećeg stepena zaštite i magistralne saobraćajnice ukupne dužine 24.966m kroz zone I, II i III stepena zaštite.			-	
4.2. Klimatske promjene	– Povećan saobraćaj usljed povećanih turističkih i privrednih djelatnosti uz autoput i magistralne saobraćajnice. – Smanjenje šumskih površina za 7% u NP i zaštitnoj zoni, od čega 20% u samom NP		0	-	

**IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PPPN NP SKADARSKO JEZERO**

Karakteristike životne sredine	Mogući uticaj (unutar i izvan neposredne zone obuhvaćene planom)	Značaj mogućih uticaja			
		+ (pozitivan)	0 (neutralan)	- (negativan)	~ (neodređen)
4.3. Ublažavanje uticaja klimatskih promjena	Nema predviđenih mjera			-	
4.4. Lokalnu klimu	Nema predviđenih mjera			-	
<b>5. Biljke i životinje</b>					
5.1. Biljni i životinjski svijet, staništa ili biotipe, naročito zaštićene rijetke ili ugrožene	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pojačan saobraćaj i povećan broj posjetilaca usljed povećanih turističkih i privrednih djelatnosti u oblasti ribolova</li> <li>Rekonstrukcija i izgradnja nove putne infrastrukture</li> <li>Zaštićene biljne vrste (Q. Robur i Ramanda serbica), se nalaze van I, II i III stepena zaštite.</li> <li>Značajne životinjske vrste u zoni strogih rezervata Pančeva oka (kudravi pelikan, fendak, kormoran, obična i bjelobrada čigra, crni orao), Crni žar (Fendak, siva čaplja, žuta čaplja, gak, mala bijela čaplja, čaplja govedarka, ražanj, obična čigra, crni orao, bjelobrada čigra, kudravi pelkan) i Omerova Gorica (siva čaplja)</li> </ul>	+		-	~
<b>6. Staništa</b>					
6.1. Biodiverzitet, staništa ili biotipe, naročito zaštićene rijetke ili ugrožene	Planom su zaštićena staništa u NP: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Pjavnik (Pantovac)</b> (značajne vrste – kormoran, čaplja, pelikan)</li> <li><b>Zetica</b> (značajne vrste - Siva čaplja)</li> <li><b>Manastirska tapija</b> (značajne vrste - Siva čaplja)</li> <li><b>Bisag</b> (značajne vrste – endemične vrste guštera)</li> <li><b>Ckla</b> (značajne vrste - kormoran)</li> <li><b>Raduš</b> (značajne vrste – riblja populacija: ukljeva, krap, kubla, pastrmka, jegulja ..)</li> <li><b>Ckla</b> (značajne vrste – riblja populacija: ukljeva, krap, kubla, pastrmka, jegulja ..)</li> <li><b>Karuč</b> (značajne vrste – riblja populacija: ukljeva, krap, kubla, pastrmka, jegulja ..)</li> </ul>	+			

IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PPPN NP SKADARSKO JEZERO

Karakteristike životne sredine	Mogući uticaj (unutar i izvan neposredne zone obuhvaćene planom)	Značaj mogućih uticaja			
		+	0	-	~
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Selo Gostilje</b> (značajne vrste – endemična skadarska podvrsta hrasta lužnjaka Q.Robur)</li> <li>– <b>Murići</b> (značajne vrste – balkanski endem Ramonda serbica)</li> </ul> <p>Planom su uspostavljeni <b>strogi rezervati</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Pančeva oka</b> (kudravi pelikan, fendak, kormoran, obična i bjelobrada čigra, crni orao),</li> <li>– <b>Crni žar</b> (Fendak, siva čaplja, žuta čaplja, gak, mala bijela čaplja, čaplja govedarka, ražanj, obična čigra, crni orao, bjelobrada čigra, kudravi pelkan), i</li> <li>– <b>Omerova Gorica</b> (siva čaplja)</li> </ul>	+			
<b>7. Zaštićena prirodna dobra</b>					
7.1. Kvalitet, odnosno površinu zaštićenih dobara	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Planirana zaštita zona zaštićenih prirodnih dobara: Strogi rezervat prirode (Pančeva oka, Crni žar, Omerova Gorica), kao i područja zona: I stepena zaštite (2.669,63ha), II stepena zaštite (13.538,66 ha) i III stepena zaštite (29.928,64 ha),</li> <li>– Zaštićeni geološki i paleontološki objekti u NP su: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Žmrljevica na Pavlovoj strani</b> (značajna nalazišta – pećinska fauna)</li> <li>○ <b>Špela u selu Donji Murići</b></li> <li>○ <b>Milačka pećina u selu Poseljani</b> (značajna nalazišta – pećinski nakit)</li> <li>○ <b>Ivanina špilja (Vilina pećina) u blizini sela Donje Seoce</b> (značajna nalazišta – faune troglobiontskih invertebrata (pećinskih beskičmenjaka)</li> <li>○ <b>Golubinja i Požalica u blizini sela Donje Seoce</b></li> <li>○ <b>Golubija špilja na ostrvu Vranjina</b></li> <li>○ <b>Obodska pećina u blizini Rijeke Crnojevića</b> (značajna nalazišta – dvije vrste puževa: <i>Spelaeodiscus obodensis</i> Bole, 1965 (prečnik ljuštura 3mm) i <i>Spelaeodiscus unidentatus</i> Bole, 1961)</li> </ul> </li> </ul>	+			

**IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PPPN NP SKADARSKO JEZERO**

Karakteristike životne sredine	Mogući uticaj (unutar i izvan neposredne zone obuhvaćene planom)	Značaj mogućih uticaja			
		+ (pozitivan)	0 (neutralan)	- (negativan)	~ (neodređen)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Drobiška pećina u selu Dujevo</b></li> <li>○ <b>Grbočica, Babatuša, Spila u selu Trnovo.</b></li> <li>– Rekonstrukcija postojeće i izgradnja nove tehničke infrastrukture u zonama II i III stepena zaštite</li> </ul>			-	
7.2. Režim zaštite ili način korišćenja zaštićenih prirodnih dobara	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uspostavljanje kvalitetnog režima zaštite kroz različite stepene: Strogi rezervat, I, II i III stepen zaštite.</li> <li>– Rekonstrukcija i izgradnja nove putne infrastrukture: <b>autoput, dužine 2.372m kroz zonu trećeg stepena zaštite i magistralne saobraćajnice ukupne dužine 24.966m kroz I, II i III zonu zaštite.</b></li> </ul>	+		-	
<b>8. Stanovništvo i zdravlje</b>					
8.1. Broj stanovnika	Povećanje turističkih i privrednih aktivnosti	+			
8.2. Zdravlje stanovnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Infrastrukturno i komunalno opremanje prostora</li> <li>– Sistem odbrane od poplava</li> </ul>	+		-	
<b>9. Gradove ili druga naselja</b>					
9.1. Gradove ili druga naselja	Povećanje turističkih i privrednih aktivnosti i infrastrukturno i komunalno opremanje prostora	+			
9.2. Demografske promjene u načinu ili kvalitetu života ili druge promjene	Povećanje turističkih i privrednih aktivnosti i infrastrukturno i komunalno opremanje prostora	+			
9.3. Dostupnost javnih površina	Povećanje turističkih i privrednih aktivnosti i infrastrukturno i komunalno opremanje prostora	+			

IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PPPN NP SKADARSKO JEZERO

Karakteristike životne sredine	Mogući uticaj (unutar i izvan neposredne zone obuhvaćene planom)	Značaj mogućih uticaja			
		+	0	-	~
10. Kulturno istorijsku baštinu					
10.1. Kvalitet ili površinu zaštićenih kulturnih dobara	<p>Predložene zone zaštite i smjernice za unaprjeđenje kvaliteta i korišćenja kulturnih dobara u granicama NP:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Jednobrodna crkva kod sela Ckla;</b> Maskiš, Skadarsko jezero, Bar,</li><li>2. <b>Manastir Moračnik;</b> ostrvo Moračnik, Skadarsko jezero, Bar,</li><li>3. <b>Manastir Beška;</b> ostrvo Beška, Skadarsko jezero, Bar,</li><li>4. <b>Manastir Starčevo;</b> ostrvo Starčeva Gorica, Skadarsko Jezero, Bar,</li><li>5. <b>Spomen-ploča na mjestu pogibije Blaža Orlandića;</b> Godinje, Bar,</li><li>6. <b>Spomen-ploča Ristu Markoviću;</b> Mijela, Virpazar, Bar,</li><li>7. <b>Spomen-ploča u znak borbe od 13 jula 1941 g;</b> Virpazar, Bar,</li><li>8. <b>Utvrđenje Besac;</b> Virpazar, Bar,</li><li>9. <b>Crkva sv. Nikole;</b> Riječki grad, Rijeka Crnojevića, Cetinje,</li><li>10. <b>Crkva sv. Nikole;</b> Riječki grad, Rijeka Crnojevića, Cetinje,</li><li>11. <b>Kuća Mihaila Bastaća</b> kod Starog mosta na Rijeci Crnojevića, Cetinje,</li><li>12. <b>Kuća sv. Petra</b> na Rijeci Crnojevića, Cetinje,</li><li>13. <b>Manastir Kom Crnojevića sa crkvom Uspenja Bogorodice,</b> Odrinska gora, Skadarsko jezero, Cetinje,</li><li>14. <b>Most Knjaza Danila</b> na Rijeci Crnojevića, Cetinje,</li><li>15. <b>Obod Crnojevića;</b> Riječki Grad, Rijeka Crnojevića, Cetinje,</li><li>16. <b>Spomenik palim rodoljubima oslobođilačkih ratova 1919-1945;</b> Rijeka Crnojevića, Cetinje,</li><li>17. <b>Spomenik prvim obješenim taocima;</b> Rijeka Crnojevića, Cetinje,</li><li>18. <b>Tvrđava Lesendro;</b> Vranjina, Skadarsko jezero, Cetinje,</li><li>19. <b>Vladičina kula</b> na Karuču, Cetinje,</li><li>20. <b>Žabljak Crnojevića;</b> Skadarsko jezero, Cetinje,</li><li>21. <b>Trpezulje, Krmenjače, Mliništa i stari Viganj</b> u Matagužima, Zeta, Podgorica,</li></ol>	+			



IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PPPN NP SKADARSKO JEZERO

Karakteristike životne sredine	Mogući uticaj (unutar i izvan neposredne zone obuhvaćene planom)	Značaj mogućih uticaja			
		+	0	-	~
	<p>22. <b>Velje Ledine</b>; Gostilj, Zeta, Podgorica,</p> <p>23. <b>Mjace</b>; Mataguži, Zeta, Podgorica,</p> <p>24. <b>Manastir Vranjina sa crkvom sv. Nikole</b>; Vranjina, Podgorica,</p> <p>25. <b>Naselje Vranjina</b> na obali Skadarskog Jezera, Podgorica,</p> <p>26. <b>Oblun</b>; Vukovci, Zeta, Podgorica,</p> <p>Predložene zone zaštite i smjernice za unaprjeđenje kvaliteta i korišćenja kulturnih dobara u zaštitnoj zoni NP:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Stari bunar</b>; Ostros, Bar,</li> <li>2. <b>Manastir Prečista Krajinska</b>; Ostros, Bar,</li> <li>3. <b>Manastir Orahovo</b>, Crmnica, Bar</li> <li>4. <b>Crkva Sv Jovana i Mihaila</b>, Sotonići, Bar</li> <li>5. <b>Crkva Sv Atanasija</b>, Sotonići, Bar</li> <li>6. <b>Crkva Sv Petke</b>, Sotonići, Bar</li> <li>7. <b>Crkva sv. Blagovještenja</b>, Jeksa, Čukovići</li> <li>8. <b>Crkva sv. Jovana</b>, Košćele</li> <li>9. <b>Crkva Sv Đorđa</b>, Srpska</li> <li>10. <b>Crkva Sv Trojice</b>, Vukovci</li> <li>11. <b>Balšin grad</b>, Ponari, Podgorica</li> <li>12. <b>Spomenik-piramida</b>; Mataguži, Podgorica,</li> <li>13. <b>Spomen-piramida Jovu Šanoviću</b>; Gostilje, Podgorica,</li> <li>14. <b>Spomen-piramida Luki Vukotiću</b>; Gostilje, Podgorica,</li> <li>15. <b>Spomen-ploča gdje je radila tehnika KP KPJ za Crnu Goru</b>; Gostilj, Podgorica,</li> <li>16. <b>Spomen-ploča na kući Glavnog štaba NOB Crne Gore</b>; Gostilj, Podgorica,</li> <li>17. <b>Kirza</b>, Sukuruć, Tuzi</li> </ol> <p>Dobra pod režimom prethodne zaštite:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Lokalitet Tophala</b>, Bar</li> </ol>	+			

IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PPPN NP SKADARSKO JEZERO

Karakteristike životne sredine	Mogući uticaj (unutar i izvan neposredne zone obuhvaćene planom)	Značaj mogućih uticaja			
		+ (pozitivan)	0 (neutralan)	- (negativan)	~ (neodređen)
	<p>2. <b>Ambijentalna cjelina Lekovići</b>, Godinje, Bar</p> <p>3. <b>“Kulturno-istorijska cjelina Virpazar”</b>, Bar</p> <p>4. <b>“Veliki most”</b> u Virpazaru, Bar</p> <p>5. <b>Crkva Sv. Nikole</b>, Prevlaka, Cetinje;</p> <p>6. <b>Stražarska ribarska kućica na Karuču</b>, Cetinje</p> <p>Predloženi novi objekti i različiti stepeni zaštite i režimi korišćenja</p> <p>1. <b>Crkva Svete Gospe</b>, Virpazar, Bar;</p> <p>2. <b>Crkva Sv. Nikole</b>, Virpazar, Bar;</p> <p>3. <b>Crkva Sv. Nikole</b>, Prevlaka, Cetinje;</p> <p>4. <b>Ambijentalna cjelina Rijeka Crnojevića</b>, Cetinje;</p> <p>5. <b>Crkva Sv. Spasa</b>, Rijeka Crnojevića, Cetinje;</p> <p>6. <b>Dvorac kralja Nikole</b>, Ljeskovac, Rijeka Crnojevića</p> <p>7. <b>Naselje Poseljani</b>, Cetinje</p> <p>8. <b>Crkva sv.Nikole</b>, Drušići, Cetinje</p> <p>9. <b>Crkva na Sinjcu</b>, Skupo, Podgorica</p> <p>10. <b>Crkva na Valezi, Berislavci</b>, Golubovci</p> <p>11. <b>Stara škola, Srpska</b>, Golubovci</p> <p>Planom su prepoznata potencijalna arheološka nalazišta i zone kojih ima 33 i koji su prikazani u grafičkom prilogu</p> <p>Planom su predložena nova potencijalna arheološka nalazišta i zone kojih ima 34 i koji su prikazani u grafičkom prilogu</p>	+			
		+			
		+			
		+			
10.2.Režim zaštite zaštićenih kulturnih dobara	Definisan precizan režim zaštite	+			

**IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PPPN NP SKADARSKO JEZERO**

Karakteristike životne sredine	Mogući uticaj (unutar i izvan neposredne zone obuhvaćene planom)	Značaj mogućih uticaja			
		+ (pozitivan)	0 (neutralan)	- (negativan)	~ (neodređen)
11. Infrastrukturne, industrijske energetske ili druge objekte					
11.1. Infrastrukturne, industrijske energetske ili druge objekte	Infrastrukturno i komunalno opremanje prostora	+			
12. Druga stvorena dobra					
12.1. Stvaranje otpada i/ili upravljanje otpadom	Povećanje turističkih i privrednih aktivnosti			-	
12.2. Obim saobraćaja	Izgradnja putne i ostale tehničke infrastrukture	+			
12.3. Nivo buke	Izgradnja putne i ostale tehničke infrastrukture			-	
12.4. Vibracije, termozagađenje, jonizujuće ili nejonizujuće zračenje	Izgradnja putne i ostale tehničke infrastrukture			-	

#### 4. POSTOJEĆI PROBLEMI U POGLEDU ŽIVOTNE SREDINE U VEZI SA PLANOM

U ovom dijelu izvještaja o strateškoj procjeni uticaja dati su opis i objašnjenje na koji način će postojeći problemi životne sredine uticati na plan ili kako će plan uticati na njih i da li postoji mogućnost da plan oteža, umanjí ili na bilo koji drugi način utiče na postojeće probleme životne sredine. U ovom dijelu nije dat detaljan opis pojedinačnih uticaja već opšti opis na bazi strateške orijentacije plana.

##### 4.1. Vazduh

Tabela 16 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na vazduh

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost</b>		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Uticaj se očekuje u uskom pojasu uz autoput i magistralnu saobraćajnicu
Da li će uticaj biti intenzivan?	NE	
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	NE	
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	DA	Uticaj će zavisiti od tehničke ispravnosti vozila i standarda u njihovoj proizvodnji.
<b>Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)</b>		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	Trajan	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	Kontinuiran	Sa smanjenjem intenziteta u toku noći.
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	Učestan	Zavisno od frekvencije saobraćaja.
<b>Prostorna dimenzija</b>		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana?	Linijski koncentrisan	Uticaj će biti izražen uz trase puteva
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	NE	Dužina trase autoputa iznosi 2150m unutar granica NP i 14524m van granica NP, odnosno u zaštitnoj zoni
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	Autoput prolazi kroz rijetko naseljena i područja bez stanovnika, brdima obodom Zetske ravnice
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	NE	
<b>Kumulativna i sinergijska priroda uticaja</b>		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	Nema drugih zagađivača vazduha.
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
<b>Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu</b>		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	Ukoliko se zanemare potencijalni tehnički akcidenti u drumskom saobraćaju.

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	Ukoliko se zanemare potencijalni tehnički akcidenti u drumskom saobraćaju.
<b>Uticaj na zaštićene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	Ukoliko se zanemari mala površina koridora tehničke infrastrukture od 8132m <sup>2</sup> u I zoni zaštite i oko 122ha u II zoni zaštite. U II zoni zaštite se nalazi i oko 121ha površine naselja.
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
<b>Uticaj na ugrožene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	U zahvatu nema gusto naseljenih oblasti.
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

## 4.2. Voda

Tabela 17 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na vodu

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost</b>		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Ukoliko ne budu ispoštovane sve mjere prilikom izgradnje naselja, turističkih sadržaja i putne i tehničke infrastrukture
Da li će uticaj biti intenzivan?	NE	
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	NE	
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	NE	Treba sprovesti sve smjernice vezane za prečišćavanje otpadnih voda i odnošenje čvrstog otpada
<b>Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)</b>		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	Trajan	

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	Kontinuiran	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	Učestan	
<b>Prostorna dimenzija</b>		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana?	Na ograničenom broju lokacija	Uticaj se formira u naseljima, turističkim sadržajima, kao i uz trase drumskog i vodnog saobraćaja.
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	NE	Naselja i turistički sadržaji zauzimaju površinu od 3448ha ili 5,19% površine NP sa zaštitnom zonom.
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	DA	U zoni NP će stanovati 2137 stalnih i 1568 povremenih stanovnika. U zaštitnoj zoni NP će stanovati 19813 stalnih i 4370 povremenih stanovnika.
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	NE	Uticaj je zanemarljiv, ukoliko se sprovedu sve smjernice vezane za prečišćavanje otpadnih voda i odnošenje čvrstog otpada
<b>Kumulativna i sinergijska priroda uticaja</b>		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
<b>Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu</b>		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	DA	Povremene poplave vrše zagađenje i ugrožavaju ljudske živote i zdravlje.
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	DA	Povremene poplave vrše zagađenje i nanose štetu na građevinskim i drugim dobrima u poplavnim područjima.
<b>Uticaj na zaštićene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	DA	Poplave nose značajne uticaje na staništa.
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	DA	Poplave se dešavaju i u ovim područjima.
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	DA	U plavnom području se nalaze brojna kulturna dobra, koja su zbog preglednosti pobrojana u narednim tabelama: Tabela 18 – Kulturna dobra u poplavnom području, unutar granica NP i Tabela 19 – Kulturna dobra u poplavnom području, u zaštitnoj zoni NP
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	DA	Rizik će biti zavisao od stepena razvoja sistema odbrane od poplava.
<b>Uticaj na ugrožene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	U poplavnim područjima nema gusto naseljenih oblasti, ali u njima živi oko 6000 stalnih stanovnika, odnosno oko 1500 domaćinstava u oko 1700 objekata.
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	DA	U poplavnom području nalazi se 416,50 ha plodnog poljoprivrednog zemljišta.
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	NE	

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	DA	U poplavnom području se nalaze sljedeće oblasti ekstremne osjetljivosti: naselja, prirodni rezervati, zaštićena kulturna dobra, biljni i životinjski svijet.
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	DA	U poplavnom području se nalaze sljedeće oblasti ekosistema (nabrojati)
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	DA	U poplavnom području se nalaze staništa zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta (nabrojati)

Tabela 18 – Kulturna dobra u poplavnom području, unutar granica NP

Tip dobra	Naziv i lokacija
Evidentirana dobra u zoni NP - spisak UZZKD	Crkva sv. Đorđa; Žabljak Crnojevića, Cetinje
	Crkva Uspenja Bogorodice; Dodoši, Cetinje
	Kamena kuća u podnožju Besca; Virpazar, Bar
	Kuća Boškovića; Virpazar, bar
	Kuća Mijovića; Virpazar, Bar
	Kuća Petranovića; Virpazar, Bar
	Kuća Plamenaca; Virpazar, Bar
	Kuća Šanovića; Virpazar, Bar
	Selo Dodoši; Cetinje
Kulturna dobra pod režimom prethodne zaštite u zoni NP	Kulturno-istorijska cjelina; Virpazar
Kulturna dobra u zoni NP	Krmenjače; Mataguži, Zeta, Podgorica
	Manastir Kom sa crkvom Usenja Bogorodice, Cetinje
	Mjace; Mataguži, Zeta, Podgorica
	Mliništa; Mataguži, Zeta, Podgorica
	Stari Viganj; Mataguži, Zeta, Podgorica
	Trpezulje; Mataguži, Zeta, Podgorica
	Velje Ledine; Gostilj, Zeta, Podgorica
	Vladičina kula na Karuču, Cetinje
	Žabljak Crnojevića, Skadarsko jezero, Cetinje
Potencijalna kulturna dobra - spisak UZZKD - u zoni plana	Dvorac Kralja Nikole; Ljeskovac; Cetinje
Potencijalni arheološki lokaliteti u zoni NP	Besac; Virpazar, Bar
	Fortifikacioni objekat Kulica; Vranjina, Podgorica
	Seocka pećina; Prevlaka, Cetinje
Predložena potencijalna dobra u zoni NP	Crkva sv. Nikole; Naselje Vranjina, Podgorica
	Karučki zaliv; Cetinje
	Kuća ispod Samobora; Tuzi
	Most; Prevlaka, Cetinje
	Most; Žabljak Crnojevića, Cetinja



Tip dobra	Naziv i lokacija
	Ribarska staništa na obali jezera
	Ribarska staništa na obali jezera
	Zaselak Luke i Brod; Donje Krnjice; Bar
	Zaselak Pristan; Bar
Predloženi potencijalni arheološki lokaliteti u zaštitnoj zoni NP	Durovina; blizu Gostilja
Predloženi potencijalni arheološki lokaliteti u zoni NP	Lokacija potonulog broda "Skenderbeg"; Karuč, Cetinje
	Lokalitet Pljoča, blizu izvora Vitoja u Humskom blatu; Tuzi
	Manastir Kom i napušteno selo Odrin (Andrin); Cetinje
	Ostaci mosta; Humsko blato, Tuzi
	Potopljeni ostaci sela Vitoja

Tabela 19 – Kulturna dobra u poplavnom području, u zaštitnoj zoni NP

Tip dobra	Naziv i lokacija
Dobra za koja su prihvaćene ili podnijete inicijative u zaštitnoj zoni NP	Crkva na Valezi; Berislavci
Evidentirana dobra u zaštitnoj zoni NP - spisak UZZKD	Crkva sv. Đorđa; Berislavci
	Crkva sv. Petke; Kurilo, Golubovci
	Crkva sv. Petke; Mahala, Golubovci
Kulturna dobra u zaštitnoj zoni NP	Spomen-piramida Luki Vukotiću; Gostilje, Podgorica
	Spomen-piramida; Mataguži, Podgorica
	Spomen-ploča na kući glavnog štaba NOB Crne Gore; Gostilj, Podgorica
	Spomen-ploča gdje je radila tehnika KP KPJ za Crnu Goru; Gostilj, Podgorica
Potencijalni arheološki lokaliteti u zaštitnoj zoni NP	Kremenjače; Podgorica
	Nekropola; Gostilj-Ograde, Podgorica
	Ostaci crkve sv. Đorđa; Berislavci, Podgorica
	Urbana aglomeracija; Mjace, Podgorica
Predložena potencijalna dobra u zaštitnoj zoni NP	Stara kuća; Bijelo Polje, Golubovci
	Stara kuća; Gostilj, Golubovci
Predloženi potencijalni arheološki lokaliteti u zaštitnoj zoni NP	Mala Mrka; Kod Mataguža

### 4.3. Zemljište

Tabela 20 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na zemljište

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost</b>		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Na području na kojem će se odvijati građevinski radovi u naseljima, zonama turističkih sadržaja, trasama tehničke infrastrukture i područjima intenzivne poljoprivrede

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Da li će uticaj biti intenzivan?	DA	Na području naseljskih struktura od 3448ha (5,19%) i intenzivne poljoprivrede od 3314,93ha (4,99%)
Da li će uticaj biti složen?	DA	Zависи od vrste građevinskih radova i vrste poljoprivredne proizvodnje.
Da li će uticaj biti nepovratan?	DA	Na području na kojem će se odvijati građevinski radovi u naseljima, zonama turističkih sadržaja, trasama tehničke infrastrukture. Na područjima intenzivne poljoprivrede zavisí od vrste uticaja.
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	DA	
<b>Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)</b>		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	Trajan	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	Kontinuiran	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	Učestan	
<b>Prostorna dimenzija</b>		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	Ograničen	Na području naseljskih struktura od 3448ha (5,19%), intenzivne poljoprivrede od 3314,93ha (4,99%) i duž oko 610km drumskih saobraćajnica i oko 395 km energetske i hidrotehničke infrastrukture.
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	NE	
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	NE	
<b>Kumulativna i sinergijska priroda uticaja</b>		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
<b>Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu</b>		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	Ukoliko se zanemare potencijalni tehnički akcidenti u naseljima i drumskom saobraćaju.
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	
<b>Uticaj na zaštićene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	Ukoliko se zanemari površina za intenzivnu poljoprivredu od 1,24 ha u I zoni zaštite i 384,25ha u II zoni zaštite.
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	DA	Na vrlo ograničenom području gdje će obodom NP proći trasa autoputa u dužini od 16674 m.
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	DA	Na vrlo ograničenom području gdje će obodom NP proći trasa autoputa u dužini od 16674 m.
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	DA	Na vrlo ograničenom području gdje će obodom NP proći trasa autoputa u dužini od 16674 m.

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Uticaj na ugrožene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	Nema gusto naseljenih oblasti.
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

#### 4.4. Klima

Tabela 21 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na klimu

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost</b>		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	NE	
Da li će uticaj biti intenzivan?	NE	
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	NE	
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	NE	
<b>Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)</b>		
Da li će uticaj dugo trajati?	NE	
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	Bez uticaja	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	Bez uticaja	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	Bez uticaja	
<b>Prostorna dimenzija</b>		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	Bez uticaja	
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	NE	
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	NE	
<b>Kumulativna i sinergijska priroda uticaja</b>		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
<b>Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu</b>		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	
<b>Uticaj na zaštićene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
<b>Uticaj na ugrožene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

#### 4.5. Biljke i životinje

Tabela 22 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na biljke i životinje

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost</b>		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Ukoliko se ne ispoštuju režimi boravka u NP
Da li će uticaj biti intenzivan?	NE	
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	NE	
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	NE	

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)</b>		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	Trajan	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	Povremen	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	Rijedak	
<b>Prostorna dimenzija</b>		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	Ograničen	Na vrlo ograničenom području na kojem će se odvijati građevinski radovi na infrastrukturi i lokacijama gdje će se vršiti posjete turista i ribolov.
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	NE	
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogrančni uticaj)	NE	
<b>Kumulativna i sinergijska priroda uticaja</b>		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
<b>Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu</b>		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	
<b>Uticaj na zaštićene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
<b>Uticaj na ugrožene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

## 4.6. Staništa

Tabela 23 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na staništa

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost</b>		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Na vrlo ograničenom području na kojem će se odvijati građevinski radovi.
Da li će uticaj biti intenzivan?	NE	
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	DA	Na vrlo ograničenom području na kojem će se odvijati građevinski radovi.
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	DA	Na vrlo ograničenom području na kojem će se odvijati građevinski radovi.
<b>Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)</b>		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	Trajan	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	Kontinuiran	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	Rijedak	
<b>Prostorna dimenzija</b>		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	Ograničen	Na vrlo ograničenom području na kojem će se odvijati građevinski radovi.
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	NE	
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogrančni uticaj)	NE	
<b>Kumulativna i sinergijska priroda uticaja</b>		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
<b>Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu</b>		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	
<b>Uticaj na zaštićene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
<b>Uticaj na ugrožene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

#### 4.7. Zaštićena prirodna dobra

Tabela 24 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na zaštićena prirodna dobra

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost</b>		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Na vrlo ograničenom području na kojem će se odvijati građevinski radovi.
Da li će uticaj biti intenzivan?	NE	
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	DA	Na vrlo ograničenom području na kojem će se odvijati građevinski radovi.
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	DA	Na vrlo ograničenom području na kojem će se odvijati građevinski radovi.
<b>Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)</b>		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	Trajan	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	Kontinuiran	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	Rijedak	
<b>Prostorna dimenzija</b>		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	Ograničen	Na vrlo ograničenom području na kojem će se odvijati građevinski radovi.
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	NE	
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	NE	
<b>Kumulativna i sinergijska priroda uticaja</b>		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu</b>		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	
<b>Uticaj na zaštićene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
<b>Uticaj na ugrožene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

#### 4.8.Stanovništvo i zdravlje

Tabela 25 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na stanovništvo i zdravlje

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost</b>		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Nedovoljno razvijen sistem odbrane od poplava.
Da li će uticaj biti intenzivan?	DA	
Da li će uticaj biti složen?	DA	
Da li će uticaj biti nepovratan?	NE	
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	DA	Potrebne su složene građevinske i druge aktivnosti, samostalno ili u saradnji sa Albanijom.
<b>Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)</b>		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	Privremen	



Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	Povremen	Ekstremne poplave se javljaju jednom u 5 godina.
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	Rijedak	
<b>Prostorna dimenzija</b>		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	Ograničen	U poplavnom području.
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	DA	Poplavno područje obuhvata prostor od 15190,47 ha (22,7%)
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	U poplavnom području živi oko 6000 stalnih stanovnika
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	DA	Poplave se dešavaju i u susjednoj Albaniji.
<b>Kumulativna i sinergijska priroda uticaja</b>		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
<b>Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu</b>		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	DA	Sa svim posljedicama tehničkih akcidenata i poplava.
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	DA	Sa svim posljedicama tehničkih akcidenata i poplava.
<b>Uticaj na zaštićene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
<b>Uticaj na ugrožene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

#### 4.9. Gradovi ili druga naselja

Tabela 26 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na gradove ili druga naselja

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost</b>		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Uticaji na gradove i naselja su pozitivni usljed planiranja rekonstrukcije i izgradnje novih naselja i tehničke infrastrukture.
Da li će uticaj biti intenzivan?	NE	
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	DA	
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	NE	
<b>Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)</b>		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	Trajan	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	Kontinuiran	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	Učestan	
<b>Prostorna dimenzija</b>		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	Ograničen	Naselja i turistički sadržaji zauzimaju površinu od 3448ha ili 5,19% površine NP sa zaštitnom zonom.
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	NE	
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	DA	U zoni NP će stanovati 2137 stalnih i 1568 povremenih stanovnika. U zaštitnoj zoni NP će stanovati 19813 stalnih i 4370 povremenih stanovnika.
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	NE	
<b>Kumulativna i sinergijska priroda uticaja</b>		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
<b>Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu</b>		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	
<b>Uticaj na zaštićene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Uticaj na ugrožene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

#### 4.10. Kulturno istorijska baština

Tabela 27 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na kulturno istorijsku baštinu

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost</b>		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	NE	
Da li će uticaj biti intenzivan?	NE	
Da li će uticaj biti složen?	NE	
Da li će uticaj biti nepovratan?	NE	
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	NE	
<b>Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)</b>		
Da li će uticaj dugo trajati?	NE	
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	Bez uticaja	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	Bez uticaja	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	Bez uticaja	
<b>Prostorna dimenzija</b>		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	Bez uticaja	
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	NE	
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	NE	

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Kumulativna i sinergijska priroda uticaja</b>		
Može li uticaj da bude kumulativan?	NE	
Može li uticaj da bude sinergijski?	NE	
<b>Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu</b>		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	
<b>Uticaj na zaštićene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	NE	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
<b>Uticaj na ugrožene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

#### 4.11. Infrastrukturni, industrijski energetski i drugi objekti

Tabela 28 - Pregled u vezi sa utvrđenim uticajima na infrastrukturne, industrijske, energetske i druge objekte

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
<b>Vjerovatnoća, intenzitet, složenost, reverzibilnost</b>		
Da li postoji visok stepen rizika da će se uticaj ostvariti?	DA	Uticaji na ove objekte su pozitivni usljed planiranja rekonstrukcije i izgradnje novih naselja i tehničke infrastrukture
Da li će uticaj biti intenzivan?	NE	
Da li će uticaj biti složen?	NE	

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Da li će uticaj biti nepovratan?	DA	
Da li će biti teško da se uticaj izbjegne, smanji, ispravi ili nadoknadi	NE	
<b>Vremenska dimenzija (trajanje, učestalost)</b>		
Da li će uticaj dugo trajati?	DA	
Da li će uticaj biti trajan ili privremen?	Trajan	
Da li će uticaj biti kontinuiran ili povremen?	Kontinuiran	
Da li će uticaj biti učestan ili rijedak?	Rijedak	
<b>Prostorna dimenzija</b>		
Kakav će biti uticaj u pogledu lokacije plana ili programa?	Ograničen	
Da li će se uticaj raširiti na veliki prostor?	NE	
Da li će uticaj obuhvatiti veliki broj stanovnika?	NE	
Može li se desiti da bude uticaja izvan granica ili države (prekogranični uticaj)	NE	
<b>Kumulativna i sinergijska priroda uticaja</b>		
Može li uticaj da bude kumulativan?	DA	
Može li uticaj da bude sinergijski?	DA	
<b>Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu</b>		
Da li će biti rizika po ljudsko zdravlje (industrijske nesreće itd)?	NE	
Da li će biti rizika po životnu sredinu (industrijske nesreće itd)?	NE	
<b>Uticaj na zaštićene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na prirodne vrijednosti?	DA	
Da li će biti uticaja na oblasti ili predjele sa priznatim nacionalnim ili međunarodnim statusom zaštite?	DA	
Da li će biti uticaja na zaštićenu kulturnu baštinu?	NE	
Da li će biti rizika od uticaja na zaštićene lokacije, oblasti, karakteristike?	NE	
<b>Uticaj na ugrožene oblasti</b>		
Da li će biti uticaja na gusto naseljene oblasti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa izuzetnim standardima kvaliteta ili graničnih vrijednosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast intenzivnog korišćenja zemljišta?	NE	
Da li će biti uticaja na oblast sa postojećim rizicima?	NE	

Kriterijumi uticaja	Odgovor	Komentar
Da li će biti uticaja na oblast sa smanjenim kapacitetom životne sredine?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti ekstremne osjetljivosti?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti eko sistema?	NE	
Da li će biti uticaja na oblasti zaštićenih i rijetkih vrsta flore i faune?	NE	

#### 4.12. Druga stvorena dobra

Sva stvorena dobra su obrađena u prethodnim tabelama koje se odnose na naselja, tehničku infrastrukturu, kulturna dobra i druge prateće sadržaje.

## 5. OPŠTI I POSEBNI CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Osnovni cilj strateške procjene je priprema stručne osnove na koje se pitanja životne sredine i zdravlja ljudi, uzimaju u obzir prilikom planiranja razvoja i na osnovu koje se obezbjeđuje održivi razvoj. Pored ovoga, javnim raspravama se omogućuje učešće javnosti, kao i podiže nivo očuvanja i poboljšanja stanja životne sredine.

### 5.1. Opšti ciljevi

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 vrijednosti, posebnosti prostora, kulturne i prirodne baštine Crne Gore.

Opšti ciljevi zaštite životne sredine na području PPPN NP Skadarsko jezero proističu iz opštih ciljeva zaštite životne sredine definisanih Zakonom o životnoj sredini ("Sl. list Crne Gore", br. 48/08 od 11.08.2008, 40/10 od 22.07.2010, 40/11 od 08.08.2011) kao što je:

- Očuvanje i zaštita zdravlja ljudi, cjelovitosti, raznovrsnosti i kvaliteta habitata, genofonda životinjskih i biljnih vrsta, plodnosti zemljišta, prirodnih ljepota i prostornih vrijednosti, kulturne baštine i dobara koje je stvorio čovjek;
- Stvaranje uslova za ograničeno, razumno i održivo gazdovanje živom i neživom prirodom, očuvanje ekološke stabilnosti prirode, količine i kvaliteta prirodnih bogatstava i sprječavanje opasnosti i rizika po životnu sredinu.

Obuhvat PPPN NP Skadarsko jezero nalazi se na području izuzetnih prirodnih vrijednosti biodiverziteta, pejzažnih predjela i geološke raznovrsnosti, koji su u opštem interesu nauke, obrazovanja, kulture, rekreacije, poljoprivrede i šumarstva, vrednovan i ustanovljenjem institucija zaštite:

- RAMSAR: Konvencija o močvarama koje su od međunarodnog značaja,
- Nacionalnog parka "Skadarsko jezero",
- Zaštićene zone i spomenici prirode,
- Zaštićena kulturna dobra
- Područje od značaja za ptice (IBA) i područje od značaja za biljke (IPA), i kandidirano za EMERALD područje.

#### Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore:

- Osigurati efikasnu kontrolu i smanjenje zagađenja, i održivo upravljanje prirodnim resursima: Integrisanje kriterijuma održivosti kod odobravanja razvojnih turističkih projekata (odnosno kod donošenja i ocjene planova).
- Očuvati kulturnu raznolikost i identitete: Očuvanje kulturnih dobara i kulturne raznolikosti.

#### Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine:

- Obezbjedenje kvaliteta života u svim djelovima Crne Gore: Ravnomjeran ekonomski razvoj uz efikasan i racionalan prostorni razvoj, očuvanje prirode i biološke raznovrsnosti, unapređenje komunalne infrastrukture, održavanje i uvećanje kulturne raznovrsnosti prostora (kulturnog naslijeđa).
- Razvoj urbanih i ruralnih područja u skladu sa njihovim potencijalima i ograničenjima.
- Racionalno korišćenje prirodnih resursa.

- Prirodna baština: Razvoj mora da bude kompatibilan sa održivim karakteristikama prostora i mora da ih promoviše, a prostorni i urbanistički planovi moraju biti zasnovani na održivom razvoju i promovisanju kvaliteta životne sredine.

#### Strategija razvoja saobraćaja Crne Gore:

- Povećanje sigurnosti i bezbjednosti u saobraćaju
- Povećanje kvaliteta saobraćajnih usluga
- Integracija saobraćajnog sistema Crne Gore u Trans-Evropsku Transportnu Mrežu
- Razvoj saobraćajne infrastrukture u skladu sa potrebama ekonomskog razvoja
- Zaštita životne sredine u dizajniranju i funkcionisanju saobraćaja.

Obezbijediti kvalitetno korišćenje, upravljanje, održavanje, rekonstrukciju i izgradnju putne mreže u cilju povećanja efikasnosti saobraćaja, poboljšanja bezbjednosti, sigurnosti i smanjenja broja saobraćajnih nesreća. Regulisati drumski saobraćaj u skladu sa međunarodnim standardima i stvoriti adekvatne uslove za suzbijanje sive ekonomije u ovom sektoru. Ostvariti fizičke, pravne, fiskalne i tehničke uslove za integraciju saobraćaja Crne Gore u TEN-T.

#### Zakon o životnoj sredini:

- Zaštita života i zdravlja ljudi;
- Zaštita biljnog i životinjskog svijeta, biološke i pejzažne raznovrsnosti, kao i očuvanja ekološke stabilnosti;
- Zaštita i poboljšanja kvaliteta pojedinih segmenata životne sredine;
- Zaštita ozonskog omotača i ublažavanje klimatskih promjena;
- Zaštita i obnavljanja kulturnih i estetskih vrijednosti pejzaža;
- Sprječavanje i smanjenja zagađenja životne sredine;
- Održivo korišćenje prirodnih resursa;
- Racionalno korišćenje energije i podsticanja upotrebe obnovljivih izvora energije;
- Uklanjanje posljedica zagađenja životne sredine;
- Poboljšanje narušene prirodne ravnoteže i ponovno uspostavljanje njenih regenerativnih sposobnosti;
- Ostvarenje održive proizvodnje i potrošnje;
- Smanjenje korišćenja i supstitucije hemikalija koje sa svojim opasnim i štetnm karakteristikama mogu ugroziti životnu sredinu i zdravlje ljudi;
- Održivo korišćenje prirodnih dobara, bez većeg oštećenja i ugrožavanja životne sredine;
- Unapređenje stanja životne sredine i obezbjeđivanje zdrave životne sredine.

*Tabela 29 - Pregled opštih ciljeva zaštite i očuvanja životne sredine*

OPŠTI CILJEVI ZAŠTITE I OČUVANJA ŽIVOTNE SREDINE	
KVALITET VAZDUHA	
1.	Smanjiti emisije štetnih materija u vazduh
BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI	
2.	Smanjiti izloženost stanovništva povišenim nivoima buke
VODE I VODNI RESURSI	
3.	Razvoj organizovanog snabdijevanja vodom
4.	Očuvanje kvaliteta površinskih i podzemnih voda



OPŠTI CILJEVI ZAŠTITE I OČUVANJA ŽIVOTNE SREDINE	
5.	Zaštita od poplava
ZAŠTITA I KORIŠĆENJE ŠUMA I ZEMLJIŠTA	
6.	Očuvati poljoprivredno zemljište
7.	Očuvanje površina pod livadama i pašnjacima
8.	Održivo upravljanje šumskim resursima
9.	Zaštita od prirodnih rizika (stabilnost padina, poplava, erozija, zemljotres i sl.)
UPRAVLJANJE OTPADOM	
10.	Održivo upravljanje komunalnim otpadom
OČUVANJE PRIRODNIH DOBARA, BIODIVERZITETA I UNAPREĐENJE PREDJELA	
11.	Očuvati biodiverzitet – izbjeći nepovratne gubitke
12.	Izbjeći oštećenje zaštićenih i značajnih prirodnih dobara
13.	Rekultivacija degradiranih površina
ZAŠTITA KULTURNO-ISTORIJSKE BAŠTINE	
14.	Očuvanje kulturnih dobara, spomenika kulture i pejzaža
15.	Podizanje kvaliteta čovjekovog životnog prostora
16.	Očuvanje naseljenosti – zaustavljanje iseljavanja
17.	Rast stope zaposlenosti i drštvenog proizvoda
INFRASTRUKTURNI SISTEMI (ISS)	
18.	Unaprijediti i razviti infrastrukturu: izgradnja putne infrastrukture, snabdijevanje strujom, vodom odvođenje otpadnih voda i čvrstog otpada
INFORMISANJE I UZDIZANJE SVIJEŠTI STANOVNIŠTVA U VEZI ZAŠTITE ŽIV. SREDINE	
19.	Unaprijediti informisanje javnosti po pitanjima životne sredine

## 5.2. Posebni ciljevi

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

Posebni ciljevi strateške procjene predstavljaju razradu ciljeva iz planskih dokumenata ili propisa a djelimično i opštih ciljeva definisanih na osnovu sagledanih problema i zahtjeva za zaštitu životne sredine na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou upravljanja. Za svaki od postavljenih posebnih ciljeva strateške procjene postoje indikatori u odnosu na koje se ocjenjuje ispunjavanje ciljeva životne sredine procjenjivanog plana.

Posebni ciljevi bi trebali u SPU obezbjediti jasne i mjerodavne odgovore na pitanje: da li prostorni plan doprinosi ciljevima zaštite životne sredine ili je u konfliktu sa njima.

Na osnovu posebnih ciljeva vrši se izbor odgovarajućih indikatora. Indikatori stanja životne sredine predstavljaju bitan segment u okviru izrade ekoloških studija i planskih dokumenata. Indikatori su prilagođeni za praćenje promjena i ocjenjivanje planskih rješenja sa stanovišta promjene parametara.

IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PPPN NP SKADARSKO JEZERO

Tabela 30 - Usklađenost ciljeva zaštite životne sredine plana sa ciljevima planova višeg reda i razvoj indikatora strateške procjene

Segment	Ciljevi plana sa obzirom na životnu sredinu	Ciljevi strateških dokumenata sa obzirom na životnu sredinu	Indikatori za praćenje ostvarivanja ciljeva
Vazduh i klima	<p><b>VK1</b> – Emisije u vazduh u okviru dozvoljenih vrijednosti</p> <p><b>VK2</b> – Smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte</p>	<p>Sačuvati, i ako je moguće poboljšati kvalitet vazduha, naročito u urbanim područjima.</p> <p><i>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore, 2007</i></p> <p>Smanjenje ukupnih emisija gasova sa efektom staklene bašte za najmanje 5% u odnosu na nivo iz 1990. godine u obavezujućem periodu 2008-2012. godina. Zemlje EU su preuzele obavezu da svoje emisije gasova sa efektom staklene bašte smanji za 8%. Crna Gora pripada grupi zemalja u razvoju, za koje protokol nije predvidio nove obaveze u vidu smanjenja emisiju gasova sa efektom staklene bašte do 2012.godine. Obaveza smanjenja emisija po Kjoto protokolu važi za sledeće gasove: ugljendioksid (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), azotsuboksid (N<sub>2</sub>O), halogenougljovodonici (HFCs), perfluorougljovodonici (PFCs) i sumporheksafluorid (SF<sub>6</sub>)</p> <p><i>Zakon o ratifikaciji Kjoto protokola (Sl. List RCG, br. 17/07)</i></p> <p>Davanje prednosti obnovljivim izvorima energije</p> <p>Racionalna potrošnja električne energije uz povećanje energetske efikasnosti do 2010. godine za najmanje 10% u odnosu na 2005. godinu</p> <p><i>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne gore, 2007</i></p>	<p>Koncentracije štetnih materija u vazduhu obzirom na <i>Pravilnik o dozvoljenim koncentracijama štetnih materija u vazduhu (Sl.list RCG, br. 4/82, 8/82)</i></p> <p>Emitovana količina gasova sa efektom staklene bašte, izražena ekvivalentom CO<sub>2</sub></p> <p>Udio električne energije vlastite proizvodnje (obnovljivog izvora – sunce, vjetar, itd.) u cjelokupnoj potrošnji električne energije</p>

Segment	Ciljevi plana sa obzirom na životnu sredinu	Ciljevi strateških dokumenata sa obzirom na životnu sredinu	Indikatori za praćenje ostvarivanja ciljeva
Zemljište	<p><b>Z1</b> – Očuvanje poljoprivrednog zemljišta</p> <p><b>Z2</b> – Sprečavanje erozije zemljišta</p> <p><b>Z3</b> – Ograničavanje unosa količine opasnih i štetnih materija u zemljište (posredno kroz ciljeve za vode i otpad)</p>	<p>Unapređenje upravljanja zemljišnim resursom i prevencija uzroka degradacije i oštećenja zemljišta.</p> <p>Strogo zaštititi postojeći potencijal poljoprivrednog zemljišta, naročito u blizini urbanih naselja (peri-urbane zone). Pretvaranje poljoprivrednog zemljišta u građevinsko treba sprovesti kroz strogo kontrolisane procedure.</p> <p><i>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore</i></p>	<p>Površina izgubljenih poljoprivrednih zemljišta</p> <p>Broj erozionih žarišta</p> <p>Sprovođenje mjera za sprečavanje erozije (način odvodnje atmosferskih voda, sanacija i povrat biljnog pokrivača)</p> <p>Prekoračenje dozvoljenih količina opasnih i štetnih materija u zemljištu obzirom na <i>Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje (Sl.list RCG, br. 18/97)</i></p>
Vode	<p><b>V1</b> – Očuvanje dobrog stanja površinskih voda</p> <p><b>V2</b> – Obezbijedjivanje odgovarajućeg sakupljanja, odvodnje i prečišćavanja otpadnih voda</p>	<p>Postizanje dobrog stanja površinske i podzemne vode.</p> <p>Sprečavanje pogoršavanja stanja voda.</p> <p><i>Water Framework Directive</i></p> <p>Zaštita i unapređenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda i voda iz obalnog područja na propisan nivo kvaliteta.</p>	<p>Kvalitet vode: koncentracije opasnih i štetnih materija u površinskim vodama</p> <p>Promjene morfologije površinskih voda (mostovi)</p> <p>Koncentracija opasnih i štetnih materija u otpadnim vodama obzirom na <i>Pravilnik o kvalitetu otpadnih voda i načinu njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju i prirodni recipijent (Sl.list RCG, br. 10/97, 21/97)</i></p>

Segment	Ciljevi plana sa obzirom na životnu sredinu	Ciljevi strateških dokumenata sa obzirom na životnu sredinu	Indikatori za praćenje ostvarivanja ciljeva
	<p><b>V3</b> – Kvalitet voda zadovoljava kriterijume vode za kupanje (sprovođenje plana ne pogoršava kvalitete vode )</p> <p><b>V4</b> – Racionalna potrošnja vode za piće</p>	<p>Atmosferske vode će se evakuisati iz urbanih naselja kanalizacionim sistemima uz odgovarajuće prečišćavanje prije njihovog ispuštanja u recipijente.</p> <p><i>Prostorni plan Crne Gore do 2020, 2008</i></p> <p>Smanjenje izvora zagađenja mora i obalnog područja</p> <p><i>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore. 2007</i></p> <p>Obezbijediti dovoljne količine ispravne vode za piće</p> <p><i>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore, 2007</i></p>	<p>Kvalitet vode za kupanje obzirom na <i>Uredbu o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda (Sl.list CG, br. 2/07)</i></p> <p>Količina potrošene vode i količina ponovno upotrebljene pročišćene i atmosfere vode</p> <p>Procent pročišćene otpadne vode sa udjelom broja priključenih domaćinstava i privredne djelatnosti</p>
	<p><b>BŽ1</b> - Očuvanje biodiverziteta na nivou staništa i habitata, te na nivou biljnih i životinjskih vrsta (prvenstveno ugroženih vrsta)</p>	<p>Podsticanje očuvanja biodiverziteta, geodiverziteta i prirodnih vrijednosti i procesa, kao bitnih elemenata kvalitetne prirodne sredine i prirodne posebnosti Crne Gore, time što će se obezbijediti odgovarajuće uključivanje biodiverziteta, geodiverziteta i prirodnog bogatstva u upravljanje prirodnim resursima i područjima, naročito uspostavljanjem mreže zaštićenih prirodnih područja sa posebno vrijednim i/ili osjetljivim područjima.</p> <p><i>Prostorni plan Crne Gore do 2020, 2008</i></p>	<p>Površina sječene šume odnosno vegetacije</p> <p>Površina uništenih/ugroženih staništa i habitata</p> <p>Broj uništenih/ugroženih biljnih i životinjskih vrsta</p> <p>Vegetacijski sastav upotrebljen za sanaciju</p> <p>Stanje i rasprostranjenje odabranih vrsta i habitata, invazivne vrste, brojno stanje divljači</p>

Segment	Ciljevi plana sa obzirom na životnu sredinu	Ciljevi strateških dokumenata sa obzirom na životnu sredinu	Indikatori za praćenje ostvarivanja ciljeva
		<p>Obezbijediti i poboljšati dugoročnu otpornost i produktivnost šumskih i drugih ekosistema, kao i održavanje biljnih i životinjskih vrsta.</p> <p><i>Nacionalna politika upravljanja šumama i šumskim zemljištima, predlog mart 2008.</i></p> <p>Očuvanje biološkog diverziteta, održivo korišćenje njegovih komponenti, poštena i pravedna podjela koristi koje proističu iz korišćenja genetičkih resursa, između ostalog odgovarajućim pristupom zajedničkim resursima i odgovarajućim transferom odnosnih tehnologija, uzimajući u obzir sva prava na resurse i tehnologije, i odgovarajućim finansiranjem.</p> <p><i>Zakon o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznovrsnosti ("Sl. List SRJ". Br. 01/01).</i></p>	<p>Zahvaćenost površina šumskim požarima u hektarima</p> <p>Ulaganja u mjere zaštite biodiverziteta</p>
Buka	<b>B1</b> – Opterećenje životne sredine sa bukom u okviru dozvoljenih vrijednosti	<p>Smanjenje broja stanovništva, koji je izložen prekomjernoj buci.</p> <p><i>The Sixth Environment Action Programme on the European Community, 22. July 2002 (1600/2002/EC)</i></p>	Nivo buke obzirom na <i>Pravilnik o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini (Sl.list RCG, br. 75/06)</i>
Otpad	<b>O1</b> – Odgovarajuće upravljanje otpadom	<p>Smanjiti uticaj otpada na životnu sredinu, poboljšati efikasnost korišćenja resursa, kao i nedostatke upravljanja otpadom u prošlosti.</p> <p>Povećanje količine prikupljenog otpada</p>	Količina otpada i način sakupljanja frakcija (evidencija otpada)

Segment	Ciljevi plana sa obzirom na životnu sredinu	Ciljevi strateških dokumenata sa obzirom na životnu sredinu	Indikatori za praćenje ostvarivanja ciljeva
		<p>Smanjenje proizvedenog otpada na deponijama</p> <p>Predstavljanje aktivnosti recikliranja</p> <p><i>Strateški Master Plan upravljanja čvrstim otpadom na republičkom nivou, Republika Crna Gora, 2004.</i></p> <p>Racionalno upravljanje komunalnim i drugim otpadom</p> <p><i>Prostorski plan Crne Gore do 2020, 2008.</i></p> <p>Količinu otpada treba smanjiti uvođenjem sistema za separaciju otpada, kako bi se odvojile one komponente otpada koje se mogu ponovo iskoristiti (reciklirati) od onih koje se moraju baciti. Koncepti sistema za separaciju otpada moraju se razraditi u skladu sa opštim strategijama za upravljanje otpadom u opštinama.</p> <p><i>Prostorni plan Crne Gore do 2020, 2008.</i></p>	
Emitovanje svjetlosti	<b>ES1</b> – Minimalno svetlosno zagađenje životne sredine		Upotreba odgovarajućih vrsta svjetiljka
Društvena sredina	<b>D1</b> – Razvoj sportsko-rekreativnog i turističkih kompleksa po principu održivog razvoja	<p>Ekonomski rast bez ekološkog pritiska i kreiranje novih radnih mjesta</p> <p>Stvaranje raznovrsnije turističke ponudbe</p>	<p>Broj novih radnih mesta</p> <p>Broj noćenja turista i dnevnih gostiju</p> <p>Ekonomska snaga opštine (oporezovani prihod iz oblasti turizma)</p>

Segment	Ciljevi plana sa obzirom na životnu sredinu	Ciljevi strateških dokumenata sa obzirom na životnu sredinu	Indikatori za praćenje ostvarivanja ciljeva
Društvena sredina	<p><b>D2</b> – Obezbeđivanje javne dostupnosti obale</p> <p><b>D3</b> – Osiguranje bezbjednosti posjetilaca (aseizmička gradnja, bezbjednost plivača, protivpožarna zaštita, itd.)</p>	<p>Integrisanje kriterijuma održivosti prilikom odobravanja razvojnih turističkih projekata, posebno kod pomorskog i zimskog planinskog turizma.</p> <p><i>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore, 2007.</i></p> <p>Razvijati turizam srednjeg i visokog standarda prioritarno u odnosu na turističke kapacitete nižeg standarda.</p> <p><i>Prostorski plan Crne Gore do 2020. godine, 2008.</i></p> <p>Poboljšanje kvalitete života u vezi sa zdravljem.</p> <p>Očuvanje i unapređenje zdravlja stanovništva, s posebnim osvrtom na posebno osvetljive kategorije stanovništva.</p> <p><i>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore, 2007.</i></p> <p>Budući prostorni razvoj i izgradnja biće prilagođena uslovima seizmičkog rizika.</p> <p><i>Prostorni plan Crne Gore do 2020, 2008.</i></p>	<p>Sprovođenje mjera za osiguranje bezbjednosti gostiju i stanovništva (aseizmička gradnja, bezbjednost plivača, protivpožarna zaštita, itd.)</p>

Segment	Ciljevi plana sa obzirom na životnu sredinu	Ciljevi strateških dokumenata sa obzirom na životnu sredinu	Indikatori za praćenje ostvarivanja ciljeva
Pejzaž	<p><b>P1</b> – Očuvanje autentičnog pejzaža</p> <p><b>P2</b> – Ostvarivanje najpovoljnijih vizura</p>	<p>Zaštititi prirodni i kulturni pejzaž.</p> <p><i>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore, 2007.</i></p> <p>Rekonstrukcija i sanacija postojećih objekata tradicionalne arhitekture i graditeljskog naslijeđa.</p> <p><i>Prostorni plan Crne Gore do 2020, 2008.</i></p>	<p>Područja i elementi prepoznatljivosti pejzažnih struktura</p> <p>Način gradnje i uređenje pejzaža u skladu sa tradicionalnim arhitektonskim i autohtonim pejzažnim karakteristikama</p>
Kulturno-istorijska baština	<p><b>KB1</b> – Očuvanje cjelovitosti područja i objekata kulturne baštine</p> <p><b>KB2</b> – Istraživanje i očuvanje potencijalnih arheoloških lokaliteta</p>	<p>Očuvanje kulturnih dobara i kulturne raznolikosti</p> <p><i>Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore, 2007.</i></p> <p>Zaštita, očuvanje i valorizacija kulturnog naslijeđa</p> <p><i>Prostorni plan Crne Gore do 2020, 2008.</i></p>	<p>Prisutnost područja i objekata kulturne baštine sa obzirom na njihov status, vrstu, značenje, zaštitnu regulativu i ugrađenost u prostor</p> <p>Prisutnost nadzora stručnjaka (arheologa) kod zahvata na područja potencijalnih arheoloških lokaliteta</p>



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

U izvještaju o strateškoj procjeni uticaja procijenjeni su svi potencijalni značajni uticaji koje mogu prouzrokovati planska rješenja ili kvalifikovana alternativna rješenja na razmatrana pitanja životne sredine. Vjerovatni značajni uticaji na životnu sredinu utvrđeni su u toku faze utvrđivanja sadržaja i obima procjene. Procjena je sprovedena na faktorima koji su navedeni u Zakonu o strateškoj procjeni uticaja: vazduh, voda, zemljište, klima i klimatske promjene, jonizujuće i nejonizujuće zračenje, buka i vibracija, biljni i životinjski svijet, staništa i biodiverzitet, zaštićena prirodna dobra, stanovništvo i zdravlje čovjeka, naselja, kulturna baština, infrastrukturni, industrijski i drugi objekti, druge prirodne i stvorene vrijednosti.

Prezentirani su detaljni deduktivni zaključci i utvrđene preporuke kojim je pružen različit pogled na sve aspekte i prateće pojave pojedinih elemenata (direktne i indirektne uticaje). Npr, predviđeno proširivanje zona za stanovanje ili poslovnih zona može da doprinese većoj zagađenosti vazduha što utiče na lokalne i globalne klimatske promjene, a isti efekat može da ima i predložena saobraćajna infrastruktura. Kako je proširenje zona za stanovanje vrlo ograničeno, time prouzrokovani saobraćaj neće bitno negativno uticati na kvalitet vazduha.

**Uticaj realizacije plana na životnu sredinu je različit. Opisani su kratkoročni uticaji, reverzibilni uticaji, privremeni uticaji, sinergetski i kumulativni uticaji (vidjeti poglavlje 4- postojeći problemi u pogledu životne sredine u vezi sa planom). Za svaki segmet životne sredine kroz posebni dio tabele „Rizici po ljudsko zdravlje i životnu sredinu“ je utvrđeno kako taj segment utiče na ljudsko zdravlje i životnu sredinu. U nastavku izdvajamo sljedeće potencijalne rizike po ljudsko zdravlje i životnu sredinu, kao izvod iz navedenog poglavlja:**

- **Povremene poplave vrše zagađenje i ugrožavaju ljudske živote i zdravlje i nanose štete na građevinskim i drugim dobrima u poplavnim područjima.**
- **Posredno, na ljudsko zdravlje i životnu sredinu mogu uticati potencijalni tehnički akcidenti u naseljima i drumskom saobraćaju i njihovo, eventualno, zagađenje zemljišta, voda i vazduha.**

Neki uticaji su već ocijenjeni u izvještajima o strateškoj procjeni uticaja koji se odnose na planske dokumente višeg reda (SPU za PUP Glavnog grada Podgorica). Takođe, svi uticaji koji se odnose na investicije u područjima sa posebnim režimima zaštite moraju biti predmet detaljnih projekata ili programa, ili investicionog planiranja, koje će tek da uslijedi i biće iscrpnije procjenjivani na bazi detaljnijih informacija.

**Rezultati procjene uticaja su prezentirani u tabelarnim pregledina, u kojoj se navode razvojni ciljevi i mjere iz plana kao i sve povezane alternative na jednoj strani, i različita pitanja životne sredine (zemljište, biodiverzitet i slično) na drugoj strani (poglavlje 7 - Mjere u cilju sprječavanja, smanjenja ili otklanjanja, negativnog uticaja plana), kao i na grafičkom prilogu R 1:50000.**

## **7. MJERE U CILJU SPRJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA, NEGATIVNOG UTICAJA PLANA**

U ovom poglavlju su za svaki procijenjeni uticaj definisane mjere predviđene u cilju sprečavanja i ograničavanja, smanjenja ili otklanjanja, u najvećoj mogućoj mjeri, bilo kog značajnog negativnog uticaja, odnosno uvećanja pozitivnih uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu do koga dovodi realizacija plana. Pri tome su definisani vremenski okvir i nosilac sprovođenja tih mjera, kao i način i nosilac praćenja uspješnosti sprovedenih mjera.

Kao ključna mjera koja utiče na sve segmente životne sredine izdvaja se potreba regulacije vodotoka i nivoa jezera i odbrana od poplava koje se periodično javljaju. Planiranje i realizacija aktivnosti je složeno i zahtijeva međunarodnu saradnju.

Uočeno je da je planom smanjena šumska površina za oko 7%, pa je preporuka da se povećaju šumske površine, posebno na onim djelovima koji se vode kao Ostale prirodne površine.

Planirani ribnjaci za uzgoj ribe na 5 lokacija predstavljaju potencijalnog zagađivača izvora podzemnih voda u jezeru, pa se sugerije da se insistira na tradicionalnom ribolovu, a za dostizanje planiranih količina izlova obezbijedi prirodni uzgoj ribe i njeno korišćenje na pogodnim lokacijama (npr. Malo Blato).

Mjera koja nema direktne veze sa realizacijom ovog plana, ali je od suštinskog značaja za životnu sredinu, jeste realizacija planiranih aktivnosti na zaštiti životne sredine u kontaktnom području Podgorice, Cetinja, Danilovgrada i Nikšića, a koja se, prvenstveno, odnosi na tretman tečnog i čvrstog otpada.

U daljem tekstu slijedi tabela sa mjerama i preporukama za sprečavanje i ograničavanje negativnih, odnosno uvećanja pozitivnih uticaja, i ostvarivanje ciljeva zaštite i unaprjeđenja životne sredine. Zaštita i unaprjeđenje životne sredine ostvariće se poboljšanjem njenog ukupnog kvaliteta, posebno njenih osnovnih elemenata: vazduha, vode, zemljišta i živog svijeta. Ovaj cilj ostvariće se sprovođenjem mjera koje se mogu grupisati na sljedeći način:

- A. Pravno-normativne mjere: donošenje opštih pravno-normativnih akata o zaštiti i unaprjeđenju životne sredine, kao i programa zaštite, a u vezi sa tim postupaka sankcionisanja u slučaju nepoštovanja zakona; izrada programa zaštite životne sredine na području Plana; uspostavljanje mjernih punktova i uslova praćenja zagađivača; zabrana i ograničavanje izgradnje objekata koji nijesu dobro prihvaćeni u lokalnoj sredini;
- B. Tehničko-tehnološke mjere: izbor odgovarajućeg tehnološkog procesa u turističkim zonama u skladu sa zahtjevima i uslovima zaštite životne sredine i zaštite prirode, kao i ugradnja, kontrola upotrebe i održavanja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, selekcioniranog zahvata otpada;
- C. Prostorno-planske mjere: pravilan izbor rasporeda objekata i aktivnosti u okviru planiranih naselja i turističkih sadržaja uz uvažavanje mikrolokacijskih karakteristika predmetnih lokacija; ovdje se naglašava *Procjena uticaja na životnu sredinu* kojima će se procenjivati projektna rješenja u odnosu na zahtjeve životne sredine.
- D. Ekonomske mjere: obezbjeđivanje 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 usmjerenih ka očuvanju životne sredine planskog područja.

Sprovođenje mjera zaštite životne sredine utiče 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 života na području PPPN NP Skadarsko jezero.

Tabela 31 - Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu

Segment	Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu	Nosilac sprovođenja
<b>Vazduh i klima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je obezbijediti što manje emisije u vazduh zbog zemljanih radova i upotrebe mehanizacije tokom uklanjanja postojećih objekata i uređivanja i gradnje naselja, turističkih sadržaja i prateće infrastrukture.</li> <li>- Prema potrebi se sistemom prskalica ograničava količina prašine na gradilištu, pogotovo u ljetnim mjesecima.</li> <li>- Tokom uređivanja i gradnje koristi se savremena i tehnički ispravna mehanizacija i vozila, čije emisije u vazduh su svedene na minimum i u okviru dozvoljenih vrijednosti. Vozila se po gradilištu sporo kreću (ograničenje brzina kamiona na 15 km/h)</li> <li>- Na području planske obrade koriste se vozila na električni pogon. Takođe, ostali pogoni neka budu električni ako je to moguće. Zabranjuje se upotreba nafte i njenih derivata, ali se prihvata čistije pogonsko gorivo, biopetrol ili slično.</li> <li>- Za osiguranje racionalne potrošnje energije obavezno je projektovanje energetske efikasne zgrada (toplotna izolacija, lokacija i orijentacija zgrada, itd)</li> <li>- Na zgradama se postavljaju postrojenja za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora (sunce), koja će se koristiti za vlastite potrebe.</li> <li>- Za toplu vodu i grijanje bazena kod kućnih sistema dopunski se koriste solarni kolektori. Kad je to moguće, višak toplote iz drugih procesa se koristi za predgrijavanje tople vode za objekte i vode u bazenima.</li> </ul>	Investitor
<b>Zemljište</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tokom faze čišćenja zemljišta, površinski slojevi (humus) moraju se sačuvati radi budućeg ponovnog korišćenja kod sanacije i rekultivacije, kao i uređenja zelenih površina. Površinski slojevi ne smiju se odlagati na dubini većoj od 2 metra jer će u tom slučaju izgubiti svoj biološki kvalitet. Ni pod kojim uslovima ne smiju se miješati sa iskopom. Njihov kvalitet mora se održavati sijanjem mahunastih biljaka da bi se obogatilo sadržaj azota i zalihe zaštite od erozije.</li> <li>- Za smanjenje rizika od erozije potrebno je u najvećoj meri ograničiti odstranjivanje vegetacionog pokrivača, a otkrivene površine što prije sanirati i rekultivirati, što se izvodi ponovnim korišćenjem skinutih površinskih slojeva, kao i pošumljavanjem i zatravljenjem neposredno nakon završetka radova. Na najkritičnijim tačkama primjenjuje se i privremeno pokrivanje zemljišta slamom ili brzo-rastućom vegetacijom.</li> <li>- Za smanjenje rizika od erozije potrebno je organizovati gradnju u fazama na način, da se gradnja na nekom zaključenom području završi prije otvaranja gradilišta sljedeće faze.</li> <li>- Za smanjenje rizika od erozije takođe je potrebno usmjeravanje i usporavanje površinskog oticanja atmosferskih voda sa otkrivenih površina i gradilišta. Za izvođenje radova potrebno je odabrati najbolji period kako bi se ograničio rizik od erozije (izbjegavati kišnu sezonu).</li> <li>- U slučaju formiranja erozionih žarišta neophodno je odmah sprovesti sanaciju zemljišta i uspostaviti autohtonu vegetaciju.</li> <li>- Građevinska mehanizacija i transportna vozila, koja moraju biti tehnički besprijekorna, snabdijevaju se gorivom na lokacijama namijenjenim za tu svrhu. U slučaju razlivanja opasnih materija iz mehanizacije odmah je potrebno sanirati zagađenu lokaciju. Gradilište mora imati mjesto za skladištenje opasnih materija koje je opremljeno na odgovarajući način. Potrebno je osigurati pravilno rukovanje mazivima, gorivom i rastvaračima putem sigurnog skladištenja, pravilan utovar goriva i održavanje opreme. Opasni otpad predaje se ovlaštenim organima za sakupljanje opasnog otpada.</li> </ul>	Investitor

Segment	Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu	Nosilac sprovođenja
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kod projektovanja objekata se u najvećoj mogućoj mjeri prati konfiguracija terena na način, da je zahvat u zemljište što manji.</li> <li>- Nakon završetka radova neophodno je dovesti područje gradilišta u prvobitno stanje. Skinuti površinski slojevi moraju se obnoviti i ponovo rastrti preko oblasti koja je korišćena za gradilište.</li> <li>- Zahvate u vodotoke potrebno je ograničiti na najmanju moguću mjeru. Prije zahvata potrebno je definisanje osjetljivih sektora (biodiverzitet, ekološki turizam...). Eventualna protiveroziona zaštita sprovodi se na način, koji nije uništavajući za biodiverzitet najvrjednijih dijelova obale i dna.</li> <li>- Potrebno je obezbijediti odgovarajuće skupljanje, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda, kao i atmosferskih voda iz voznih površina.</li> <li>- Potrebno je obezbijediti kontrolisanu odvodnju i poniranje atmosferskih voda u svrhu sprečavanja rizika od erozije zemljišta. Takođe, potrebna je kontrola stanja zemljišta ne mjestu poniranja atmosferske vode u zemljište zbog eventualnog formiranja erozijskih žarišta.</li> </ul>	Investitor
<b>Vode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posebna pažnja potrebna je kod radova u vodotocima i kod neposrednih zahvata u jezerski akvatorij, u cilju svođenja rizika od neposrednog zagađenja površinske vode na minimum.</li> <li>- Tokom gradnje zabranjeno je deponovanje materijala iskopa u vodna tijela.</li> <li>- Na gradilištu je potrebno osigurati kompaktni nepropustivi sloj na parkirnim površinama, površinama namijenjenih za čuvanje i točenje goriva, u mehaničkim radionicama, u privremenim skladištima otpada, itd.</li> <li>- Građevinska mehanizacija i transportna vozila, koja moraju biti tehnički besprekorna, snabdijevaju se gorivom na lokacijama namijenjenim za te svrhe. U slučaju razlivanja opasnih materija iz mehanizacije odmah je potrebno sanirati zagađeno mjesto.</li> <li>- Potrebno je obezbijediti odgovarajuće skupljanje i odvođenje atmosferskih voda sa kolovoza i ostalih voznih površina. Atmosferske vode se skupljaju u bazenima sa uljnim separatorima, koji se koriste za prečišćavanje vode od mulja, otpada i zagađivača prije ispusta u prirodni recipijent. Potrebna je redovna kontrola uljnih separatora i njihovo pražnjenje.</li> <li>- Otpadne komunalne vode iz naselja i područja sa turističkim sadržajima potrebno je sakupljati i odvodnjavati u kanalizaciju.</li> <li>- Potrebno je poštovanje maksimalnih dopuštenih koncentracija opasnih i štetnih materija u otpadnim vodama koje se smiju ispuštati u recipijent ili u javnu kanalizaciju prema <i>Pravilniku o kvalitet otpadnih voda i načinu njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju i prirodni recipijent (Sl.list RCG 10/97, 21/97)</i>.</li> <li>- Prije ispusta otpadnih voda u kanalizacioni sistem potrebno je predvidjeti predtretman i separatore nečistoća za privredne objekte, veće restorane i hotelske kuhinje.</li> <li>- Atmosferske vode sa krovova i izgrađenih površina potrebno je voditi preko hvatača pijeska u prirodni recipijent (zemljište).</li> <li>- Sprovoditi se mjere za maksimalno racionalnu potrošnju vode za piće: sprečavanje gubitaka vode u sistemu, recikliranje upotrebljene vode, skupljanje kišnice koja se upotrebljava za zalivanje ili kao požarna voda, upotreba vode za bazene, itd.</li> <li>- Potrebno je obezbijediti dovoljne kapacitete požarne vode, uključujući i odgovarajuću razmjerenost izvora požarne vode.</li> <li>- Separatno prikupljanje upotrebljenih voda - potrebno imati na umu pri izgradnji svih objekata;</li> <li>- Očuvanje kvaliteta voda prema zahtjevanim klasama vodotoka u skladu sa Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list Crne Gore", br.02/07).</li> <li>- Izgradnja sanitarno-higijenskih nepropusnih jama u seoskim naseljima za evakuaciju komunalnih otpadnih voda u cilju očuvanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda;</li> <li>- Izgradnja kanalizacione mreže u gradskim naseljima, uz izgradnju gradskog kolektora za odvođenje svih otpadnih voda do budućih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda;</li> <li>- Izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u svim urbanim centrima u obuhvatu Plana, kao i izgradnja PPOV u privrednim objektima i turističkim kompleksima,</li> <li>- Strogo kontrolisana primjena hemijskih sredstava u poljoprivredi na planskom području u cilju zaštite površinskih i podzemnih voda od zagađivanja;</li> </ul>	Investitor

Segment	Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu	Nosilac sprovođenja
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrola sistema organizacije i rada stočnih farmi s ciljem zaštite podzemnih i površinskih voda od neadekvatnog načina odlaganja čvrstih i tečnih otpadaka;</li> <li>- Sprovođenje restriktivnih mjera u cilju očuvanja voda u izvorišnim područjima gdje se štite vode namijenjene za piće ili u područjima od posebnog prirodnog ili ambijentalnog značaja.</li> </ul>	Investitor
Biljni i životinjski svijet, staništa i biodiverzitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uklanjanje vegetacije potrebno je ograničiti na površine koje su apsolutno neophodne za izgradnju turističkog kompleksa i pratećih objekata. Potrebno je pažljiv odnos prema postojećoj vegetaciji i njeno uklapanje u rješenja kompleksa. Značajno je, da se sječa šume i ostali radovi sa visokim nivoom buke ne sprovedu tokom sezone gniježđenja ptica (od marta do jula).</li> <li>- Potrebno je očuvanje i zaštita područja drvene vegetacije kao veoma značajnog elementa »slike predjela«, koji dominiraju planinskim pejzažom. Zbog ovih razloga gradnja objekata na ovakvim površinama nije dopuštena. Poželjno je uklanjanje osušenih stabala, a novim sadnicama kompenzovati broj osušenih tj. posječenih stabala.</li> <li>- Potrebno je očuvanje i zaštita područja drvene vegetacije kao veoma značajnog elementa »slike predjela«, koji dominiraju planinskim pejzažom. Zbog ovih razloga gradnja objekata na ovakvim površinama nije dopuštena. Poželjno je uklanjanje osušenih stabala, a novim sadnicama kompenzovati broj osušenih tj. posječenih stabala.</li> <li>- Potrebno je očuvanje i zaštita područja drvene vegetacije kao veoma značajnog elementa »slike predjela«, koji dominiraju planinskim pejzažom. Zbog ovih razloga gradnja objekata na ovakvim površinama nije dopuštena. Poželjno je uklanjanje osušenih stabala, a novim sadnicama kompenzovati broj osušenih tj. posječenih stabala.</li> <li>- Takođe je poželjno rasađivanje gustog podmlatka i presađivanje mladica sa površina planiranih za izgradnju objekata za odmor i rekreaciju.</li> <li>- Stabla hortikulturnih četinara koje svojim karakteristikama ne pripadaju ovom prostoru, treba ukloniti. Umjesto njih, potrebno je unijeti nove sadnice koje zadovoljavaju ekološke, estetske i ambijentalne predione kriterijume.</li> <li>- Posebnu pažnju potrebno je posvetiti očuvanju ambijentalnih vrijednosti i autohtonih florističkih elemenata i biljnih zajednica.</li> <li>- Obavezno je zadržavanje i očuvanje stanja vegetacije, gdje je vegetacija pored dekorativne funkcije preuzela i ulogu zaštite protiv erozije.</li> <li>- Sanacija i rekultivacija otkrivenih površina sprovodi se neposredno nakon završetka građevinskih radova. Površinski prekrivač mora biti obnovljen. Za sadenje i zatavljenje upotrebljavaće se odgovarajuće autohtone vrste, koje će svojim korijenjem vršiti funkciju zaštite terena protiv sila erozije.</li> <li>- Sjecišta je potrebno dovoditi u red, jer se na neuređenim sjecištima stvaraju povoljni uslovi za razmnožavanje insekata i gljiva – grane i ovrške izvući van sjecišta.</li> <li>- Pri sječi potrebno je panjeve vaditi iz zemlje jer se u tom slučaju onemogućava razmnožavanje ksilofagnih vrsta insekata i fitopatogenih gljiva.</li> <li>- Zabranjeno je loženje otvorene vatre.</li> <li>- Potrebno je izbjegavati sječu zdravih grana donjih etaža kao mjere zaštite od požara, jer se obrezivanjem ovih grana stvaraju povrede koje predstavljaju potencijalno mjesto ulaska štetnih vrsta insekata i fitopatogenih gljiva.</li> <li>- Prioritetno očuvanje najvažnijih i najugroženijih ekosistema kao što su izuzetno rijetki i fragilni ekosistemi planinskih i visokoplaninskih tresava;</li> <li>- Kontrola eksploatacije (Uredba i CITES Konvencija) pojedinih biljnih vrsta sa prirodnih staništa koje se koriste u komercijalne ili kolekcionarske svrhe;</li> <li>- Jasno definisanje i strogo sprovođenje najstrože kaznene politike prema svim oblicima uništavanja i eksploatacije zaštićenih biljnih vrsta;</li> <li>- Kontrola ekstenzivnog stočarstva u nizijskim, brdsko-planinskim i visikoplaninskim područjima čije su negativne posljedice iščezavanje ili osiromašenje kvalitativnog sastava istih;</li> <li>- Izrada programa i konkretnih akcija za reintrodukciju biljnih vrsta na prirodna staništa sa kojih su iščezle;</li> <li>- 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;</li> </ul>	Investitor

Segment	Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu	Nosilac sprovođenja
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizovanje, koordiniranje i započinjanje sprovođenja programa "ex situ" zaštite florističkog diverziteta (botaničke bašte i vrtovi, banke gena, banke sjemena, kultura tkiva i sl.).</li> </ul>	
<b>Buka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprovode se mjere zaštite od buke vezane za izbor i upotrebu "tihih" mašina, uređaja, sredstava za rad i transport, tj. primjenom najbolje dostupnih tehnika koje su tehnički i ekonomski isplative.</li> <li>- Upotrijebljene mašine, transportna sredstva i druga oprema moraju biti usklađeni sa propisanim tehničkim standardima koji se odnose na granični nivo buke, a podaci o zvučnoj snazi koju emituju moraju biti označeni na proizvodu u skladu sa posebnim propisima kao i smjernicama i normama Evropske Unije.</li> <li>- Radovi na gradilištu sprovodiće se samo tokom dana, tj. između 7 i 19 sati. U normalnim okolnostima, izbjegavaju se noćni radovi.</li> <li>- Izvori buke se lociraju na način, da se minimizira širenje buke u prostor tokom njihovog rada.</li> <li>- Sprovode se mjere zaštite od buke vezane za plansko lociranje izvora buke u odnosu na objekte i područja koje treba zaštititi (objekti za smještaj gostiju, park-šuma). Prema potrebi sprovode se i druge moguće mjere zaštite od buke: ograničenja brzine, vegetacijski pojas između izvora buke i objekata za smještaj gostiju, itd.</li> <li>- U naseljenim mjestima dozvoljena je upotreba izvora buke u periodu od 6 do 22 časa, a za elektroakustične uređaje za izvođenje muzike od 9 do 1 čas, pod uslovom da ne prelazi granične vrijednosti nivoa buke.</li> <li>- U izletničkim objektima zabranjeno je korišćenje akustičnih uređaja za izvođenje, odnosno emitovanje muzike i uređaja za oglašavanje (megafon i sl.).</li> </ul>	Investitor
<b>Otpad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upravljanje otpadom stvorenim tokom sprovođenja Plana vrši se shodno zakonskim regulativama (<i>Zakon o upravljanju otpadom; Sl. list RCG, br. 80/05</i>).</li> <li>- Tokom gradnje i uređivanja naselja, turističkih sadržaja i prateće infrastrukture očekuju se, između ostalog, i veće količine zemljanog materijala i inertnog građevinskog otpada, koji se može ponovo upotrijebiti za gradnju i uređivanje novih objekata ili kod sanacije zemljišta. Sav preostali otpad mora biti transportovan i deponovan na bezbjedan i odgovoran način. Na gradilištu ne smiju ostati gomile materijala ili dijelova objekata.</li> <li>- Otpad koji sadrži opasne materije potrebno je za kraći period čuvati na bezbjednoj lokaciji prema važećim propisima i ustupati nadležnom licu za skupljanje i ponovno korišćenje/reciklažu odnosno deponovanje pojedinih vrsta otpada.</li> <li>- Zabranjeno je ispuštanje otpadnih ulja u vode ili zemljište. Zabranjeno je miješati otpadno ulje tokom sakupljanja ili skladištenja sa drugim opasnim otpadom, uključujući otpad koji sadrži PCB.</li> <li>- Vlasnik otpadnog ulja dužan je da otpadna ulja preda na regeneraciju u bazna ulja prečišćavanjem, a posebno uklanjanjem nečistoća, oksidacionih produkata i dodataka koji su sadržani u tim uljima. Bazna ulja koja nije moguće regenerisati spaljuju se u posebnom postrojenju. Ukoliko vlasnik otpadnih ulja nije u mogućnosti da sam ukloni otpadna ulja dužan je da uništavanje otpadnih ulja povjeri privrednom društvu ili preduzetniku koji ispunjava sve odgovarajuće uslove.</li> <li>- U slučaju incidentnog izlivanja opasnih i toksičnih hemijskih materija ili goriva iz vozila i posljedičnog zagađenja zemljišta, potrebno je postupati po precizno propisanom postupku dekontaminacije i sanacije zemljišta.</li> <li>- Komunalni otpad se sakuplja, tretira i odlaže u skladu sa zakonom i propisima i na način koji odredi nadležni organ jedinice lokalne samouprave.</li> <li>- Otpad je potrebno sakupljati na selektivan način radi reciklaže. Način selekcije i prikupljanja otpada radi reciklaže utvrđuje nadležni organ jedinice lokalne samouprave (lokalni plan upravljanja otpadom). Zabranjeno je miješanje različitih vrsta opasnog otpada i miješanje opasnog sa neopasnim otpadom.</li> <li>- Za prikupljanje čvrstog otpada obezbjeđuju se kontejneri i njihovo periodično pražnjenje od strane nadležne komunalne organizacije.</li> <li>- Transport otpada se obavlja ovlašćeno privredno društvo ili preduzetnik na osnovu dozvole za sakupljanje odnosno transport otpada. Sredstva i oprema, kojima se sakuplja, odnosno transportuje otpad moraju obezbjeđivati sprečavanje rasipanja ili prelivanja otpada i širenje prašine, buke i mirisa.</li> <li>- Proizvođač otpada dužan je da izradi plan upravljanja otpadom, ako na godišnjem nivou proizvodi više od 200 kg opasnog otpada ili više od 40 tona neopasnog otpada (<i>Zakon o upravljanju otpadom, Sl. list RCG 80/05</i>).</li> </ul>	Investitor

Segment	Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu	Nosilac sprovođenja
Emitovanje svjetlosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osvjetljenje je potrebno regulisati na način koji minimalizira negativni uticaj na ljudi i životinje.</li> <li>- Za osvjetljavanje treba upotrebljavati savremene i tehnički usavršene svjetiljke (»potpuno prigušene svjetiljke«, koje su niske i usmjerene ka tlu, na način na koji se što manji dio svjetlosti usmjerava u nebo i okolinu).</li> <li>- Zabranjeno je korišćenje svjetlosnih lasera usmjerenih u nebo.</li> <li>- Kod izbora lokacije pojedinačnih izvora svjetlosti uvažava se i faktor širenja svjetlosti u prostoru.</li> </ul>	Investitor
Društvena sredina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Turističke i smještajne kapacitete odnosno broj istovremeno prisutnih gostiju potrebno je ograničiti kapacitetima koji stoje na raspolaganju. Za obezbjeđivanje turizma visokog kvaliteta potrebno je zadovoljiti normative i standarde za otvorene površine koje su na raspolaganju gostima. Limitirajući faktor su zelene površine, a preporučuje se površina zelenih, slobodnih, sportskih i rekreativnih površina je oko 100 m<sup>2</sup> po gostu).</li> <li>- Na cijelom zahvatu saobraćaj treba podrediti pješacima, ali istovremeno obezbjeđiti normalno funkcionisanje svih objekata i sadržaja kao što je snabdijevanje, odvoz otpada, održavanje infrastrukturnih sistema i objekata, sistem zaštite od požara i sve ostale funkcije koje zahtijeva ova vrsta objekata. Osim pješačkih potrebno je urediti i biciklističke staze.</li> <li>- Kulturno-istorijsko nasljeđe i eventualne arheološke lokalitete potrebno je pokušati uključiti u turističku ponudu.</li> <li>- Zbog osobina seizmičnosti područja obavezno je projektovanje aseizmičkih konstrukcija. Posebna pažnja mora biti posvećena izboru i kvalitetu materijala, kao i načinu izvođenja objekata, što je od bitnog značaja za sigurnost i ponašanje objekta, koji su izloženih seizmičkim silama.</li> <li>- Na cijelom području turističkog kompleksa potrebno je osigurati odgovarajuće mjere zaštite protiv požara. Potrebno je osigurati odgovarajuće količine vode za gašenje požara i njen raspored. Takođe, potrebno je obezbijediti akcioni plan za postupanje u slučaju požara.</li> <li>- Eventualne žalbe lokalnog stanovništva u vezi turističkih sadržaja je potrebno u najvećoj mogućoj mjeri uvažavati u svrhu dobrog odnosa sa javnošću.</li> </ul>	Investitor
Pejzaž	<p>Izrada pejzažne osnove: 1) sprovesti inventarizaciju i kategorizaciju pejzaža na osnovu tipizacije 2) identifikovati izvanredno zanimljive pejzaže 3) uspostaviti sisteme kartiranja obilježja pejzaža; 4) procijeniti stanje s identifikacijom ugroženosti i mogućnosti promjena; 5) za svaki identifikovani tip vanrednih pejzaža ili čitavog područja izraditi akcione planove zaštite i unapređenja. Višegodišnji projekt zaštite pejzaža.</p> <p><u>Zelene površine:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je očuvanje zelene siluete: očuvanje zelenog pojasa i šumskog grebena.</li> <li>- Očuvanje tipičnog pejzaža: Područje Skadarskog jezera.</li> <li>- Potrebno je maksimalno očuvati i uklopiti postojeće vitalne vegetacije u rješenja novog kompleksa. Očuvanje i zaštita sadnica drveća koji svojim krošnjama dominiraju pejzažom i predstavljaju veoma značajan element slike predjela.</li> <li>- Izbor biljnih vrsta za ozelenjavanje slobodnih površina treba da bude zasnovan na ekološkim karakteristikama područja i kategoriji buduće zelene površine. Samo tako se mogu pravilno odabrati one biljne vrste koje će u datim uslovima postići najbolju funkcionalnost i harmonično se uklopiti u okruženje.</li> </ul> <p><u>Gradnja turističkih objekata:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gradnja objekata mora uvažavati karakteristike tradicionalne planinarske arhitekture.</li> <li>- Za gradnju objekata upotrebljavaju se prirodni materijali: kamen, drvo, cigla. Pod određenim uslovima, konstrukcije većih (hotelskih) objekata mogu biti armiranobetonske ili čelične.</li> <li>- Objekti se moraju uklapati u pejzaž, kojeg čini šuma niskog drveća. Maksimalna spratnost planiranih objekata ograničena je, sa izuzetkom hotelskog objekta koji može biti viši. Pritom, svi objekti moraju da prate konfiguraciju terena, na takav način da ni jednim svojim dijelom ne prelaze visinu postojeće vegetacije odnosno prirodne optičke granice, da izuzetna prirodna vrijednost, ne bi bila ugrožena.</li> <li>- U oblikovnom smislu novi objekti treba da budu reprezentativni, uklopljeni u ambijent i napravljeni od kvalitetnih materijala sa savremenim arhitektonskim rješenjima.</li> <li>- Potrebno je zadržati karakteristike autentične lokalne arhitekture prilikom obrade svih novih zgrada.</li> </ul>	Investitor

Segment	Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu	Nosilac sprovođenja
	<p><u>Gradnja objekata za sport i rekreaciju:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Područja gradnje objekata za sport i rekreaciju treba da budu definisana za sportske terene (tenis, košarka, odbojka), koji zahtijevaju posebne uslove ili su natkriveni.</li> <li>- Druga igrališta (stolni tenis, mini golf, dječje igralište, trim staza i dr.), koja se mogu smjestiti u parku/šumi, potrebno je integrisati u park na takav način, da se očuva vrijednija prirodna vegetacija.</li> </ul>	
	<p><u>Šetališta i druge staze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Završnu obradu pješačkih staza potrebno je predvidjeti u skladu sa ambijentalnim karakteristikama lokacije (kamene ploče i dr) ili od montažnih elemenata (betonske prefabrikovane ploče sa izgledom prirodnog kamena). Završna obrada pješačkih staza treba da bude položena u pijesak i ne u beton, čime će se omogućiti kasnije kvalitetno obnavljanje uz minimalne uticaje na prirodnu sredinu. Zbog toga, betoniranje staza nije preporučeno.</li> <li>- Sanitarne, servisne i uslužne sadržaje na šetalištu, u pravilu, treba smjestiti u postojećoj strukturi ili kao privremene (sezonske) objekte na za to predviđenim punktovima.</li> <li>- Trase šetališta i drugih staza (npr. pješačke i biciklističke) potrebno je prilagoditi postojećim kvalitetima prostora na način, da se vrjednije drveće zaštititi i ukomponuje u parkovne i druge zelene površine.</li> </ul>	Investitor
<b>Kulturna baština</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ukoliko izvođač, u toku građevinskih i drugih radova, naiđe na objekte i sadržaje koji ukazuju na arheološko porijeklo, dužan je da prekine radove i o nalazu obavijesti nadležnu službu zaštite spomenika kulture. Uređivanje područja je moguće nastaviti tek uz saglasnost nadležnog organa kada su arheološko nalazište i pojedinačni nalazi istraženi i očuvani.</li> </ul>	Investitor
<b>Zaštićena prirodna dobra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrada inventara biodiverziteta za staništa i vrste. Sinteza rezultata svih postojećih i budućih istraživanja pojedinih vrsta, staništa – prioriteto u područjima već identifikovanim kao izrazito vrijednim, gdje je podloga nužna pretpostavka izrade planova upravljanja. Radi se o trajnom projektu, koji treba biti prezentovan i prepoznat. Prioritet je izraditi temeljne prirodoslovne podloge – kartu staništa, bazičnu inventarizaciju flore i faune – identifikovanih posebno vrijednih područja, kao osnovu za detaljnije i specifičnije vrednovanje i planove upravljanja.</li> <li>- Uspostavljanje informacionog sistema biodiverziteta i pejzažne raznolikosti, kao okvira u kojemu će se prikupljati, objedinjavati, analizirati rezultati svih pojedinačnih značajnih istraživanja.</li> <li>- Uspostavljanje sistematskog praćenja stanja biodiverziteta na području, stalni monitoring. U zavisnosti od raspoloživih sredstava, fokusirati se na praćenje vrsta koje su ili indikativne za sveukupno stanje nekog ekosistema koji su posebno vrijedni / zaštićeni / ugroženi, te su jednostavni za praćenje i kao takvi pogodni za neku vrstu monitoringa.</li> <li>- Izrada planova upravljanja na osnovu studija revitalizacije i zaštite za sve zaštićene dijelove prirode. Važno je izradu plana raditi na široko participativan način – uključivanjem svih zainteresovanih i relevantnih strana. Da bi prijedlog upravljanja bio prihvaćen od lokalnog stanovništva i privrednih subjekata, on mora proći kroz prijedloge ekonomski sprovedivih alternativnih modela razvoja u skladu s prirodom osigurati više koristi nego restrikcija. Prioritet trebaju biti područja za koja se preliminarom analizom utvrdi da je hitna akcija najpotrebnija radi zaustavljanja i okretanja trenutnih izrazitih negativnih trendova.</li> <li>- Utvrđivanje stanja, izrada i sprovođenje planova sanacije ali i prenamjene određenih devastiranih područja: otvorenih kopova, kamenoloma, zagađenih kopnenih i podzemnih voda, nelegalnih odlagališta otpada, obalnih područja rijeka.</li> </ul>	Opštine i Resorni organi države



Segment	Mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu	Nosilac sprovođenja
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koristiti posebno vrijedna, zaštićena i upravljana područja u kontekstu razvoja različitih vrsta turističke ponude, uključujući: posmatranje ptica (bird-watching); posjete pećinama, rafting, šetnje i vožnje biciklom, ostalo.</li> <li>- Ograničavanje upotrebe hemijskih sredstava u poljoprivredi, motivacijama: finansijska podrška, kreditiranje. Podsticanje razvoja ekološke poljoprivrede, te poljoprivrede koja vodi računa o autohtonom kulturnom pejzažu.</li> <li>- Uvažavati ekološke kriterije prilikom planiranja i izvođenja hidrotehničkih projekata na vrijednim djelovima prirode među kojima još uvijek sačuvana močvarna područja, lokve, blata. Izvršiti reviziju izvedenih hidrotehničkih zahvata i procijeniti može li se situacija unaprijediti, kao na primjer vratiti vodu u stare vodotoke, restaurirati vrijedno stanište, ostalo.</li> <li>- Unaprijediti upravljanje šumama sa uvažavanjem ekoloških kriterijuma. U odnosu na pejzažne karakteristike prostora, na pojedinim predjelima podsticati obnavljanje šuma, revitalizovati požarima degradirana šumska područja.</li> </ul>	Opštine i Resorni organi države

## 8. PREGLED RAZLOGA KOJI SU POSLUŽILI KAO OSNOVA ZA IZBOR PLANA

### 8.1. Ponuđena varijantna rješenja

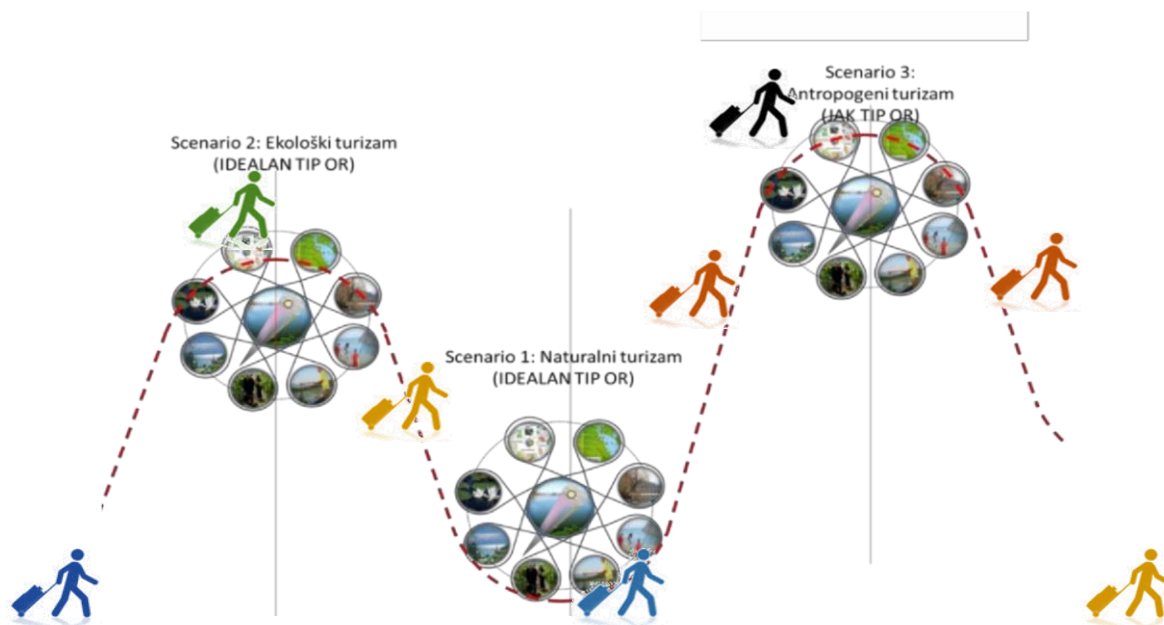
Scenariji razvoja predstavljaju moguća planerska opredeljenja različitih razvojnih mogućnosti određenog prostora. Scenariji se, kao varijante mogućeg razvoja u procesu izrade planskog dokumenta upoređuju i vrednuju, čime se omogućuje sagledavanje prednosti i nedostataka predloženih varijanti, kao i preduslovi njihovog sprovođenja.

Optimalan i održiv scenario razvoja mora uskladiti težnju za maksimalnim očuvanjem prirodnih vrijednosti prostora, minimalnim negativnim uticajem na prirodno okruženje ali isto tako i mogućim ekonomskim prosperitetom, odnosno ekonomskom održivošću predloženog razvoja.

Ograničavajući faktor u planiranju područja NP Skadarsko jezero su postojeća razučena naselja od kojih je jedan dio napušten. Mora se voditi računa o lokalnom stanovništvu, rasporedu njihovih djelatnosti i materijalnih dobara u prostoru.

Planerskom analizom strateške i planske dokumentacije višeg reda, kao i potencijala i mogućnosti područja iskazanih u okviru SWOT analize, turizam je prepoznat kao noseća privredna grana daljeg razvoja područja NP Skadarsko jezero. U kontekstu održivog razvoja, turizam je ekonomski faktor koji treba da realizuje različite dimenzije održivosti, uključujući očuvanje i promociju naslijeđenih i novih ambijentalnih vrijednosti uz socio-ekonomski razvoj.

Tri predložena scenarija razvoja na području Skadarskog jezera nude različite verzije integralne strategije razvoja, po obimu aktivnosti, koji vode do željene vizije. Scenariji su međusobno komplementarni, mogu se realizovati zasebno ili združeno kroz vrijeme.



Slika 17 – Šematski prikaz scenarija razvoja

**SCENARIO 1 – Naturalni turizam – integracija turiste u prirodu**

**Ekološki scenario** podrazumijeva visok stepen zaštite područja Nacionalnog Parka i zadržavanje aktivnosti na postojećem nivou. Dosadašnji nivo aktivnosti se bazirao na aktuelnim ekonomskim trendovima koji su i doveli do pada broja stanovnika, posebno među mladima.

Saglasno režimima zaštite prirode i ukupnog prostora, privredne aktivnosti su svedene na turističku djelatnost koja uključuje fizičku aktivnost pojedinca, interakciju sa prirodom i edukaciju, ribarstvo i ekstenzivnu poljoprivrednu proizvodnju seoskog stanovništva koje živi u granicama Parka.

Scenario 1 u oblasti poljoprivrede podrazumijeva pojačan sistem zaštite i obim proizvodnje u postojećim kapacitetima. Plan je da se sadašnja konvencionalna proizvodnja razvija u pravcu prelaska na integralnu i organsku proizvodnju. Kroz takav sistem proizvodnje značajno će se očuvati zemljišni resursi i smanjiće se upotreba sredstava za zaštitu bilja i đubriva. To će omogućiti dobijanje kvalitetnijih proizvoda, ali će prinosi i količina gotovih proizvoda biti manji zbog ograničenja u primjeni agrotehničkih mjera. Proizvodnja organske i integralne hrane sve više dobija na značaju i sve više je interesantna za turističku ponudu.

**Pčelarstvo** će se kroz koncept organske proizvodnje razvijati u planskim cjelinama Crmnica, Krajina i Riječka Nahija. Bogatstvo medonosnog bilja, mala primjena pesticida i povoljan položaj za prodaju pčelinjih proizvoda, dobri su razlozi za bavljenje pčelarstvom na ovom području.

U **voćarstvu** se kroz revitalizaciju postojećih voćnjaka kao i uvođenje sortimenta koji daje najbolje rezultate u organskoj proizvodnji, može značajno unaprijediti ovaj sektor. Istovremeno će se dodatno smanjiti upotreba sredstava za zaštitu bilja, što će biti u funkciji očuvanja životne sredine. Kroz ovaj scenario treba potpuno zaštititi zasade kestena i masline koji se nalaze na području Krajine i Crmnice. Kada je u pitanju razvoj stočarstva, postojeći stočni fond kroz prelazni period treba uvoditi u organsku proizvodnju, uz zadržavanje postojećeg broja grla. Upravljanje stajnjakom treba da bude strogo kontrolisano i u skladu sa principima dobre poljoprivredne prakse.

**Ribarstvo** je najviše zastupljeno na području Krajine i Riječke nahije. U ovim područjima treba zadržati stanovništvo i dodatno ga edukovati u cilju očuvanja ribljeg fonda. Na području obuhvata plana postoji više ribarskih naselja sa autentičnom arhitekturom i očuvanim ambijentalnim vrijednostima. Svoju prepoznatljivost imaju ribarska sela Karuč, Rijeka Crnojevića, Virpazar, Vranjina, Pristan, Donje Krnjice, Donji Murići. Ova sela treba sačuvati kroz proces očuvanja i obnove starih zanata, izradu čunova za potrebe ribarenja, izradu predmeta od pruća i sl. U skladu sa očuvanjem prirodne, kulturološke i tradicionalne vrijednosti prostora duž jezera, razvoj ribarstva na području Skadarskog jezera treba da obuhvata razvoj sportsko-rekreativnog i privrednog ribolova.

Za ovo područje predviđena su tri mrestilišta na lokalitetima Karuč, Raduš i Ckla. Planira se otvaranje 5 ribnjaka za uzgoj ribe (2 u Riječkoj nahiji, 1 u Crmnici, 1 u Krajini, 1 u Malesiji), kapaciteta od 10 do 25 t, na lokalitetima koji će se mijenjati svakih 5 godina. Izmjena lokaliteta i kapaciteta ribnjaka treba da se vrši u skladu sa godišnjim planom i programom upravljanja dobrima nacionalnog parka.

**Mreža naselja** u ovom scenariju ostaje ista kao u postojećem stanju, s tim što se afirmišu lokalne inicijative kroz sisteme obuka kako bi se ostvarila saradnja među susjednim naseljima u svim prostornim cjelinama NP. U tom smislu započinje se proces formiranja saradnje među okolnim naseljima bazirane na principu kompatibilnosti i raznovrsnosti ponude, a nikako konkurentnosti. Na taj način se afirmišu postojeći identiteti naselja i tradicionalni načini življenja kao specifična turistička ponuda.

U močvarnom dijelu NP, koji obuhvata prostorne cjeline Malesija i Zetska ravnica, ekološki turizam promoviše boravak u čamcima, i suživot sa ribarima, kao i kretanje po strogo utvrđenim rutama, čime se promoviše naučni i edukativni turizam. Turista boravi u prirodi u mobilnim, fleksibilnim strukturama od ekoloških materijala kao što su kampovi, vreće za spavanje, uz mogućnost da sam kreira svoj prirodni dom, koji je koordinisan institucijalnim strukturama i u skladu sa režimima zaštite NP. Turistička ponuda Riječke nahije se vezuje za brend ŽIVOT SA RIJEKOM, formirajući specijalne programe i suživot sa lokalnim stanovništvom. Glavne turističke aktivnosti se odvijaju u lokalnim naseljima, a smještaj u postojećim objektima, adaptiranim u apartmane zadovoljavajućeg standarda. Smještajni kapaciteti se planiraju u zoni III režima zaštite i zaštitnoj zoni NP, i to u okviru već izgrađenih struktura, adaptacijom dijela stambenog prostora u apartmane zadovoljavajućeg standarda. Moguće je povećanje smještajnih kapaciteta u odnosu na ranije planirane je do 30%. Postojeći hotelski kapaciteti se povećavaju, unapređuju svoju ponudu u smislu hrane i specijalnih aktivnosti itd.

Takođe, u zoni III režima zaštite i zaštitnoj zoni NP se uvode i promovišu novi oblici kretanja posjetilaca kao što su pješačke i biciklističke staze, koje omogućavaju dostupnost prirodnim resursima, vidikovcima. Preporučuju se i koordinisane i združene turističke aktivnosti kao što su manifestacije hrane, pića, lokalnih proizvoda i druge radionice.

U prostornim zonama Crmnica i Krajina promovišu se aktivnosti obilaska kulturno istorijskih spomenika, ostrva i pećina.

Važan preduslov daljeg razvoja je unapređenje komunalne infrastrukture, koje će u skladu sa principima održivog upravljanja otpadom i reciklažom, obezbijediti reciklažu otpadnih voda u tehničku vodu, smanjenje aerozagađenja primjenom održivih transportnih sistema i dr.

Nivo korišćenja vodnog akvatorija je u saglasju sa održavanjem eko - sistema, a u okviru postojećih plovnih ruta.

Vidovi turizma:

- istraživački
- edukativni
- sportsko – ribolovni
- izletnički i ekskurzioni turizam
- kulturno – edukativni
- događaji zabavnog i etnografskog karaktera

U zoni III režima zaštite i bafer zoni:

- sportsko – rekreativni
- zdravstveni turizam
- agrarni
- vjerski
- događaji zabavnog i etnografskog karaktera
- odmarališni letnji – rekreativni turizam

### **SCENARIO 2 – Održivi razvoj**

Scenario 2 podrazumijeva visok stepen zaštite i aktivnosti u skladu sa principima održivog razvoja. U ovom tipu održivosti priroda predstavlja suštinsku vrijednost, a čovjek je u saglasju sa prirodnim ekosistemom, težeći civilizacijskom napretku kroz upotrebu krativnih sistema, inovacija i tehnologije.

Na taj način čovjek se organizuje u zajednice koje su ekološki svjesne i formiraju modernu, fleksibilnu upravu zarad unapređenja i učenja od ekosistema, u svrhu unapređenja društva, kulture, građenja, ekonomskih aktivnosti i razvoja institucija.

U tom smislu scenario 2 podrazumijeva aktivnosti koje stanovnike i posjetioce stavljaju u relaciju sa prirodnim eko sistemom, uključujući život u prirodi sa lokalnim stanovništvom, i učenjem od njih.

**Mreža naselja** u ovom scenariju institucionalizuje lokalne inicijative kroz formiranje lokalnih institucionalnih centara i unapređenje rada JP Nacionalni park Skadarko jezero i njegovo povezivanje sa opštinskim upravama i višim instancama, kao i razvoj sistema obuka kako bi se ostvarila saradnja među susjednim naseljima u svim prostornim cjelinama NP.

Predlaže se formiranje zona sa centrima lokalnih zajednica, shodno specifičnostima prostornih cjelina, koji sarađuju po principu kompatibilnosti i raznovrsnosti ponude (a ne konkurentnosti), promovišući priobalje jezera. Na taj način se afirmišu postojeći identiteti naselja i tradicionalni načini življenja (tradicionalna gradnja, lokalni zanati, ribarska sela, manifestacije), kooperativni ekonomski razvoj, posebno u oblasti turizma, što bi stvorilo mogućnosti za zadržavanje lokalnog stanovništva i proširivanje obima poslova.

Scenario 2 podrazumijeva održiv sistem gazdovanja, sa pojačanim sistemom zaštite i obimom **poljoprivredne proizvodnje** sa održivim proširenim kapacitetima. Plan je da se sadašnja konvencionalna proizvodnja razvija u pravcu prelaska na integralnu i organsku proizvodnju. Kroz takav sistem proizvodnje značajno će se očuvati zemljišni resursi i smanjiće se upotreba sredstava za zaštitu bilja i đubriva. To će omogućiti dobijanje kvalitetnijih proizvoda, ali će prinosi i količina gotovih proizvoda biti manji zbog ograničenja u primjeni agrotehničkih mjera. Proizvodnja organske i integralne hrane sve više dobija na značaju i sve više je interesantna za turističku ponudu. Organska proizvodnja se najuspješnije može realizovati u ratarsko-povrtarskom sektoru. U tom pravcu treba koristiti sorte i hibride koji su otporniji na bolesti i štetočine, što će kao rezultat imati dobijanje proizvoda odgovarajućeg i prepoznatljivog kvaliteta. Promovisanje ova dva koherentna sistema, upravo je moguće i značajno za ovo područje gdje postoje i zakonom definisane mjere.

**Organsko pčelarstvo** može biti interesantno u ovom regionu, upravo iz razloga slabe primjene pesticida i nezagađene životne sredine. Pčelarstvo će se kroz koncept organske proizvodnje razvijati u planskim cjelinama Crmnica, Krajina i Riječka Nahija.

U **voćarstvu** se kroz revitalizaciju i podizanje novih voćnjaka kao i uvođenje sortimenta koji daje najbolje rezultate u organskoj proizvodnji, može značajno unaprijediti ovaj sektor. Istovremeno će se dodatno smanjiti upotreba sredstava za zaštitu bilja, što će biti u funkciji očuvanja životne sredine. Kroz ovaj scenario treba potpuno zaštititi zasade kestena i masline koji se nalaze na području Krajine i Crmnice.

Kada je u pitanju razvoj **stočarstva**, s obzirom da postoje dobri uslovi za uzgoj stoke, važno je mjerama podsticaja podizati farme koje će biti održive i koje će kroz ponudu specijalnih vrsta proizvoda (kajmak, različiti sirevi i dr.) postati konkurentne i profitabilne.

**Ribarstvo** je najviše zastupljeno na području Krajine i Riječke nahije. U ovim područjima treba zadržati stanovništvo i dodatno ga edukovati u cilju očuvanja ribljeg fonda. Na području obuhvata plana postoji više ribarskih naselja sa autentičnom arhitekturom i očuvanim ambijentalnim vrijednostima. Svoju prepoznatljivost imaju ribarska sela Karuč, Rijeka Crnojevića, Virpazar, Vranjina, Pristan, Donje

Krnjice, Donji Murići. Ova sela treba sačuvati kroz proces očuvanja i obnove starih zanata, izradu čunova za potrebe ribarenja, izradu predmeta od pruća i sl. U skladu sa očuvanjem prirodne, kulturološke i tradicionalne vrijednosti prostora duž jezera, razvoj ribarstva na području Skadarskog jezera treba da obuhvata razvoj sportsko-rekreativnog i privrednog ribolova.

Za ovo područje predviđena su 3 mrestilišta na lokalitetima Karuč, Raduš i Ckla. Planira se otvaranje 5 ribnjaka za uzgoj ribe (2 u Riječkoj nahiji, 1 u Crmnici, 1 u Krajini, 1 u Malesiji), kapaciteta od 10 do 25 t, na lokalitetima koji će se mijenjati svakih 5 godina. Izmjena lokaliteta i kapaciteta ribnjaka treba da se vrši u skladu sa godišnjim planom i programom upravljanja dobrima nacionalnog parka.

Prema scenariju 2, NP treba u osnovi da ima naučnu i obrazovnu funkciju a zatim **turističko-rekreativnu**. U močvarnom dijelu NP, koji obuhvata prostorne cjeline Malesija i Zetska ravnica, promoviše se boravak u specifičnim formama koje su u skladu sa ekosistemom i suživot sa lokalnim stanovništvom, kao i kretanje po strogo utvrđenim rutama. Ovim se promoviše naučni i edukativni turizam, koji pored uvećanja znanja o prirodnim vrijednostima afirmiše i obuku kako turiste, tako i lokalnog stanovništva o načinima gazdovanja prirodnim dobrima, upravljanja otpadom, što je sastavni dio turističke ponude, povećane integracije turista i lokalnog stanovništva – turista postaje lokalac i u relaciji je sa eko-sistemom. Turista boravi u prirodi u mobilnim, fleksibilnim strukturama od ekoloških materijala, kao što su paviljoni, kampovi, omogućavajući da turista učestvuje u kreiranju ekostaništa, a koji je koordinisan institucionalnim strukturama i u skladu sa režimima zaštite NP.

Turistička ponuda Riječke nahije se vezuje za brend ŽIVOT SA RIJEKOM, formirajući specijalne programe i suživot sa lokalnim stanovništvom. Glavne turističke aktivnosti se odvijaju u lokalnim naseljima, a smještaj u postojećim objektima, adaptiranim u apartmane zadovoljavajućeg standarda. Smještajni kapaciteti se planiraju u zoni III režima zaštite i zaštitnoj zoni NP, i to u okviru već izgrađenih struktura, adaptacijom dijela stambenog prostora u apartmane, i u novim kapacitetima u vidu eko naselja, uz integraciju tradicionalnih usluga, trgovine, zanatstva, ugostiteljstva zadovoljavajućeg standarda. Moguće je povećanje smještajnih kapaciteta u odnosu na ranije planirane je od 30% do 60%. Postojeći hotelski kapaciteti se povećavaju unapređuju svoju ponudu u smislu hrane, specijalnih aktivnosti itd.

Takođe, u zoni III režima zaštite i zaštitnoj zoni NP se uvode i promovišu novi oblici kretanja posjetilaca kao što su pješačke i biciklističke staze, električna vozila, koji omogućavaju dostupnost prirodnim resursima.

Važan preduslov daljeg razvoja je unapređenje komunalne infrastrukture, koje će u skladu sa principima održivog upravljanja otpadom i reciklažom, obezbijediti reciklažu otpadnih voda u tehničku vodu, smanjenje aerozagađenja primjenom održivih transportnih sistema i dr.

U prostornim zonama Crmnica i Krajina promovišu se aktivnosti obilaska kulturno istorijskih spomenika, ostrva i pećina, kao i otvaranje wellness i spa centara, u saradnji sa lokalnim stanovništvom.

Nivo korišćenja vodnog akvatorija je u saglasju sa održavanjem eko - sistema, a u okviru postojećih plovniha ruta i uvođenja novih.

Vidovi turizma:

- istraživački
- edukativni
- sportsko – ribolovni

- izletnički i ekskurzioni turizam
- kulturno – edukativni
- događaji zabavnog i etnografskog karaktera

U zoni III režima zaštite i bafer zoni:

- sportsko – rekreativni
- zdravstveni turizam
- agrarni
- vjerski
- događaji zabavnog i etnografskog karaktera
- odmarališni letnji – rekreativni turizam

### **SCENARIO 3 – Intenzivan razvoj**

Scenario 3 takođe podrazumijeva visok stepen zaštite ali i povećanje aktivnosti.

Scenario 3 razvoja poljoprivredne proizvodnje i ribarstva na području NP Skadarsko jezero, u skladu je sa osnovnim opredjeljenjima koja su definisana strateškim dokumentima, kao što je Strategija razvoja poljoprivrede, a podrazumijeva razvoj u pravcu održivog gazdovanja resursima, sveobuhvatnog programa razvoja sela i podizanje konkurentnosti poljoprivrednih proizvoda kroz intenzifikaciju i osavremenjavanje proizvodnje.

**Ovaj scenario podrazumijeva značajnije povećanje površina pod biljnim kulturama, povećanje broja farmi i grla stoke, kao i prerađivačkih kapaciteta. Intenziviranje i povećanje obima poljoprivredne proizvodnje prati i veća primjena agrotehničkih mjera, upotreba pesticida, đubriva i poljoprivredne mehanizacije, što sve dodatno negativno utiče na kvalitet zemljišta i može uzrokovati privremeno ili trajno gubljenje poljoprivrednog zemljišta.**

Ovaj scenario predviđa podizanje još 35 vinarija i vinskih podruma kapaciteta 2000 do 8000 l, kao i 15 vinarija i vinskih podruma kapaciteta 8000 do 15000 l, koje će se uklopiti u Vinski put ovog regiona. Za Vinski put predlažu se vinogradi i vinarije na dionici od Riječke nahije (Rijeka Crnojevića, Drušići, Rvaši) preko Crmnice (Virpazar, Godinje, Boljevići, Seoca, Limljani i dr.).

Ukupne površine pod različitim voćnim vrstama u zonama obuhvata plana mogu biti: u Zeti na 85 ha, Malesiji na 70 ha, Crmnici na 12 ha, Riječkoj Nahiji na 8 ha i Krajini na 7 ha.

Na području Zete i Malesije moguće je proširenje površina pod ratarskim kulturama za oko 45%. Pored pšenice moguće je sijati i druge žitarice, kao što su ječam, tritikale i kukuruz.

Na području Crmnice gaji se tzv. „crmnički luk“ koji se zbog svojih dobrih osobina i kvaliteta uzgaja i na drugim lokalitetima (Zetska ravnica). Zbog svojih karakteristika „crmnički luk“ treba zaštititi oznakom geografskog porijekla i povećati površine pod istim za dodatnih 40%.

Najveće površine i najveći broj proizvođača duvana nalaze se u Vranju, a zatim u Sukuruću, Kodrabudanu, Podhumu, Matagužima, Golubovcima i Balabanima. Površine koje sada zauzima duvan male su u odnosu na potencijale. Na ovom području moguće je povećati površine pod duvanom za novih 90 ha i to, na području Malesije za 45 ha, Krajine za 15 ha i Zete za 30 ha.

Kada je reč o pčelarstvu, na ovom području moguće je u planiranom vremenskom periodu duplirati broj pčelinjih društava, a preko 40% pčelinjih društava gajiti na organski način. Osim povećanja broja

stacionarnih pčelinjaka može se povećati broj selećih, koji će na području NP Skadarsko jezero biti tokom vegetacione sezone i perioda medobranja, kao i u zimskom periodu za zimovanje društava.

U okviru razvoja stočarstva, na području Riječke nahije (Žabljak Crnojevića) moguće je izgraditi 7 farmi za muzna grla kapaciteta 10-15 krava. Na istom području (Jankovići, Donje Selo) može se izgraditi 7 farmi koza kapaciteta 50-100 grla.

Na području Krajine (Gornji Murići, Bobovište, Martići) moguće je izgraditi 10 farmi za muzna grla kapaciteta 10-15 krava. U istoj zoni (Besa, Gornji Murići, Martići, Ostros) može se podići 5 farmi ovaca i 4 farme koza, sa kapacitetima 30-80 grla.

Na području Crmnice (Kruševica, Orahovo) moguće je izgraditi 5 farmi muznih krava kapaciteta 5-10 grla.

Na području Zete (Balabani, Golubovci, Mataguži, Vukovci) može se izgraditi 25 farmi muznih grla kapaciteta 10-20 krava i 12 farmi ovaca sa 50-100 grla (Golubovci, Bijelo Polje, Balabani, Berislavci). Na području Malesije (Podhum, Drešaj, Kodrabudan, Sukuruć) moguće je izgraditi 18 farmi muznih krava kapaciteta 10-12 krava. U ovom području (Podhum, Drešaj i Sukuruć) moguće je formirati 5 farmi ovaca sa 80-100 grla.

U okviru razvoja ribarstva na ovom području su predviđena 3 mrestilišta na lokalitetima Karuč, Raduš i Ckla. Planira se otvaranje 10 ribnjaka za uzgoj ribe (4 u Riječkoj nahiji, 2 u Crmnici, 2 u Krajini i 2 u Malesiji), kapaciteta od 20 do 40 t, na lokalitetima koji će se mijenjati svakih 5 godina. Izmjena lokaliteta i kapaciteta ribnjaka treba da se vrši u skladu sa godišnjim planom i programom upravljanja dobrima nacionalnog parka.

U trećem scenariju **turizam** podrazumijeva jak tip održivog razvoja koji je između ekocentrizma i antropocentrizma. U ovom tipu održivosti priroda predstavlja suštinsku vrijednost zajedno sa kulturom, a čovek je u saglasju sa kulturnim i ekosistemom, težeći civilizacijskom napretku oslanjajući se na kreativna rešenja, inovaciju i tehnologiju. Čovek je u čvrstoj relaciji sa kulturnim i eko-sistemom, učeći od njega u cilju razvoja civilizacije realizujući pri tome i potrebe i želje pod sloganom „UČENJE OD EKO-SISTEMA U FUNKCIJI RAZVOJA KULTURE“. Na taj način čovek se organizuje u zajednice koje su ekološki i kulturološki svjesne i formiraju modernu, fleksibilnu upravu zarad unapređenja i učenja od kulturnog i eko sistema, u svrhu unapređenja društva, kulture, građenja, ekonomskih aktivnosti i razvoja institucija.

U tom smislu nature - culture turizam podrazumeva sve turističke aktivnosti koje posjetioca stavljaju u relaciju sa kulturnim i eko-sistemom, uključujući i život u prirodi sa lokalnim stanovništvom i učenje od njih i prenos iskustava na lokalnu zajednicu. Turista boravi u strukturama koje afirmišu lokalnu kulturu, tradiciju, a shodno prostornoj cjelini u kojoj se nalaze, omogućavajući da TURISTA UČESTVUJE U KREIRANJU KULTURNIH I EKO-STANIŠTA ILI UŽIVA U PRIRODNIM I KULTURNIM VRIJEDNOSTIMA, UŽIVAJUĆI U NOVIM ISKUSTVIMA, ZABAVI I DOŽIVLJAJU, a koji je koordinisan institucijalnim strukturama i u skladu sa režimima zaštite NP.

**Mreža naselja** institucionalizuje lokalne i nacionalne inicijative kroz formiranje lokalnih institucionalnih centara i unapređenje rada JP Nacionalni park Skadarko jezero i njegovo povezivanje sa opštinskim upravama i višim instancama, kao i razvoj sistema obuka kako bi se ostvario ravnomjeran razvoj, saradnja među susjednim naseljima u svim pojasevima NP Skadarsko jezero, prekogranična saradnja, saradnja sa turističkim organizacijama. Na taj način se afirmišu postojeći identiteti naselja i



tradicionalni načini življenja i gradnje kao specifična turistička ponuda, kao i stvara mogućnost za izgradnju novih smještajnih kapaciteta u vidu specijalizovanih hotela, wellnes i spa sadržaja po principu all inclusive, koji se integrišu u pejzaž.

U močvarnom dijelu NP, koji obuhvata prostorne cjeline Malesija i Zetska ravnica, promoviše se boravak u specifičnim formama koje su u skladu sa ekosistemom i suživot sa ribarima, kao i kretanje po strogo utvrđenim rutama. Ovim se promoviše naučni i edukativni turizam, koji pored uvećanja znanja o prirodnim vrednostima afirmiše i obuku kako turiste, tako i lokalnog stanovništva o načinima, gazdovanja prirodnim dobrima, upravljanja otpadom, što je sastavni deo turističke ponude, povećane integracije turista i lokalnog stanovništva – turista postaje lokalac i u relaciji je sa eko-sistemom.

Turistička ponuda Riječke nahije se vezuje za brend ŽIVOT SA RIJEKOM, formirajući specijalne programe i suživot sa lokalnim stanovništvom. Glavne turističke aktivnosti se odvijaju u lokalnim naseljima, a smještaj u postojećim kapacitetima, adaptiranim u apartmane zadovoljavajućeg standarda. U prostornim zonama Crmnica i Krajina promovišu se aktivnosti obilaska kulturno istorijskih spomenika, ostrva i pećina.

Smještajni kapaciteti se planiraju u zoni III režima zaštite i zaštitnoj zoni NP, i to u okviru već izgrađenih struktura, adaptacijom dijela stambenog prostora u apartmane, i u novim kapacitetima u vidu eko naselja, uz integraciju tradicionalnih usluga, trgovine, zanatstva, ugostiteljstva zadovoljavajućeg standarda. Moguće povećanje smještajnih kapaciteta u odnosu na ranije planirane iznosui do je 60-100%. Postojeći hotelski kapaciteti se povećavaju i unapređuju svoju ponudu u smislu hrane, specijalnih aktivnosti, uz razvijanje novih usluga i kapaciteta u vidu specijalizovanih hotela, wellnes, spa sadržaja, rizorta.

Takođe, u zoni III režima zaštite i zaštitnoj zoni NP se uvode i promovišu novi oblici kretanja posjetilaca kao što su pješačke i biciklističke staze, električna vozila, žičare, koji omogućavaju dostupnost prirodnim resursima.

Važan preduslov daljeg razvoja je unapređenje komunalne infrastrukture, koje će u skladu sa principima održivog upravljanja otpadom i reciklažom, obezbijediti reciklažu otpadnih voda u tehničku vodu, smanjenje aerozagađenja primjenom održivih transportnih sistema i dr.

Nivo korišćenja akvatorija je u saglasju sa održavanjem eko - sistema, a u okviru postojećih plovnih ruta i uvođenje novih, afirmišući jedriličarstvo, vodene sportove kao što je surfing, i tome sl.

Vidovi turizma:

- istraživački
- edukativni
- sportsko – ribolovni
- izletnički i ekskurzioni turizam
- kulturno – edukativni
- događaji zabavnog i etnografskog karaktera

U zoni III režima zaštite i bafer zoni:

- sportsko – rekreativni
- zdravstveni turizam
- agrarni
- vjerski

- događaji zabavnog i etnografskog karaktera
- odmarališni letnji – rekreativni turizam.

## **8.2.Razlozi za odabir rješenja**

Na osnovu raspoloživih podataka, anketiranja, obilaska terena i internet pretraživanja na prostoru zahvata PPPN NP Skadarsko Jezero, evidentirano je 303 turističkih ležaja, 111 u hotelima i 192 u komplementarnim sadržajima. Konceptom važećeg PPPN planiran je turistički kapacitet od 1300 ležaja: osnovni smještaj 550, kampovi 250 i apartmani-domaća radinost 500 ležaja.

### **Predloženi Scenario I- Ekološki**

Kriterijumi za razvoj Ekološkog turizma su visoki, podrazumijevaju jasne odgovornosti, stroga ograničenja i poštovanje pravila. Planirano je maksimalno povećanje do 30% odnosno na 1690 ležaja i to 50% u kampovima i 53% ostalim komplementarnim sadržajima. Ukoliko bi se realizovali planirani kapaciteti, broj zaposlenih u turizmu bi se povećao za 252. Turizam je kadrovski zahtjevna djelatnost. UN procenjuju da se za svako radno mesto otvoreno u osnovnoj turističkoj djelatnosti dodatno otvori još jedno i po radno mesto u privredi koja je vezana za turizam. Kao podrška turizmu i povećanju standarda lokalnog stanovništva planira se poljoprivreda, ribarstvo, tradicionalni zanati.

U ekonomskom smislu pozitivni efekti su jako mali zbog ograničenja obavljanja privrednih djelatnosti, kako u zoni NP tako i zaštitnoj zoni, ograničenog broja posjetilaca, visokih i permanentnih troškova upravljanja i održavanja Nacionalnog Parka.

### **Scenario II –Održivi razvoj**

Scenario održivog razvoja se takođe bazira na strogim kriterijuma, sa određenom dozom fleksibilnosti u zaštitnoj zoni. To omogućava povećanje poljoprivredne organske proizvodnje, razvoj održivog ribarstva, vraćanje starih zanata, povećanje turističke ponude i smještajnih kapaciteta u skladu sa ekološkim standardima. Planira se maksimalno povećanje kapaciteta do 60% tj. na 2050 ležaja, u osnovnom smještaju 47%, kampovima 90% i ostalim komplementarnim sadržajima 53%. Povećanje smještajnih kapaciteta uslovalo bi povećanje zaposlenosti u ovom sektoru za 362 radna mjesta. Ovim scenariom se uključuje poljoprivreda, ribolov, zanatstvo, usluge, kao sastavni deo turističke ponude u smislu suživota s lokalnim načinom proizvodnje, sa mogućnošću smještaja u okviru već postjećih gazdinstava, kao i izgradnje novih kapaciteta u vidu etno sela i tome sl., što povećava prihode lokalnog stanovništva, jer se pored osnovne delatnosti mogu baviti i turizmom.

Ekonomski efekti su veći, što utiče kako na razvoj destinacije Skadarsko jezero tako i na stanovništvo.

### **Scenario III- Intenzivan razvoj**

Scenario Intenzivan razvoj predviđa povećanje turističkih kapaciteta 100%, i to povećanje osnovnih kapaciteta 127% (1260 ležaja), 130% kampova (575) i 53% ostalih, komplementarnih sadržaja (765). Povećanje smještajnih kapaciteta stvara uslove za 450 novih radnih mjesta, povećanje privrednih subjekata, razvoj pratećih uslužnih djelatnosti, održivog transporta. I ovim scenariom se podržava poljoprivreda i ribarstvo većeg obima.

Stvaranjem uslova za prihvatanje većeg broja turista očekuju se veći ekonomski benefiti: povećanje prihoda, povećanje zaposlenost.

Tabela 32 - Prirast broja smještajnih kapaciteta do 2025.g. u odnosu na projekciju 2015.g

Tip smještaja	Osnovni smještaj (hotel, eco lodge, hostel)				Kamp (mobilni, stalni)				Privatni smještaj (apartmani, kuće za izdavanje)			
	2015.g	Scenario			2015.g	Scenario			2015.g	Scenario		
		1	2	3		1	2	3		1	2	3
Ukupno	550	550	840	1245	250	490	570	570	650	866	866	1085
Prirast po tipu smještaja		0%	52%	126%		96%	128%	128%		33%	33%	67%

Predloženi scenariji su međusobno komplementarni, mogu se realizovati zasebno ili kombinovano u zavisnosti od prostora koji se sagledava. Uzimajući u obzir kompleksnost teritorije NP Skadarsko jezero, raznolikost ambijentalnih cjelina, nivoa zaštite, naseljenost prostora NP i strateška razvojna opredjeljenja, odabran je Scenario II - Održivi razvoj, kao najprihvatljiviji koncept za realizaciju Planske vizije i budućeg razvoja predmetnog područja. Predloženi koncept teži uspostavljanju ravnoteže u razvoju unutar postojećih naselja svake opštine i maksimalne zaštite prirodnih vrijednosti, uspostavljanju strateške veze između opština promovišući model regionalne ekonomske saradnje i kulturni identitet svake od njih.

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

Govoreći uopšteno, kada se radi o zaštiti životne sredine i administrativnim podjelama, treba imati na umu, da problemi ne prepoznaju granice, te da je posljedično, za efikasno rješavanje problema neophodno osigurati trajnu, blisku, i po mogućnosti institucionalnu prekograničnu saradnju.

Proces formiranja upravljačkih tijela i donošenja planova upravljanja za svako zaštićeno područje prirode pratiće proces revizije statusa, kategorije zaštite i granica postojećih zaštićenih područja prirode, kao i stalni proces revizije spiska zaštićenih vrsta biodiverziteta. Upravljačko tijelo mora uspostaviti linije komunikacije sa susjednim zemljama u smislu razmjene informacija o prekograničnim uticajima ako bi do njih došlo u nekom kasnijem periodu.

Stvaranjem prekograničnog zaštićenog područja u Albaniji kojim bi se upravljalo kao jedinstvenom područjem se može smatrati pitanje koje u budućnosti treba razriješiti u u prekograničnoj saradnji.

Prekogranični uticaj zbog realizacije aktivnosti na području PPPN za NP Skadarsko jezero se uočava kroz neregulisani režim vodotoka koji prouzrokuje povremene poplave u okolini jezera. Ovdje treba imati u vidu doticanje voda u Skadarsko jezero sa teritorije Crne Gore koje iznosi oko 81% količine vode koja protekne kroz Skadarsko jezero. U ovaj bilans nijesu računate, jer nijesu ni ispitane, količine vode koje u jezero ulaze prilikom maksimalnih vodostaja Drima u okolini Skadra. Drugi vidovi prekograničnih uticaja nijesu evidentirani ni na jednom segmentu prirode. Ova konstatacija se temelji na analizi rizika po svim elementima, prije svega požara ali i rizika izazvanih tehnološkim nesrećama. O oba ova vida mogućih uticaja treba se pobrinuti ne samo u kontekstu prekograničnog prostora već prevashodno u smislu smanjenja rizika u samom području zahvata Plana.

Državna granica Crne Gore i Republike Albanije prelazi preko jezera dijeleći ga na crnogorski i albanski dio. Ovakvo stanje probleme zaštite i valorizacije Skadarskog jezera čini složenijim, jer se postavlja potreba za uzajamnim obavezama i pravima u njegovom tretmanu. Saradnja dvije države koja se odnosi na Skadarsko jezero je uspostavljena na institucionalnom nivou još 70-tih godina prošlog vijeka, u okviru koje je potpisan niz sporazuma iz različitih djelatnosti. Ovim je jasno ukazano da samo jedan elemenat područja Skadarskog jezera ne može biti tretiran bez zajedničkog tretmana obje strane, posebno kada se radi o regulaciji voda, kao najaktuelnijem problemu obje države. U daljoj prekograničnoj saradnji dvije države potrebno je raditi na zaštiti i razvoju područja Skadarskog jezera kao ne-administrativne regionalne zone.

Integralno područje Skadarskog jezera može biti razmatrano na tri nivoa:

- I nivo - uže područje Jezera – koje obuhvata samo Jezero i neposrednu okolinu, obalu i naselja na obali
- II nivo - šire područje Jezera – koje obuhvata uže područje i širu, gravitirajuću zonu
- III nivo - prošireno područje Jezera – koje obuhvata administrativne granice jedinica u čijom se nadležnostima nalazi Jezero. To su sa crnogorske strane 3 lokalne samouprave i 2 gradske opštine, a sa albanske strane gradovi Skadar i Koplik. Iako nema direktan izlaz na Jezero, opština Ulcinj takođe čini dio proširenog područja jezera zbog rijeke Bojane, koja predstavlja prirodno produženje jezera i formira ekološku vezu između jezera i Jadranskog mora.

Kao najznačajnija pitanja saradnje dvije države, za koja je potrebno uspostaviti zajedničke propise i programe, osim regulacije vodnog sistema, nameću se:

- Zaštita prirodnih dobara, predjela i pejzaža.  
Prekogranično zoniranje područja jezera u skladu sa međunarodnim standardima, u cilju usklađivanja nivoa zaštite koji su trenutno različiti u dvije države.
- Zaštita ptica.
- Regulacija otpadnih voda.
- Zaštita i valorizacija kulturne baštine.
- Unapređenje turističke ponude.
- Unapređenje objekata, proizvoda i usluga direktno ili indirektno povezanih sa turističkom ponudom.
- Ribarstvo  
Izrada menadžment plana zasnovanog na međunarodnim konvencijama uključujući zajedničke propise za ribolov, kako bi se obezbijedilo kontrolisano korišćenje resursa.
- Plovni saobraćaj na Jezeru  
Utvrdjivanje plana kojim će se definisati područja u kojima plovidba nije moguća, područja u kojima je dozvoljena organizovana edukacija i sportski ribolov, i područja za organizovane turističke ture i lokacije za osmatranje.
- Dogradnja saobraćajne infrastrukture  
Uspostavljanje mreže kolskih, biciklističkih i pješačkih saobraćajnica i staza oko jezera, otvaranje novog graničnog prelaza u lokalitetu Ckla. Promocija izleta od Podgorice do Skadra i obratno vozom.

**Kod rizika od raznih industrijskih i tehničko-tehnoloških akcidenata**, prije svega, mora se poći od postojećeg stanja, uz identifikaciju objekata i sadržaja kao potencijalnih zagađivača životne sredine, kao i uz predviđanje mogućih opasnosti nastojati na utvrđivanju rizika od istih. U tom smislu, imaju se, prije svega, u vidu:

- Rizici od zagađivanja vazduha opasnim i kancerogenim materijama;
- Rizik od zagađenja površinskih i podzemnih voda, posebno rizik od zagađenja izvorišnih zona voda za piće raznim otpadnim vodama ili opasnim materijama;
- Rizik od zagađivanja tla deponovanim čvrstim i opasnim otpadom ili akcidentnim zagađivanjima.

Opasne materije - čvrste, tečne i gasovite materije svrstavaju se u devet klasa: eksplozivne materije, predmeti punjeni eksplozivnim materijama, sredstva za paljenje, vatrometni predmeti i drugi predmeti, zbijeni gasovi, gasovi pretvoreni u tečnost i gasovi rastvoreni pod pritiskom, zapaljive tečnosti, zapaljive čvrste materije, materije sklone samopaljenju, materije koje u dodiru sa vodom razvijaju zapaljive gasove, oksidirajuće materije, otrovi, zarazne materije, radioaktivne materije, korozivne (nagrizajuće) materije, ostale opasne materije.

Inače, kod određivanja lokacije novih objekata (u kojima se manipuliše opasnim materijama...) predviđena je Utvrđivanje (Procjena) mogućih rizika po životnu sredinu i zdravlje stanovništva, a za već postojeće objekte Utvrđivanje (procjena) aktuelnih rizika, koja zavisi od vrste objekata, od dužine izloženosti riziku toksičnosti ili drugom hazardu od već postojećih objekata odnosno tehnologija (na pr. zagađenje podzemnih voda, i dr).

Tehničko-tehnološki, a naročito industrijsko-hemijski akcidenti, odnosno rizik od istih, po pravilu su uvijek i/ili najčešće povezani sa ljudskim aktivnostima i zbog dimenzija često se mogu ispoljiti uticajem preko granica. Posebno, svaka industrijska proizvodnja podrazumijeva seriju raznih operacija kao što su: transport, skladištenje, korišćenje i upotreba, te prerada odnosno proizvodnja supstanci sa visokim potencijalom rizika po ljude i životnu sredinu. Može se konstatovati da su ovakvi objekti planirani kontaktno i sjeverno od samog zahvata plana.

Rušenje brana na akumulacijama, veliki odroni i obrušavanje zemljišta, havarije nuklearnih elektrana, požari većih razmjera, eksplozije, rudarske pa i saobraćajne nesreće – mogu da ugroze život, materijalna dobra i zdravlje ljudi u većem obimu. Posljedice tehnoloških nesreća u znatnoj mjeri mogu se preduprijeti i/ili smanjiti odnosno potpuno spriječiti adekvatnim planskim pristupom kao i dobrom organizacijom zaštite i efikasnim aktiviranjem ljudskih, naučnih i ostalih potencijala. Takođe, može se konstatovati da ovakvi objekti nijesu planirani u samom zahvatu plana.

Preventivno djelovanje u zonama gdje su moguće ne samo prirodne nepogode odnosno katastrofe nego i tehničko-tehnološke havarije – mora da postane sastavni dio razvojne politike i privređivanja, upravljanja privrednim i društvenim resursima, naučnog stvaralaštva i tehničko-tehnološkog razvitka.

Sve urbane sredine koje imaju objekte, tehnologije i materijale koji predstavljaju rizik, moraće da predvide mjere i donijeti planove kojima bi se spriječilo da ne dođe do nesreće, šteta i katastrofa. Ovo pitanje je stvar Procjene uticaja na životnu sredinu, zato se ovdje daje samo osvrt u kontekstu analize prekograničnog uticaja. Postoji veoma mala vjerovatnoća, da će se na području Skadarskog jezera ostvariti tehnologija većeg rizika, a pojava prekograničnog uticaja zbog havarije još je manje vjerovatna. Ukoliko bi se u kontaktnom području nesreća dogodila, industrija mora imati gotova rješenja i planove koji ubrzavaju otklanjanje posljedica i smanjuju njegove negativne efekte.

Opasnost od tehničko-tehnoloških akcidenata se posebno uvećava u vanrednim prilikama kakve izazivaju zemljotresi, drugi prirodni hazardi, pa čak i ratni uslovi, o čemu se mora voditi računa u svim fazama planiranja, projektovanja, korišćenja i održavanja objekta predviđenih predmetnim Planom

## 10. OPIS PROGRAMA PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE (MONITORING)

Praćenje ostvarivanja planskih ciljeva životne sredine se u najvećoj mogućoj mjeri (zavisno o lokaciji u mreži monitoringa) oslanja na državni monitoring praćenja 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 mjerenja buke u životnoj sredini
5. Program sistematskog ispitivanja kvantiteta i kvaliteta površinskih i podzemnih voda.

Pored ovog obaveznog državnog programa, u posebnim slučajevima su potrebni i podaci promatranja kojima će se potvrditi mjere ublažavanja ili planirano novo stanje prostora predviđenog izradom Plana. Nakon realizacije mjera za ublažavanje uticaja, monitoring dejstava, odnosno evaluacija, može testirati validnost hipoteze definisane u studiji uticaja na životnu sredinu; takođe može se utvrditi da li je ostvaren očekivani rezultat realizacije mjera za ublažavanje uticaja. U većini zemalja, takva evaluacija nije regulisana zakonom te se zbog toga često zanemaruje.

U ovom poglavlju je definisan program praćenja (monitoring) stanja životne sredine (uključujući i zdravlje ljudi) u toku realizacije plana. Program praćenja određuje način i parametre, odnosno količine, koje će investitor morati pratiti u toku realizacije predviđenog plana. Neki od zakonsko obaveznih monitoringa su istovremeno i indikatori stanja životne sredine. Zakonom neobavezne monitoringe, koje predlažemo u nastavku, investitor (u ovom slučaju opština) će morati obezbijediti povremeno sa namjerom praćenja odabranih indikatora, koji su bili određeni za ostvarivanje ciljeva.

### **Vazduh i klima**

Monitoring stanja životne sredine s obzirom na promjene podneblja i praćenje kvaliteta vazduha za period izgradnje i eksploatacije principijelno nije potreban, ali neki posebni vidovi zagađenja, kao što su na primjer praškaste čestice mogu se pratiti.

### **Zemljište**

Monitoring stanja životne sredine s obzirom na uticaj saobraćaja na poljoprivredne površine kao resursa za period izgradnje i eksploatacije nije potreban.

### **Vode**

#### Površinske vode

Cilj monitoringa stanja vodotoka na uticajnom području Plana je očuvanje stabilnosti rječnih obala i kvaliteta vode. Indikator uticaja Plana na stanje vodotoka je hemijsko stanje voda iza nekih većih ispusta u vodotok. Ovaj monitoring treba uskladiti sa mjestima redovnog državnog monitoringa. Drugi parametar koji bi trebalo pratiti u smislu monitoringa je kvalitet na izlazu iz hvatača ulja. Uzorci za ovaj monitoring uzimaju se na bazi godišnjeg perioda na sporadično odabranim objektima, a njima se utvrđuje stepen održavanja (redovnost čišćenja hvatača ulja) tih objekata.

### Podzemne vode

Cilj promatranja ili monitoringa životne sredine na segmentu podzemnih voda na uticajnom području zahvata Plana je održavanje dobrog hemijskog stanja podzemne vode, a u vezi sa snabdijevanjem vodom stanovništva u sistemu obavezne javne službe snabdijevanja. Indikator uticaja plana na stanje podzemne vode je zagađenje opasnim i štetnim materijama (na primjer po izvoru iz saobraćaja, kao što su teški metali, organske materije-mineralna ulja, policiklički aromatski ugljikovodici, hlapni aromatski ugljikovodici-benzen, druge materije koje potiču iz goriva kao metiltetrabutiletar-MTBE). Stepenn dopuštenog zagađenja podzemnih vode opredijeliće se na osnovu ugroženosti, a u skladu s propisima države Crne Gore.

Hemijsko stanje podzemnih voda kao i hidrološko stanje, prije svega nivo vode, prati se redovnim državnim monitoringom. Za sada na području zahvata Plana nijesu poznata mjesta državnog monitoringa podzemnih voda, pa treba mjesta monitoringa predvidjeti u kasnim fazama pripreme plana, odnosno tokom izrade pojedinačnih projekata, a u dokumentu Procjene uticaja. Precizna mjesta za uzimanje uzoraka mogu se oprjedjeliti tek nakon sagledavanja hidrološko-hidrauličkih parametara svake podzemne vode pojedinačno.

Bez obzira na opisanu analizu u gornjem tekstu, program monitoringa podzemne vode trebalo bi izvoditi na uobičajen način i u skladu sa postojećom praksom državnog monitoringa sa stanovišta zaštite resursa za snabdijevanje vodom u zemlji. Program monitoringa mora se izvoditi već u fazi pripremnih radova i mora trajati najmanje pet godina funkcionisanja objekta obrađenog Planom.

Program treba da sadrži barem minimalni opseg na osnovu kojeg je moguće pratiti nivo zagađenja odnosno stanja štetnog uticaja. Hemijsko stanje podzemne vode prati se sljedećim parametrima, između ostalog: policiklički ugljikohidrati, aromatski ugljikohidrati-BTX, izabrani teški metali: kadmijum, hrom, nikal; mineralna ulja, hlorirani ugljikovodionici i aditivi-MTBE. Osnovni kriterijum za procjenu štetnog uticaja obzirom na zatečeno stanja kvaliteta podzemne vode, je upotreba vrijednosti parametara.

### **Biljni i životinjski svijet, staništa i biodiverzitet**

Za uspješnu realizaciju mjera zaštite prirode biće potrebno realizovati program monitoringa za vrijeme izgradnje i eksploatacije puta. U nastavku je predstavljen program monitoringa koji će se u kasnijim fazama, a prije svega studijom procjene uticaja precizirati.

U vrijeme realizacije Plana obaviće se monitoing u vezi nadziranja mjera ublažavanja uticaja na prirodnu sredinu. Tačan opseg monitoringa biće jasan nakon habitatnog kartiranja, kada će se pokazati sve potrebne mjere ublažavanja uticaja. Ukoliko su predviđeni habitatni kojima se nadoknađuju izgubljeni habitatni, monitoringom odnosno stručnim nadzorom se prati uređenje tih novih habitatna. Stručnim nadzorom prate se radovi izvođenja. Već u priprema fazi koja obuhvata odstranjivanje vegetacije potreban je stručni nadzor. Time se postiže, da se radovi odvijaju, usmjeravanjem u konačnom efektu sa najmanjim uticajem na prirodu.

Izvršilac nadzora mora imati univerzitetsko obrazovanje iz biologije. Osnov za rad mu je poznavanje Strateške procjene i Studije uticaja na životnu sredinu. Ovakav monitoing obavlja se najmanje sedmično zavisno od vegetacionog perioda. Za vrijeme građenja poseban nadzor za životinjske vrste nije potreban.

U eksploataciji treba pratiti stanje svih kvalifikacionih habitatnih tipova po Evropskoj habitatnoj direktivi, koje je predviđeno od 3 do 5 godina zavisno od posmatranih životnih oblika. Posebna pažnja se posvećuje vrstama u nadoknađenim habitatima. Razdoblje tri godine potrebno je za monitoring populacija vezanih za vodne i priobalne habitate.



Monitoring stanja životne sredine s obzirom na uticaj plana na šumske površine za period izgradnje i eksploatacije nije potreban.

**Buka**

Propisima Crne Gore praćenje nivoa buke u životnoj sredini tokom eksploatacije turističkog kompleksa nije predviđeno. Pošto je ovo pitanje od izuzetne važnosti za društvenu prihvatljivost projekta, predlaže se uzimanje u obzir Evropskih propisa ili propisa jedne od zemalja EU.

**Kulturno-istorijska baština**

Uslijed slabe istraženosti arheoloških nalazišta, a uz pretpostavku da su Planom zahvaćena potencijalno jaka nalazišta predlaže se, da o početku rada izvođač građevinskih radova obavijesti nadležnu ustanovu za zaštitu kulturne baštine u zemlji barem 10 dana prije početka tih radova. Time se omogućava stručni nazor odgovorne institucije.

**Program monitoringa**

Program monitoringa stanja životne sredine, uključujući zdravlje ljudi, tokom realizacije PPPN NP Skadarsko jezero formulisan je shodno prirodi i obimu planskih rješenja, procenjenim kumulativnim uticajima, mogućim posljedicama koje isti mogu imati na segmente životne sredine, te postojećem prirodnom i stvorenom kapacitetu prostora na koji se dati planski dokument odnosi.

U prethodnim poglavljima ovog dokumenta, sagledani su uticaji koje realizacija pojedinih planskih rješenja, u određenim sektorima, može imati na kvalitet segmenata životne sredine, te shodno tome definisane su i mjere prevencije i ublažavanja. Obzirom da su izvjesni uticaji okarakterisani kao negativni, naročito u slučaju odsustva primjene odgovarajućih mjera, to je sprovođenje monitoringa, sa više aspekata, neophodan mehanizam kontinuiranog sagledavanja sveobuhvatne prihvatljivosti planskih rješenja sa aspekta prirodnih i prostornih kapaciteta. Kroz podatke dobijene praćenjem stanja životne sredine, stvaraju se i pretpostavke za adekvatnu i blagovremenu intervenciju u slučaju nastanka nepredviđenih uticaja. Svakako, kao posebna preporuka, istaknuta je potreba sprovođenja procedure procjene uticaja pojedinačnih zahvata odnosno projekata (manje površine) čija realizacija može dovesti do neprihvatljivih uticaja na životnu sredinu.

U nastavku je dat tabelarni pikaz programa monitoringa, prema sektorima i oblastima/segmentima životne sredine:

**IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PPPN NP SKADARSKO JEZERO**

Sektor	Oblast i segmenti životne sredine za koje će se sprovoditi monitoring sa propisanim indikatorima, aktivnostima i nosiocima									Dinamika realizacije
	Voda	Vazduh	Zemljište	Biodiverzitet	Zaštita od buke	Socijalni aspekt	Otpad	Kulturno-istorijska baština	Pejzaž	
<b>Indikatori</b>	<p>Kvalitet vode: koncentracije opasnih i štetnih materija u površinskim vodama</p> <p>Promjene morfologije površinskih voda (mostovi)</p> <p>Koncentracija opasnih i štetnih materija u otpadnim vodama</p> <p>Kvalitet vode za kupanje</p> <p>Količina potrošene vode i količina ponovno upotrebljene pročišćene i atmosfere vode</p> <p>Procent pročišćene otpadne vode sa udjelom broja priključenih domaćinstava i privredne djelatnosti</p>	<p>Koncentracije štetnih materija u vazduhu</p> <p>Emitovana količina gasova sa efektom staklene bašte</p> <p>Udio električne energije vlastite proizvodnje</p>	<p>Površina izgubljenih poljoprivrednih zemljišta</p> <p>Broj erozionih žarišta</p> <p>Sprovođenje mjera za sprečavanje erozije (način odvodnje atmosferskih voda, sanacija i povrat biljnog pokrivača)</p> <p>Prekoračenje dozvoljenih količina opasnih i štetnih materija u zemljištu</p>	<p>Površina sječene šume odnosno vegetacije</p> <p>Površina uništenihugroženih staništa i habitata</p> <p>Broj uništenihugroženih biljnih i životinjskih vrsta</p> <p>Vegetacijski sastav upotrebljen za sanaciju</p> <p>Stanje i rasprostranjenje odabranih vrsta i habitata, invazivne vrste, brojno stanje divljači</p> <p>Zahvaćenost površina šumskim požarima u hektarima</p> <p>Ulaganja u mjere zaštite biodiverziteta</p>	Nivo buke	<p>Broj novih radnih mesta</p> <p>Broj noćenja turista i dnevnih gostiju</p> <p>Ekonomska snaga opštine (oporezovani prihod iz oblasti turizma)</p> <p>Sprovođenje mjera za osiguranje bezbjednosti gostiju i stanovništva</p>	Količina otpada i način sakupljanja frakcija (evidencija otpada)	<p>Prisutnost područja i objekata kulturne baštine sa obzirom na njihov status, vrstu, značenje, zaštitnu regulativu i ugrađenost u prostor</p> <p>Prisutnost nadzora stručnjaka (arheologa) kod zahvata na područja potencijalnih arheoloških lokaliteta</p>	<p>Područja i elementi prepoznatljivosti pejzažnih struktura</p> <p>Način gradnje i uređenje pejzaža u skladu sa tradicionalnim arhitektonskim i autohtonim pejzažnim karakteristikama</p>	Nije relevantno

IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PPPN NP SKADARSKO JEZERO

Sektor	Oblast i segmenti životne sredine za koje će se sprovoditi monitoring sa propisanim indikatorima, aktivnostima i nosiocima									Dinamika realizacije
	Voda	Vazduh	Zemljište	Biodiverzitet	Zaštita od buke	Socijalni aspekt	Otpad	Kulturno-istorijska baština	Pejzaž	
<b>Poljoprivreda</b>	Uspostaviti stanice za monitoring kvaliteta površinskih voda koje će biti specifične za određene lokacije  Uspostaviti stanice za monitoring kvaliteta podzemnih voda koje će biti specifične za određene lokacije	Uspostaviti stanice za monitoring koje će biti specifične za određene lokacije	Uspostaviti stanice za monitoring koje će biti specifične za određene lokacije	Praćenje promjena staništa i populacija živog svijeta, naučne institucije	Praćenje vrijednosti buke u uspostavljenim zonama	Praćenje trendova – broj novih radnih mjesta;  Kontrola zdravstvene bezbjednosti poljoprivrednih proizvoda Nadležne državne institucije	Praćenje trendova (temperatura, količina padavina, povećanje prisustva gasova staklene bašte) na osnovu podataka dobijenih sprovođenjem monitoringa voda i vazduha			Kvartalno i/ili godišnje (u skladu sa obimom i prirodom aktivnosti)
<b>Saobraćaj</b>	Uspostaviti stanice za monitoring kvaliteta koje će biti specifične za određene lokacije	Uspostaviti stanice za monitoring koje će biti specifične za određene lokacije	Uspostaviti stanice za monitoring koje će biti specifične za određene lokacije	Praćenje promjena staništa i populacija živog svijeta, sa akcentom na okolinu puteva i naročito frekventnih saobraćajnica, naučne institucije	Uspostaviti stanice za monitoring koje će biti specifične za određene lokacije	Pratiti trendove u korišćenju alternativnih transportnih sredstava	Praćenje trendova (temperatura, količina padavina, povećanje prisustva gasova staklene bašte) na osnovu podataka dobijenih sprovođenjem monitoringa voda i vazduha			Kvartalno i/ili godišnje (u skladu sa obimom i prirodom aktivnosti)
<b>Infrastruktura (vodovodna, komunalna i energetska)</b>	Uspostaviti stanice za monitoring kvaliteta koje će biti specifične za određene lokacije	Uspostaviti stanice za monitoring koje će biti specifične za određene lokacije	Uspostaviti stanice za monitoring koje će biti specifične za određene lokacije	Praćenje promjena staništa i populacija živog svijeta u odnosu na planirane trase i alternativna	Praćenje vrijednosti buke u datoj zoni	Sprovođenje ankete na temu adekvatnog odlaganja otpada (naročito u kontekstu	Praćenje trendova (temperatura, količina padavina, povećanje prisustva gasova staklene bašte) na			Kvartalno i/ili godišnje (u skladu sa obimom i prirodom aktivnosti)

IZVJEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PPPN NP SKADARSKO JEZERO

Sektor	Oblast i segmenti životne sredine za koje će se sprovoditi monitoring sa propisanim indikatorima, aktivnostima i nosiocima									Dinamika realizacije
	Voda	Vazduh	Zemljište	Biodiverzitet	Zaštita od buke	Socijalni aspekt	Otpad	Kulturno-istorijska baština	Pejzaž	
				rješenja		korišćenja novoizgrađenih reciklažnih dvorišta, trenda smanjene količine otpada, selektivnog odlaganja)	osnovu podataka dobijenih sprovođenjem monitoringa voda i vazduha			
<b>Turizam</b>	Uspostaviti stanice za monitoring kvaliteta koje će biti specifične za određene lokacije	Uspostaviti stanice za monitoring koje će biti specifične za određene lokacije	Uspostaviti stanice za monitoring koje će biti specifične za određene lokacije	Praćenje promjena staništa i populacija živog svijeta, sa akcentom na visokoplaninskim područjima na kojima se planira ustanovljavanje ili aktiviranje turističkih kapaciteta , naučne institucije	Praćenje vrijednosti buke u datoj zoni	Praćenje trendova –broj novih radnih mjesta, broj posjetilaca TO	Praćenje trendova (temperatura, količina padavina, povećanje prisustva gasova staklene bašte) na osnovu podataka dobijenih sprovođenjem monitoringa voda i vazduha			Godišnje

## 11. REZIME IZVJEŠTAJA SA ZAKLJUČCIMA ZA JAVNOST

Cilj izrade Strateške procjene uticaja na životnu sredinu PPPN za NP Skadarsko jezero je bio sagledavanje mogućih negativnih uticaja planskih rješenja na kvalitet životne sredine i propisivanje odgovarajućih mjera za njihovo smanjenje, odnosno postizanje prihvatljivog uticaja definisanog zakonskom regulativom.

Evaluacija uticaja vršena je samo za strateški značajne uticaje koji su definisani u poglavlju 3 - Identifikacija područja za koja postoji mogućnost da budu izložene značajnom riziku. Rezimirajući uticaje planskih rješenja 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.

Najznačajniji negativni uticaj, koji nije posljedica realizacije ovog plana, već nekontrolisanih prirodnih procesa je povremeno plavljenje okoline Skadarskog jezera i rijeka koje se u njega ulivaju. Poplavno područje, pri maksimalnom registrovanom vodostaju od 10,42 mnm obuhvata prostor od 15190,47 ha (22,7% površine NP i zaštitne zone). Ove poplave ugrožavaju preko 6000 stanovnika u oko 1500 domaćinstava, materijalna dobra (1700 objekata različite strukture), 13 kulturnih dobara i onemogućavaju potpuno i efikasno korišćenje prirodnih resursa, u prvom redu, poljoprivrednog zemljišta. Preporuka je da se kroz odgovarajuće aktivnosti, poželjno sa Albanijom, ovi uticaju umanje ili u potpunosti uklone. Uporište u ovome nalazimo i u važećem planu za Skadarsko jezero u kome jedna od postavki plana glasi: „Regulacija Bojane - kao plovnog puta i otvaranje jezera na mediteranske maritimne tokove, uspostavljajući režim oscilacija **nivoa jezera u relaciju 5,0-6,5 mnm**“

Značajniji negativan uticaj moguće je očekivati u okruženju lokaliteta predviđenih za putnu infrastrukturu, naselja i turističke sadržaje, što može biti u koliziji sa osnovnom koncepcijom zaštite i korišćenja prostora. Manji negativni uticaji koje je moguće očekivati realizacijom planskih rješenja su ograničenog intenziteta i prostornih razmjera. Ovi uticaji nijesu ocijenjeni kao strateški značajni i to je potvrđeno kroz evaluaciju planskih rješenja u okviru strateške procjene uticaja na životnu sredinu. S druge strane, pozitivni efekti takvih planskih rješenja su daleko značajniji i ocijenjeni su kao strateški signifikantni.

Važno je spomenuti, da zone turističkog razvoja ne zauzimaju velike površine, tako da je potencijalni konflikt sa zaštitom mali, što ne umanjuje obavezu adekvatnog pristupa realizaciji u odnosu na prirodu, ambijentalne vrijednosti i namjenu.

Izgradnja saobraćajne infrastrukture unutar planskog područja prouzrokuje određene probleme koji se manifestuju kroz rezervaciju prostora, povećanje zagađenja vazduha i intenziteta buke duž saobraćajnica. Međutim, ovi uticaji su lokalnog karaktera, odnosno ograničenog prostornog rasporeda i intenziteta. S druge strane, razvoj saobraćajne infrastrukture, kao preduslov za valorizaciju prostora, će u svakom smislu oživjeti prostor koji je u obuhvatu Plana i time kompenzovati potencijalno negativne efekte.

Evidentirani su i negativni uticaji čiji uzroci su van zahvata plana i odnose se na pritiske životne sredine usljed uspostavljene urbanizacije sjeverno od zahvata plana u oblastima Podgorice, Tuzi, Golubovaca, Cetinja, Danilovgrada i Nikšića. Ovi uticaji će biti prisutni sve do realizacije planiranih postorjenja za prečišćavanje otpadnih voda, kompletiranja fekalne i atmosferske kanalizacije, potpunog upravljanja čvrstim otpadom i propisanim mjerama u oblasti industrije, saobraćaja, prerade, poljoprivrede i dr.

Potencijalne negativne efekte planskih rješenja moguće je maksimalno minimizirati i zadržati na nivou koji neće opteretiti kapacitet prostora. To se prije svega postiže poštovanjem mjera ublažavanja uticaja, smanjenja rizika za životnu sredinu i zaštite životne sredine, ali i određenim planskim mjerama zaštite čime se stvaraju preduslovi da procijenjeni pozitivni strateški uticaji plana ostanu u granicama prihvatljivosti. U tom kontekstu, potrebno je sprovesti planske i tehničko-tehnološke mjere zaštite koje su dijelom definisane u okviru Plana i Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja predmetnog plana na životnu sredinu i elemente održivog razvoja.

Prema Zakonu o Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu "Sl. list RCG", br. 59/11. nijedan plan se ne može prihvatiti, a da nije izdata saglasnost na osnovu ocjene iznesene u izvještaju, od stratanog organa nadležnog za poslove zaštite životne sredine koji daje ili odbija zahtjev za davanje saglasnosti na izvještaj o strateškoj procjeni.

Strateškom procjenom su identifikovani, opisani i predviđeni direktni i indirektni uticaji na životnu sredinu, i to posebno i pojedinačno na: (1) ljude, floru i faunu; (2) zemljište, vodu, vazduh, klimu i pejzaž; (3) međusobno dejstvo različitih uticaja; (4) materijalna dobra i kulturno-istorijsko naslijeđe; i (5) ekonomsko i socijalno okruženje.

Skadarsko jezero je pogranično jezero između država Crne Gore i Albanije. Dominantna geografska odlika Skadarskog jezera je njegova veličina: najveće jezero na Balkanu, sa dubinama i ispod nivoa mora i do oko 80 m i slivom koji ide sa planinskim vijencima čije kote idu i preko 2.000 mnm. Dio Skadarskog jezera na teritoriji Crne Gore je sa neposrednim obodom, proglašeno za Nacionalni Park površine 42.427,36 ha. Površina samog Jezera varira zavisno od promjena klimatskih parametara.

Basen Skadarskog jezera čini geomorfološku, a većim dijelom i geološku cjelinu sa Zetskom ravnicom. Ova cjelina je spuštana potolina tektonskog porijekla (tektonska potolina) koja i danas tone. Smještena je na krajnjem rubu jugoistočnih Dinarida, paralelnog pravca pružanja sa vijencom Dinarida, u podnožju masiva Prokletija i Durmitora. Na jugu, basen je ograničen padinama planina Sozina, Rumija i Taraboš. Na zapadu, brdovite kosine karstnog terena Stare Crne Gore se postepeno spuštaju u Zetsku ravnici i basen Skadarskog jezera. Ka sjeverozapadu, kroz tjesnac rijeke Zete, ravan bazena se nastavlja na sinklinalu Bjelopa- vličke ravnice, da bi se na sjeveru i sjeveroistoku ka basenu strmo spuštale padine Kamenika i Žijova. Prema istoku, padine su relativno blagog pada, na potezu od Hotskog Huma do Dritišitja, a na jugoistoku je basen otvoren prema niskoj primorskoj Albaniji preko uzanog prostora u području Skadra, između brda Taraboš i Ma Šlinit.

Koordinate krajnjih tačaka jezera su: 42°21'54''N 19°09'52''E na sjeveru (na obodu Malog Blata, kod sela Sinjac), 42°03'15''N 19°30'00''E na jugu (na izvorištu rijeke Bojane), 42°03'15''N 19°30'00''E na istoku (poklapa se sa najjužnijom tačkom, u okolini grada Skadra), 42°21'19''N 19°01'28''E krajnja zapadna tačka (okolina naselja Rijeka Crnojevića).

Skadarsko jezero predstavlja jedan od najvažnijih centara diverziteta i geodiverziteta na zapadnom Balkanu i u jugo-istočnoj Evropi. Jedinstven je primjer još uvijek dobro očuvanog slatkovodnog ekosistema sa specifičnim geomorfološkim, hidrološkim, geološkim, pedološkim i klimatskim karakteristikama. Odlikuje ga raznovrstan biodiverzitet (vrste- površina odnos = 0,875) i ovo područje ima međunarodni značaj (na evropskom nivou) kao biogenetički rezervat (Kaukelaar et al., 2006; Radović et al., 2008). Skadarko jezero ima veliki značaj kao centar diverziteta sledećih grupa organizama: alge, puževi, ribe, ptice, vodozemci, gušteri.

Urađena su obimna studijska istraživanja i na osnovu njih utvrđene zone zaštite i režimi korišćenja prostora koji su detaljno opisani u poglavlju 1.1.3 Glavni ciljevi i strateški pristup plana, a sam bilans površina po stepenu zaštite dat je u „Tabela 4 - Pregled površina po stepenima zaštite prirode (izvod iz PPPN NP Skadarsko jezero)“

Ukupni efekti PPPN NP Skadarsko jezero, pa i uticaji na životnu sredinu, mogu se utvrditi samo poređenjem sa postojećim stanjem, sa ciljevima i rješenjima plana. U tom kontekstu, izvršena je komparacija varijantnih rješenja koje se odnose na tri varijante (scenarija):

- **SCENARIO 1 – Naturalni turizam – integracija turista u prirodu** - podrazumijeva visok stepen zaštite područja Nacionalnog Parka i zadržavanje aktivnosti na postojećem nivou. Dosadašnji nivo aktivnosti se bazirao na aktuelnim ekonomskim trendovima koji su i doveli do pada broja stanovnika, posebno među mladima.

Saglasno režimima zaštite prirode i ukupnog prostora, privredne aktivnosti su svedene na turističku djelatnost koja uključuje fizičku aktivnost pojedinca, interakciju sa prirodom i edukaciju, ribarstvo i ekstenzivnu poljoprivrednu proizvodnju seoskog stanovništva koje živi u granicama Parka.

- **SCENARIO 2 – Održivi razvoj** - podrazumijeva visok stepen zaštite i aktivnosti u skladu sa principima održivog razvoja. U ovom tipu održivosti priroda predstavlja suštinsku vrijednost, a čovjek je u saglasju sa prirodnim ekosistemom, težeći civilizacijskom napretku kroz upotrebu kreativnih sistema, inovacija i tehnologije. Na taj način čovjek se organizuje u zajednice koje su ekološki svjesne i formiraju modernu, fleksibilnu upravu zarad unapređenja i učenja od ekosistema, u svrhu unapređenja društva, kulture, građenja, ekonomskih aktivnosti i razvoja institucija.

U tom smislu scenario 2 podrazumijeva aktivnosti koje stanovnike i posjetioce stavljaju u relaciju sa prirodnim eko sistemom, uključujući život u prirodi sa lokalnim stanovništvom, i učenjem od njih.

- **SCENARIO 3 – Intenzivan razvoj** – podrazumijeva, takođe, visok stepen zaštite ali i povećanje aktivnosti.

Scenario 3 razvoja poljoprivredne proizvodnje i ribarstva na području NP Skadarsko jezero, u skladu je sa osnovnim opredjeljenjima koja su definisana strateškim dokumentima, kao što je Strategija razvoja poljoprivrede, a podrazumijeva razvoj u pravcu održivog gazdovanja resursima, sveobuhvatnog programa razvoja sela i podizanje konkurentnosti poljoprivrednih proizvoda kroz intenzifikaciju i osavremenjavanje proizvodnje.

Ovaj scenario podrazumijeva značajnije povećanje površina pod biljnim kulturama, povećanje broja farmi i grla stoke, kao i prerađivačkih kapaciteta. Intenziviranje i povećanje obima poljoprivredne proizvodnje prati i veća primjena agrotehničkih mjera, upotreba pesticida, đubriva i poljoprivredne mehanizacije, što sve dodatno negativno utiče na kvalitet zemljišta i može uzrokovati privremeno ili trajno gubljenje poljoprivrednog zemljišta.

Predloženi scenariji su međusobno komplementarni, mogu se realizovati zasebno ili kombinovano u zavisnosti od prostora koji se sagledava. Uzimajući u obzir kompleksnost teritorije NP Skadarsko jezero, raznolikost ambijentalnih cjelina, nivoa zaštite, naseljenost prostora NP i strateška razvojna opredjeljenja, odabran je Scenario II - Održivi razvoj, kao najprihvatljiviji koncept za realizaciju Planske vizije i budućeg razvoja predmetnog područja. Predloženi koncept teži uspostavljanju ravnoteže u razvoju unutar postojećih naselja svake opštine i maksimalne zaštite prirodnih vrijednosti, uspostavljanju strateške veze između opština promovisajući model regionalne ekonomske saradnje i kulturni identitet svake od njih.

Kao rezultat realizacije planiranog koncepta uspostavlja se novi plan namjene korišćenja prostora koji rezultira sljedećim bilansima:

Namjena površina	Postojeće stanje (ha)	Udio	Planirano (ha)	Udio	Odnos Planirano / Pостоjeće stanje
Naseljska struktura	748,70	1,13%	3448,00	5,19%	4,61
Intezivna poljoprivreda	4519,65	6,80%	3314,93	4,99%	0,73
Ostala poljoprivreda	5708,74	8,59%	6012,19	9,05%	1,05
Močvare	7753,75	11,67%	7753,75	11,67%	1,00
Šume	11014,30	16,57%	10223,92	15,39%	0,93
Rijeke	876,42	1,32%	876,42	1,32%	1,00
Ostale prirodne površine	13852,03	20,84%	12844,38	19,33%	0,93
Jezero	21979,74	33,08%	21979,74	33,08%	1,00
<b>UKUPNO</b>	<b>66453,33</b>	<b>100,00%</b>	<b>66453,33</b>	<b>100,00%</b>	<b>1,00</b>

Pogođene oblasti na koje direktno utiče Plan kao i one na koje indirektno utiče evaluirane su u pogledu uticaja na životnu sredinu. U nastavku teksta su dati indikativno segmenti životne sredine pogođenih oblasti, povezani problemi i njihovi potencijalni uticaji. Obuhvaćeno je sljedeće:

#### Biodiverzitet

Uslijed nedostatka svih detaljnih podataka, koji će se prikupljati u fazama procjena uticaja na životnu sredinu, teško je direktno ukazati na vrste i/ili staništa koji će biti pogođeni u mjeri da se uticaj može procijeniti kao ugrožavanje brojnosti populacije ili opasnosti od njihovog potpunog nestanka. Međutim, i na osnovu postojećih podataka i iskustva može se procijeniti da će vjerovatno najviše stradati flora i fauna na lokacijama naselja, turističkih sadržaja i uz putnu infrastrukturu, uz moguće endemske vrste biljaka, i ptice koje se gnijezde u oblasti.

Kao zaključak, vjerovatno je da će biodiverzitet zahvata biti izložen uticaju, u mjeri koja se sada ne može precizno utvrditi, trebalo bi primijeniti princip predostrožnosti. Uticaj na biodiverzitet bi se mogao osjetiti i na međunarodnom nivou kod ptica selica. Postoji još i ograničen uticaj na migratorne obrasce ptica, jer one često koriste jezera na godišnjem letu prema jugu.

#### Uticaji na hidrografsku mrežu

Značajan princip Okvirne Direktive EU o vodama (WFD) je vezan za hidromorfološke elemente kvaliteta vodnih tijela. Stoga će bilo kakav zahvat u vodotoke, a radi se o jakim izmjenama vodnih tijela kada je riječ o eksploataciji šljunka, ukoliko bude dozvoljena, shodno Direktivi, prouzrokovati pogoršanje.

#### Uticaji na kulturnu baštinu

Na području basena Skadarskog jezera nalazi se bogata kulturna baština za koju su predviđene neophodne mjere zaštite. Ta baština se sastoji od 26 zaštićenih kulturnih dobara u NP i 17 u zaštitnoj zoni NP. Pored njih, nalazi se i ostali objekti: pod režimom prethodne zaštite (6 objekata), 11 objekata sa predlogom različitog režima i stepena zaštite i, na kraju, 67 lokaliteta prepoznatih i predloženih kao potencijalna arheološka nalazišta.



Postoji potencijalni rizik ugrožavanja kulturne baštine u onim djelovima gdje se dešavaju povremene poplave.

### **Geološki i hidrogeološki aspekti**

Zona potencijalnog klizišta u zahvatu plana nije poznata. Ukoliko postoji sumnja, da takva ocjena ne stoji onda će istraživanja vršiti Investitor.

### **Uticaj na pejzaž**

Skadarsko jezero sa okruženjem je poznato i priznato kao posebna pejzažna tačka interesovanja, koja je prezentovana i u Prostornom planu Crne Gore do 2020. Svaki zahvat će uticati na ovu pejzažnu jedinicu i ona će biti predmet detaljne vizuelne procjene i procjene uticaja na pejzaž.

Za infrastrukturu naselja i turističkih sadržaja je, takođe, značajno uređenje pejzaža. Projektovanje pejzaža u tom kontekstu ne može u potpunosti sakriti nepoželjne objekte, ali pažljivo osmišljeno uređenje pejzaža može zakloniti elemente takvih projekata koji nijesu naročito lijepog izgleda.

Za realizaciju plana su predviđeni različiti tipovi građevinskih radova: zemljani radovi, izgradnja novih trasa putne mreže, proširenje i rekonstrukcija postojećih trasa, izgradnja novih stambenih i privrednih objekata, izgradnja potpornih zidova, drenažna mreža, zaštita od erozije/klizišta i zaštita rijeka i obale jezera.

Ukratko, mjere i preporuke za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu tokom realizacije Plana detaljno su opisane za sve segmente u poglavlju 7.

**Društveno-ekonomski uticaj**, koji nastaje kao rezultat predloženog Plana omogućava cjelokupno poboljšanje kvaliteta življenja i životnog standarda stanovništva. Najvažnije koristi se odnose na poboljšanje kvaliteta putne infrastrukture i razvoja privrednih grana kao što su turizam i poljoprivreda, koje će doprinijeti lokalnoj ekonomiji, povećati prihode države koji se ostvaruje od taksi. U planu su pored tradicionalnog ribarstva predložen i uzgoj riba u ribnjacima, ali nijesu opisane tehnologije a ni definisane lokacije tako da nije bilo moguće cijiniti njihov uticaj na životnu sredinu. Sam način razvoja poljoprivrede nije sasvim jasan imajući u vidu da nije zauzet odnos prema velikim površinama zemljišta koji se periodično plavi. U pogodu korišćenja i nekih ostalih mineralnih sirovina kao što su šljunak, treset, dolomit i drugi koji su upotrebljivi i mogli bi doprinijeti privrednom razvoju u planu nema predviđenih mjera. Angažovanje domaće radne snage za fazu planiranja i izgradnje će takođe omogućiti priliv sredstava u privredu/ekonomiju zemlje.

Opterećenje životne sredine karakterišu prije svega povremene poplave i u manjoj mjeri, zagađenje vazduha i buka. U oba slučaja najbolja mjera za smanjenje uticaja na životnu okolinu je sprovođenje mjera regulacije vodotoka i nivoa Skadarskog jezera, kao i preusmerivanje uzroka na veću udaljenost sa smanjenjem intenziteta uticaja u granice prihvatljivosti.

Predloženi plan postavlja zahtjev za razvojem komunalne infrastrukture, koje će u mnogome smanjiti opterećenja životne sredine, dok se zahvatanje resursa mora pratiti, da bi ostalo u granicama dopuštenog uticaja.

**Identifikovana su područja koja mogu biti izložena riziku tokom realizacije Plana i za njih date sve preporuke kako da se taj rizik umani i svede u dozvoljene mjere. Ta područja su detaljno**

opisana u poglavlju 3 - Identifikacija područja za koja postoji mogućnost da budu izložene značajnom riziku, a kao posebna ističemo:

- Drumske saobraćajnice kroz područja različitih stepena zaštite, koje treba sa dužnom pažnjom i u skladu sa propisima graditi, rekonstruisati i koristiti,
- Građevinska područja na prostorima II i III stepena zaštite i u zaštitnoj zoni koja treba graditi i koristiti u skladu sa tim stepenima zaštite,
- Ribnjake za uzgoj ribe u akvatoriju Skadarskog jezera koje treba koristiti tek kada se iskoriste svi prirodni potencijali za izlov ribe,
- Obradivo poljoprivredno zemljište u I i II zoni zaštite koje treba koristiti u skladu sa propisima koji važe za te stepene zaštite,
- Smanjenje šumskih površina za 7% u NP i zaštitnoj zoni, od čega 20% u samom Nacionalnom parku koje treba u narednim fazama do izrade finalne verzije plana nadoknaditi uvođenjem šumskih površina i to, uglavnom, na račun ostalih prirodnih površina.

Stoga se zaključuje, da je nacrt plana PPPN NP Skadarsko jezero uslovno prihvatljiv, uz sprovođenje svih preporučenih mjera, koje su detaljno date u poglavlju 7 - Mjere u cilju sprječavanja, smanjenja ili otklanjanja, negativnog uticaja plana i dopunu mjera za odbranu od poplava. Tokom analiza tih mjera treba uzeti u obzir potrebu za melioracijom bazana Skadarskog jezera sa uspostavljanjem definisanja maksimalne kote jezera. Zbog značaja dotoka vode Moračom treba imati u vidu i uticaj različitih hidroenergetskih rješenja na rijeci Morača sa pritokama.

## 12. PRILOZI

Tabela 33 - Pregled vaskularnih biljaka Skadarskog jezera i okoline koje su zaštićene nacionalnom i/ili međunarodnom legislativom

Vrsta	Zaštićena u Crnoj Gori	Bernska Konvencija	Habitat Direktiva
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	+		
<i>Caldesia parnassifolia</i>	+	+	+
<i>Cephalanthera longifolia</i>	+		
<i>Cymbalaria ebelii</i>	+		
<i>Epipactis helleborine</i>	+		
<i>Epipactis microphylla</i>	+		
<i>Galanthus nivalis</i>	+		+
<i>Gladiolus palustris</i>	+		+
<i>Gymnadenia conopsea</i>	+		
<i>Hermodactylus tuberosus</i>	+		
<i>Himantoglossum caprinum</i>	+		
<i>Limodorum abortivum</i>	+		
<i>Marsilea quadrifolia</i>	+	+	+
<i>Minuartia mesogitana</i> subsp. <i>velenovskii</i>	+		
<i>Najas flexilis</i>	+	+	
<i>Ophrys scolopax</i> subsp. <i>cornuta</i>	+		
<i>Orchis coriophora</i>	+		
<i>Orchis laxiflora</i>	+		
<i>Orchis morio</i>	+		
<i>Orchis pauciflora</i>	+		
<i>Orchis quadripunctata</i>	+		
<i>Orchis simia</i>	+		
<i>Orchis tridentata</i>	+		
<i>Platanthera bifolia</i>	+		
<i>Platanthera chlorantha</i>	+		
<i>Quercus robur</i> subsp. <i>cutariensis</i>	+		
<i>Ramonda serbica</i>	+		+
<i>Serapias cordigera</i>	+		
<i>Serapias lingua</i>	+		
<i>Serapias vomeracea</i>	+		
<i>Spirantes spiralis</i>	+		
<i>Utricularia vulgaris</i>	+		

Tabela 34 - Vrste beskičmenjaka zaštićene nacionalnim zakonodavstvom ili međunarodnim aktima

Ime vrste	Međunarodne direktive	Domaće zakonodavstvo
<i>Iphiclides podalirius</i> (Lepidoptera)	-	+
<i>Papilio machaon</i> (Lepidoptera)	-	+
<i>Lindenia tetrphylla</i> (Odonata)	+	
<i>Helix vladica</i> (Gastropoda)	+	+
<i>Lucanus cervus</i> (Coleoptera)	+	+
<i>Oryctes nasicornis</i> (Coleoptera)	-	+
<i>Saga natoliae</i> (Orthoptera)		+
<i>Osmoderma eremita</i> (Coleoptera)	+	-
<i>Valvata montenegrina</i> (Gastropoda)	-	+
<i>Cerambyx cerdo</i> (Coleoptera)	+	+
<i>Papilio alexanor</i> (Lepidoptera)	-	+
<i>Tandonia reuleaxi</i> (Gastropoda)	-	+
<i>Limax wohlberedti</i> (Gastropoda)	-	+
<i>Orientalina lacustris</i> (Gastropoda)	-	+
<i>Orientalina elongata</i> (Gastropoda)	-	+
<i>Anagastina scutarica</i> (Gastropoda)	-	+
<i>Bracenicica spiridoni</i> (Gastropoda)	-	+

Tabela 35 - Lista ribljih vrsta

Naučni naziv	Nativna vrsta	Introdukovana vrsta (godina prvog nalaza)	Vrsta detektovana u prošlosti	Prisustvo u jezeru /migratorni tip
<i>Acipenser nacarii</i>			+	Povrmeno (anadromna vrsta)
<i>Acipenser sturio</i>			+	Povrmeno (anadromna vrsta)
<i>Alburnoides ohridanus</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Alburnus scoranza</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Alosa fallax</i>	+			Povrmeno (anadromna vrsta)
<i>Ameiurus nebulosus</i>		+ (1978)	+	Stalno prisutna u Jezeru
<i>Anguilla anguilla</i>	+			Povremeno (katadromna vrsta)
<i>Atherina boyeri</i>	+			Povremeno
<i>Barbatula zetensis</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Barbus rebeli</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru

Naučni naziv	Nativna vrsta	Introdukovana vrsta (godina prvog nalaza)	Vrsta detektovana u prošlosti	Prisustvo u jezeru /migratorni tip
<i>Carassius gibelio</i>		+ (1973)		Stalno prisutna u Jezeru
<i>Chondrostoma scodrensis</i>			+	Stalno prisutna u Jezeru
<i>Chondrostoma ohridanus</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Citharus linguatulus</i>	+			Povremeno
<i>Cobitis ohridana</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Ctenopharyngodon idella</i>		+ (1975)	+	Stalno prisutna u Jezeru
<i>Cyprinus carpio</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Dicentrarchus labrax</i>	+			Povremeno
<i>Gambusia holbrooki</i>		+ (1957)		Stalno prisutna u Jezeru
<i>Gasterosteus gymnur</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Gobio skadarensis</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>		+ (1973)	+	Stalno prisutna u Jezeru
<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>		+ (1978)	+	Stalno prisutna u Jezeru
<i>Liza ramada</i>	+			Povremeno
<i>Megalobrama terminalis</i>		+ (1973)	+	Stalno prisutna u Jezeru
<i>Mugil cephalus</i>	+			Povremeno
<i>Mylopharyngodon piceus</i>		+ (1983)	+	Stalno prisutna u Jezeru
<i>Oncorhynchus mykiss</i>		+ (1951)		Stalno prisutna u Jezeru
<i>Pachychilon pictum</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Pelagius minutus</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Perca fluviatilis</i>		+ (1978)		Stalno prisutna u Jezeru
<i>Phoxinus phoxinus</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Pleurocetes flossus</i>	+			Povremeno
<i>Pomatoschistus montenegrensis</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Pseudorasbora parva</i>		+ (1977)		Stalno prisutna u Jezeru
<i>Rhodeus amarus</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Rutilus albus</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Rutilus prespensis</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Salaria fluviatilis</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru

Naučni naziv	Nativna vrsta	Introdukovana vrsta (godina prvog nalaza)	Vrsta detektovana u prošlosti	Prisustvo u jezeru /migratorni tip
<i>Salmo farioides</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru (interdromna)
<i>Salmo marmoratus</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru (interdromna)
<i>Salmothymus zetensis</i>	+			Povremeno (interdromna)
<i>Scardinius knezevici</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Squalius platyceps</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Telestes montenigrinus</i>	+			Stalno prisutna u Jezeru
<i>Tinca tinca</i>		+ (1981)		Stalno prisutna u Jezeru

Tabela 36 - Vodozemci Skadarskog jezera i okoline

Ime vrste	Međunarodne direktive	Domaće zakonodavstvo
<i>Salamandra salamandra</i>	-	+
<i>Lissotriton vulgaris graecus</i> (=Triturus v. graecus)	-	+
<i>L. v. tomasinii</i>	-	+
<i>Triturus macedonicus</i>	-	-
<i>Triturus carnifex</i>	+	+
<i>Bufo bufo spinosus</i>	-	+
<i>Bufotes viridis</i> (= <i>Epidalea</i> , <i>Bufo</i> )	+	+
<i>Hyla arborea arborea</i>	+	+
<i>Bombina variegata scabra</i>	+	-
<i>Pelophylax</i> (=Rana) <i>ridibundus</i>	-	+
<i>Pelophylax shqipericus</i> (=Rana <i>shqipERICA</i> )	-	+
<i>Rana dalmatina</i>	+	-
<i>Rana graeca</i>	+	+
<i>Pelophylax</i> (=Rana) <i>lessonae</i>	+	-
<i>Rana balcanica</i>	-	+

Tabela 37 - Gmizavci zaštićeni nacionalnom i/ili međunarodnom legislativom

Ime vrste	Međunarodne direktive	Domaće zakonodavstvo
<i>Testudo hermanni</i> Šumska kornjača	+	+
<i>Emys orbicularis</i> Barska kornjača	+	+
<i>Algiroides nigropunctatus</i> Mediteranski gušter	+	+
<i>Podarcis melisellensis</i> Kraški gušter	+	+

Ime vrste	Medunarodne direktive	Domaće zakonodavstvo
<i>Podarcis muralis</i> Zidni gušter	+	+
<i>Dalmatolacerta oxycephala</i> Plavi gušter	-	+
<i>Lacerta viridis</i> Zelenbać	+	+
<i>Lacerta trilineata</i> Veliki zelenbać	+	+
<i>Pseudopus apodus</i> Blavor	+	+
<i>Anguis fragilis</i> Slijepić	-	+
<i>Natrix tessellata</i> Rječna bjelouška	+	+
<i>Natrix natrix</i> Barska bjelouška	+	+
<i>Malpolon monspessulanus</i> Mrki smuk	-	+
<i>Platyceps najadum</i> Zmija šilac	+	+
<i>Hierophis gemonensis</i> Balkanski, primorski smuk	-	+
<i>Zamenis longissimus</i> Obični smuk	+	+
<i>Zamenis situla</i> Tigrasti smuk	+	+
<i>Elaphe quatuorlineata</i> Prugasti smuk	+	+
<i>Telescopus fallax</i> Crnokrpica, Mačja zmija	+	-
<i>Vipera ammodytes</i> poskok	+	-

Tabela 38 - Lista ptica Skadarskog jezera sa statusom ugroženosti i zaštite prema međunarodnim konvencijama.

Vrste ptica Skadarskog jezera		Bonska konv.	EU Direkt. (79/409/EEC)	Bernska konv.	CITES App. I, II, III	AEWA Annex 2, 2008	IUCN	SPEC
<i>Accipiter brevipes</i>	Kratkoprsti kobac	II	I	III	II			SPEC 2
<i>Accipiter gentilis</i>	Jastreb kokošar	II	I*	III	II			Non-SPEC
<i>Accipiter nisus</i>	Kobac	II	I*	III	II			Non-SPEC
<i>Acrocephalus</i>	Veliki trstenjak	II		III				Non-SPEC
<i>Acrocephalus</i>	Ševarski trstenjak	II	I	III				Non-SPEC
<i>Acrocephalus palustris</i>	Trstenjak mlakar	II		III				Non-SPEC(e)
<i>Acrocephalus</i>	Trstenjak rogožar	II		III				Non-SPEC(e)
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Trstenjak cvrkutić	II		III				Non-SPEC(e)
<i>Actitis hypoleucos</i>	Polojka	II		III		AEWA		SPEC 3
<i>Aegithalos caudatus</i>	Dugorepa sjenica			III				Non-SPEC
<i>Alauda arvensis</i>	Poljska ševa		II/2	III				SPEC 3
<i>Alcedo atthis</i>	Vodomar		I	III				SPEC 3
<i>Alectoris graeca</i>	Jarebica kamenjarka		I*, II/1**	III				SPEC 2
<i>Anas acuta</i>	Patka šiljkan	II	II/1, III/2	III		AEWA		SPEC 3
<i>Anas clypeata</i>	Patka kašikara	II	II/1, III/2	III		AEWA		SPEC 3
<i>Anas crecca</i>	Patka krža	II	II/1, III/2	III		AEWA		Non-SPEC
<i>Anas penelope</i>	Patka zviždara	II	II/1, III/2	III		AEWA		Non-
<i>Anas platyrhynchos</i>	Patka gluvara	II	II/1, III/2	III		AEWA		Non-SPEC

Vrste ptica Skadarskog jezera		Bonska konv.	EU Direkt. (79/40 9/EEC)	Bernska konv.	CITES App. I, II, III	AEWA Annex 2, 2008	IUCN	SPEC
<i>Anas querquedula</i>	Patka pupčanica	II	II/1	III		AEWA		SPEC 3
<i>Anas strepera</i>	Patka čegrtuša	II	II/1	III		AEWA		SPEC 3
<i>Anser albifrons</i>	Lisasta guska	II	I*, II/2,	III		AEWA		Non-SPEC
<i>Anser anser</i>	Siva guska	II	II/1, III/2	III		AEWA		Non-SPEC
<i>Anser erythropus</i>	Mala guska	I, II	I	III		AEWA	VU	SPEC 1
<i>Anser fabalis</i>	Guska glogovnjača	II	II/1	III		AEWA		Non-
<i>Anthus campestris</i>	Stepska trepteljka		I	III				SPEC 3
<i>Anthus cervinus</i>	Ridogrla trepteljka			III				Non-SPEC
<i>Anthus pratensis</i>	Livadska trepteljka			III				Non-SPEC(e)
<i>Anthus spinoletta</i>	Planinska trepteljka			III				Non-SPEC
<i>Anthus trivialis</i>	Šumska trepteljka			III				Non-SPEC
<i>Apus apus</i>	Crna čiopa			III				Non-SPEC
<i>Aquila chrysaetos</i>	Suri orao	I, II	I	III	II			SPEC 3
<i>Aquila clanga</i>	Orao klokotaš	I, II	I	III	II		VU	SPEC 1
<i>Aquila heliaca</i>	Orao krstaš	I, II	I	III	I		VU	SPEC 1
<i>Aquila pomarina</i>	Orao kliktaš	II	I	III	II			SPEC 2
<i>Ardea cinerea</i>	Siva čaplja			III		AEWA		Non-SPEC
<i>Ardea purpurea</i>	Crvena čaplja	II*	I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Ardeola ralloides</i>	Žuta čaplja		I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Asio flammeus</i>	Ritska sova		I	III	II			SPEC 3
<i>Asio otus</i>	Mala ušara			III	II			Non-SPEC
<i>Athene noctua</i>	Obični čuk			III	II			SPEC 3
<i>Aythya ferina</i>	Ridoglava plovka	II	II/1, III/2	III		AEWA		SPEC 2
<i>Aythya fuligula</i>	Čubasta plovka	II	II/1, III/2	III		AEWA		SPEC 3
<i>Aythya marila</i>	Morska crnka	II	II/1, III/2	III		AEWA		SPEC 3W
<i>Aythya nyroca</i>	Plovka crnka	I, II	I	III		AEWA	NT	SPEC 1
<i>Botaurus stellaris</i>	Vodeni bik	II*	I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Bubo bubo</i>	Velika ušara		I	III	II			SPEC 2
<i>Bubulcus ibis</i>	Čaplja govedarka			III		AEWA		Non-SPEC
<i>Bucephala clangula</i>	Plovka dupljašica	II	II/2	III		AEWA		Non-SPEC
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Noćni potrk	II	I	III				SPEC 3
<i>Buteo buteo</i>	Mišar	II		III	II			Non-SPEC
<i>Calandrella</i>	Kratkoprsta ševa		I	III				SPEC 3
<i>Calidris alba</i>	Bijela prutka	II		III		AEWA		Non-SPEC
<i>Calidris alpina</i>	Crnotrba prutka	II	I*	III		AEWA		SPEC 3
<i>Calidris canutus</i>	Velika prutka	II	II/2	III		AEWA		SPEC 3W
<i>Calidris ferruginea</i>	Rida prutka	II		III		AEWA		No evaluat.
<i>Calidris minuta</i>	Mala prutka	II		III		AEWA		Non-SPEC
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Leganj		I	III				SPEC 2
<i>Carduelis cannabina</i>	Konopljarka			III				SPEC 2
<i>Carduelis carduelis</i>	Češljugar, Štiglic			III				Non-SPEC
<i>Carduelis chloris</i>	Zelentarka			III				Non-SPEC(e)
<i>Carduelis spinus</i>	Čizak			III				Non-SPEC(e)
<i>Casmerodius albus</i>	Velika bijela čaplja	II*	I	III		AEWA		Non-SPEC



Vrste ptica Skadarskog jezera		Bonska konv.	EU Direkt. (79/40 9/EEC)	Bernska konv.	CITES App. I, II, III	AEWA Annex 2, 2008	IUCN	SPEC
<i>Cettia cetti</i>	Svilorepi cvrčić	II		III				Non-SPEC
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Morski žalar	II	I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Charadrius dubius</i>	Žalar sljepić	II		III		AEWA		Non-SPEC
<i>Charadrius hiaticula</i>	Žalar blatarić	II		III		AEWA		Non-SPEC(e)
<i>Chlidonias hybrida</i>	Bjelobrka čigra		I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Bijelokrila čigra	II		III		AEWA		Non-SPEC
<i>Chlidonias niger</i>	Crna čigra	II*	I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Ciconia ciconia</i>	Bijela roda	II	I	III		AEWA		SPEC 2
<i>Ciconia nigra</i>	Crna roda	II	I	III	II	AEWA		SPEC 2
<i>Cinclus cinclus</i>	Vodeni kos			III				Non-SPEC
<i>Circaetus gallicus</i>	Orao zmijar	II	I	III	II			SPEC 3
<i>Circus aeruginosus</i>	Eja močvarica	II	I	III	II			Non-SPEC
<i>Circus cyaneus</i>	Poljska eja	II	I	III	II			SPEC 3
<i>Circus macrourus</i>	Stepska eja	II	I	III	II		NT	SPEC 1
<i>Circus pygargus</i>	Eja livadarka	II	I	III	II			Non-SPEC
<i>Cisticola juncidis</i>	Šivačica	II		III				Non-SPEC
<i>Clamator glandarius</i>	Afrička kukavica			III				Non-SPEC
<i>Coccothraustes</i>	Batokljun			III				Non-SPEC
<i>Columba livia</i>	Golub pećinar		II/1	III				Non-SPEC
<i>Columba oenas</i>	Golub dupljaš		I/2	III				Non-SPEC(e)
<i>Columba palumbus</i>	Golub grivnjaš		I*,	III				Non-SPEC(e)
<i>Coracias garrulus</i>	Modrovrana	II	I	III				SPEC 2
<i>Corvus corax</i>	Gavran			III				Non-SPEC
<i>Corvus corone cornix</i>	Siva vrana		II/2	III				Non-SPEC
<i>Corvus frugilegus</i>	Gačac		II/2	III				Non-SPEC
<i>Corvus monedula</i>	Čavka		II/2	III				Non-SPEC(e)
<i>Coturnix coturnix</i>	Prepelica	II*	II/2	III				SPEC 3
<i>Crex crex</i>	Kosac, prdovac	II	I	III				SPEC 1
<i>Cuculus canorus</i>	Obična kukavica			III				Non-SPEC
<i>Cygnus cygnus</i>	Žutokljuni labud	II	I	III		AEWA		Non-
<i>Cygnus olor</i>	Crvenokljuni labud	II	II/2	III		AEWA		Non-SPEC(e)
<i>Delichon urbica</i>	Gradska lasta			III				SPEC 3
<i>Dendrocopus leucotos</i>	Planinski šareni djetlić		I	III				Non-SPEC
<i>Dendrocopus major</i>	Veliki šareni djetlić		I*	III				Non-SPEC
<i>Dendrocopus medius</i>	Srednji šareni djetlić		I	III				Non-SPEC(e)
<i>Dendrocopus minor</i>	Mali šareni djetlić			III				Non-SPEC
<i>Dendrocopus syriacus</i>	Seoski djetlić		I	III				Non-SPEC(e)
<i>Dryocopus martius</i>	Crna žuna		I	III				Non-SPEC
<i>Egretta garzetta</i>	Mala bijela čaplja		I	III		AEWA		Non-SPEC
<i>Egretta gularis</i>	Crna čaplja			III		AEWA		
<i>Emberiza cia</i>	Strnadica kamenjarka			III				SPEC 3
<i>Emberiza cirrus</i>	Crnogrla strnadica			III				Non-SPEC(e)
<i>Emberiza citrinella</i>	Strnadica žutovoljka			III				Non-SPEC(e)
<i>Emberiza hortulana</i>	Vinogradska strnadica		I	III				SPEC 2

Vrste ptica Skadarskog jezera		Bonska konv.	EU Direkt. (79/40 9/EEC)	Bernska konv.	CITES App. I, II, III	AEWA Annex 2, 2008	IUCN	SPEC
<i>Emberiza melanocephala</i>	Crnoglava strnadica			III				SPEC 2
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Močvarna strnadica			III				Non-SPEC
<i>Eremophila alpestris</i>	Planinska ševa			III				Non-SPEC
<i>Erithacus rubecula</i>	Crvenač	II		III				Non-SPEC(e)
<i>Falco biarmicus</i>	Kraški soko	II	I	III	II			SPEC 3
<i>Falco cherrug</i>	Stepski soko	II	I	III	II		Ugroz	SPEC 1
<i>Falco columbarius</i>	Mali soko	II		III	II			Non-SPEC
<i>Falco naumanni</i>	Bijelonokta vjetruška	I, II	I	III	II		VU	SPEC 1
<i>Falco peregrinus</i>	Sivi soko	II	I	III	I			Non-SPEC
<i>Falco subbuteo</i>	Soko lastavičar	II		III	II			Non-SPEC
<i>Falco tinnunculus</i>	Vjetruška	II		III	II			SPEC 3
<i>Falco vespertinus</i>	Siva vjetruška	II	I	III	II			SPEC 3
<i>Ficedula albicollis</i>	Bjelovrata muharica	II	I	III				Non-SPEC(e)
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Crnovrata muharica	II		III				Non-SPEC(e)
<i>Fringilla coelebs</i>	Zeba		I*	III				Non-SPEC(e)
<i>Fringilla montifringilla</i>	Sjeverna zeba			III				Non-SPEC
<i>Fulica atra</i>	Baljoška, liska	II*	II/1, III/2	III				Non-SPEC
<i>Galerida cristata</i>	Ćubasta ševa			III				SPEC 3
<i>Gallinago gallinago</i>	Barska šljuka	II	II/1, III/2	III		AEWA		SPEC 3
<i>Gallinago media</i>	Velika bekasina	II	I	III		AEWA		SPEC 1
<i>Gallinula chloropus</i>	Barska kokica		II/2	III		AEWA		Non-SPEC
<i>Garrulus glandarius</i>	Sojka, Kreja		II/2	III				Non-SPEC
<i>Gavia arctica</i>	Crnogri morski	II*		II		AEWA		SPEC 3
<i>Gavia immer</i>	Veliki morski gnjurac	II*	I	II		AEWA		Non-SPEC
<i>Gavia stellata</i>	Ridogri morski	II	I			AEWA		SPEC 3
<i>Glareola pratincta</i>	Zijavac ogrličar	II	I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Grus grus</i>	Ždral	II	I	III	II			SPEC 2
<i>Gyps fulvus</i>	Bjeloglavi sup	II	I	III	II			Non-SPEC
<i>Haematopus ostralegus</i>	Šareni ostrigar	II	II/2	III		AEWA		Non-SPEC(e)
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bjelorepan	I, II	I	III	I			SPEC 1
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Prugasti orao	II	I	III	II			SPEC 3
<i>Himantopus himantopus</i>	Vlastelica	II	I	III		AEWA		Non-SPEC
<i>Hippolais olivetorum</i>	Voljić maslinar	II	I	III				Non-SPEC(e)
<i>Hippolais pallida</i>	Sivi voljić	II		III				SPEC 3
<i>Hirundo daurica</i>	Dugorepa lasta			III				Non-SPEC
<i>Hirundo rupestris</i>	Gorska lasta			III				Non-SPEC
<i>Hirundo rustica</i>	Seoska lasta			III				SPEC 3
<i>Ixobrychus minutus</i>	Čapljica	II*	I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Jynx torquilla</i>	Vijoglava			III				SPEC 3
<i>Lanius collurio</i>	Rusi svračak		I	III				SPEC 3
<i>Lanius excubitor</i>	Veliki svračak			III				SPEC 3
<i>Lanius minor</i>	Sivi svračak		I	III				SPEC 2
<i>Larus canus</i>	Sivi galeb		II/2	III		AEWA		SPEC 2
<i>Larus michahellis</i>	Žutonogi galeb		II/2	III		AEWA		Non-SPEC(e)

Vrste ptica Skadarskog jezera		Bonska konv.	EU Direkt. (79/40 9/EEC)	Bernska konv.	CITES App. I, II, III	AEWA Annex 2, 2008	IUCN	SPEC
<i>Larus minutus</i>	Mali galeb		I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Larus ridibundus</i>	Obični galeb		II/2	III		AEWA		Non-SPEC(e)
<i>Limosa limosa</i>	Obična muljača	II	II/2	III		AEWA		SPEC 2
<i>Locustella luscinioides</i>	Prugasti cvrčić	II		III				Non-SPEC
<i>Lullula arborea</i>	Šumska ševa		I	III				SPEC 2
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Mali slavuj	II		III				Non-SPEC(e)
<i>Lymnocyrtus minimus</i>	Mala bekasina	II	II/1, III/2	III		AEWA		SPEC 3
<i>Melanitta nigra</i>	Crni turpan	II	II/2, III/2	III		AEWA		Non-SPEC
<i>Melanocorypha calandra</i>	Velika ševa		I	III				SPEC 3
<i>Mergellus albellus</i>	Mali ronac	II	I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Mergus merganser</i>	Veliki ronac	II	II/2	III	II	AEWA		Non-SPEC
<i>Mergus serrator</i>	Srednji ronac	II	II/2	III		AEWA		Non-SPEC
<i>Merops apiaster</i>	Pčelarica	II		III				SPEC 3
<i>Miliaria calandra</i>	Velika strnadica			III				SPEC 2
<i>Milvus milvus</i>	Rida lunja	II	I	III	II			SPEC 2
<i>Monticola saxatilis</i>	Drozd kamenjar	II		III				SPEC 3
<i>Monticola solitarius</i>	Drozd modrulj	II		III				SPEC 3
<i>Montifringilla nivalis</i>	Planinski vrabac			III				Non-SPEC
<i>Motacilla alba</i>	Bijela pliska			III				Non-SPEC
<i>Motacilla cinerea</i>	Gorska pliska			III				Non-SPEC
<i>Motacilla flava</i>	Žuta pliska			III				Non-SPEC
<i>Muscicapa striata</i>	Siva muharica	II		III				SPEC 3
<i>Neophron percnopterus</i>	Bijela kanja	II	I	III	II			SPEC 3
<i>Netta rufina</i>	Plovka prevez	I	II/1	III		AEWA		Non-SPEC
<i>Numenius arquata</i>	Velika carska šljuka	II	II/2	III		AEWA		SPEC 2
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Gak		I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Oenanthe hispanica</i>	Sredozemna bjelka	II		III				SPEC 2
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Obična bjelka	II		III				SPEC 3
<i>Oriolus oriolus</i>	Vuga			III				Non-SPEC
<i>Otis tarda</i>	Velika droplja	I*, II	I	III	II		VU	SPEC 1
<i>Otus scops</i>	Ušati ćuk			III	II			SPEC 2
<i>Oxyura leucocephala</i>	Bjeloglava plovka	I, II	I	III	II	AEWA	EN	SPEC 1
<i>Pandion haliaetus</i>	Orao ribar	II		III	II			SPEC 3
<i>Panurus biarmicus</i>	Brkata sjenica	II		III				Non-SPEC
<i>Parus ater</i>	Jelova sjenica		I*	III				Non-SPEC
<i>Parus caeruleus</i>	Plavetna sjenica			III				Non-SPEC(e)
<i>Parus cristatus</i>	Ćubasta sjenica			III				SPEC 2
<i>Parus lugubris</i>	Mrka sjenica			III				Non-SPEC(e)
<i>Parus major</i>	Velika sjenica			III				Non-SPEC
<i>Parus montanus</i>	Planinska siva sjenica			III				Non-SPEC
<i>Parus palustris</i>	Siva sjenica			III				SPEC 3
<i>Passer domesticus</i>	Vrabac pokućar			III				SPEC 3
<i>Passer hispaniolensis</i>	Španski vrabac			III				Non-SPEC
<i>Passer montanus</i>	Poljski vrabac			III				SPEC 3

Vrste ptica Skadarskog jezera		Bonska konv.	EU Direkt. (79/40 9/EEC)	Bernska konv.	CITES App. I, II, III	AEWA Annex 2, 2008	IUCN	SPEC
<i>Pelecanus crispus</i>	Kudravi pelikan,	I, II	I	III	I	AEWA	VU	SPEC 1
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Ružičasti pelikan	I, II*	I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Perdix perdix</i>	Jarebica poljka		I*,	III				SPEC 3
<i>Pernis apivorus</i>	Osičar	II	I	III	II			Non-SPEC(e)
<i>Petronia petronia</i>	Vrabac kamenjar			III				Non-SPEC
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Morski vranac			III				Non-SPEC(e)
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Veliki kormoran,			III		AEWA		Non-SPEC
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Mali kormoran, fendak	II	I	III		AEWA	LC	SPEC 1
<i>Phasianus colchicus</i>	Fazan			III				Non-SPEC
<i>Philomachus pugnax</i>	Prudnik ubojica	II	I, II/2	III		AEWA		SPEC 2
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Planinska crvenrepka	II		III				Non-SPEC
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Obična crvenrepka	II		III				SPEC 2
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Gorski zviždak	II		III				SPEC 2
<i>Phylloscopus collybita</i>	Obični zviždak	II		III				Non-SPEC
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Šumski zviždak	II		III				SPEC 2
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Brezov zviždak	II		III				Non-SPEC
<i>Pica pica</i>	Svraka		II/2	III				Non-SPEC
<i>Picoides tridactylus</i>	Troprsti djetlić		I	III				SPEC 3
<i>Picus canus</i>	Siva žuna		I	III				SPEC 3
<i>Picus viridis</i>	Zelena žuna			III				SPEC 2
<i>Platalea leucorodia</i>	Bijeli kašikar	II	I	III	II	AEWA		SPEC 2
<i>Plegadis falcinellus</i>	Ražanj, Crni ibis	II	I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Podiceps cristatus</i>	Čubasti gnjurac			III		AEWA		Non-SPEC
<i>Podiceps griseigena</i>	Red-necked Grebe	II*		II		AEWA		Non-SPEC
<i>Podiceps nigricollis</i>	Crnovrati gnjurac			II*		AEWA		Non-SPEC
<i>Porzana parva</i>	Sivi barski pjetlić	II*	I	III		AEWA		Non-SPEC(e)
<i>Porzana porzana</i>	Barski pjetlić	II*	I	III				Non-SPEC(e)
<i>Porzana pusilla</i>	Mali barski pjetlić	II*	I	III				SPEC 3
<i>Prunella modularis</i>	Obični popić			III				Non-SPEC(e)
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Žutokljuna galica			III				Non-SPEC
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Zimovka			III				Non-SPEC
<i>Rallus aquaticus</i>	Barski pjetlovan		II/2	III		AEWA		Non-SPEC
<i>Regulus ignicapillus</i>	Vatroglavi kraljić	II		III				Non-SPEC(e)
<i>Regulus regulus</i>	Kraljić	II		III				Non-SPEC(e)
<i>Remiz pendulinus</i>	Bijela sjenica			III				Non-SPEC
<i>Riparia riparia</i>	Bregunica			III				SPEC 3
<i>Saxicola rubetra</i>	Obična travarka	II		III				Non-SPEC(e)
<i>Saxicola torquata</i>	Crnoglava travarka	II		III				Non-SPEC
<i>Scolopax rusticola</i>	Šumska šljuka	II	II/1, III/2	III		AEWA		SPEC 3
<i>Serinus serinus</i>	Žutarica			III				Non-SPEC(e)
<i>Sitta neumayer</i>	Brgljev lončar			III				Non-SPEC(e)
<i>Sterna albifrons</i>	Mala čigra	II	I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Sterna caspia</i>	Velika čigra	II	I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Sterna hirundo</i>	Obična čigra	II*	I	III		AEWA		Non-SPEC

Vrste ptica Skadarskog jezera		Bonska konv.	EU Direkt. (79/40 9/EEC)	Bernska konv.	CITES App. I, II, III	AEWA Annex 2, 2008	IUCN	SPEC
<i>Sterna nilotica</i>	Debelokljuna čigra	II*	I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Streptopelia decaocto</i>	Gugutka		II/2	III				Non-SPEC
<i>Streptopelia turtur</i>	Grlica	II*	II/2	III				SPEC 3
<i>Sturnus roseus</i>	Ružičasti čvorak			III				Non-SPEC
<i>Sturnus vulgaris</i>	Čvorak		II/2	III				SPEC 3
<i>Sylvia atricapilla</i>	Crnoglava grmuša	II		III				Non-SPEC(e)
<i>Sylvia borin</i>	Siva grmuša	II		III				Non-SPEC(e)
<i>Sylvia cantillans</i>	Ridogrla grmuša	II		III				Non-SPEC(e)
<i>Sylvia communis</i>	Obična grmuša	II		III				Non-SPEC(e)
<i>Sylvia curruca</i>	Grmuša čevrljinka	II		III				Non-SPEC
<i>Sylvia hortensis</i>	Velika grmuša	II		III				SPEC 3
<i>Sylvia nisoria</i>	Pirgasta grmuša	II	I	III				Non-SPEC(e)
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mali gnjurac			II		AEWA		Non-SPEC
<i>Tachymarptis melba</i>	Velika čiopa			III				Non-SPEC
<i>Tadorna tadorna</i>	Šarena utva	II		III		AEWA		Non-SPEC
<i>Tetrao tetrix</i>	Ruševac		I*, II/2,	III				SPEC 3
<i>Tetrao urogallus</i>	Tetrijež		I, II/2,	II*, III**				Non-SPEC
<i>Tetrax tetrax</i>	Mala droplja		I	III	II		NT	SPEC 1
<i>Tichodroma muraria</i>	Puzgavac			III				Non-SPEC
<i>Tringa erythropus</i>	Crni prudnik	II	II/2	III		AEWA		SPEC 3
<i>Tringa glareola</i>	Prudnik migavac	II	I	III		AEWA		SPEC 3
<i>Tringa nebularia</i>	Krivokljuni prudnik	II	II/2	III		AEWA		Non-SPEC
<i>Tringa ochropus</i>	Prudnik pijukavac	II		III		AEWA		Non-SPEC
<i>Tringa stagnatilis</i>	Tankokljuni prudnik	II		III		AEWA		Non-SPEC
<i>Tringa totanus</i>	Crvenonogi prudnik	II	II/2	III		AEWA		SPEC 2
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carić		I*	III				Non-SPEC
<i>Turdus iliacus</i>	Crvenokrili drozd	II	II/2	III				Non-
<i>Turdus merula</i>	Obični kos	II	II/2	III				Non-SPEC(e)
<i>Turdus philomelos</i>	Drozd pjevač	II	II/2	III				Non-SPEC(e)
<i>Turdus pilaris</i>	Drozd bravenjak	II	II/2	III				Non-
<i>Turdus viscivorus</i>	Drozd imelaš	II	II/2	III				Non-SPEC(e)
<i>Tyto alba</i>	Kukuvija			III	I			SPEC 3
<i>Upupa epops</i>	Pupavac, baljin kokot			III				SPEC 3
<i>Vanellus vanellus</i>	Obični vivak	II	II/2	III		AEWA		SPEC 2

Tabela 39 - Ptice Skadarskog jezera sa karakterističnim habitatima i faktorima rizika.

Vrste ptica Skadarskog jezera	Procjena brojnosti	Karakter prisustva vrste	Značajni habitati	Faktori ugrožavanja populacije
<i>Accipiter brevipes</i>	2-5p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Accipiter gentilis</i>	10-15p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Accipiter nisus</i>	10-20p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Acrocephalus</i>	700-1200p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa

Vrste ptica Skadarskog jezera	Procjena brojnosti	Karakter prisustva vrste	Značajni habitati	Faktori ugrožavanja populacije
<i>Acrocephalus palustris</i>	20-30p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa
<i>Acrocephalus</i>	300-500p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	250-450p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa
<i>Actitis hypoleucos</i>	120-150	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa
<i>Aegithalos caudatus</i>	2500-	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Nije ugrožena
<i>Alauda arvensis</i>	150-250p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Alcedo atthis</i>	400-500p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Nije ugrožena
<i>Alectoris graeca</i>	5-10p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Anas acuta</i>	50-80	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Anas clypeata</i>	150-300	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Anas crecca</i>	500-1000	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Anas penelope</i>	50-80	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Anas platyrhynchos</i>	1200-	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Anas querquedula</i>	300-500p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Anas strepera</i>	180-250	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Anser albifrons</i>	5-10	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Anser anser</i>	5-10	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Anser erythropus</i>	0-5	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Anser fabalis</i>	0-5	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Anthus campestris</i>	100-150p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Anthus cervinus</i>	15-30	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Anthus pratensis</i>	20-30	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Anthus spinoletta</i>	80-120	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Anthus trivialis</i>	100-120	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Apus apus</i>	10-20	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Aquila chrysaetos</i>	0-2p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Aquila clanga</i>	2-5	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Aquila heliaca</i>	0-2	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Aquila pomarina</i>	0-2	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Ardea cinerea</i>	60-80p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Ardea purpurea</i>	50-60p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Ardeola ralloides</i>	400-500p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Asio flammeus</i>	5-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Asio otus</i>	1-5	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Athene noctua</i>	400-500p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Aythya ferina</i>	5-20p	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Aythya fuligula</i>	5-20p	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Aythya marila</i>	25-50	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Aythya nyroca</i>	150-200p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Botaurus stellaris</i>	100-150p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Bubo bubo</i>	5-10	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Bubulcus ibis</i>	5-10p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Bucephala clangula</i>	250-300	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Burhinus oedicnemus</i>	15-20p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov

Vrste ptica Skadarskog jezera	Procjena brojnosti	Karakter prisustva vrste	Značajni habitati	Faktori ugrožavanja populacije
<i>Buteo buteo</i>	15-20p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Calandrella brachydactyla</i>	80-150	Gnijezdi	Poljoprivredna i travnata	
<i>Calidris alpina</i>	150-200	Zimuje	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Calidris minuta</i>	150-201	Zimuje	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Caprimulgus europaeus</i>	150-200p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Carduelis cannabina</i>	20-30p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Carduelis carduelis</i>	200-300p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Carduelis chloris</i>	200-250p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Carduelis spinus</i>	50-100	Zimuje	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Casmerodius albus</i>	50-150	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Cettia cetti</i>	150-300p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa
<i>Charadrius alexandrinus</i>				
<i>Charadrius dubius</i>	100-120p	Zimuje	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Charadrius hiaticula</i>	0-10	Zimuje	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Chlidonias hybrida</i>	2300p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Chlidonias leucopterus</i>	0-10	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Chlidonias niger</i>	5-10p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Ciconia ciconia</i>	0-2	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Ciconia nigra</i>	0-2	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Cinclus cinclus</i>	5-10	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Circaetus gallicus</i>	0-2p	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Circus aeruginosus</i>	10-20p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Circus cyaneus</i>	5-10	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Circus macrourus</i>	5-10	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Circus pygargus</i>	0-5	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Clamator glandarius</i>	5-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Coccothraustes</i>	1-10	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Columba livia</i>	20-50p	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Columba oenas</i>	5-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Columba palumbus</i>	1-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Coracias garrulus</i>	0-5	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Corvus corax</i>	5-10	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Corvus corone cornix</i>	500-650p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Corvus frugilegus</i>	0-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Corvus monedula</i>	50-100p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Coturnix coturnix</i>	50-100	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Crex crex</i>	0-5	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Cuculus canorus</i>	300-350p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Cygnus cygnus</i>	0-10	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Cygnus olor</i>	0-10	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Delichon urbica</i>	800-1000p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Dendrocopos major</i>	200-250p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa
<i>Dendrocopos medius</i>	0-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa
<i>Dendrocopos minor</i>	0-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa

Vrste ptica Skadarskog jezera	Procjena brojnosti	Karakter prisustva vrste	Značajni habitati	Faktori ugrožavanja populacije
<i>Dendrocopus syriacus</i>	300-400p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa
<i>Dryocopus martius</i>	0-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa
<i>Egretta garzetta</i>	100-150p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa
<i>Egretta gularis</i>	0-5	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa
<i>Emberiza cia</i>	200-250	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Emberiza cirrus</i>	150-200p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Emberiza citrinella</i>	1-5	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa
<i>Emberiza hortulana</i>	10-20p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa
<i>Emberiza melanocephala</i>	300-400p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa
<i>Emberiza schoeniclus</i>	450-500p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa
<i>Erithacus rubecula</i>	800-1000	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Falco biarmicus</i>	0-5	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Falco cherrug</i>	0-5	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Falco columbarius</i>	5-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Falco naumanni</i>	20-30	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Falco peregrinus</i>	05-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Falco subbuteo</i>	1-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Falco tinnunculus</i>	10-20p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Falco vespertinus</i>	20-40	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Ficedula albicollis</i>	50-100	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Ficedula hypoleuca</i>	50-100	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Fringilla coelebs</i>	1500-2000	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Fringilla montifringilla</i>	0-10	Zimuje	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Fulica atra</i>	1000-	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Galerida cristata</i>	450-500p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Gallinago gallinago</i>	1-10	Zimuje	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Gallinago media</i>	0-10	Zimuje	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Gallinula chloropus</i>	450-600p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Garrulus glandarius</i>	500-1000p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Gavia arctica</i>	2-5	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Gavia immer</i>	2-5	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Glareola pratincola</i>	05-10	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Grus grus</i>	0-10	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Gyps fulvus</i>	0-5	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Haematopus ostralegus</i>	2-5	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Haliaeetus albicilla</i>	0-2	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	0-5	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Himantopus himantopus</i>	5-10p	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Hippolais olivetorum</i>	0-5p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa
<i>Hippolais pallida</i>	150-250p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa
<i>Hirundo daurica</i>	10-20p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Nije ugrožena
<i>Hirundo rupestris</i>	1-10	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Nije ugrožena



Vrste ptica Skadarskog jezera	Procjena brojnosti	Karakter prisustva vrste	Značajni habitati	Faktori ugrožavanja populacije
<i>Hirundo rustica</i>	1000-	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Nije ugrožena
<i>Ixobrychus minutus</i>	400-500p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Uznemiravanje, gubitak
<i>Jynx torquilla</i>	1-10p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa
<i>Lanius collurio</i>	250-300p	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Lanius excubitor</i>	1-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Lanius minor</i>	2-5	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Larus canus</i>	0-10	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Nije ugrožena
<i>Larus michahellis</i>	80-100p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Larus minutus</i>	20-30	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Nije ugrožena
<i>Larus ridibundus</i>	100-150p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Limosa limosa</i>	5-10	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Locustella luscinioides</i>	5-10	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Uznemiravanje, gubitak
<i>Lullula arborea</i>	20-30	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Nije ugrožena
<i>Luscinia megarhynchos</i>	500-600p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Limnodytes minimus</i>	5-10	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Uznemiravanje, gubitak
<i>Melanitta nigra</i>	0-5	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Melanocorypha calandria</i>	80-100p	Zimuje	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Mergellus albellus</i>	5-10	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Mergus merganser</i>	0-5	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Mergus serrator</i>	0-5	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Merops apiaster</i>	150-200p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Miliaria calandria</i>	20-50p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Milvus milvus</i>	0-5	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Monticola saxatilis</i>	20-30p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Monticola solitarius</i>	250-300p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Montifringilla nivalis</i>	5-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Motacilla alba</i>	300-500p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Nije ugrožena
<i>Motacilla cinerea</i>	250-300p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Nije ugrožena
<i>Motacilla flava</i>	100-150p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Nije ugrožena
<i>Muscicapa striata</i>	150-200	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Neophron percnopterus</i>	0-5	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Netta rufina</i>	5-10	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Numenius arquata</i>	1-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Nycticorax nycticorax</i>	100-120p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Uznemiravanje, gubitak
<i>Oenanthe hispanica</i>	100-150p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Oenanthe oenanthe</i>	200-250p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Oriolus oriolus</i>	500-600p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Otis tarda</i>	0-5	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Otus scops</i>	150-200p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena

Vrste ptica Skadarskog jezera	Procjena brojnosti	Karakter prisustva vrste	Značajni habitati	Faktori ugrožavanja populacije
<i>Oxyura leucocephala</i>		Zimuje		
<i>Pandion haliaetus</i>		Ne gnijezdi		
<i>Panurus buarmicus</i>		Zimuje		
<i>Parus ater</i>	5-10	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Parus caeruleus</i>	250-300p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Parus cristatus</i>				
<i>Parus lugubris</i>	250-300p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Nije ugrožena
<i>Parus major</i>	500-600p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Parus montanus</i>		Zimuje		
<i>Parus palustris</i>		Zimuje		
<i>Passer domesticus</i>	1500-	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Passer hispaniolensis</i>	250-300p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Passer montanus</i>	100-150	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Pelecanus crispus</i>	30-40p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	0-5	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Perdix perdix</i>	80-120p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Pernis apivorus</i>	5-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Petronia petronia</i>				
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	0-5	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Nije ugrožena
<i>Phalacrocorax carbo</i>	500-550p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	1500-	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Phasianus colchicus</i>	10-20p	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Philomachus pugnax</i>	1-5	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Uznemiravanje, gubitak
<i>Phoenicurus ochruros</i>	150-200	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1-5	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Phylloscopus collybita</i>	250-300	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	100-200	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Phylloscopus trochilus</i>	20-30	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Pica pica</i>	750-1000p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Picus viridis</i>	50-100	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Platalea leucorodia</i>	5-10	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Uznemiravanje, gubitak
<i>Plegadis falcinellus</i>	10-15p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Uznemiravanje, gubitak
<i>Podiceps cristatus</i>	1000-	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Podiceps griseigena</i>	0-5	Zimuje	Močvarna vegetacija,	Nije ugrožena
<i>Podiceps nigricollis</i>	50-100p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Porzana parva</i>	1-10	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Uznemiravanje, gubitak
<i>Porzana porzana</i>	30-50p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Uznemiravanje, gubitak
<i>Porzana pusilla</i>	5-10p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Uznemiravanje, gubitak
<i>Prunella modularis</i>	20-30p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena

Vrste ptica Skadarskog jezera	Procjena brojnosti	Karakter prisustva vrste	Značajni habitati	Faktori ugrožavanja populacije
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	150-200	Zimuje	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1-10	Zimuje	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Rallus aquaticus</i>	250-300p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Uznemiravanje, gubitak
<i>Regulus ignicapillus</i>	100-120p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Regulus regulus</i>	300-350p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Remiz pendulinus</i>	50-100p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Uznemiravanje, gubitak
<i>Riparia riparia</i>	250-500p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Saxicola rubetra</i>	150-200	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Saxicola torquata</i>	100-150	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Scolopax rusticola</i>	30-50	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Serinus serinus</i>	150-250	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Sitta neumayer</i>	150-200p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Sterna albifrons</i>	10-20p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Sterna caspia</i>	5-10	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Sterna hirundo</i>	100-150p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Sterna nilotica</i>	5-10	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Streptopelia decaocto</i>	1200-	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Streptopelia turtur</i>	850-1000p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Gubitak staništa, krivolov
<i>Sturnus roseus</i>	0-10	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Sturnus vulgaris</i>	250-300p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Sylvia atricapilla</i>	250-300p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Sylvia borin</i>	20-30	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Sylvia cantillans</i>	500-1500p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Sylvia communis</i>	250-300p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Sylvia curruca</i>	150-200p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Sylvia hortensis</i>	250-300p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	250-300p	Gnijezdi	Močvarna vegetacija,	Uznemiravanje, gubitak
<i>Tachymarptis melba</i>	50-100p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Tadorna tadorna</i>		Ne gnijezdi		
<i>Tichodroma muraria</i>	5-10	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Tringa erythropus</i>	1-10	Zimuje	Močvarna vegetacija	Uznemiravanje, gubitak
<i>Tringa glareola</i>	20-50	Ne gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Tringa nebularia</i>	5-10	Zimuje	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Tringa ochropus</i>	1-10	Gnijezdi	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Tringa stagnatilis</i>	1-10	Zimuje	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov

Vrste ptica Skadarskog jezera	Procjena brojnosti	Karakter prisustva vrste	Značajni habitati	Faktori ugrožavanja populacije
<i>Tringa totanus</i>	20-50p	Zimuje	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov
<i>Troglodytes troglodytes</i>	200-250	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Turdus iliacus</i>	5-10	Zimuje	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Turdus merula</i>	200-250p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Turdus philomelos</i>	150-200	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Turdus pilaris</i>	5-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Turdus viscivorus</i>	5-10	Ne gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Tyto alba</i>				
<i>Upupa epops</i>	150-200p	Gnijezdi	Vodoplavne šume, livade,	Nije ugrožena
<i>Vanellus vanellus</i>	50-100	Zimuje	Močvarna vegetacija	Gubitak staništa, krivolov

Tabela 40 - Sisari Skadarskog jezera i okoline

1. <i>Apodemus mystacinus</i> - kraški miš
2. <i>Apodemus flavicollis</i> - žutogrli miš
3. <i>Apodemus sylvaticus</i> - šumski miš
4. <i>Arvicola terrestris</i> - vodena voluharica
5. <i>Crocidura suaveolens</i> - vrtna roščica
6. <i>Dinaromys bogdanovi</i> - runati voluhar, reliktna dinarska voluharica
7. <i>Erinaceus roumanicus (concolor)</i> - bjelogrudi jež
8. <i>Micromys minutus</i> - patuljasti miš
9. <i>Rattus rattus</i> - dugorepi crni pacov
10. <i>Mus domesticus</i> - domaći miš
Slijepi miševi:
11. <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> - veliki potkovičar
12. <i>Rhinolophus hipposideros</i> - mali potkovičar,
13. <i>Rhinolophus euryale</i> - južni potkovičar,
14. <i>Rhinolophus blasii</i> - sredozemni potkovičar
15. <i>Myotis emarginatus</i> - riđi slijepi miš,
16. <i>Myotis nattereri</i> - resasti večernjak,
17. <i>Myotis myotis</i> - veliki mišouhi večernjak,
18. <i>Myotis blythii</i> - mali mišouhi večernjak,
19. <i>Myotis capaccinii</i> – dugonogi slijepi miš,
20. <i>Miniopterus schreibersii</i> - dugokrili prstenjak.

Tabela 41 - Lista sisara koji se ne navode u literaturi za Skadarsko jezero, ali se na osnovu procjene cjelokupnog ekosistema očekuje njihovo prisustvo

1. <i>Lutra lutra</i> – vidra,
2. <i>Erinaceus europaeus</i> - obični jež,
3. <i>Neomys fodiens</i> - vodena rovka,
4. <i>Sorex minutus</i> - mala rovka,
5. <i>Crocidura leucodon</i> - bjelozuba rovka,
6. <i>Lepus europaeus</i> – zec,
7. <i>Sciurus vulgaris</i> - evropska vjeverica,
8. <i>Vulpes vulpes</i> - riđa lisica,
9. <i>Sus scropha</i> - divlja svinja.
10. <i>Talpa europaea</i> - evropska krtica
11. <i>Glis glis</i> - običan puh

### 13. LITERATURA

- Prostorni plan posebne namjene Nacionalnog parka “Skadarsko jezero” - Nacrt
  - Knjiga 1- Opšta dokumentacija
  - Knjiga 2 - Analitičko dokumentaciona osnova i stanje na terenu
  - Knjiga 3 - Plan
  - Knjiga 4 - Priroda Skadarskog jezera
  - Studija zaštite kulturnih dobara za potrebe PPPN za NP Skadarsko jezero – knjiga 1,2 i 3
  - Integralna strategija turističke valorizacije NP Skadarsko jezero
  - Studija predjela za PPPN za NP Skadarsko jezero
  - Studija o hidrološkim i hidrogološkim karakteristikama Skadarskog jezera za potrebe PPPN za NP Skadarsko jezero
- Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine (2008)
- Prostorno urbanistički plan Glavnog grada – Podgorica (2014)
- SPU za PUP Glavnog grada – Podgorica (2014)
- Prostorno urbanistički plan prejestonice Cetinje (2015)
- M.Burić i grupa autora: Atlas klime Crne Gore, CANU, Podgorica 2012
- M.Burić i grupa autora: Crna Gora u XXI stoljeću životna sredina i održivi razvoj CANU, 73/2, 2010 godina Podgorica.
- V.Radulović i grupa autora: Dosadašnje aktivnosti na regulaciji voda Skadarskog jezera CANU, 1/2011 Podgorica.
- V.Radulović: Prognozni inženjersko – geološki uslovi izbijanja putnog tunela “Sozina” između crmničkog polja i jadranskog mora – Socijalistička republika Crna Gora, 1972 Tuzla.

#### ŽIVOTNA SREDINA: LITERATURA, REFERENCE, PODACI

1. Lokalni plan zaštite životne sredine Glavnog grada Podgorice, februar 2010, GG Podgorica
2. Agenda 21/UN (1992)
3. Bulić, Z. (1989): Ugroženost flore i vegetacije na širem gravitacionom području Titograda, CANU- Naučni skupovi 20: 179-191, Titograd
4. Bulić Z., Lakušić D., Stevanović V. (2008). Uporedna analiza vaskularne flore kanjona reka Cijevne i Morače (Crna Gora), Archives of Biological Sciences, vol. 60, br. 3, str. 485-492
5. Čurović, Ž., Stešević, D., Čurović, M., Spalević, V. (2003). Autohtona dendroflora parkova Podgorice. Natura Montenegrina 2, 2003, 19-40, Podgorica
6. EKOLOŠKI GODIŠNJAK III-08-1. Fizičko-hemijske osobine vazduha u Crnoj Gori u 2008. godini. Hidrometeorološki zavod Crne Gore.
7. EKOLOŠKI GODIŠNJAK III-08-1. Fizičko-hemijske, mikrobiološke i saprobiološke osobine površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori u 2008. godini. Hidrometeorološki zavod Crne Gore.
8. Gilbert O.L. (1989): Ecology of urban environment, Chapman & Hall, London.
9. Izvještaj o realizaciji programa ispitivanja kvaliteta vazduha Crne Gore za 2008. godinu. JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore
10. Izvještaj o realizaciji programa ispitivanja radionuklida u Crnoj Gori za 2008. godinu. JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore
11. Izvještaj o realizaciji programa ispitivanja opasnih i štetnih materija u zemljištu Crne Gore za 2008. godinu. JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore
12. Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore
13. Plan upravljanja otpadom za prostor Glavnog grada – Podgorica za period 2008- 2012. godine

14. Popis stanovništva iz 1991, 2003 i 2011. godine
15. Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine
16. Stešević, D (2009). Ekološko-fitografska studija flore šireg urbanog područja Podgorice. doktorska disertacija.
17. Stešević, D. (2002). Flora brda Gorica, Natura Montenegrina 1, 15-39, Podgorica
18. Deklaracija o ekološkoj državi Crnoj Gori (1991):  
<http://www.montenegro.yu/ekologija/deklaracija>.
19. Strateški dokument Pravci razvoja Crne Gore kao ekološke države, mart 2001.
20. Commission Staff Working Document - Annex to the Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on Thematic Strategy on the Urban Environment – Impact Assessment. Commission of the European Communities, Brussels, 2006. COM (2005) 718 final (SEC (2006) 16). Internet strana:  
<http://www.register.consilium.europa.eu/pdf/en/06/st10/st10917.en06.pdf>
21. Odluka o komunalnom uređenju grada (Sl. list RCG - opštinski propisi br. 38/08).
22. Communication from the Commission to the Council and the European parliament. Progress Report on the Sustainable Development Strategy 2007. Commission of the European Communities, Brussels, 2007. COM (2007) 642 final, (SEC(2007)1416)
23. Sustainable Urban Transport Plans. European Communities, Luxemburg, 2007. Internet strana: [http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/transport/2007\\_sutp\\_prepdoc.pdf](http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/transport/2007_sutp_prepdoc.pdf).
24. Izrada strateškog masterplana za kanalizaciju i otpadne vode“ (Centralni i sjeverni region) Crna gora (Srbija i Crna gora)
25. Izrada i implementacija strateškog master plana za pravljanje čvrstim otpadom na republičkom nivou Republika Crna Gora
26. Separat studije: Ekološki aspekti prevođenja voda iz sliva Tare u Moraču, Radulović V, 1997 Podgorica
27. EURICITIES Recommendations on the Thematic Strategy on Air Pollution, December 2005
28. EURICITIES Position on the Future of Transport The Urban Dimension of the EU Transport Strategy, March 2009
29. EURICITIES Recommendations on the Thematic Strategy on Air Pollution
30. 2nd EUROCITIES Statement on the proposed Thematic Strategy on the Urban Environment TSUE Towards Urban Sustainability in Europe, March 2005
31. 3<sup>rd</sup> EUROCITIES Statement on the TSUE Cities for a Higher Protection of the Environment, March 2006
32. EUROCITIES Statement on the Thematic Strategy on Waste and the Proposal for a Directive on Waste, Shifting the Focus from Waste Disposal to Managing Resources, April 2006
33. Integrated Environmental Management, Guidance in relation to the Thematic Strategy on the Urban Environment, Technical Report 2007-13
34. Tematska strategija za urbano okolje, P6\_TA(2006)0367, Uradni list Evropske unije C306E/182
35. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on Thematic Strategy on the Urban Environment SEC(2006) 16
36. Idejno rešenje atmosferske kanalizacije Podgorice, Hidromol, IEI, Cekibeo, Mart 2009
37. Šume za budućnost Crne Gore, Nacionalna politika upravljanja šumama i šumskim zemljištima, Predlog: mart 2008
38. Akcioni plan za održivo korišćenje energije kao resursa Glavnog grada Podgorice, maj 2011
39. Plan zaštite i spašavanja od požara za teritoriju Glavnog grada Podgorice, Podgorica, septembar, 2010. godine
40. Izvještaj o stanju životne sredine 2009, Agencija za zaštitu životne sredine
41. Izvještaj o stanju životne sredine 2010, Agencija za zaštitu životne sredine

42. Infrastrukturni projekat Zapadnog Balkana TA-MON-05/07, Projekat razvoja sistema vodosnabdijevanja i prikupljanja, odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda, Pripremna studija za Projekat, WYG International, avgust 2010
43. Razvoj IVO koncepta upravljanja industrijskim otpadom-KAP, Marko D Mirković, Ekaterina A Nikitina
44. Plan upravljanja otpadom u Crnoj Gori za period od 2008 – 2012. godine
45. Vodoprivredna osnova Republike Crne Gore, javno preduzeće vodovod-kanalizacija, Institut Jaroslav Černi, maj 2001

### Priroda Skadarskog jezera

- Bataković, M. (Ed.) 2014: Final report on monitoring of flora and fauna at Skadar Lake 2013. – GIZ, EPA Montenegro, 79pp. GIZ CSBL project “Conservation and Sustainable Use of Biodiversity at Lakes Prespa, Ohrid and Shkodra/Skadar (CSBL) Project”
- Biberdžić, V., Dragičević, S. & Blaženčić, J. 2006: *Ricciocarpos natans* (L.) Corda, a new liverwort for the flora of Montenegro. - *Natura Montenegrina*, 5: 9-14. Podgorica.
- Bilovitz, P., Knežević, B., Stešević, D., Vitikainen, O., Dragičević, S., Mayerhofer, H. 2008: New or otherwise interesting lichenized and lichenicolous fungi from Montenegro. - *Fritschiana* 62, 1 – 44, Graz.
- Blaženčić, J., Blaženčić, Ž. 1983: Prilog poznavanju Charophyta Skadarskog jezera, 259 – 264. Skadarsko jezero. – Zbornik radova, CANU – Naučni skupovi, 9: 46 – 56, Titograd.
- Bulić, Z. 2002: Značaj biljnog svijeta u tradicionalnoj narodnoj medicini u Crnoj Gori sa posebnim osvrtom na područje Crmnice. Zbornik radova sa Simpozijuma održanog na Viru (12-13.jula 2002), 137 – 157.
- Burfield, I. & van Bommel, F. (Eds.) 2004: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: Bird Life International. (Bird Life Conservation Series No. 12), Wellbrook Court, Girton Road, Cambridge CB3 0NA, United Kingdom, 374p.
- Cramp, S. 1998: The Complete Birds of The Western Palearctic, CD edition. - Oxford University Press, OptiMedia 1998.
- Cvijić J., 1902: Kriptodepresija u Evropi. Glas. Srp. Akad. Nauka LXIII, Beograd.
- Cvijić J., 1921: Ledeno doba u Prokletijama i okolnim planinama. Glas. Srp. Akad. Nauka Beograd
- Černjavski, P., Grebensčikov, O., Pavlović, Z. 1949: O vegetaciji i flori Skadarskog područja. - Glasnik Prirodnjačkog Muzeja Srpske zemlje, B (1-2): 4-91, Beograd.
- Ćirović, R., Radović, D. and Vukov, T. D. 2008: Breeding Site Traits of European Newts (*Triturus macedonicus*, *Lissotriton vulgaris*, and *Mesotriton alpestris*: Salamandridae) In the Montenegrin Karst Region. - *Arch. Biol. Sci.*, Belgrade, 60(3), 459-468, 2008.
- De Knijf, G., C. Vanappelghem & Demolder, H. 2013: Odonata from Montenegro, with notes on Taxonomy, Regional Diversity and Conservation. – *Odonatologica*, 42(1): 1-29.
- Dhora, Dh. 2005: Liqeni i Shkodres [Shkodra Lake]. Camaj-Pipa. Shkoder.
- Drecun, Đ (1983). Izmjena riblje populacije u Shkodra/Skadar skom jezeru. CANU, 9: 129 – 140. Ttiograd.
- Gottstein Matočec, S., Kuzman, A. & Kerovec, M. 2006: Life history traits of the grass shrimp *Palaemonetes antennarius* (Decapoda, Palaemonidae) in the delta of the Neretva River, Croatia. – *Limnologica*, 36 (2006): 42-53.
- Grimmett, R. & Jones, T.A. 1989: Important Bird Areas in Europe. - ICBP Technical Publications (9).
- Hadžiablahović, S., Fatbardh, S., Lefter, K. 2001: Vaskular plants. In Pulević, V., Hadžiablahovic, S., Kasom, G., Rakočević-Nedović, J., Nikčević, S., Pešić, V., Ražnatović, A., Ćirović, R., Saveljić, D.,



- Bušković, V., Dhimitër, D., Lefter, K., Fatbrdh S., Idri, H., Taulant, B., Ferdinand, B., Rrok, S., Marash,
- R. (2001): Biodiversity database of the Shkodra/Skadar lake. Project: Promotion of networks and exchanges in the countries of the South Eastern Europe. REC FOR Central and Eastern Europe & SDC Swiss Agency for Development and Cooperation. Podgorica – Skadar
- Hadžiablahović, S. & Đurišić, S. 2013: Flora. In: Final Report on Monitoring of Flora and Fauna
- Hadžiablahović, S. 2014: Macrophytes of Skadar lake – Final report. Projekat: Konzervacija i održivo korištenje biodiverziteta Prespanskog, Ohridskog i Skadarskog jezera (CSBL), Njemačka razvojna saradnja - GIZ 2013.
- Höehnel, F. 1893: Beitrag zur Kenntnis der Laubmoosflora des Küstenstrisches vom Görzer Becken bis Scutari in Albanien. - Oesterr. Bot. Zeitschr., 43, No. 12: 405-412.
- European Environment Agency (EEA), 1995: Europe's Environment - The Dobbris Assessment, Stanners, D. & Bourdeau (eds.), 619pp.
- IUCN 2013: Guidelines for application of IUCN red list categories and criteria, 9.0. Available at: <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>. Retrieved March 11, 2013.
- IUCN, 2015. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.1. Available at: <http://www.iucnredlist.org>. Last access on 01 June 2015.
- Janković, 1983: Kasaronja (*Trapa natans*) na Skadarskom jezeru i potrebe njene zaštite. Skadarsko jezero. – CANU, Naučni skupovi, 9: 265 – 270, Titograd.
- Jovanović, M. 2009: Amphibia and Reptilia of Štoj Plain (Ulcinj, Montenegro). - Bulletin of the Natural History Museum, 2009, 2: 137-152.
- Karaman, G. & Beeton, A. (Eds) 1981: The Biota and Limnology of Skadar Lake. - Univerzitet „Veljko Vlahović“ Institut za biološka i medicinska istraživanja u SRCG, Biološki zavod, Titograd, Smithsonian Institution, Washington; Center for great lakes studies, University of Wisconsin, Milwaukee.
- Karaman, M. 2011: Catalogue of ant's fauna (Hymenoptera, Formicidae) of Montenegro (Crna Gora). - The Montenegrin Academy of Sciences and Arts, Catalogues 3, Glasnik of the section of natural sciences, 2: 139pp.
- Karaman, M. (Ed.), 2012: Izvještaj monitoringa stanja biodiverziteta u Crnoj Gori za 2012. godinu. – Prirodnjački muzej Crne Gore, Podgorica, 312 pp.
- Katnić, A. 2007: Vascular plants as indicators of pollution in Lake Skadar. - International Master Programme at the Swedish Biodiversity Centre. Upsala Univerzitet. Master theses.
- Keukelaar, F. et al. 2006: Lake Shkoder Transboundary Diagnostics Analysis, Final report.
- Lakušić, R. 1969: *Utricularia vulgaris* L. nova karnivorna biljka u flori Crne Gore. - Glasnik Zavoda za zaštitu Prirode- Prirodnjačkog Muzeja, 2: 85-86, Titograd.
- Lakušić, R. & Pavlović, D. 1976: Vegetacija Skadarskog jezera. Glas. Republ. Zavoda Zašt. Prirode – Prirodnjačkog muzeja, 9: 45 – 50, Titograd.
- Lakušić, R. & Pavlović, D. 1981: Associations of aquatic vegetation, 125 – 133. In Karaman, G. (eds): The biota and limnology of Lake Skadar. Univerzitet Veljko Vlahović, Titograd; Smithsonian Institution, Washington; Center for great lakes studies, University of Wisconsin, Milwaukee.
- Lakušić, R. 1983: Ekosistemi Skadarskog jezera i njegove okoline, 101 – 112. Skadarsko jezero – Zbornik radova, CANU – Naučni skupovi, 9: 46 – 56, Titograd.
- Manojlović M., Čepić M. 1996: Registar ležišta i pojava mineralnih sirovina u Crnoj Gori - ležište treseta Podhumski zaliv. - Fond Zavoda za geološko istraživanje, Podgorica.
- Marić, D. & Milošević, D. (2011). Catalog of freshwater fishes (Osteichthyes) of Montenegro. Montenegrin academy of Sciences and arts. Volume 5, Book 4. Podgorica. pp 114

- Melzer, A. 1999: Aquatic macrophytes as tools for lake management. - *Hydrobiologia*. 395/396: 181–190.
- Melzer, A., Schneider S. 2001: Submerse Makrophyten als Indikatoren der Nährstoffbelastung in Seen. In: Steinberg, C., Calmano, W., Klapper, H. & Wilken, R.-D. (eds.), *Handbuch Angewandte Limnologie*. - Ecomed Verlagsgesellschaft, Landsberg, Kap. VIII-1.2.1: 1–13.
- Mirković M., Kalezić M., Pajević M. 1968: Tumač za OGK list „Bar i Ulcinj“ 1:100 000. - Fond Zavoda za geološko istraživanje, Podgorica.
- Mrdak, D., Petrović, D., Katnić, A., Erceg, M. 2011: Integrated study to support the designation of the trans-boundary Lake Skadar/Shkodra as biosphere reserve in the frame of the project “Supporting the proposed Trans-boundary Biosphere Reserve of Lake Skadar/Shkodra area through a participatory approach” – NVO Green Home.
- Mrdak, D.(Urednik) et al. 2011: Izvještaj stanja životne sredine – monitoring biodiverziteta za 2011. – Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju, 295pp.
- Pavićević, A. 2014: Macrozoobenthos of Skadar Lake report for Montenegro. - *Conservation and Sustainable Use of Biodiversity at Lakes Prespa, Ohrid and Skadar /Shkodra (CSBL)*, 33pp.
- Pavletić, Z. & Pulević, V. 1980: Prilog za briofitsku floru Crne Gore. - *CANU, Glasnik Odj. pr. nau.*, 3: 111-131.
- Pejović, D. (Urednik), 2010: Izvještaj o stanju životne sredine za 2009. godinu. - Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, 290pp.
- Pejović, D. (Urednik), 2010: Izvještaj o stanju životne sredine za 2010. godinu. - Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, 149pp.
- Pešić, V. & Glöer, P. 2013: A new freshwater snail genus (Hydrobiidae, Gastropoda) from Montenegro, with a discussion on gastropod diversity and endemism in Skadar Lake. - *ZooKeys*, 281: 69-90.
- Petrović, D, Stešević, D, Vuksanović, S 2008: Materials for the Red Book of Montenegro. - *Natura Montenegrina* 7: 605 – 631, Podgorica.
- Petrović, D. (ed): Važna biljna staništa u Crnoj Gori (IPA projekat): 1-80. Nevladino udruženje "Zelena Gora", 2009.
- Petrović, D. 2011: Floristička i vegetacijska studija planinskog masiva Rumije. Doktorska disertacija, - Univerzitet Crne Gore, Prirodno-matematički fakultet.
- Petrović, D., Hadžiablahović, S., Vuksanović, S., Mačić, V., Lakušić, D. 2012: Catalogue of habitat types of EU importance of Montenegro, Podgorica - Beograd, 2012.
- Pulević, V. & Bulić, Z. 1990: Novosti iz flore Crne Gore. – *Bilt.Društ.Ekol.Bosne Herceg.*, B(5): 87, Sarajevo.
- Puzović, S., Simić, D., Saveljić, D., Gergelj, J., Tucakov, M., Stojnić, N., Hulo, I., Ham, I., Vizi, O., Šćiban, M., Ružić, M., Vučanović, M. & Jovanović, T. 2003: Ptice Srbije i Crne Gore – veličine gnezdišnih populacija i trendovi: 1990–2002. – *Ciconia*, 12, Novi Sad, 2003.
- Radulović, M., Popović Z., Vijisić M., Novaković D. 1998: Tumač za OHGK list „Bar i Ulcinj“ 1:100 000. - Fond Zavoda za geološko istraživanje, Podgorica.
- Radulović, V. 1989: Hidrogeologija sliva Skadarskog jezera. - Posebna izdanja geološkog glasnika, knj. IX, Titograd.
- Rakočević Nedović, J. 2001: Epifitske silikatne alge Skadarskog jezera (Crna Gora, Jugoslavija). - *Poljoprivreda i šumarstvo*, 47(3-4): 127 – 138, Podgorica.
- Rakočević, J. 2012: Spatial and temporal distribution of fitoplankton in lake Skadar. - *Arch. Biol. Sci.*, Belgrade, 64 (2), 585-595.

- Rakočević, J. & Marash, R. 2014: Phytoplankton of Skadar lake – Final report. Projekat: Konzervacija i održivo korištenje biodiverziteta Prespanskog, Ohridskog i Skadarskog jezera (CSBL), Njemačka razvojna saradnja - GIZ 2013.
- Ramsar Site Information Service (RSIS) The Ramsar Convention Secretariat, 2014: Online information on wetlands designated as internationally important – Ramsar Sites – under the Convention on Wetlands (Ramsar, 1971). Available at: [www.ramsar.org](http://www.ramsar.org); <https://rsis.ramsar.org/ris/784>.
- Rašović, S. 2000: Elaborat o ležištu dolomita „Virpazar“ kod Virpazara. - Fond Zavoda za geološko istraživanje, Podgorica.
- Ristic, J. & Vizi, O. 1981: Synoptic survey of the dominant macrophytes in Lake Skadar, 117-125. In Karaman, G. (eds): The biota and limnology of Lake Skadar. Univerzitet Veljko Vlahović, Titograd; Smithsonian Institution, Washington; Center for great lakes studies, University of Wisconsin, Milwaukee.
- Rohlén, J. 1942: Conspectus Florae Montenegrinae. - Preslia, 20–21, 1–506.
- Sl. list RCG, br. 46/01, 2001: Prostorni plan područja posebne namjene za nacionalni park „Skadarsko jezero“
- Sl. List RCG, br. 76/06, 2006: Riješenje Republičkog Zavoda za Zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta.
- Spajić, O. 1955: Prilog za poznavanje morskog neogena Zetskog polja (Crna Gora). - Zbornik radova geol.inst. „Jovan Žujović“, knj. VIII, Beograd.
- Stešević, D., Feiler, U., Šundić, D., Mijović, S., Erdinger, L., Seiler, T.B., Heininger, P. Hollert, H. 2007: "Application of a New Sediment Contact Test with *Myriophyllum aquaticum* and of the Aquatic Lemna Test to Assess the Sediment Quality of Lake Skadar, Journal of Soils and Sediments, 7 (5): 342-349.
- Stešević, D., Čaković, D., Jovanović, S. 2014: The Urban Flora Of Podgorica (Montenegro, SE Europe): Annotated checklist, distribution atlas, habitats and life-forms, taxonomic, phytogeographical and ecological analysis. *Ecologica Montenegrina*: 1 – 171, Podgorica.
- Talevska, Petrović, D., Milošević, D., Talevski, T., Marić, D., Talevska, A. 2009: Biodiversity of macrophyte vegetation from lake Prespa, lake Ohrid and lake Skadar, 931 – 935.
- Uzzell, T., Andreone, F., Lymberakis, P., Vogrin, M., Haxhiu, I., Crnobrnja Isailovic, J., Sindaco, R. & Romano, A. 2009: *Pelophylax kurtmuelleri*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T58637A11817029. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009.RLTS.T58637A11817029.en>. Downloaded on 14 October 2015.
- Vizi, O., & Šoti, J. 1978: Zimski aspekt zonalne distribucije ornitofaune Skadarskog jezera, Glasnik Republičkog zavoda za zaštitu prirode – Prirodnjačkog muzeja, Titograd, 11, 1978, 47-63.

#### Ostale publikacije:

- Agencija za zaštitu životne sredine, (2015), Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori u 2014 god.
- Đurović, M. (Ed.) 2011: Izvještaj o stanju speleoobjekata u Nacionalnom parku Skadarsko jezero. – JU Nacionalni parkovi Crne Gore – Podgorica, DUNEa – Dubrovnik, projekat „Priroda za budućnost“. Konzervacija i održivo korištenje biodiverziteta Prespanskog, Ohridskog i Skadarskog jezera (CSBL), Njemačka razvojna saradnja - GIZ 2013.
- Integrated study to support the designation of the trans-boundary Lake Skadar/Shkodra as biosphere reserve in the frame of the project “Supporting the proposed Trans-boundary Biosphere Reserve of Lake Skadar/Shkodra area through a participatory approach – NVO Green Home.

Nacionalni parkovi Crne Gore, Nacionalni park „Skadarsko jezero“. Plan upravljanja (2011- 2015), 103pp.

Review, assess and classification of habitats status and accompanied species in the Transboundary Shkodra/Skadar Lake – Studija urađena u okviru projekta “Performing the Integrated Environmental Management Plan at local level in the Shkodra/Skadar Lake Ecosystem - EMA-PLAN” koji je podržan od EU (IPA CBC Montenegro Albania context). Projekat implementirali: Research Center for Rural Development – RCRD (Tirane); Green Home (Podgorica); Union Business of Ulqin/Ulcinj (Ulqin); YLBER (Shkoder).

#### Poljoprivreda i ribarstvo

Statistički godišnjaci Zavoda za statistiku Crne Gore – Monstat, Popis poljoprivrede 2010 god. (knjiga 1, 2, 3, 4) - Monstat, Zakonopoljoprivrediiiruralnomrazvoju, Sl.listCrneGore, 56/09, Zakon o životnoj sredini (“Službeni list CG”, broj 48/08),

Zakon o zaštiti prirode („Službeni list CG“ broj 51/08),

Zakon o nacionalnim parkovima („Službeni list CG“, broj 28/14), Zakon o šumama (“Službeni list CG“, broj 74/10),

Zakon o divljači i lovstvu (“Službeni list CG“, broj 52/08),

Zakon o slatkovodnom ribarstvu (“Službeni list CG”, broj 11/07),

Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Službeni list RCG“, br. 15/92 i 59/92 i „Službeni list CG“, broj 32/11),

Zakon o zaštiti vazduha („Službeni list CG“, broj 25/10),

Zakon o vodama („Službeni list RCG“, broj 27/07 i „Službeni list CG“, broj 32/11),

Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Službeni list CG“, broj 2/07).

Vranac, do grožđa i vina, Svetozar Savić (2006), Centar za stručno obrazovanje, Podgorica. Rešenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (“Službeni list RCG“, broj 76/06).

Dokument “Strategija razvoja ribarstva Crne Gore i jačanje kapaciteta za implementaciju zajedničke politike ribarstva EU “Podgorica, 2006.