



Finansira Evropska unija



IPA PROGRAM PREKOGRAIČNE SARADNJE  
BOSNA I HERCEGOVINA - CRNA GORA

# STUDIJA O RIZICIMA

U PARKU PRIRODE "PIVA", KANJONU RIJEKE TARE  
I NACIONALNOM PARKU "SUTJESKA"

Program prekogranične saradnje BiH – Crna Gora  
Projekat "Turizam, Adrenalin i Rafting Avantura (T.A.R.A.)"

Septembar 2020. godine



OPŠTINA PLUŽINE



OPŠTINA FOČA



JU Turistička organizacija opštine Foča

**STUDIJA O RIZICIMA U  
PARKU PRIRODE “PIVA”, KANJONU  
RIJEKE TARE I NACIONALNOM PARKU  
“SUTJESKA”**

**Pripremio: Doc. dr Dražen Božović**

*Ova studija je urađena uz pomoć Evropske unije. Sadržaj ove studije je isključiva odgovornost Opštine Plužine i Opštine Foča i nužno ne predstavlja stanovišta Evropske unije.*

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1</b> Informacije o projektu.....	<b>1</b>
<b>1.2</b> Opšti i posebni ciljevi studije .....	<b>2</b>
<b>1.3</b> Metodologija izrade studije .....	<b>2</b>
<b>1.4</b> Očekivani rezultati nakon izrade studije.....	<b>2</b>
<b>2. PARK PRIRODE “PIVA”</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1.</b> O Parku prirode “Piva” .....	<b>3</b>
<b>2.2.</b> Rizici u Parku prirode “Piva” .....	<b>12</b>
2.2.1. Zemljotres.....	12
2.2.2. Udesi u drumskom saobraćaju .....	15
2.2.3. Požari na otvorenom prostoru i šumski požari .....	16
2.2.4. Nesreće na planinama .....	16
2.2.5. Nesreće na rijekama i jezerima .....	17
<b>3. RIJEKA TARA</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1.</b> O rijeci Tari .....	<b>18</b>
<b>3.2.</b> Rizici u kanjonu rijeke Tare .....	<b>20</b>
3.2.1. Poplave i klizišta .....	20
3.2.2. Nesreće u kanjonu rijeke Tare.....	21
3.2.3. Požari na otvorenom prostoru i šumski požari .....	22
<b>4. NACIONALNI PARK “SUTJESKA”</b> .....	<b>23</b>
<b>4.1.</b> O Nacionalnom parku “Sutjeska” .....	<b>23</b>
<b>4.2.</b> Rizici u Nacionalnom parku “Sutjeska” .....	<b>31</b>
4.2.1. Požari na otvorenom prostoru i šumski požari .....	31
4.2.2. Klizišta i odroni .....	33
4.2.3. Nesreće na planinama .....	35
4.2.4. Nesreće na rijekama i jezerima .....	36
<b>5. ZAKLJUČAK I PREPORUKE</b> .....	<b>38</b>
<b>LITERATURA</b> .....	<b>40</b>

## **1. UVOD**

Studija o rizicima<sup>1</sup> u Parku prirode “Piva” (Crna Gora), kanjonu rijeke Tare i Nacionalnom parku “Sutjeska” (Bosna i Hercegovina) je dio projekta “Turizam, Adrenalin i Rafting Avantura – T.A.R.A.” (*eng. Tourism, Adrenaline, and Rafting Adventure*), koji finansira Evropska unija u okviru Programa prekogranične saradnje BiH-Crna Gora. Projekat sprovode Opštine Plužine i Foča u saradnji sa Turističkom organizacijom Opštine Foča i Parkom prirode “Piva”, sa ciljem doprinosa povećanju broja turista u opštinama Plužine i Foča kroz razvoj i promovisanje prekograničnog područja kao jedinstvene destinacije za aktivan turizam.

Ovom studijom se žele sagledati potencijalni rizici po bezbjednost ljudi, životinja, kulturnih i materijalnih dobara i životne sredine na glavnim turističkim lokacijama u Opštinama Plužine i Foča tj. područjima Parka prirode “Piva”, kanjona rijeke Tare i Nacionalnog parka “Sutjeska”, što podrazumijeva determinisanje realnih pojedinačnih rizika za svaku od ove tri turističke lokacije. Pored toga, naručilac Studije je u cilju unapređenja bezbjednosti na turističkim lokacijama prepoznao potrebu uspostavljanja prekogranične saradnje u ovom području u oblasti zaštite i spašavanja. U tom smislu, pored ove studije, razviće se i standardne operativne procedure i uputstva za evidenciju o događajima-katastrofama, izvještavanju, razmjeni podataka, traženju i prihvatanju pomoći.

### **1.1 Informacije o projektu**

*Studija o rizicima u Parku prirode “Piva”, kanjonu rijeke Tare i Nacionalnom parku “Sutjeska”* je nastala u okviru projekta “Turizam, Adrenalin i Rafting Avantura (T.A.R.A)”. Opšti cilj projekta je razvoj i promovisanje prekograničnog područja dvije opštine kao jedinstvene turističke destinacije za aktivni turizam. Projektom se želi postići brendiranje ove dvije opštine kao jedinstvene turističke destinacije za aktivni odmor, kao i kreiranje zajedničkih turističkih proizvoda kako bi se privukao veći broj turista. Projektom će se takođe raditi na unapređenju turističke infrastrukture i na uspostavljanju mehanizama za povećanje bezbednosti na turističkim lokacijama.

Realizacija projekta je počela 1. decembra 2019. i trajaće dvije godine, do kraja novembra 2021. godine.

---

<sup>1</sup> Prema Zakonu o zaštiti i spašavanju, „Sl. list CG”, br. 13/07 i od 54/16, rizik je stvarna ili moguća opasnost ili izlaganje opasnosti ljudi, životinja, biljaka, imovine i životne sredine od prirodnih nepogoda, požara, tehničko-tehnoloških nesreća, hemijskih, bioloških, nuklearnih i radioloških kontaminacija, posljedica ratnog razaranja i terorizma, kao i od epidemija, epizootija i epifitotija.

## 1.2 Opšti i posebni ciljevi studije

**Opšti cilj** studije je da se identifikuju nesreća i nepogode koje svojim djelovanjem mogu ugroziti ljude, materijalna i kulturna dobra i životnu sredinu na turističkim lokacijama, što će stvoriti preduslove za sistematsko organizaciono, tehničko i kadrovske unapređenje kapaciteta, te preventivno, operativno i sanaciono djelovanje.

**Posebni ciljevi** studije su:

- a) Sagledavanje opštih karakteristika turističkog područja u opštinama Plužine i Foča, naročito na području Parka prirode “Piva”, Nacionalnog parka “Sutjeska” i kanjona rijeke Tare;
- b) Utvrđivanje mogućih bezbjednosnih rizika prema životu i zdravlju ljudi i životinja, imovine i životne sredine na turističkim lokacijama na područjima opština Plužine i Foča,
- c) Analiza uzroka i izvora rizika;
- d) Opis rizika;
- e) Nakon što su rizici utvrđeni, analizirani i opisani, preporučiti prioritete za unapređenje bezbjednosti.

## 1.3 Metodologija izrade studije

Teoretsko-metodološki instrumentarij, primijenjen u ovoj studiji, predstavlja metodološki okvir sa popisom metoda, koje su se koristile za realizaciju postavljenih ciljeva i zadataka.

Metode su sljedeće:

1. Metoda analize i sinteze;
2. Induktivna i deduktivna metoda;
3. Metoda klasifikacije;
4. Statistička metoda;
5. Komparativna metoda.

## 1.4 Očekivani rezultati nakon izrade studije

1. Utvrđivanje opštih karakteristika Parka prirode “Piva”, kanjona rijeke Tare i Nacionalnog parka “Sutjeska” sa aspekta bezbjednosnih rizika;
2. Utvrđivanje vrsta turističkih aktivnosti u Parka prirode “Piva”, kanjonu rijeke Tare i Nacionalnom parku “Sutjeska”;
3. Davanje odgovora koji rizici prijete na ovim turističkim lokacijama;
4. Utvrđivanje faktora koji usložavaju rizike na ovim lokacijama;
5. Davanje uputstava – mjera za postupanje za smanjenje rizika.

## **2. PARK PRIRODE "PIVA"**

### **2.1. O Parku prirode "Piva"**

**Park prirode "Piva"** se nalazi na krajnjem sjeverozapadu Crne Gore (između državne granice sa Bosnom i Hercegovinom) zauzimajući značajan dio teritorije opštine Plužine (39% - katastarske opštine: Brijeg, Brljevo, Vojvodići, Vučevo, Jerinići, Mratinje, Nedajno, Nikovići, Miloševići, Stabna, Trsa, Unač, Crkvičko Polje i Šarići). Odlukom Skupštine opštine Plužine od 12.10.2015. godine, donešena je odluka o osnivanju Društva sa ograničenom odgovornošću "Regionalni park Piva" koji je od opštine Plužine preuzeo nadležnosti upravljanja parkom.

Park prirode "Piva" predstavlja prirodnu vezu između nacionalnih parkova "Durmitor" i "Sutjeska" u Bosni i Hercegovini, te je njegovo osnivanje prepoznato nizom nacionalnih i međunarodnih dokumenata i inicijativa. Park obiluje izuzetnim prirodnim karakteristikama. Veoma raznovrstan reljef čije su najvažnije karakteristike planinske površi sa bogatim pašnjacima i šumama, duboko usječeni gorostasni kanjoni Tare, Pive i Sušice i planinska jezera (Stabanjska i Trnovačko) privlače brojne ljubitelje prirode i avanturiste iz regiona, ali i šire.

Područje Parka ima veoma raznolike tipove ekosistema i staništa. Na vrhovima i visokim planinskim površima nalaze se elementi alpske flore i faune, dok duž kanjona i riječnih dolina (posebno rijeka Pive i Tare) topli vazduh omogućava elemente mediteranske flore i faune. U Parku prirode "Piva" prisutno je preko 1500 vrsta biljaka od kojih su mnoge (preko 80 registrovanih do sada) rijetke i ugrožene vrste; prisutno je i oko 2000 vrsta gljiva na ovom području; dobro očuvane šume bijelog i crnog bora, bukve i jele, javora, smrče i jasena i dr. samo upotpunjuju bogatstvo flore u parku.





**Slika 1.** Flora, Park Prirode "Piva"

U šumama Parka svoje mjesto su našli i medvjedi, divlje svinje, a u liščarskim šumama i srne.



**Slika 2.** Divlje životinje, Park prirode "Piva"



**Rijeke** u Parku prirode "Piva", posebno **Tara i Piva**, bogate su potočnom pastrmkom, lipljenom i mladicom. U prirodnim jezerima Parka možemo naći najkarakterističnije predstavnike životinja crnogorskih visokoplaninskih jezera – tritone ili mrmoljke.

Sliku područja upotpunjuju i oko 20 manjih sela, skladno uklopljenih u predio sa karakterističnom izvornom arhitekturom, kao i brojni tradicionalni stočarski katuni, kao elementi kulturnog predjela koji svjedoče o istoriji, kulturi i nasljeđu Pive. Ovdje su stvoreni posebni uslovi života koji čuvaju neke od poslednjih predstavnika rijetkih i zaštićenih vrsta.

**Pivsko jezero** je najveće vještačko jezero u Crnoj Gori, ili drugo po veličini od svih jezera, odmah poslije Skadarskog jezera. Nastalo je izgradnjom hidroelektrane 1975. godine. Kod Mratinja, na 10km od graničnog prelaza između Crne Gore i Bosne i Hercegovine pod nazivom Šćepan Polje, nalazi se brana koja je visoka 220m, među najvišim u Evropi. Jezero je na nekim mjestima duboko i preko 180 m, a dugo je 42km.

Pivsko jezero predstavlja najveći rezervoar pitke vode i ima izvanredne uslove za sportove na mirnim vodama. Posebno je atraktivno za ribolov i one koji žele krstarenjem da uživaju u pogledu na preostale detalje potopljenog kanjona rijeke Pive.



**Slika 3.** Pivsko jezero, Plužine



Nastankom vještačkog Pivskog jezera bilo je nužno da se Pivski manastir izmjesti na drugu lokaciju. Ovaj poduhvat je uradila grupa stručnjaka na način da se građevinski dio crkve i cijeli živopis nije ni za malo poremetio ili izmijenio. Takođe, treba pomenuti da je potapanjem zemljišta na kome sada leži Pivsko jezero za svagda izgubljena i pećina Odmut, čija je dubina bila oko 11 metara i u kojoj su otkriveni mnogi tragovi iz početka Neolita.



**Slika 4.** Rijeka Piva, Park prirode "Piva"

**Piva** je jedna od najimpresivnijih i najspektakularnijih rijeka u Crnoj Gori. Rijeka Piva teče kroz izuzetno lijep i dug kanjon, ali je njegov najveći dio potopljen izgradnjom hidroelektrane "Piva". Tako je nastalo čuveno Pivsko jezero. Piva se na Šćepan Polju sastaje sa Tarom i prave Drinu. Kanjoni ovih rijeka su duboki i nerijetko uklesani u stjenoviti teren i predstavljaju prirodnu atrakciju svjetskog značaja.

Piva teče kroz zapadni dio zemlje pronalazeći svoj put kroz visoke planine. Između njih rijeka Piva usadila je veoma impresivan kanjon, koji je više od 1000m dubok. Piva čini zapadnu granicu šireg Nacionalnog parka Durmitor, koji obuhvata Pivsku Planinu na istočnoj strani rijeke. Piva uzima vodu iz rijeke Komarnice na jugu, koja je jedna od najljepših rijeka Durmitora. Na zapadnoj strani rijeke mogu se primijetiti vrhovi planina Golija (1942m), Bioč (2397 m) i Maglić (2388 m). Od svog izvora Sinjac, Piva teče 33km ka sjeveru do Šćepan Polja, gdje se njene vode srijeću sa Tarom.

**Rijeka Vrbnica** predstavlja najveću pritoku rijeke Pive. Vrlo je bogata vodom, čiji nivo povećavaju brojne pritoke (rijeke Orašnica i Bukovica, kao i potoci Ljutovac, Sutulija i Stabanski potok). Vrbnica počinje ispod Ravnog, potokom Ljutovac, pa s lijeve strane prima ispod Stubice

potok Sutuliju, a ispod Stabana Stabanski potok. S desne strane prima prvo Orašnicu, a zatim Bukovicu, koja izvire ispod Crvene grede i teče prvo na istok, a zatim skreće ka sjeveru.



**Slika 5.** Rijeka Vrbanica, Park prirode "Piva"

**Rijeka Vrbanica** je duga oko 12 km, teče djelimično kroz duboke, šumovite kanjone, a djelimično kroz proširenu plodnu dolinu, u kojoj su najstarija i u klimatskom pogledu najpovoljnija pivska sela. Po predanju je na Vrbanici kroz istoriju bilo i po 70 vitlova (mlinova). Posebnu atrakciju predstavlja vodopad Vrbanica, koji je izuzetne ljepote i privlačnosti.

**Rijeka Komarnica** dolazi sa jugoistoka, iz Drobnjaka, gdje se formira od više manjih riječica: Bukovica, Šavnik, Tušinja i rijeka Bijela. Rijeka Komarnica i njen kanjon predstavljaju posebnu atrakciju. Komarnica je dio vodotoka Pive i teče kroz dolinu Dragišnice koja je bogata raznovrsnim rastinjem. Ova rijeka ulazi u pivski teren između Duži i Vojnika, ispod Luga brezanskoga. U svom toku kroz Pivu, Komarnica je duga oko 25 km.





**Slika 6.** Rijeka Komarnica, Park prirode "Piva"

U Parku prirode "Piva" nalaze se dva lednička jezera nesvakidašnje lepote, na samo 20 km od Plužina. **Stabanska jezera (Veliko i Malo)**, dobili su naziv po selu zvanom Stabna, od kojih su udaljena 4,5 km. Veliko Stabansko jezero leži na 1.319 m nadmorske visine, a Malo na 1.194 m nadmorske visine. Ova dva jezera opisuju se zajedno jer se nalaze jedno ispod drugog, i pri visokom vodostaju voda iz Velikog se preliva u Malo jezero. Temperatura vode u ljetnjem periodu je neujednačena, tako da se ista kreće od 16 do 20 stepeni. Oba ova jezera su bogata ribom pastrmkom i vrlo često ih posjećuju sportski ribolovci. Zimi se oba jezera zamrznu.



**Slika 7.** Malo Stabansko jezero, Park prirode "Piva"

Najlakši prilaz jezerima je iz pravca Plužina, stazom uz Vrbnicu i Stabanski potok. Veliko Stabansko jezero je dugačko 305 m, a Malo je za vrijeme ljetnih vodostaja dugačko 165 m. Boja jezerske vode je zelenkasta, sa svjetlijim tonovima u priobalnim djelovima i tamnijim u centralnom dijelu. Za razliku od Velikog jezera, Malo ima vodu žućkasto-zelene boje. Ovakva boja vode potiče od boje muljevitog dna i karakteristična je za ljetnje mjesece.

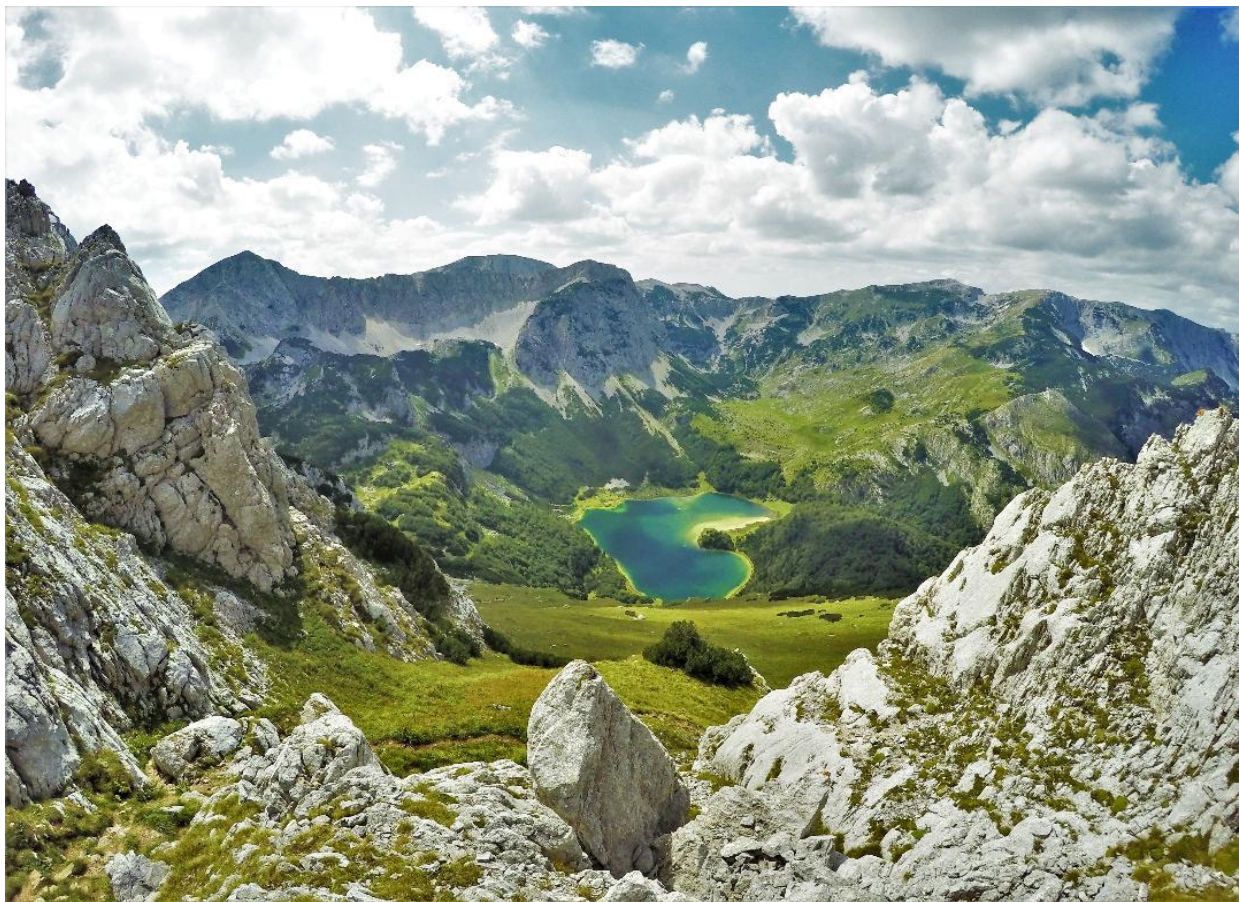
**Trnovačko jezero** se nalazi u krajnjem zapadnom dijelu Crne Gore, nedaleko od granice prema Bosni i Hercegovini. Ovo jezero leži na 1.517 m nadmorske visine, dugačko je 825 m, a široko 715 m. Nad plitkim zapadnim dijelom jezera voda je bistra i u tankom sloju bezbojna. Povećanjem dubine u pravcu istoka voda je sve intenzivnije zelenkaste boje.

Sa južne strane jezera pruža se planina Volujak, a sa sjevera Maglić. Po planini Volujak jezero se naliva Volujačko. Trnovačko jezero u obliku srca izaziva veliku pažnju turista i jedna je od najposećenijih atrakcija, iako je potrebno više sati napornog hoda da se stigne do njega. Dolaskom na Trnovačko jezero, turisti mogu iskoristiti priliku i osvojiti Maglić, Volujak i Trnovački Durmitor.

Do jezera se može doći šumskim putem od Tjentišta, preko Dragoš sedla, gornjeg toka Perućice i katuna na Prijevoru. Od Prijevora, stazom kroz suhu jezerinu, do jezera se može stići za 1,5 sati



hoda. Iz pravca Plužina ka Trnovačkom jezeru vodi staza uz rijeku Vrbnicu i pored Malog i Velikog Stabanjskog jezera. Zbog velikog uspona i naporne staze iz Plužina do jezera može se doći za 5 do 6 sati hoda.



**Slika 8.** Trnovačko jezero, Park prirode "Piva"

**Volujak** je planina koja se nalazi na jugoistoku opštine Plužine, odnosno smještena je u graničnom području Bosne i Hercegovine i Crne Gore. Najviši vrh na Volujku je 2336 m. Vidik sa vrha Volujaka otkriva nam malo poznat izgled ove ne tako visoke planine.

Na planini ima mnogo tragova glacijacije. Na visini od 1.660 m nalazi se Volujačko jezero glacijalnog porijekla. Na sjevernoj strani, iza dubodoline jednog krečnjaka, izranja bezimni klekom obrastao kuk visine 1.940 mnv. U luku, prema istoku, iznad Crnogorske vale, nižu se stjenoviti i travni ćuvici visokog grebena Gradskog brda (k. 1.963 mnv) i Mramorja (1.920 mnv), iza koga su, na sjevernoj strani, stravične gradne doline, najmanje ispitani dio ove planine. Obronci planine, koji se strmo spuštaju u Sutjesku pružaju mogućnost opstanka divljih životinja. Planina je bogata ljekovitim biljem, jagodičastim voćem, gljivama.





**Slika 9.** Planina Volujak, Park prirode "Piva"

**Turistički info-centar opštine Plužine** nalazi se na samom ulazu u opštinu. Otvoren je za posjetioce u periodu maj-oktobar, u vremenu od 08:00 – 20:00h. Glavni cilj i motivacija zaposlenih jeste da turistima daju sve informacije vezane za boravak u opštini Plužine, turističkim potencijalima, kulturnim i istorijskim bogatstvima ovog kraja, kako bi u potpunosti i na pravi način doživjeli ovaj kraj i sve njegove vrijednosti. U info centru može se pronaći raznovrstan turističko-propagandni materijal, mape opštine, mape Parka, kao i promotivni materijal o aktivnostima u njemu. U sklopu turističkog info-centra nalazi se i suvenirnica, gdje se mogu kupiti suveniri, razglednice, proizvodi domaće radinosti i mnogi drugi eksponati, koji podsjećaju na boravak u Parku.

**Kontakt info:**

Web sajt: <https://www.parkpiva.com>

Email: [info@parkpiva.com](mailto:info@parkpiva.com)

Adresa: Baja Pivljanina bb, 81435 Plužine, Crna Gora

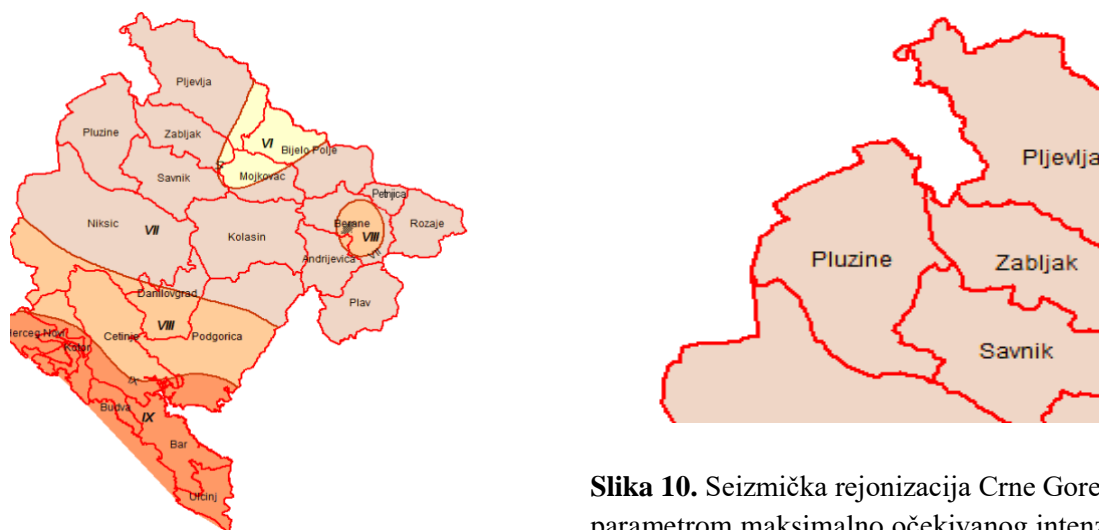
Telefon 1: [+382 40 270 069](tel:+38240270069)

Telefon 2: [+382 69 635 412](tel:+38269635412)

## 2.2. Rizici u Parku prirode "Piva"

### 2.2.1. Zemljotres

Prema Seizmičkoj regionalizaciji Crne Gore (V. Radulović, B. Glavatović, M. Arsovski i V. Mihailov, 1982) u najugroženijem zapadnom dijelu opštine Plužine mogući zemljotresi mogu dostići efekte VII stepena Merkalijeve skale (Slika 11). Oko 91% površine opštine, uključivo i urbano područje Plužina, nalazi se u VII zoni seizmičnosti. Manji, sjevero-istočni, dio opštine pripada zoni mogućeg VI stepena intenziteta.

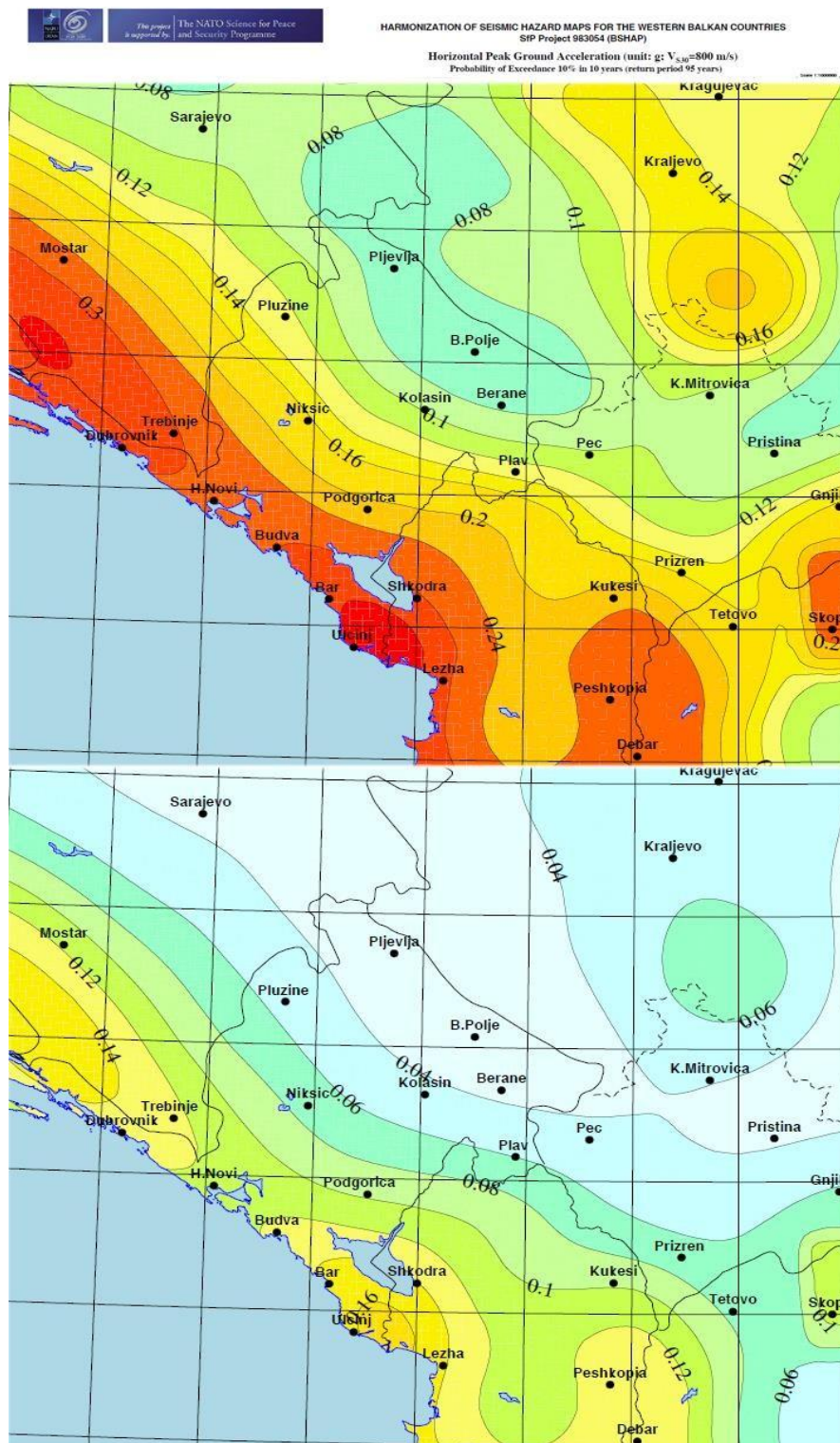


**Slika 10.** Seizmička rejonizacija Crne Gore data parametrom maksimalno očekivanog intenziteta zemljotresa; Detalj – opština Plužine

Savremena istraživanja definišu seizmički hazard parametrom očekivanog maksimalnog ubrzanja. Za potrebe uvođenja novih građevinskih normi projektovanja (EuroNorms - EUROKOD 8) seizmički hazard definiše se za definisani povratni period od 475 godina i za normom utvrđene uslove tla. Karta ovakvih očekivanih maksimalnih horizontalnih ubrzanja data je na Slici 12. i u skladu je sa usvojenim Nacionalnim Aneksom (nacionalno definisani parametri za Tehničke norme projektovanje seizmički sigurnih zgrada). U Tabeli broj 1 prikazan je relevantni izvod za Plužine i Sjeverni region.

**Tabela 1.** Izvod iz spiskova gradova i naselja sa pripadajućom seizmičkom zonom i referentnim maksimalnim horizontalnim ubrzanjem agR za povratni period T = 475 godina (u abecednom redu).

<b>Grad/naselje</b>	<b>Seizmička</b>	<b>agR (g)</b>	<b>agR (m/s<sup>2</sup>)</b>
Žabljak	II	0.105	1.03
Pljevlja	I	0.077	0.76
Otilovići	I	0.074	0.73
<b>Plužine</b>	II	0.133	1.30
Šavnik	II	0,126	1,24
Mojkovac	I	0.097	0.95



**Slika 11.** Mapa seizmičkih opasnosti (Očekivano max horizontalno ubrzanje izraženo u djelovima g- za povratni period od 475 i 95 godina).<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Rezultati BSHAP (Harmonization of Seismic Hazard Maps in the Western Balkan Countries Project) regionalnog projekta "Unapređenje harmonizovanih karata seizmičkih hazarda zemalja zapadnog Balkana", dostupno na <http://www.wbalkanseismicmaps.org/>



Dakle, shodno „Studiji regionalnog i detaljnog rupturnog sklopa, neotektonske aktivnosti i stabilnosti padina i kosina u području HE "Piva" (Marković, 1989.), preciznije je definisana opasnost od zemljotresa na putnoj mreži neposredno uz akumulaciono jezero HE "Piva" koja ukazuje sledeće: **“U pogledu stabilnosti najugroženiji delovi terena su** neposredno područje brane HE "Piva", zatim desna obala Pivskog jezera, uzvodno od brane do Titovog mosta, i prostor urbanizacije Plužine. Na navedenim lokalitetima ugrožena su postrojenja nizvodno od brane (put Nikšić— Foča i pristupni put u mašinsku halu elektrane, te izlaz dalekovoda iz rasklopnog postrojenja elektrane), zatim magistralni put Nikšić-Foča (izlazi/ulazi u tunele na potezu od brane do Titovog mosta) i urbanizovani dio opštine Plužine. Značajne pojave nestabilnosti mogu se očekivati i u gornjem dijelu Pivskog jezera u Komarnici.

Izvršena ispitivanja rupturnog sklopa, neotektonske aktivnosti i stabilnosti terena u području kanjonskih strana rijeke Pive, nizvodno od brane do Šćepan polja, pokazuju da nema realne opasnosti od većih odrona stenskog materijala, koji bi privremeno pregradili tok Pive i podigli njen nivo, te ugrozili rad elektrane. Ova konstatacija se posebno odnosi na dio nizvodno od mosta kojim put Nikšić-Foča prelazi sa lijeve na desnu stranu Pive. Između brane i mosta mogući su veći odroni koji bi, pre svega, ugrozili saobraćajnicu.

### 2.2.2. Udesi u drumskom saobraćaju

Drumski saobraćaj je osnovna vrsta saobraćaja u opštini, te se i povezanost opštine Plužine sa drugim područjima oslanja isključivo na ovu vrstu saobraćaja. Kroz opštinu prolazi magistralni put M-18 (E762) koji vodi od Tirane, preko Podgorice ka Sarajevu i dalje ka Evropi, koji zajedno sa regionalnim putem R-14 Žabljak-Trsa-Plužine čini mrežu državnih puteva. Od granice sa Bosnom i Hercegovinom (Šćepan Polje) Plužine su udaljene 28 km, a od Nikšića 54 km. Mrežu lokalnih puteva čini 30 puteva, među kojima se po značaju izdvaja put Plužine – Stabna – Gacko (Republika BiH) i lokalni put Trsa – Crkvičko Polje – Šćepan Polje. Ukupna dužina lokalnih i nekategorisanih puteva je cca 390 km od čega je preko 200 km asfaltirano.

Sigurnost i funkcionalnost putne infrastrukture je od posebnog značaja u slučaju dejstva zemljotresa jer trebaju da obezbijede brz i efikasan odgovor. Međutim, na ovim saobraćajnicama se iz godine u godinu događa i značajan broj saobraćajnih udesa u kojima ima i stradalih lica. Karakteristike putne mreže, izgled mostova i tunela, veliki broj dana tokom godine pod snijegom itd. dovode do udesa sa katastrofalnim posledicama. Takođe, na magistralnom putu Podgorica-Sarajevo kroz područje opštine Plužine, kao i na regionalnom putu Plužine-Trsa-Žabljak usljed velike frekvencije saobraćaja u ljetnjem periodu saobraćajni udesi mogu biti uzrok nastanka požara.



### 2.2.3. Požari na otvorenom prostoru i šumski požari

**Požar predstavlja** nekontrolisani proces sagorijevanja, čija pojava (plamen, toplota i produkti sagorijevanja) često ugrožava život ljudi i može da izazove velike materijalne štete.

**Požari su najčešći na:**

- otvorenim prostorima i šumskim površinama,
- stambenim, javnim, privrednim i drugim objektima,
- objektima, instalacijama i skladištima opasnih materija,
- infrastrukturnim objektima, instalacijama i uređajima.

**Požari na otvorenim prostorima i šumski požari javljaju se u nekoliko oblika, i to:**

- niski ili prizemni požar, koji zahvata gorivi materijal na tlu i nisko rastinje,
- visoki požar razvija se iz niskog požara jačeg intenziteta, a njime su najčešće ugrožene četinarske šume,
- požar pojedinačnih stabala nastaje udarom groma i
- podzemni požar, vrlo rijedak i širi se veoma sporo.

Veliki procenat četinarskih, hrastovih i bukovih šuma opredijelio je opštinu Plužine kao područje povećanog požarnog rizika. **Kao lokacije visokog rizika za nastanak požara na otvorenom prostoru i šumskih požara** mogu se izdvojiti šumski kompleksi u reonu Nacionalnog parka "Durmitor" i **Parka prirode "Piva"** tj. njihove zaštitne zone, šumski kompleksi u kanjonu rijeke Tare i njegovom neposrednom okruženju, Sušice i Pive. Latentnu opasnost na ovim prostorima predstavljaju tzv. "visoki požari", koji zahvataju stabla od korijenja do vrha krošnje, uzrokujući pojave eolske i vodne erozije i nakon toga, degradirane površine na kojima se javljaju pionirske, manje vrijedne vrste drveća.

Analiza ugroženosti od požara pokazuje da je, zbog konfiguracije terena, gašenje požara izvan urbanih zona otežano, a na značajnom broju lokaliteta na području Parka prirode "Piva" nemoguće bez podrške iz vazduha.

### 2.2.4. Nesreće na planinama

Činjenica koja karakteriše područje Parka prirode "Piva" ogleda se u prelijepim prostranstvima koja su veoma interesantna kako za posjetioce iz Crne Gore, tako i za goste iz inostranstva. Zbog toga, svake godine, a naročito tokom ljetnjih mjeseci, značajan broj domaćih i stranih turista obilazi praktično svaki kutak ovog parka prirode. Prilikom tih obilazaka i šetnji određeni broj posjetilaca ne poštuje obavezne bezbjednosne mjere koje govore o potrebi angažovanja licenciranih vodiča, adekvatnoj pripremi za planinarske ture, obavještavanju lokalne turističke

organizacije i uprave parke prirode o pravcima kretanja i planiranom vremenu zadržavanja, itd. Imajući u vidu te činjenice, događaju se značajni problemi koji se ogledaju u povređivanju lica, gubljenju orijentacije, zamoru, strahu itd. usled čega je potrebno angažovati razne spasilačke timove kako bi kvalitetno obavili spasilačke zadatke u tim situacijama.

#### **2.2.5. Nesreće na rijekama i jezerima**

Kako je i ukazano u opštem dijelu teksta o Parku prirode "Piva", ovo područje obiluje značajnom količinom vodenih površina, kako jezerskih, tako i riječnih. Jezera poput Pivskog, zatim Velikom i Malog Stabanskog, Trnovačkog i dr. daju Parku prirode posebnu ljepotu i draž koja inspiriše mnoge osobe da svakodnevno uživaju u njihovim blagodetima uz upotrebu raznih plovila. Sa druge strane, rijeke Piva, Tara, Komarnica i druge ovom prostoru udišu potrebnu energiju ogledanu kroz mnogobrojne posjete koje se u ljetnjim mjesecima odvijaju na njima u okviru raftng tura. Ipak, ovako dominantno iskazana potreba posjetilaca za boravak na vodenim površinama utiče i na upotrebu raznih vrsta plovila, kojim su u prethodnim godinama ponekad upravljala i lica koja nisu bila obučena za obavljanje tih aktivnosti. Usled toga dolazilo je do povređivanja lica što je zahtevalo i angažovanje spasilačkih timova. Takođe, iz razloga ostvarivanja finansijske koristi, u nekoliko slučajeva su ove vrste usluga pružane i u izuzetno lošim vremenskim uslovima, što je iziskivalo potrebu za djelovanjem spasilaca. Situacija danas je takva da su ovi rizici smanjeni na minimalnu mjeru iz razloga poštovanja mnogih bezbjednosnih mjera za učesnike ovih aktivnosti ali se svakako ne mogu u potpunosti isključiti.

### **3. RIJEKA TARA**

#### **3.1. O rijeci Tari**

**Rijeka Tara** u Crnoj Gori je jedna od najizazovnijih rijeka u Evropi i svijetu, sa kanjonom dugim 80 km, koji ujedno spada u najdublje kanjone u svijetu (1.333 m), odmah poslije Kolorada i najdublji je u Evropi. Zbog čiste i prozirne vode poznata je i kao "Suza Evrope". U gornjem toku voda iz rijeke je bezbjedna za piće. Sama Tara je dugačka 146,4 km, sa prosječnim padom 4,5 m/km, sa površinom sliva 1853 km<sup>2</sup>.

Nastaje od dvije rječice Opasanice i Veruše ispod planine Komovi. Poslednjih 40km toka rijeke Tare se nalazi u Bosni i Hercegovini, a na nekoliko mjesta čini i granicu između dvije države. U Šćepan polju, zajedno sa rijekom Pivom sačinjava rijeku Drinu. Veći dio rijeke Tare (uključujući njen kanjon) je pod UNESCO-ovom zaštitom kao dio Nacionalnog parka Durmitor. Kanjon i rijeka Tara su ispunili čak tri uslova (od kojih je samo jedan bio dovoljan) da bi postali dio svjetske baštine prirodnih dobara UNESCO-a, a to su: biološki, hidrološki i geološki fenomen. Ova rijeka je idealna za splavarenje, rafting i ribolov (posebno u dijelu kraj Kolašina gdje je idealna za mušičarenje). Najatraktivniji dio za splavarenje, rafting je poslednjih 25km rijeke i kanjona Tare.



**Slika 12.** Rijeka Tara

Čitavim tokom Tara dobija značajne količine vode od brojnih vrela i nekoliko pritoka. Najvažnije pritoke na lijevoj strani su joj Ljutica i Sušica, a najvažnije desne pritoke Vaskovaška rijeka i Draga. Među njima je svakako najpoznatije vrelo Bajlovića sige, izvor na lijevoj obali Tare, izdašnosti više stotina litara u sekundi, kod koga se voda koja izvire iz jezera u pećini Bučavica stropoštava u Taru sa visine od preko 30 i na dužini od oko 150 metara. Od mnoštvo osobenosti Tare posebno mjesto zauzimaju njeni bukovi. Huk nekih većih bukova se čuje i na samim ivicama kanjona. Od preko 40 bukova najpoznatiji su Đavolje lazi, Sokolovina, Bijeli kamen, Gornji i Donji tepački buk i dr.

Flora rijeke Tare je uspjela da sačuva brojne vrste biljnog svijeta koje vode porijeklo još iz daleke prošlosti. I ono što je najinteresantnije, mnoge od ovih vrsta su uspjele da sačuvaju svoja iskonska obilježja karakteristična za daleku prošlost. Osim ovih vrsta, biljni svijet u kanjonu se karakteriše šumama različitih vrsta: cera, jasena, bukve, crnog jasena i breze. Veliki dio kanjona obrastao je pojedinim stablima četinarara, a među njima posebno mjesto zauzima crni bor. Najinteresantniji oblici crnog bora su oni koji su pričvršćeni žilama za goli kamen-liticu i nadneseni nad sami ambis. Ali, najpoznatiji lokalitet gdje crni bor izgrađuje prašumsku zajednicu, nalazi se u kanjonu, na mjestu zvanom Crna poda. Crna poda su proglašena za strogi prirodni rezervat. Tu su borovi visoki i do 50 metara, a dosežu starost i do 400 godina. Masivi kanjona pružaju izvanredne uslove za život divokoza. To neposredno susjedstvo planine i kanjona, pruža mogućnost sezonskih kretanja, zimi sa hladnih visina u župske kanjone, a ljeti obratno, iz kanjona prema vrhovima Durmitora. Divokoza je, inače, stanovnik planinskih visina i strmina i lako se kreće po kamenjarima stijenama i planinskim kanjonima. Osim divokoze, kao redovni stanovnici kanjonskih prostora javljaju se srna i divlja svinja. Tara je bogata i ribom. U njenom slivu živi pastrmka potočara, mladica, lipljen, klijen, skobalj i dr.

U mjestu Đurđevića Tara nalazi se veliki most, čija je gradnja počela 1938. a završena 1940. godine. Ovaj most je vremenom postao jedan od simbola ove rijeke. Iako sagrađen ljudskom rukom, svojom idelanom linijom koja kad se posmatra iz visine izgleda kao jedna od Tarinih krivina na njenom dugom putu, uklopio se u ovaj prirodni ambijent kao da je i on sam građen moćnim prirodnim uticajima. U toku Drugog svjetskog rata je srušen, da bi 1946. ponovo bio obnovljen. Dužina mosta iznosi 154 metra, a na najvišem luku dostiže visinu od 135 metara od Tarinih obala.

Izlet na pojedina mjesta na samim ivicama kanjona, predstavlja poseban vizuelni doživljaj, jer se radi o mjestima sa kojih se pruža veličanstven pogled. Od njih nekoliko, posebno treba izdvojiti Ćurevac (1625m). Sa ovog mjesta sa jedne strane vidimo panoramu Durmitora, a sa druge kanjon Tare u kome vijuga rijeka usječena u kamene litice. Sa Ćurevca je divan pogled na živopisno selo Tepca, sa kućama i baštama razasutim u proširenju kanjona. I sa vidikovca Strmena stijena pruža se prelijep pogled na rijeku Taru, Šćepan Polje i Manastir Zgrade.

Najpopularnija vrsta ekstremnog sporta u kanjonu rijeke Tare je rafting koji se organizuje u proljećnom i ljetnjem periodu. Čak i u najvećim vrućinama, rijeka nosi osvježavajuću hladnoću, čija temperatura ne raste iznad 12-15°C.

Strme litice su popularne među alpinistima jer se bave alpinizmom po obilježenim i neobilježenim stazama.

Tara je posebno atraktivna zbog postojanja bukova, na kojima se pretvara u pjenu, kovitlac, što je čini veoma izazovnom za turiste. Smjenjuju se snažni bukovi, raznoliki brzaci, sa dubokim virovima, limanima, loncima i tjesnacima, rijetkim gazovima. Voda je čista, prozirna, razlivena u razne boje, obale bujne, glatke, strme i izazovne. Po svojoj živopisnosti i nepovoljnosti reljefa, po atraktivnosti njenog snažnog toka, sa bukovima i izvorima (oko 15 većih), sa mnogobrojnim brzacima (sa padom od 4,5 metara na kilometar), po svom bogatstvu flore i faune, reliktnih i endemskih vrsta, kanjon Tare je jedinstven, bez premca u svijetu. Burne i plahovite Tarine pritoke nose veliku količinu rasutog materijala, kamenja i pijeska koje Tara prihvata, drobi i rasipa svojim koritom, stvarajući tako predivne sprudove od oblutaka i plaže od sitno ispranog pijeska. Jedinstveni kanjon poznat u svijetu kao najdublji i najstrmiji riječni kanjon u Evropi i kapriciozna planinska rijeka privlači mnogo turista iz cijelog svijeta.

### **3.2. Rizici u kanjonu rijeke Tare**

#### **3.2.1. Poplave i klizišta**

Klimatske promjene, kao jedan od najvećih problema današnjice, rezultiraju intenzivnim i čestim pojavama velikih i katastrofalnih požara, **poplava**, ekstremnih meteoroloških pojava (jaki vjetrovi, ekstremne padavine, ekstremne temperature vazduha, zaleđivanje, magla i suša), zemljotresa, **klizišta** i odrona i drugih prirodnih katastrofa. Pored toga što ugrožavaju živote i zdravlje ljudi, ove pojave nepovoljno utiču i na životnu sredinu i predstavljaju opasnost za opstanak mnogih biljnih i životinjskih vrsta, kao i kulturnog nasljeđa.

**Poplave** na području Crne Gore se različito manifestuju, zavisno od karakteristika vodotoka koji prouzrokuje poplave. Duž dolina većine riječnih tokova kratkotrajnim talasima velikih voda ugrožena su naselja, industrijska postrojenja i poljoprivredne površine. Ovi tokovi se karakterišu velikim podužnim padovima, velikim brzinama pri nailasku poplavnih talasa, kao i značajnim količinama suspendovanog i vučenog nanosa.

Rijeka Tara koja protiče, između ostalog, i kroz područje Parka prirode "Piva" i Nacionalni park "Sutjeska", pripada Dunavskom slivu. U prethodnoj deceniji je u nekoliko navrata plavljenjem uzrokovala ogromne štete na objektima i poljoprivrednim površinama na područjima opština Kolašin i Mojkovac. Za razliku od toga, na ostalom slivnom području nije uzrokovala poplave.



**Proces klizanja** je jedan od najznačajnijih egzodinamičkih procesa koji izaziva poremećaje stabilnosti terena i ujedno je i najzastupljeniji geološki hazard i na području Balkana. Sam proces i njegove posledice ugrožavaju prirodu, materijalna dobra i ljude na područjima na kojima je proces zastupljen. Izvršena ispitivanja rupturnog sklopa, neotektonske aktivnosti i stabilnosti terena u području rijeke Tare, nizvodno kroz područje opštine Mojkovac, pokazuju da ima realne opasnosti od **većih klizanja stenskog materijala - klizišta**, koji bi privremeno pregradili tok rijeke Tare i podigli njen nivo, te ugrozili okolno područje. Ovakva situacija se dogodila 23. 11. 2006. godine kada je na području mjesta Kaludra uz regionalni put Mojkovac - Đurđevića Tara došlo do odronjavanja ogromne količine zemlje koja je u potpunosti zaustavila proticanje rijeke nekoliko dana. Voda se akumulirala u branu-nasip visine 20 metara, plaveći uzvodno poljoprivredna gazdinstva i objekte u tom naselju. Nakon četiri dana, tačnije 27.11.2006. godine voda je probila branu i došlo je do odčepljavanja protoka rijeke. Veoma je značajno naglasiti da se svakodnevno obavlja komunikacija između nadležnih organa u Crnoj Gori i Bosni i Hercegovini, jer je ova situacija potencijalno predstavlja ozbiljan problem za mogućnost nastajanja poplava na području opštine Foča.

Klizišta kao vrsta geoloških hazarda na području opštine Plužine su jedna od prirodnih nepogoda koja mogu ugroziti ljude, materijalna dobra i životnu sredinu u ovoj opštini. Klizišta se mogu pojaviti na području uz putni pravac Plužine – Šćepan Polje – Foča i izazvati prekid odvijanja drumskog saobraćaja, te uzrokovati gubljenje života učesnika u saobraćaju. U prethodnih 14 godina nijesu evidentirane pojave ovog tipa.

### 2.2.2. Nesreće u kanjonu rijeke Tare

Područje kanjona rijeke Tare omogućava istinske užitke za sve posjetioce ove rijeke, koji tokom ljetnjih mjeseci uživaju u njenoj ljepoti učestvujući u rafting aktivnostima, uz upotrebu raznih vrsta plovila. Ovako determinisana potreba posjetilaca za boravak na ovoj rijeci i njihov sve veći broj poslednjih godina, u određenoj mjeri utiču na povećanje rizika od katastrofa tj. povređivanja ili smrti njenih učesnika. Ranijih godina je na nedovoljno bezbjednu situaciju u kanjonu uticala i upotreba raznih vrsta plovila kojim su upravljala lica koja nisu bila obučena za obavljanje tih aktivnosti ili ne poznaju rijeku<sup>3</sup>. Takođe, iz razloga ostvarivanja finansijske koristi usluge ove vrste pružane su i u izuzetno lošim vremenskim uslovima što je u nekoliko navrata iziskivalo potrebu za djelovanjem spasilaca. Činjenica koja karakteriše stanje na ovoj rijeci je i to da se ono popravljalo iz godine u godinu, da se prilikom raftinga koriste kvalitetna oprema i sredstva, da usluge raftinga obavljaju u potpunosti za to osposobljena lica. Sve ovo ide u prilog činjenici da su rizici povređivanja i gubljenja života tokom boravka lica u kanjonu rijeke svedeni na minimum ali se svakako ne mogu u potpunosti isključiti.

<sup>3</sup> U junu 2013. godine tokom splavarenja stradala je državljanka Litvanije V.P. (53), usled prevrtanja. Za ovaj slučaj je karakteristično da grupa litvanskih turista među kojima je bila stradala osoba kao i skiperi koji su imali licence za splavarenje iz Litvanije, samostalno je otišla u kanjon na rijeku sa sopstvenim čamcima (prema mišljenju lokalnih skipera neadekvatnim za rijeku Taru).

Bezbjednost u kanjonu Tare može se unaprijediti na način da organizatori rafting na rijeci Tari, u skladu sa Zakonom o raftingu (“Službeni list Crne Gore”, broj 053/11 od 11.11.2011, 053/16 od 11.08.2016., 057/16 od 2.09.2016) i drugim podzakonskim aktima, sve učesnike raftinga upoznati sa vrstama bezbjednosnih rizika. Postoji rizik od utapanja, povreda usled prevrtanja ili ispadanja sa plovila,<sup>4</sup> povreda uzrokovanih prokliznućem prilikom hodanja po stijenama, rizik od povreda prilikom skakanja u vodu i udarcima u glavu u slučaju nepravilnog držanja vesla.

Treba istaći da su rizici svedeni na minimum ukoliko se turisti pridržavaju pravila i uputstava koje daju skiperi – vodiči, te ukoliko se za vrijeme izleta koristi preporučena oprema. Osnovni dijelovi opreme su prsluk za plivanje, kaciga, veslo (neoprene odijela, neoprenska obuća i ostalo po potrebi). Za vrijeme izleta neophodno je zabraniti bilo kakvu konzumaciju alkohola ili bilo kakvih opojnih sredstava, a strogo je zabranjeno bilo kakvo uništavanje ili zagađivanje životne sredine.

### **2.3.3. Požari na otvorenom prostoru i šumski požari**

Kanjon rijeke Tare odlikuje postojanje značajnog procenta šumskih površina, te je iz tog razloga ovo područje definisano kao područje povećanog požarnog rizika. U kanjonu nisu posebno utvrđeni lokaliteti sa visokim rizikom za nastanak požara na otvorenom prostoru i šumskih požara, već je praktično svo područje kanjona u istom stepenu rizika. Latentnu opasnost u kanjonu predstavljaju tzv. “visoki požari”, koji zahvataju stabla od korijenja do vrha krošnje, uzrokujući pojave eolske i vodne erozije i nakon toga u značajnoj mjeri degradirane površine.

U prethodnih petnaestak godina nisu se događali požari koji bi ugrozili ljude, materijalna i kulturna dobra i životnu sredinu u kanjonu rijeke ali se ne može sa sigurnošću tvrditi da se takve pojave neće dogoditi u budućnosti.

Analiza ugroženosti od požara u kanjonu rijeke Tare pokazuje da je, zbog konfiguracije terena, gašenje požara u kanjonu moguće najprije angažmanom ljudstva koje se nalazi u kanjonu, a zatim upotrebom protivpožarnih letilica sa kojima raspolaže država.

---

<sup>4</sup> Jedna osoba J.V. (37), nakon prevrtanja čamca tokom raftinga 02.05.2019. godine, dok ju je rijeka nosila oko 1,5 km zadobila je teže povrede od udaraca u stijene.

## 4. NACIONALNI PARK "SUTJESKA"

### 4.1. O Nacionalnom parku "Sutjeska"

**Nacionalni park "Sutjeska"** je najstariji i najveći nacionalni park u Republici Srpskoj. Nalazi se na otprilike 43°19' sjeverne geografske širine i 18°37' istočne geografske dužine. Prostire se na teritoriji opština Foča i Gacko na površini od 16.052,34 ha, a više od 66 posto je pokriveno šumama, dok ostatak čine livade, pašnjaci i goleti. Administrativni centar Nacionalnog parka je Tjentište, koje je prema popisu stanovništva iz 1991. godine imalo 559 stanovnika. Kroz nacionalni park u dužini od 12 km prolazi glavna saobraćajnica između Trebinja i Sarajeva.

Na istočnoj strani Nacionalnog parka "Sutjeska" u susjednoj Crnoj Gori nalaze se Pivske planine i kanjon rijeke Pive koji pripadaju Parku prirode "Piva", na koje se nadovezuje kanjon rijeke Tare, koji pripada Nacionalnom parku "Durmitor". Nacionalni park "Sutjeska", susjedni Park prirode "Piva" i kanjon rijeke Tare čine jedinstveno geografsko područje i turistički potencijal za razvoj ovog regiona što je i povod za uspostavljanje i razvoj prekogranične saradnje.

Obzirom, da se radi o netaknutoj prirodi, **ovaj nacionalni park 2000. godine** dospio je u **II kategoriju IUCN-a** (Odjeljenja UN-a za zaštitu prirode i prirodnih dobara). Nacionalni park "Sutjeska" čuva najraznovrsniji kompleks ekosistema u BiH, koji je i jedan od najbujnijih na prostorima jugoistočne Evrope. U srcu Nacionalnog parka smješten je i **strogi prirodni rezervat Perućica (1.434 ha)**, najočuvanija i najveća prašuma u Evropi, u kojoj je od osnivanja Nacionalnog parka strogo zabranjena bilo kakva intervencija čovjeka. Na ovom području ljubitelji prirodnih ljepota mogu vidjeti sve što požele – od pitomih dolina, gustih šumskih kompleksa, planinskih pašnjaka do visokih planinskih masiva. Nacionalni park "Sutjeska" nadvijaju planinski masivi **Bioča, Vučeva, Maglića, Volujaka, na jugoistoku**, a na zapadnoj strani planina **Zelengora** na koju se nadovezuje planina **Lelija**. Na području NP "Sutjeska" nalazi se najviši vrh Bosne i Hercegovine, **Maglić (2.386 m.n.v.)**. Na **Zelengori** se nalazi osam glečerskih jezera, poznatih "**gorskih očiju**", a tu su i impozantni **kanjoni Sutjeske, Hrčavke, Jabučnice**, bistrih planinskih rijeka koje su bogate potočnom pastrmkom. Veoma je dragocjen i bogat fond divljači, kao i rijetkih biljnih vrsta, od koji su mnoge endemske. Nacionalni Park "Sutjeska" jedino je prirodno stanište mrkog medvjeda u Evropi, a često se mogu vidjeti vuk, orlovi i druge divlje životinje, pa predstavlja vrlo atraktivno lovište.

Na području Nacionalnog parka nalaze se i mnogobrojni spomenici starije i novije istorije. **Bitka na Sutjesci** (Peta ofanziva, "Operacija Schwarz") dešavala se od 15. maja do 15. juna na prostorima Crne Gore, istočne Hercegovine i istočne Bosne, a završne i najkrvavije borbe odigrale su se na području rijeke Sutjeske i planinama koje je okružuju. U spomen

na tu veliku bitku, na **Tjentištu** je izgrađen memorijalni kompleks, čiji je centralni dio monumentalni spomenik, koji je izgradio **akademski vajar Miodrag Živković**, kao i spomen-kuća Bitke na Sutjesci, arhitektonsko remek djelo beogradskog **arhitekta Ranka Radovića**. Nacionalnim parkom “Sutjeska” upravlja Javna ustanova Nacionalni park “Sutjeska”, sa sjedištem na Tjentištu. NP “Sutjeska” je član međunarodne organizacije pod nazivom **EUROPARC-a**.<sup>5</sup>



**Slika 13.** Nacionalni park “Sutjeska”

---

<sup>5</sup> Nacionalni park “Sutjeska”, dostupno na [www.npsutjeska.info](http://www.npsutjeska.info)

**OSNIVANJE PARKA**

Nacionalni park "Sutjeska" (NPS) osnovan je Zakonom o proglašenju Nacionalnog parka "Sutjeska" koji je usvojila Republička skupština 13. januara 1962. godine (Službeni glasnik Bosne i Hercegovine br.5/62, od 9. februara 1962. godine). Nacionalni park "Sutjeska" proglašen je javnim preduzećem od strane Vlade Republike Srpske odlukom br.02-1064/96, 17. avgusta 1996. godine u Trebinju. NPS je nezavisno, legalno tijelo sa sjedištem na Tjentištu.

Naučna i obrazovna vrijednost drevne šume Perućice, koja se nalazi unutar Nacionalnog parka poznata je još od 1956. godine, a Park je pod zaštitom UNESCO-a. Razvoj NPS-a u prošlosti uglavnom je bio baziran na istorijskim događajima iz II Svjetskog rata. U spomen bitke na Sutjesci, 60-ih godina u i oko Parka podignuti su brojni spomenici. Na Tjentištu je 1971. godine podignut memorijalni kompleks.



**Slika 14.** Memorijalni spomenik Tjentište, Nacionalni park Sutjeska

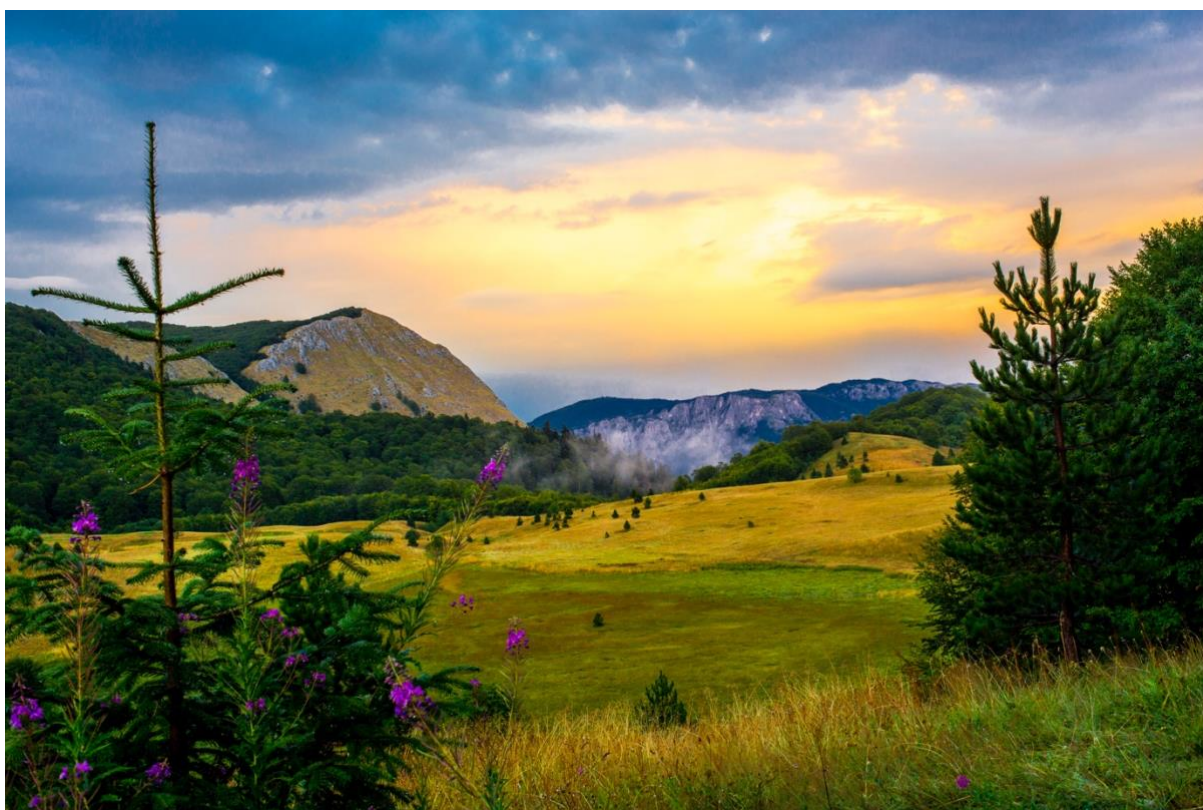
U NP Sutjeska, kao i u njegovoj okolini postoji veliki broj arheoloških nalazišta, etničkih i istorijskih obilježja. Ovo kulturno-istorijsko naslijeđe pruža uvid u povezanost prirode i ljudske kulture.



**Posebno lovište "Zelengora"**

Posebno lovište "Zelengora" se prostire na površini od 53.240 ha. U lovištu "Zelengora", kojim upravlja Nacionalni Park Sutjeska, vrši se uzgoj, zaštita i uzgojni odstrel divljači, medvjeda, divlje svinje, divokoze, srne i tetrijeba. Lovište je veličine 53.700 ha i prostire se na jednom od najatraktivnijih dijelova države. Fauna Parka je veoma bogata i raznovrsna, počevši od velikog broja beskičmenjaka, posebno iz reda leptira (Lepidoptera), vodozemaca, gmizavaca i riba, 36 vrsta i 18 familija sisara, te mnogobrojnih vrsta ptica. U šumama obitavaju mrki medvjed, divlja mačka, ris, divokoza, vuk, kuna, tetrijeb, suri orao, a rijeke su bogate potočnom pastrmkom, lipljanom i mladicom. Ovdje se susreću različiti elementi flore mediteranskog, srednjoevropskog, srednjoazijskog i alpskog tipa.

Rijeke Sutjeska, Hrčavka i Jabušnica, kao i neka jezera Zelengore, bogata su ribom, posebno potočnom pastrmkom, a ribolov na ovim rijekama i jezerima je istinsko zadovoljstvo za sve ljubitelje tog sporta.



**Slika 15.** Zelengora, Nacionalni park Sutjeska

### **Prašuma Perućica**

Nacionalni park "Sutjeska" proglašen je 1962. godine nacionalnim parkom, a prašuma Perućica je u okviru posebnog statusa dobila zaštitu najvišeg stepena. Površina ovog jedinstvenog prašumskog rezervata, koji je nastao prije oko 20 hiljada godina, u ledenom dobu, iznosi oko 1300 hektara. Ovalnog je oblika, dužine šest i širine oko 3,5 kilometra, Perućica je najvišim svojim dijelom neprohodna za čovjeka.



**Slika 15.** Prašuma Perućica, Nacionalni park Sutjeska

**Prašuma se** nalazi u samom podnožju planina Volujak i Maglič, i u njenom srcu izvire najljepši vodopad Skakavac, visine 80 metara, čija voda, kao Perućki potok, uvire u rječicu Sutjesku.

U prašumi Perućica rastu najviša stabla u Evropi, preko 50, 60 i više metara. Preovlađuju smrče, jele, omorike, bijeli i crni borovi, u zajednici sa bukvom, javorom i jasenom. Kao primjerci pravih džinova, zvanično su izmjerena stabla tri omorike, "tri sestre" visoke 65 metara, čija se starost procjenjuje na više stotina godina. O bogatstvu eko sistema Perućice govori i podatak o registrovanih 170 vrsta drveća i grmlja, dvije hiljade vrsta zeljastog bilja, od kojih su mnoge endemične, te više od 90 vrsta leptira.

Pored mrkog medvjeda, ovdje živi ris, divlja mačka, divojarac, i brojne vrste zmija. Zbog svoje nepristupačnosti, Perućica je najvišim dijelom i neistražena. Radomir Lakušić, jedan od najvećih prirodnjaka, tvrdio je da u Perućici obitavaju najljekovitije trave i najotrovnije vrste zmija u Evropi. Zbog toga, između ostalog, prašuma Perućica predstavlja jedan od najgrandioznijih, najznačajnijih i najočuvanijih prirodnih rezervata na čitavom prostoru Evrope. Ona je i svojevrsna učionica pod vedrim nebom za prirodnjake raznih vrsta-biologe, zoologe, šumare i sl. iz cijelog svijeta. U narodu ovog kraja, još uvijek je živa priča o elitnoj jedinici njemačke vojske, koja je 1943. godine, u čuvenoj "Bici na Sutjesci" neoprezno ušla u prašumu Perućicu i iz nje nikada nije izašla.

### **Rijeke Nacionalnog parka "Sutjeska"**

**Sutjeska**, mala po količini vode, ali izuzetno značajna po prirodnom bogatstvu i istoriji, izvire ispod planine Volujak, na visini od 1665 metara. Uvire u rijeku Drinu na visini od 387 metara, dakle, ima prirodni pad od 1179 metara. Sutjeska znači tjesnac ili klisura i takav joj je kanjon na izlasku iz Tjentišta, preko Suhe i dalje prema Gacku. Rječica je brza, čista i pjenušava, bogata pastrmkom i njenom prirodnom vodom puni se bazen na Tjentištu, najveći otvoreni bazen na jugoistoku Evrope. Skoro cijelim tokom rječice Sutjeske, vodio je u srednjem vijeku trgovački karavan put Foča-Via Raguza. U stijenama Vratara, iznad Suhe, u 14. vijeku nalazila se carinarnica Hercega Šćepana Kosače, srednjovjekovnog srpskog župana. Po njemu je današnje Šćepan Polje dobilo ime.

**Hrčavka** je lijeva pritoka Sutjeske i izvire u Zelengori, između Ljubinog Groba i Planike, na 1570 metara. Dužina ove rječice je 13,5 kilometara i njena voda, neobično hladna, protiče kroz živopisan kanjon, pun kaskada i kamenih bazena. Tri kilometra, uzvodno od uvira u Sutjesku, nalaze se ostaci srpskog, srednjovjekovnog grada Tođevca, a ispod njega vodopadi i kaskade. Kroz dio kanjona Hrčavke, obavlja se kanjoning.

### **Jezera Nacionalnog parka "Sutjeska"**

**Donje Bare** se nalaze pod Tovarnicom, koja natkriljuje kanjon Sutjeske. Jezero se nalazi na 1500 metara, dugo je 200, a široko 140 metara, dubine oko četiri metra. Bogato je pastrmkom. Od Tjentišta vodi šumski put do jezera u dužini od 19 km. Pored jezera nalazi se planinarska kućica, vlasništvo Nacionalnog parka.



**Gornje Bare** se nalaze dva kilometra iznad Donjih Bara, na 1550 metara visine. Jezero je izraziti cirk u koga se svake zime obrušava velika količina snijega. Zbog toga nije bogato ribom. Do njega se dolazi istim putem kao do Donjih Bara, sa Tjentišta.

**Crno jezero** nalazi se na sjeverozapadnom dijelu planine Zelengore, na 1450 metara. Iznad jezera nalazi se Stari katun, ljetnje kolibe ovdašnjih stočara nomada. Oko jezera rastu džinovska stabla jele, smrče i bukve koja se ogledaju u vodi jezera, čije je dno prekriveno muljem. Zato odaje izgled crnog jezera i nije pogodno za kupanje, za razliku od Bijelog jezera.

**Bijelo jezero.** Petnaestak minuta pješaćenja od Crnog jezera, ispod Trebove gore, na 1417 metara visine, nalazi se Bijelo jezero, okruglog oblika i prekrasne, čiste vode, pogodne za kupanje. Zbog bijelih, krečnjačkih kamenih ploča, koje krasi njegovo dno, prozvano je bijelo. Napajaju ga dva živa izvora vode. Okolo jezera rastu borovnica, brusnica i brojne ljekovite trave, a iznad jezera vodi staza prema Ljubinom Grobu **Orlovačko jezero** je ledničko, jedno od najljepših na Zelengori, smješteno na 1500 metara, između vrhova Stoga, Ljeljena i Orlovca. Voda mu je izložena suncu, zato je pravi mamac za izletnike kupače. Jezero je bogato pastrmkom. Do jezera se dolazi šumskim putem, sa Čemerna, dugim 23 km.

**Borilovačko jezero** se nalazi na samo desetak minuta pješaćenja od Orlovačkog jezera. Nalazi se na 1550 metara visine i takođe je bogato ribom.

**Štirinsko jezero** je najvisočije i najviše jezero na planini Zelengori. Do njega se dolazi sa Orlovačkog jezera poslije tri sata pješaćenja. Zbog male dubine vode, nema ribe, jer se zimi smrzava.

**Kotlaničko jezero** se nalazi 4 kilometra udaljeno od Štirinskog jezera i predstavlja prirodni fenomen. Naime, u neposrednoj blizini jezera postoji više izvora, ali i na dnu jezera nalazi se više izvora koji pune jezero. Zbog takvog dotoka vode i stalne cirkulacije, Kotlaničko jezero je ribom najbogatije jezero na Zelengori.

Na Tjentištu je nedavno otvoren moderno opremljen **Centar za naučno istraživanje i ekologiju**<sup>6</sup> koji je nastavna baza studentima i profesorima šumarskih fakulteta, ali i svim naučnicima u oblasti šumarstva, biologije, ekologije, poljoprivrede sa Balkana i iz cijelog svijeta. Centar se sastoji iz tri etaže ukupne površine oko 800 metara kvadratnih.

---

<sup>6</sup> Centar je rezultat projekta prekogranične saradnje BiH i Srbije, koji sprovode NP "Sutjeska", Šumarski fakultet iz Beograda i "Srbijašume" a finansira Evropska unija.

**Turistička infrastruktura sadrži:**

- sportsko-rekreacioni centar (tereni za mali i veliki fudbal, odbojku, košarku, rukomet, tenis, stoni tenis, atletiku, uređeno otvoreno kupalište „Jezero“ 16.000m<sup>2</sup>)
- biciklističke staze,
- vidikovce,
- planinske pješačke staze,
- odmorišta za piknike (služe se jela domaće kuhinje),
- Info centar i prodavnicu „Bio-špajz“.

**Povezanost**

Glavna saobraćajnica između Trebinja i Sarajeva prolazi kroz Park u dužini od 12 km. Do ovog Nacionalnog parka sa magistralnog puta, internim šumskim saobraćajnicama, može se ući na tri ulaza. Od Sarajeva, Nacionalni park "Sutjeska" je povezan magistralom dužine 95 km, dok je od Trebinja udaljen 120 km. Najbliži aerodrom je Sarajevski.

**Turističke aktivnosti** koje se obavljaju na prostoru Nacionalnog parka "Sutjeska" odnose se najviše na sledeće:

- planinarenje,
- safari ture džipovima,
- vožnja kvadovima,
- kanjonig u kanjonu Hrčavke; kanjon Hrčavke je potpuno divlji kanjon koji se nalazi u Nacionalnom parku "Sutjeska" koji je osvojen tek prije nekoliko godina, a komercijalne ture kanjoniga se organizuju tek od 2014. godine. Kanjon Hrčavke je posljednji osvojeni kanjon u Evropi!)
- brdski biciklizam,
- fotosafari,
- sportsko-rekreativne aktivnosti.

**Kontakt info:**

JAVNA USTANOVA NACIONALNI PARK "SUTJESKA"

73311 Tjentište, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Tel: +387(0)58/233-102

E -mail: npsutjeska@yahoo.com

Web: <http://www.npsutjeska.net>



## 4.2. Rizici u Nacionalnom parku "Sutjeska"

### 4.2.1. Požari na otvorenom prostoru i šumski požari

Požari su nekontrolisani proces sagorijevanja, čija pojava ugrožava živote ljudi i životinja, imovinu i životnu sredinu. Obzirom na opšte karakteristike nacionalnih parkova i parkova prirode, odnosno zaštićenih prostora koje karakteriše rijetka naseljenost i obilje prirodnih ljepota među kojima i jedinstveni šumski pokrivač, požari u šumama i na otvorenom prostoru predstavljaju realan rizik sa aspekta vjerovatnoće događanja i mogu nanijeti velike štete životnoj sredini, a eventualno ugroziti i život ljudi koji se zateknu na tom prostoru.

Ovu tezu potvrđuje statistika koja ukazuje da je posljednjih godina broj šumskih požara u svijetu i u regionu u stalnom porastu, a prema tvrdnjama brojnih naučnika, požari ispoljavaju uticaj i na globalno zagrijavanje. Ovi požari su česti uzroci uništenja šuma pri čemu nastaju ogromne ekološke i ekonomske štete, kao i gubitak ljudskih života. Sve je veći uticaj čovjeka na njihov nastanak, kao i kontrolu njihovog širenja i suzbijanje. Danas, većina požara je izazvana od strane čovjeka, prisutnog po bilo kom osnovu u šumi, dok su prirodno izazvani požari statistički manje izraženi. Međutim, vremenske prilike, klima i karakteristike terena i gorivog materijala, smatraju se ključnim faktorima za razvoj požara, pa u skladu sa time najveće opasnosti od šumskih požara nastaju u ljetnjim mjesecima kada su visoke temperature vazduha, a smanjen sadržaj vlage u vazduhu.

U Republici Srpskoj ukupna površina šuma i šumskog zemljišta prema podacima Katastra šuma i šumskog zemljišta (2009) iznosila je 1.282.412 ha ili 51,7% (u FBiH je 57%, u Hrvatskoj 43% i Srbiji 29%) od ukupne površine Republike Srpske, a na jednog stanovnika otpada oko 0,7 ha šumom obraslog šumskog zemljišta. Kategorija visokih šuma u ukupnom šumskom fondu Republike Srpske ima najveće učešće (644.511 ha ili 50,2%) dok kategorija izdanačkih šuma ima učešće 353.454 ha ili 27,6%.

Ugroženost šuma šumskim požarima predstavlja najjači oblik destrukcije šuma i šumskih zemljišta. Na području Republike Srpske u periodu 2003-2007. godina destruktivnim djelovanjem šumskih požara zahvaćeno je 26.222 ha, a štetnim djelovanjem olujnog vjetera 11.457 ha. Prema tome, degradacija šuma zahvaćena samo sa ova dva faktora iznosi 3,7% površine šuma u svojini Republike Srpske. Uzroci nastanka šumskih požara su u većini slučajeva nehat-nepažnja, te namjerna paljevina. **Kao zona potencijalnih rizika od šumskih požara definisano je i područje Nacionalnog parka "Sutjeska" i šumsko područje oko Foče.**

Požari otvorenog prostora u Republici Srpskoj intenzivnije se javljaju u dva perioda, i to period pred vegetaciju mart-april, i period isušivanja vegetacije, kraj ljeta, jul i avgust i prva polovina

septembra. Dugotrajna suša stvara povoljne uslove za nastanak i širenje požara, sušenjem gorivog materijala u šumskom zemljištu, gdje je posebno opasan drvenasti suvi materijal kao drveni otpaci u vidu grana, oborenog drveća i ostale drvne mase, naročito u djelovima gdje se ne vodi računa o šumskom redu.

Šumske sastojine su od strane JPŠ „Šume Republike Srpske“ kategorisane po stepenu opasnosti od požara, pri čemu su posebno ugrožena područja pod crnogoričnim šumama borova, jele i smrče. Klimatskim promjenama dolazi do bitno dužih i intenzivnijih sušnih perioda sa povišenim i visokim indeksom opasnosti od požara. U Republici Srpskoj kao i u BiH, indeks opasnosti od požara se ne proračunava niti objavljuje u vidu egzaktnih tabela sa upozorenjima. Posebno nepovoljno je kada se požar razvije u područjima koja su mapirana i naznačena kao visoko rizična područja, udruženo sa dugotrajnom sušom i jačim vjetrom koji je u tim okolnostima još jedna opasnost, koja mnogostruko uvećava postojeći rizik. O zaštiti šuma, uključujući i zaštitu šuma od požara, brine JPŠ „Šume RS“, koje izrađuje godišnje planove u skladu sa Upustvom i metodologijom za izradu planova zaštite u Javnom preduzeću, što podrazumijeva iskorišćavanje, zaštitu i izradu novih i održavaju postojeći protivpožarni puteva i prosjeka, mapiranje po stepenu ugroženosti, vodozahvate, puteve, skladišta protivpožarne opreme i druge elemente.

**U Nacionalnom parku "Sutjeska"** kao području koje je rijetko naseljeno mogući su požari u javnim, privrednim, objektima individualnog stanovanja i drugim objektima, pod istim uslovima kao i u drugim sredinama. Karakteristična su dva takva slučaja iz 2019. godine. Prvi u noći izeđu 22. i 23. jula 2019. godine kada je zapaljeno vozilo lovočuvara iz Nacionalnog parka "Sutjeska" na parkingu ispred hotela "Mladost" na Tjentištu, koje je u potpunosti izgorjelo ali na sreću nije bilo povrijeđenih. Osumnjičeni je uhapšen, a vozilo je najvjerovatnije zapalio izrevoltiran jer ga je oštećeni lovočuvar prijavio zbog krivolova. Drugi, nepoznati slučaj kada su nepoznati počinioci 29.09.2016. godine podmetnuli požar u novoizgrađenom restoranu koji se nalazi uz magistralni put Tjentište-Trebinje, u blizini spomenika Bitke na Sutjesci, dan prije otvaranja. Vatra je zahvatila zidove objekta, prozore i vrata, a širenje požara je zaustavljeno brzom intervencijom čuvara koji je vatru primijetio tokom redovnih dužnosti.

**Međutim, za ovo područje izbijanje požara na otvorenim prostorima i šumskim površinama predstavlja realan i veliki rizik.**

**Požari na otvorenim prostorima i šumski požari javljaju se u nekoliko oblika, i to:**

- niski ili prizemni požar, koji zahvata gorivi materijal na tlu i nisko rastinje,
- visoki požar razvija se iz niskog požara jačeg intenziteta, a njime su najčešće ugrožene četinarske šume,
- požar pojedinačnih stabala nastaje udarom groma i
- podzemni požar, vrlo rijedak i širi se veoma sporo.

Veliki procenat četinarskih, hrastovih i bukovih šuma opredijelio je opštinu Foča kao područje povećanog požarnog rizika. **Kao lokacije visokog rizika za nastanak požara na otvorenom prostoru i šumskih požara mogu se izdvojiti šumski kompleksi u reonu Nacionalnog parka "Sutjeska" tj. njegove zaštićene zone, šumski kompleksi u kanjonu rijeke Sutjeske i njegovom neposrednom okruženju, Prašume Perućica i šuma Zelengore.** Latentnu opasnost na ovim prostorima predstavljaju tzv. "visoki požari", koji zahvataju stabla od korijenja do vrha krošnje, uzrokujući pojave eolske i vodne erozije i nakon toga, degradirane površine na kojima se javljaju pionirske, manje vrijedne vrste drveća.

Pored društvenih opasnosti od izbijanja požara zbog neodgovornog ponašanja ljudi (nehata, loženje vatre radi zabave, paljenja površina zbog čišćenja ili boljeg prinosa pečuraka i sl.), rizik od izbijanja požara je moguć i djelovanjem prirodnih faktora kao što je udar groma i sl. Stepenn rizika značajno uvećava ograničeno reagovanje na požar zbog udaljenosti ovog područja od protivpožarnih jedinica i produženog vremena dolaska, kao i ispresijecan i nepristupačan teren za prilaz požarima. Sve ovo omogućava razvijanje požara i njegovo teže gašenje u poznijoj fazi. Jedan od načina za adekvatno reagovanje na požar u ovim otežavajućim okolnostima je upotreba vazduhoplova, što je prepoznala i Studija "Gašenje šumskih požara u Bosni i Hercegovini".<sup>7</sup>

Analiza ugroženosti od požara pokazuje da je, zbog konfiguracije terena, gašenje požara otežano, a na značajnom broju lokaliteta na području nacionalnog parka nemoguće bez podrške iz vazduha.

#### 4.2.2. Klizišta i odroni

Klizišta su produkti savremenih geoloških procesa i pojavljuju se u određenim geološkim sredinama pri odgovarajućim geološkim uslovima. Klizišta nastaju kada se steknu svi prirodni uslovi, a prije svega geološki uslovi koji djeluju na geološku sredinu. Podzemna voda je u nastanku i razvoju klizišta veoma značajna i nema nijednog klizišta bez učešća podzemnih voda u njihovom formiranju. Zato su i pojave katastrofalnih klizišta vezane za izrazito vlažne periode u godini.

**Najveće klizište u Republici Srpskoj nalazi se prostoru Čemerna u NP "Sutjeska".<sup>8</sup>** Pored prirodnih uslova za obrazovanje klizišta u ovim sredinama, velike deformacije na padinama mogu izazvati antropogeni zahvati, naročito ako su nepovoljno prostorno orjentisani u odnosu na prirodnu padinu, kao i iskopine i nasipi. Takav slučaj je na području Čemerna. Aktiviranjem klizišta na Čemernu, prekida se jedna od najvažnijih putnih komunikacija koja povezuje Foču

<sup>7</sup> Studija "Gašenje šumskih požara u Bosni i Hercegovini", Savjet ministara Bosne i Hercegovine, 2014. godina.

<sup>8</sup> Procjena ugroženosti od elementarne nepogode i druge nesreće, Republika Srpska, Republička uprava Civilne zaštite, Istočno Sarajevo decembar 2013, str. 265.

i Gacko, koja predstavlja najkraći put istočnim dijelom R. Srpske, koji povezuje više opština i dalje prema Crnoj Gori i Hrvatskoj. Ako redovni putni saobraćaj bude prekinut sva redovna dostava koja se obavlja putnim saobraćajem, hitna medicinska pomoć i ostale službe moraju koristiti zaobilazne, mnogo dalje puteve. Klizište Čemerno je posljednjih decenija bilo veoma aktivno i najveće je klizište u R. Srpskoj. U više navrata je vršena sanacija na pojedinim dionicama puta, međutim pojavljivala su se nova klizišta, a sanirani djelovi ponovo bili zahvaćeni. Zbog njegovih dimenzija (dužina oko 5 km, vertikalni raspad 300 m), odustalo se od dalje sanacije i pristupilo izgradnji novog dijela saobraćajnice (obilaznice), koja je koštala oko 40 miliona KM i završena 2013. godine. Klizište Čemerno je izazvalo veliku štetu, tako da postoji pouzdana vjerovatnoća – učestalost da će posledice izazvati veliku štetu i potencijalno kritičnu situaciju. Postoji prosječan /prihvatljiv rizik po pitanju ugroženosti ljudskih života (što se do sada na sreću nije dogodilo), kao i prihvatljiv rizik da će katastrofično djelovati na imovinu. Ovo klizište je vrlo visok rizik za na životnu sredinu i visok rizik na objekte infrastrukture. Klizište je do sada nanijelo najveću štetu životnoj sredini, pošto je narušena prirodna stabilnost padina, uništene livade, pašnjaci i šume.

**Na Tjentištu** se 2018. godine zbog obilnih padavina i topljenja snijega pojavilo klizište koje je potencijalno moglo ugroziti i spomenik bitke na Sutjesci. Saniranje klizišta podržali su pojedinci i organizacije iz cijelog regiona. Važno je naglasiti da je klizište na istom mjestu bilo aktivno 1985. godine, što znači da je velika vjerovatnoća da će se ponoviti. Ovo klizište je značajno manje od Čemerna i predstavlja prihvatljiv rizik za ljude i okolinu, ali veliki rizik za spomenik i objekat spomen kosturnice koji su od posebnog istorijskog i kulturološkog značaja.





**Slika 16.** Klizište na Tjentištu, Nacionalni park Sutjeska

#### 4.2.3. Nesreće na planinama

Nacionalni park "Sutjeska" karakteriše veliki broj prelijepih planinskih masiva (Vučevo, Maglić, Volujam Lebršnik, Zelengora) koji su veoma interesantna kako za posjetioce iz Bosne i Hercegovine, tako i za goste iz inostranstva. Zbog toga, svake godine, a naročito tokom ljetnjih mjeseci, značajan broj domaćih i stranih turista obilazi praktično svaki kutak ovog Nacionalnog parka. Prilikom tih obilazaka i šetnji određeni broj posjetilaca ne poštuje obavezne bezbjednosne mjere koje govore o potrebi angažovanja licenciranih vodiča, adekvatnoj pripremi za planinarske ture, obavještavanju lokalne turističke organizacije i uprave nacionalnog parka o pravcima kretanja, planiranom vremenu zadržavanja itd. Imajući u vidu te činjenice, događaju se značajni problemi koji se ogledaju u povređivanju lica, gubljenju orijentacije, zamoru, strahu itd., usled čega je potrebno angažovati razne spasilačke timove kako bi kvalitetno obavili spasilačke zadatke u tim situacijama.

Samo u septembru 2019. godine bila su dva slučaja kada su se turisti u planinu uputili sami bez vodiča i usled vremenskih neprilika zalutali, što je rezultiralo sa smrtnim ishodom za dva lica.

- a) Dana 04.09.2019. godine dvojica državljana Srbije, su poginuli u rejonu planine Lebršnik, tako što su pali niz stijene, nakon što su zbog guste magle promašili planinsku stazu. Informaciju o tome da su oni krenuli da se popnu na Lebršnik javila je porodica jednog od njih dvojice. Pripadnici GSS-a Republike Srpske, stanice Foča, organizovali su potragu u

kojoj je učestvovalo osam spasilaca koji su nakon više časova potrage pronašli tijela nastradalih turista.



**Slika 17.** Akcija traganja za stradalima

b) Dana 19. 09. 2019. godine Belgijski državljanin izgubio se u Nacionalnom parku "Sutjeska", ali je telefonom uspio da alarmira policiju u Foči. Iako se ubrzo signal telefona izgubio, policija je uspjela da pomoću GPS koordinata locira širi rejon gdje se nalazi, a zatim brzom reakcijom policije i pretragom terena, zajedno sa pripadnicima Civilne zaštite Foča, spelespasilačke službe Republike Srpske – stanica Foča, kao i radnicima Sektora za zaštitu Nacionalnog parka "Sutjeska" izgubljeni belgijski državljanin je pronađen u mjestu Gornje bare.

Nadležni za bezbjednost u NP "Sutjeska" redovno upućuju apele ljubiteljima prirode, kako domaćem stanovništvu, tako i stranim turistima, da prilikom posjete Nacionalnom parku „Sutjeska“ obavezno koriste službene vodiče Parka. Oni upozoravaju da je Nacionalni park „Sutjeska“ ogromno nenaseljeno prostranstvo, koje obiluje prirodnim ljepotama, ali da je, bez vodiča veoma opasno obilaziti planine, pogotovo u doba godine na prelasku iz ljeta u jesen, kada se vremenski uslovi na planini naglo mijenjaju i u toku istog dana sunčano vrijeme može da se preokrene u ekstremno nepovoljno.

#### **4.2.4. Nesreće na rijekama i jezerima**

Kako je i ukazano u opštem dijelu teksta o Nacionalnom parku "Sutjeska", ovo područje obiluje značajnom količinom vodenih površina, kako jezerskih, tako i riječnih. Jezera poput Donje Bare, Gornje Bare, Crno jezero, Bijelo jezero, Orlovačko jezero, Stirinsko jezero, Kotlaničko jezero koja su bogata ribom, daju Nacionalnom parku posebnu ljepotu i draž koja inspiriše mnoge osobe da uživaju u njihovim blagodatima. Sa druge strane, ovom prostoru posebnu energiju udišu kanjoni rijeke Sutjeska, a naročito Hračvka, koji u ljetnjim mjesecima privlače sve više turista na kanjong.

Ipak, najveće interesovanje turista je za rafting na rijeci Drini, koji se nastavlja sa rijeke Tare, koji je sve popularniji i predstavlja glavnu turističku atrakciju opštine Foča, koja sa više desetina registrovanih kampova i rafting klubova svake godine privlači više desetina hiljada

gostiju. Uprkos stalnom unapređenju bezbjednosti, ova aktivnost po turiste predstavlja realan rizik od nesreća na vodi koje se mogu manifestovati u formi prevrtanja ili ispadanja iz čamca, a posledice su povređivanja, davljenja, i sl.

Rijeka Drina nešto je mirnija od rijeke Tare, ali su rafteri na rijeci Drini na području opštine Foče izloženi riziku iz dva osnovna razloga: nepoštovanja rijeke i nepoštovanje pravila ponašanja koji se međusobno preplijeću. Usled nepoštovanja rijeke (godišnjeg doba, vodostaja, snage rijeke i dr.) preuzima se rizik raftinga. Usled izostanka kontrole saobraćaja (kontrole sertifikacije skipera, plovila i zaštitne opreme), evidentno je korišćenje neregistrovanih (neispravnih, nenamjenskih) splavova, kojima još uvijek ponekad upravljaju neobučena lica, Takođe, evidentni su slučajevi samostalnog splavarenja pojedinih turističkih grupa koje ne poznaju rijeku i sa sopstvenim plovilom. Situacija danas je takva da su ovi rizici smanjeni iz razloga što se iz godine u godinu unapređuje uz poštovanje mnogih bezbjednosnih mjera za učesnike ovih aktivnosti ali se svakako ne mogu u potpunosti isključiti.

Spasilačke aktivnosti (akcije traganja, spašavanja i pružanja medicinske pomoći) na vodenim površinama u NP "Sutjeska" otežane su zbog konfiguracije terena gdje su uskraćene telekomunikacione usluge i otežana dojavu o nesreći. Ove aktivnosti u najvećem broju slučajeva zahtijevaju angažovanje specijalizovanih spasilačkih timova (gorske službe spašavanja, ronioce, medicinske timove), kao i sredstava transporta (čamce, specijalizovana terenska vozila, helikoptere i sl.).

## 5. ZAKLJUČAK I PREPORUKE

Park priode "Piva", Kanjon rijeke Tare i Nacionalni park "Sutjeska" predstavljaju jedinstveno geografsko područje koje obiluje prirodnim ljepotama i netaknutom prirodom sakrivenom u visokim planinama i dubokim kanjonima, a koje privlači sve veći broj turista kojima je izazov da ih posjete i osvoje.

U skladu sa potencijalima, ovo područje privlači turiste koji žele aktivan odmor, odnosno populaciju željnu adrenalina i avantura, kao što su tradicionalne aktivnosti: rafting na rijekama, planinarenje, lov, a u posljednje vrijeme i sve popularnije vožnje kvadova, zip line, kanjoning i drugo.

Međutim, pomenute i druge vrste aktivnog turizma koje se razvijaju na ovom području, pored jedinstvenog ugođaja spadaju u turističke aktivnosti sa povećanim rizikom.

### **Karakteristični rizici su:**

- nesreće na planinama (padovi, gubljenje, udar groma, ujed zmija, trovanje gljivama i dr.);
- nesreće na vodenim površinama (povređivanje usljed padova, davljenje, i dr.);
- nesreće u drumskom saobraćaju;
- požari na otvorenom prostoru i u šumama;
- geološki rizici (zemljotres, odroni i kližišta).

Pored navedenih rizika u ovom području moguće su i vremenske nepogode kao što su obilne sniježne padavine, olujni vjetrovi i dr. koje sa sobom nose određene vrste rizika ali uzimajući u obzir vjerovatnoću i učestalost događanja, posledice koje mogu imati i za sada samo sezonski karakter, nepogode ove vrste nijesu posebno tretirane jer se podrazumijeva da će razvojem sposobnosti za odgovor na tretirane rizike sistem biti spreman da odgovori druge eventualne rizike.

### **Okolnosti koje uvećavaju stepen rizika su:**

- ispresijecan i nepristupačan teren koji otežava prije svega dojavu o nesreći zbog slabog telekomunikacionog signala, a zatim i kretanje ekipa za traganje, spašavanje i pružanje medicinske pomoći,
- formalne procedure neophodne ekipama za traganje i spašavanje za prelazak državne granice koja dijeli ovo geografsko područje.

**Smanjenje rizika na ovom području generalno može se postići prije svega preduzimanjem preventivnih i operativnih mjera, te razvijanjem sistema zaštite i spašavanja u obje države spremnih da brzo reaguju na ovako teškom terenu.**



**To se može postići preduzimanjem sljedećih mjera:**

1. Izraditi standardne operativne procedure za postupanje u slučaju događanja nesreća na rijekama i jezerima, u kanjonima, na planinama, u slučaju saobraćajnih udesa, a po procjeni i za druge situacije;
2. Izraditi standardne operativne procedure o izvještavanju, razmjeni informacija o događaju - katastrofi, traženju i prihvatanju pomoći tj. o prelasku državne granice;
3. Ugovorno urediti saradnju između opština Foča i Plužine na polju zaštite i spašavanja;
4. Unapređivanjem sistema kontrole ulazaka turista u područja oba parka i kanjona rijeke Tare, kako bi se spriječilo samostalno kretanje, splavarenje i sl. od strane nestručnih lica;
5. Unapređivanjem nivoa znanja splavara i turističkih vodiča;
6. Na godišnjem nivou organizovati zajedničke vježbe službi zaštite i spašavanja (naizmjenično na teritoriji BiH i Crne Gore) radi ličnog upoznavanja vatrogasaca-spasilaca, upoznavanja terena mogućeg djelovanja, rukovođenja i koordinacije akcijama zaštite i spašavanja;
7. Na osnovu iskustava i analiza realizovanih zajedničkih vježbi redovno dopunjavati i ažurirati procjenu rizika kao standardne operativne procedure i planove zaštite i spašavanja;
8. Nastaviti opremanje jedinica zaštite i spašavanje adekvatnim sredstvima i opremom, kao i uvježbavanje istih za efikasno djelovanje na nepristupačnim terenima;
9. Uraditi prilaze rijeci Tari za potrebe službi zaštite i spašavanja na potezu od Šćepan Polja do Brštanovice na mjestima na kojim teren to dozvoljava;
10. Nastaviti sa uređenjem planinskih staza i terena za zaštitu i spašavanje ne narušavajući prirodni ambijent.

**LITERATURA**

1. Izvještaj o reviziji – Uspješnost sprovođenja politike zaštite životne sredine u Crnoj Gori, – Zaštita od šumskih požara, Državna revizorska institucija Crne Gore, DRI broj: 40116/19-023-15/34 Podgorica, 22.10.2019. godine;
2. Pravilnik o sadržaju i metodologiji izradu, načinu usaglašavanja, ažuriranja i čuvanja elaborata o procjeni rizika na osnovu kojih se izrađuju planovi zaštite i spašavanja, (Broj 011/17-28388/2, Podgorica, 9. maj 2017. godine);
3. Pravilnik o bližem sadržaju i metodologiji izrade, načinu usaglašavanja, ažuriranja i čuvanja planova zaštite i spašavanja (Broj 011/17-2 4899, Podgorica, 25. maj 2017. godine);
4. Pravilnik o metodologiji za izradu Elaborata o procjeni ugroženosti od prirodnih nepogoda;
5. Procjena ugroženosti od elementarne nepogode i druge nesreće, Republika Srpska, Republička uprava Civilne zaštite, Istočno Sarajevo decembar 2013;
6. Strategija integrisanog ruralnog razvoja opština Foča i Plužine 2015-2020;
7. Studija "Gašenje šumskih požara u Bosni i Hercegovini", Vijeće ministara BiH, Januar 2014. godine;
8. Studija zaštite za regionalni park "PIVA" (Ranije Regionalni park Bioč, Maglić i Volujak) u Opštini Plužine, Zavod za zaštitu prirode Crne Gore, Podgorica, maj 2011 godine;
9. Sigurnosna pravila za Rafting, Uprava pomorske sigurnosti Crne Gore, decembar 2011. godine;
10. Zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća Federacije Bosne i Hercegovine ("Službene novine Federacije" broj:39/03, 22/06 i 43/10);
11. Zakon o zaštiti i spašavanju, ("Službeni list Crne Gore", br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11, 54/16);
12. Zakon o zaštiti i spasavanju u vanrednim situacijama Republike Srpske ("Službeni glasnik RS" broj: 121/12);
13. Zakon o zaštiti od požara Republike Srpske ("Službeni glasnik RS" 71/12);
14. Zakon o šumama Republike Srpske ("Službeni glasnik RS" 66/03, 75/08, 30/10));
15. Zakon o Raftingu, (Sl. List Crne Gore, br. 53 od 11. novembra 2011. godine);