Crna Gora
Prijestonica Cetinje

Adresa: Baja Pivljanina 2
81250 Cetinje, Crna Gora
Tel: +382 41 231 720
Mob: +382 67 263445
e-mail: sekretarijat.upzs@cetinje.me

www.cetinje.me

**Sekretarijat za uređenje prostora
i zaštitu životne sredine**

Shodno članu 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, br. 75/18) Sekretarijat za uređenje prostora i zaštitu životne sredine

OBAVJEŠTAVA
zainteresovanu javnost

da je Nosilac projekta „Žičara Kotor Lovćen“ d.o.o. iz Podgorice, podnio zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za Dvostruki 35 kV dalekovod sa pripadajućom TS 35/10kV Kuk, u zahvatu PPPN Nacionalni park Lovćen, K.O. Njeguši, Opština Cetinje.

U vezi sa navedenim pozivamo vas da izvršite uvid u dostavljenu dokumentaciju u prostorijama Agencije za zaštitu životne sredine ulica IV Proleterske 19, Podgorica, kancelarija broj 216, kao i u Sekretarijatu za uređenje prostora i zaštitu životne sredine, Prijestonica Cetinje, kancelarija 77, radnim danima od 9 do 12 časova. Dokumentaciju je moguće preuzeti sa sajta Agencije za zaštitu životne sredine www.epa.org.me i sajta Prijestonice Cetinje www.cetinje.me.

Rok za javni uvid i dostavljanje primjedbi i mišljenja u pisanoj formi, na adresu Agencije za zaštitu životne sredine, je do 12.12.2022. godine.

SEKRETARKA
Marija Proročić, Mast. inž. arh.

INTER PROJECT, d.o.o. Podgorica
IX Crnogorske br. 11, Podgorica
PIB: 02911345-302
PDV: 30/31-11881-5
E-mail: interproject.cg@gmail.com
tel: +382 67 618 352 ; +382 69 062 616
fax: +382 20 265 935

DOKUMENTACIJA KOJA SE PODNOSI UZ ZAHTJEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE ELABORATA O PROCJENI UTICAJA

Dvostruki 35kV dalekovod sa pripadajućom TS 35/10kV Kuk

Podgorica, novembar 2022.godine

INTER PROJECT, d.o.o. Podgorica
IX Crnogorske br. 11, Podgorica
PIB: 02911345-302
PDV: 30/31-11881-5
E-mail: interproject.cg@gmail.com
tel: +382 67 618 352 ; +382 69 062 616
fax: +382 20 265 935

SADRŽAJ

1 OPŠTE INFORMACIJE 1
1.1 Podaci o nosiocu projekta 1
2 Opis lokacije 2
2.1 Opis fizičkih karakteristika lokacije 2
2.2 Površina zauzetosti 3
2.3 Kopija plana lokacije na kojoj se planira izgradnja dalekovoda 4
2.4 Pedološke karakteristike 4
2.5 Geomorfološke karakteristike 7
2.6 Geološko-hidrogeološke karakteristike 8
2.6.1 Hidrogeološke karakteristike 9
2.7 Seizmološke karakteristike 11
2.8 Hidrološke karakteristike 12
2.9 Klimatske karakteristike 12
2.10 Biodiverzitet 13
2.10.1 Flora 13
2.10.2 Fauna 13
2.11 Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa područja i njegovog podzemnog dijela 13
2.12 Pregled zaštićenih prirodnih kulturno-istorijskih dobara 14
3 KARAKTERISTIKE PROJEKTA 15
3.1 Opis fizičkih karakteristika projekta 15
3.2 Detaljan opis projekta 16
3.3 Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i slično) svih vrsta otpadnih materija 21
3.4 Štetna djelovanja tokom postavljanja i funkcionisanja projekta 21
4 VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU 21
4.1 Kvalitet vazduha 22
4.2 Kvalitet voda 22
4.3 Zemljište 22
4.4 Stanovništvo 22

4.5 Uticaji emisije zagađujućih materija, buke, vibracija, toplote i svih vidova zračenja na zdravlje ljudi 22
4.6 Buka 22
5 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU 23
5.1 Uticaj na ekosisteme i geološku sredinu 23
5.2 Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu 23
5.3 Uticaj na karakteristike pejzaža 23
5.4 Uticaj na namjenu i korišćenje površina 23
6 MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA 24
6.1 Mjere zaštite vazduha, vode I zemljišta I zaštita od buke- 24
6.2 Mjere ublažavanja uticaja na floru i faunu- 25
6.3 Ostale mjere 25
7 Izvori podataka 26

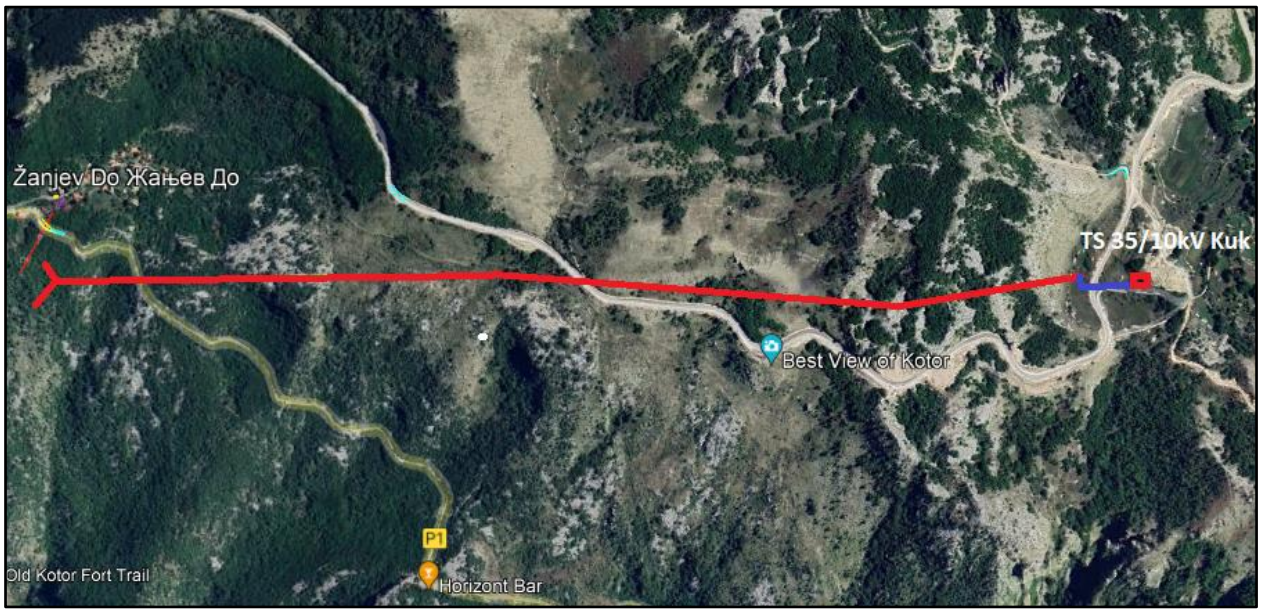
1 OPŠTE INFORMACIJE

1.1 Podaci o nosiocu projekta

Nosilac Projekta:	„Žičara Kotor Lovćen“ DOO Podgorica
Adresa:	Ulica Baku 140. Podgorica
Odgovorno lice:	Predrag Poček
Kontakt osoba:	Ranko Bulajić
Tel. i e-mail:	+382 67 221 644, ranko.bulajic@ramel.me
Naziv Projekta:	Energetska infrastruktura za potrebe napajanja žičare Kotor - Lovćen
Lokacija:	PPPN Nacionalnog Parka Lovćen KO Njeguši, Opština Cetinje
Naziv objekta	Dvostruki 35kV dalekovod sa pripadajućom TS 35/10kV Kuk, od uklapanja u postojeći dalekovod 35KV „CETINJE – KOTOR” do planirane TS 35/10KV „KUK“
Vrsta radova:	Projektovanje i izgradnja energetskih objekata za potrebe napajanja žičare Kotor Lovćen

2 Opis lokacije

Trasa planiranog dalekovoda 2x35kV polazi od mjesta Žanjev Do, cca 100 m ispod puta Njeguši – Kotor i uklapa se u postojeći 35kV dalekovod Cetinje – Kotor. Ovaj dio kroz koji trasa DV prolazi je van zona zaštite NP Lovćen,Trasa potom prelazi preko puta Njeguši – Kotor pa preko puta Njeguši – Ivanova Korita gdje ulazi jednim dijelom u III zonu zaštite NP Lovćen, pa kroz II zonu zaštite ide do planirane TS 35/10kV Kuk koja se takođe nalazi u II zoni zaštite. NP "Lovćen". Od poslednjeg stuba dalekovoda do trafostanice polaže se podzemni kabal. Trasa je prikazana na slici 1.



Slika 1 Trasa dalekovoda 2x35 kV DV

2.1 Opis fizičkih karakteristika lokacije

U geomorfološkom smislu lokacija je izgrađena od krečnjaka. Generalno teren izgrađuju karbonatne, silicijske i klasične stijene trijasa, jure, krede, kvartara u vulkanogeno-klasične stijene srednjeg trijasa.

Na mikrolokaciji dalekovod prelazi u blizini Bižaljevca, zatim prelazi put Njeguši – Ivanova Korita u čijoj blizini je locirana TS 35/10 kV KUK (slika 2).

Prostor komponovan od karstnog, šumovitog, livadskog i antropogenog kompleksa uokvirenog visokim vrhovima, sa izmjenom mediteranske i planinske klime ima sve pozitivne karakteristike za rekreaciju i upoznavanje tradicionalnog načina života.

Na samoj trasi dalekovoda nema stambenih niti bilo kakvih drugih objekata. Trasa se prostire kamenjarom sa niskom listopadnom šumom (do 4 m visine) i niskim rastinjem karakterističnim za ovaj predio Crne Gore. Od krajnjeg stuba dalekovoda polaže se podzemni kablovski vod do pozicije trafostanice locirane pored starog puta Njeguši – Ivanova korita. Pozicija trafostanice označena je na slici 2.

Slika 2- Pozicija trafostanice 35/10 kV Kuk sa priključnim kablom

2.2 Površina zauzetosti

Dvostruki dalekovod 35 kV za napajanje trafostanice 35/10 kV "Kuk" planiran je na čelično rešetkastim stubovima tipa "bačva". Visine stubova kreću se od 20 – 25 m. Dužina dalekovoda je 2400 m i prostire se na nadmorskoj visini od 900 do 1350 m. Širina pojasa koji zauzimaju provodnici dalekovoda (rastojanje između dva krajnja provodnika) je 8,6 m.

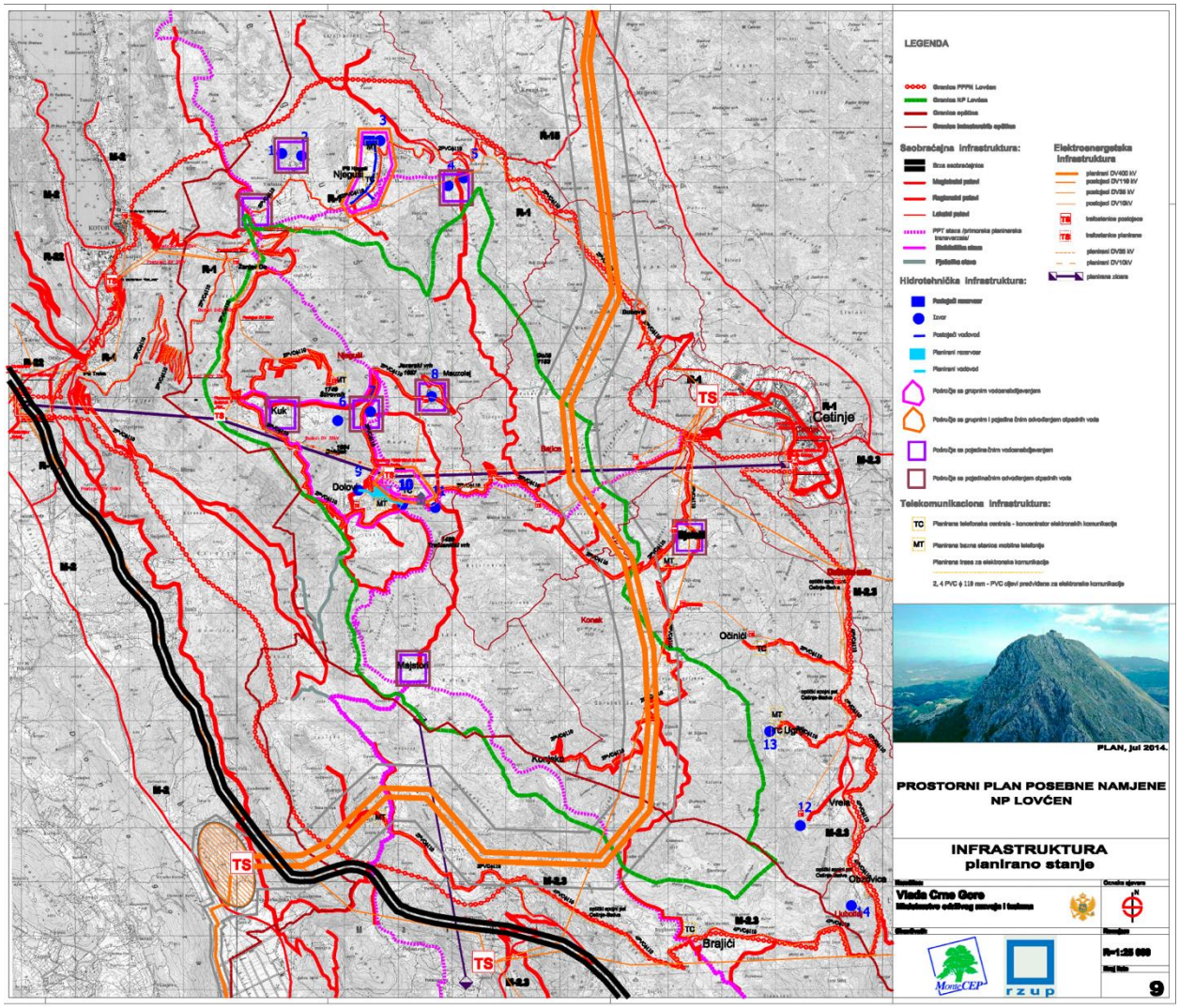
U cilju efikasnije i što kvalitetnije izrade dalekovoda planirano je pravljenje pristupnih puteva do stubnih mjesta. Shodno uslovima terena, planirano je da pristupni putevi u najvećoj mogućoj mjeri prate trasu dalekovoda.

Dubine temeljnih jama su do 220 cm. Pojedinačni temelj sastoji se od temeljne stope dimenzija do 200x200 cm debljine 40 cm u dnu temeljne jame i temeljnog vrata koji se formira uz ankerni dio konstrukcije stuba dimenzije 40x40 cm i nadvisuje nivo terena za 40-50 cm. Provodnici su od užeta aluminijum/čelik površine poprečnog presjeka 95/15 mm^2.

INTER PROJECT, d.o.o. Podgorica
IX Crnogorske br. 11, Podgorica
PIB: 02911345-302
PDV: 30/31-11881-5
E-mail: interproject.cg@gmail.com
tel: +382 67 618 352 ; +382 69 062 616
fax: +382 20 265 935

2.3 Kopija plana lokacije na kojoj se planira izgradnja dalekovoda

Dalekovod 2x35kV se prostire od uklapanja u postojeći dalekovod 35kV Cetinje – Kotor, koje se nalazi kod sela Žanjev Do, pa do lokacije TS 35/10kV Kuk čija izgradnja je predviđena PPPN Nacionalnog Parka Lovćen.



Slika 2-2 Prostorni plan posebne namjene NP Lovćen, sa planiranim dalekovodom

2.4 Pedološke karakteristike

Na prostoru Nacionalnog parka "Lovćen" zastupljene su dvije grupe zemljišta i to:

1. grupa smeđih zemljišta, i
2. grupa crnice ili buavice

Grupa smeđih zemljišta

Smeđa zemljišta su obrazovana na flišu i krečnjacima sa proslojcima rožnaca, glinica i laporovitih sedimenata. Po razvijenosti ova grupa zemljišta je plitka i srednje duboka. Njihovom razvoju pogodovala je erozija i krčenje šuma i formiranje terasa na kojima je ovo zemljište dublje, dok je izvan terasa plitko i veoma podložno eroziji.

Ovu grupu zemljišta karakteriše površinski tamniji i dublji sloj i svetliji horizont smeđe boje koji nijesu bašu svakom slučaju jasno izdiferencirani kao kod zemljišta na terasama. Na osnovu geološke podloge, uticaja erozije i antropogenog faktora, izdvojeno je:

- Smeđe zemljište na karbonatno-silikatnoj podlozi – erodirano
- Smeđe zemljište na karbonatno-silikatnoj podlozi – antropogeno
- Smeđe mediteransko zemljište na flišu – erodirano
- Smeđe mediteransko zemljište na flišu – antropogeno
- Smeđe zemljište na krečnjaku - erodirano.

1. Smeđe zemljište na karbonatno-silikatnoj podlozi - erodirano zauzima površinu Sv. Trojice do Nalježića, greben od Goražda do Krimelja i površinu od Goliša i sela Mezalina do Donjih Pobora i izvorišni dio sliva Drenovštice. Zemljište je obrazovano na krečnjacima, sa proslojcima rožnaca, plitko je, sa dosta skeleta, tamno smeđe ili crvenkasto smeđe boje. Uslovljava pojavu erozije sa vododerinima i jarugama. Ovo zemljište je najčešće obraslo šikarom ili oskudnim pašnjacima i nema većeg značaja zapoljoprivredu osim ako bi se pošumnjavanjem zaštitilo od dalje erozije.

2. Smeđe zemljište na karbonatno-silikatnoj podlozi - antropogeno. Stvoreno je u krečnjačkom terenu u vidu "manjih oaza". To je terasiran teren na kome se uz krečnjake javljaju proslojci glinaca i laporovitih krečnjaka. Uz uticaj reljefa, klimatskih uslova koji su uslovili površinsko oticanje vode i spiranje na kratkom rastojanju (vodonepropusni silikatni materijal), na formiranju ovog zemljišta je znatan uticaj imao čovjek terasiranjem kamenim suvomeđama. Ima ga iznad Njeguša i u perifernoj zoni Nacionalnog parka “Lovćen“, u Poborima, tamno smeđe boje, dobrih osobina,sa sadržajem humusa koji varira. Ovo zemljište je poljoprivredno i iskorišćava se kao njivsko, livadsko a rjeđe kao pašnjak i voćnjak.

3. Smeđe mediteransko zemljište na flišu - erodirano. Zastupljeno je u perifernoj zoni Nacionalnog parka “Lovćen“. U flišnim sedimentima zastupljeni su škriljci, pješčari, glinci i laporoviti krečnjaci, breče i rožnaci. Na flišnim stranama koje nijesu terasirane zemljište je plitko, skeletno i kamenito. Na mjestima koja su jače erodirana, zemljište je dosta trošno, većinom glinovito i ljepljivo. Teren fliša je veoma erodiran i izbrazdan vododerinama, jarugama, odronima i klizištima, slabo obrastao šikarom, tako da bi bilo veoma korisno pošumljavanje.

4. Smeđe mediteransko zemljište na flišu – antropogeno. Zastupljeno je unutar prethodno navedene kategorije zemljišta na istoj podlozi ili na terasiranom terenu. Po načinu postanka, morfološkom izgledu i dubini slično je antropogenom zemljištu na karbonatno-silikatnoj podlozi. Smeđe je boje ili žućkasto smeđe bez jasno izraženih horizonata. To je glinovito zemljište srednje duboko ili duboko sa prisustvom skeleta. Produktivno je i koristi se za oranice i livade, a pogodno je za gajenje voća i vinove loze.

5. Smeđe zemljište na krečnjaku – erodirano. Zastupljeno na čistim krečnjacima između Donjih Pobora i Podostroga. Boja mu je smeđa i na prelazu je između smeđeg zemljišta na flišu i karbonatno silikatnoj podlozi i tipa crvenice. Ovo zemljište je plitko, erodirano i veoma stjenovito, obraslo je slabom šikarom i zahtijeva pošumljavanje.

Grupa crnica (buavica)

Ova grupa zemljišta je na prostoru Lovćena više zastupljena od grupe smeđih zemljišta. Područje Nacionalnog parka je dio krečnjačke visoravni star°Crnogorskog holokarsta a ovo zemljište je razvijeno na erodiranim krečnjacima. Raspadanjem se izdvaja 1 - 2 % nerastvorenog ostatka od koga je nastala crnica na kršu. Svi tipovi crnice imaju visok sadržaj humusa sa dobrim fizičkim i hemijskim osobinama.

6. Crnica (buavica) na krečnjacima vrlo plitka, jako stjenovita. Razvijena je na jedrim krečnjacima i zauzima najvisočije ogoljele terene Lovćena, Štirovnik, Ruiški Vrh,Hum i Bogojev vrh. Zemljište je zastupljeno u tankom sloju između stijena, obraslo je travom i koristi sekao pašnjak.

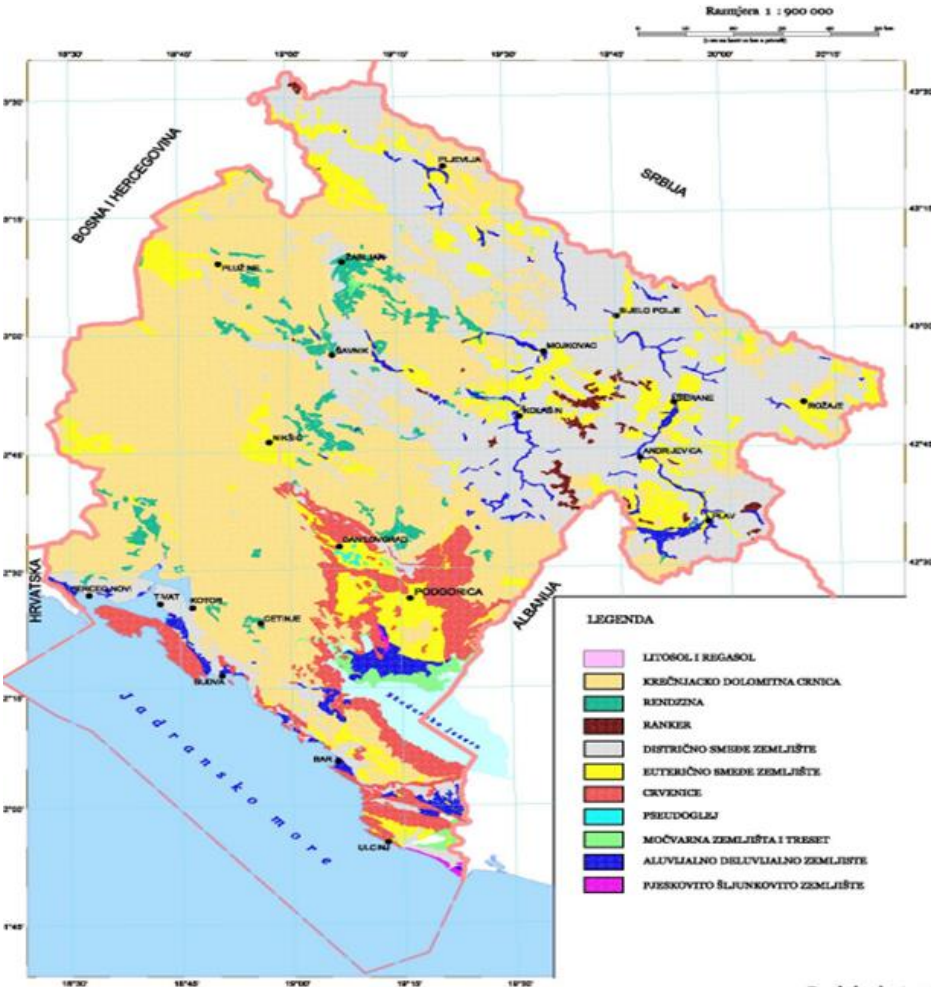
7. Crnica (buavica) na krečnjacima, šumska, vrlo plitka, jako stjenovita. Slična je prethodno navedenoj grupi ali zbog travne i šumske vegetacije ima drukčija svojstva humusa. Ovo zemljište je zastupljeno na Lovćenskim stranama iznad Kotora, Mirča i Pobora. Neke površine podovom crnicom su pošumljene (serpentine na putu Cetinje - Kotor, na Troljezi i stranama od Kotora premaKrstcu), a moguće je pošumiti i veće površine.

8. Crnica (buavica) na krečnjacima, posmešena, šumska, plitka, jako stjenovita. Ova grupa crnice zastupljena je najvećim dijelom na prostoru Nacionalnog parka. To područje je obraslo šumom, šikarom, a mjestimično je goli kamen sa rijetkom šikarom i pašnjacima. U vrtačama i uvalama ovo zemljište je dublje 20-60 cm, a na vrhovima i stranama i na ravnijem terenu sa većim pr°Centom stijena dubina je znatno manja. Iako je šuma na kršu zakržljala ona hrani zemljište organskim materijalima, štiti ga od spiranja i dovodi do posmešivanja. Površinski sloj ovog zemljišta je zbog humusa crne boje, a dublji sloj, zbog većeg prisustva gline je mrko smeđ ili crvenkasto smeđ. Na brdima, brežuljcima i stranama je velika stjenovitost a u vrtačama, uvalama i zaravnima znatno manja.

9. Crnica (buavica) na krečnjacima, pretaložena zastupljena je u vrtačama, dolovima i u regionu šumskih crnica. Ovo zemljište je nastalo spiranjem materijala, u depresijama, plitko je, srednje duboko i duboko, zavisno od lokaliteta. Ovo zemljište bolje zadržava vlagu, sadrži više gline, dok osmešavanje i oglinjavanje sa smanjenjem sadržaja humusa raste. Ovo zemljište je produktivnije od prethodnog.

10. Rendzina (buavica) na krečnjačkoj drobini vrlo plitka, stjenovita. Ovo zemljište je plitko i prožeto odlomcima karbonatnih stijena. Sa dubinom pr°Cenat skeleta raste, a popovršini se pojavljuju stijene na mjestima gdje je erozija odnijela drobinu. Na ovom zemljištu jezastupljena šuma ili je golet.
11. Rendzina (buavica) na krečnjačkoj podlozi, pretaložena zastupljena je u manjim poljima i uvalama spiranjem krečnjačke drobine. Ovo zemljište je zastupljeno u Njeguškom polju, iznad Krsca i Njeguša, Očinića, Bjeloša i Gorniča. Ova buavica je nešto dublja i manje jestjenovita. Koristi se za poljoprivredne površine. Na prostoru šire zone NP "Lovćen" zastupljene su kategorije zemljišta od III - VIII bonitetne klase. III bonitetna klasa - Njeguško polje, Vrela, to su zemljišta dobrih fizičko-hemijskih osobina.IV bonitetna klasa - Uz zemljišta III klase u Njeguškom polju i Vrelima, Obzovica, Ugnji, Očinići, oko Krsca i Ivanova korita, na terasiranom tlu i u vrtačama i dolovima.V i VI bonitetna klasa - na terasiranom terenu od Brajića do Stojanovića, od Lapčića prema Gornjem Poboru, u izvorištu Koložunj oko Mirca i Trolježe i obodom Njeguša (Dugi do, Kopito, Petrova Ljut), ispodŠtirovnika, Kuk, Bostur, Dolovi, Trešnja, Duge Njive.VII bonitetna klasa je najzastupljenija na ovom prostoru. To su tereni sa velikim nagibom, grebeni iprevoji stjenoviti pašnjaci i šume. VIII klasu boniteta čine veoma strmi tereni, litice i stjenoviti vrhovi Lovćena.NP "Lovćen" sa širom zonom predstavlja kraški predio između Cetinjskog i Njeguškog polja, Ceklinskezaravni i flišnog zaleđa crnogorskog primorja. Glavne poljoprivredne površine su na flišnom terenu i u kraškim poljima. Tu su locirana i naselja. Manje obradive površine su u uvalama, vrtačama, dolovima kojih ima dosta na Lovćenu. Ostali predio predstavlja kamenjar pod pašnjacima. Mali procenat zemljišta se koristi kao obradivo. Stanovnici ovog prostora su stvarali terase podziđivanjem i nanošenjem sloja zemljišta. Na tim terasama se oduvijek gajipovrće, voće, vinova loza i duvan. Ovih terasa ima u podgorini Lovćena okrenutoj primorju kao i u kraškim poljima, uvalama i vrtačama, ponjihovom obodu. Tu su zemljišta duboka a na terasama i stranama polja plitka i pogodna samo za ispašu. Sada su terasirana zemljišta dosta zapuštena i obrasla šibljem i žbunjem. Dobar dio terena koji je pod šumom i pašnjacima je devastiran i podložan eroziji čime se stvaraju plitka zemljišta i goli krš. Nešto očuvaniji prostor je od Bjeloša do Ivanovih korita, od Uganja i Brajića prema Trešteničkom Vrhu i od Bajica prema Duboviku i Bukovici.

U cilju zaštite od erozije potrebno je vršiti pošumljavanje tako da bi se zaštitilo zemljište koje se koristi, a i prostor bi bio ambijentalno vrijedniji. Pri korišćenju zemljišta za poljoprivrednu proizvodnju neophodno je primijeniti samo agrotehničke mjere (vrste i količina đubriva i sredstava za zaštitu bilja), kojima se neće ugroziti niti zagaditi prostor Nacionalnog parka.



Slika 2-3 Pedološka karta Crne Gore (izvor PP Crne Gore do 2020)

2.5 Geomorfološke karakteristike

Prostorni položaj planine Lovćen u geomorfološkom smislu se poklapa sa njegovim geografskim položajem. Geološki sastav i tektonski sklop terena uz sadejstvo površinskih sila dao je geomorfološku sliku Lovćena sa svim svojim karakteristikama i osobenostima. Lovćen je primorska planina, udaljena od mora samo 4-5 km, sa najvišom kotom na Štirovniku 1749 m, što uslovljava izražene nagibe terena prema sjeverozapadu, zapadu i jugoistoku, odnosno pad terena i doispod 100 m.n.v.- prema sjeveru i sjeveroistoku planina Lovćen postepeno prelazi u površ Stare Crne Gore.- prema istoku preko površi Stare Crne Gore teren se postepeno spušta ka Bjelopavlovićkoj ravnici na 50.m.n.v.- prema jugoistoku preko Cetinjskog polja spušta se u Zetsku ravnicu (Zetsko-skadarska depresija). Prostor Lovćena je izgrađen od karbonatnih sedimenata veoma pogodnih za pr°Ces karstifikacije. Uz sadejstvo klimatskih uslova koji su naročito za vrijeme mezozoika i kenozoika pogodovali ovom pr°Cesu, stvoren je teren sa svim pojavama, pr°Cesima i oblicima krasa. Lovćen pripada holokarstu jugoistočnih Dinarida, poznatom po dubini i rasprostranjenju karstifikacije. Na ovom terenu

zastupljene su karstne površi (dio karstne površi Stare Crne Gore), karstna polja (Njeguško), skrašćene suve, viseće i slijepe doline, vrtače i uvale, škrape, jame i pećine, povremeni istalni izvori, karstna vrela, izvori bočate vode, estavele, prisutne su razbijene karstne izdani, podzemnahidrogeološka razvođa kao i svi podzemni oblici i pojave karsta. Prisutni su tragovi glacijalne erozije uobliku glacijalnih sedimenata-morena. Na tragove fluvijalne erozije ukazuju skrašćene, suve, viseće i slijepe doline, a na zapadnim ijugozapadnim padinama fluvijalna erozija je i sada prisutna. Tragovi jezerske erozije su vidljivi na obodujezera pod Jezerskim vrhom, po obodu vrtače Blatište i u Njeguškom polju.

2.6 Geološko-hidrogeološke karakteristike

Geološka građa prostora planine "Lovćen" ukazuje na dosta burnu geološku evoluciju tih terena saznatnim i dosta različitim uslovima u dva odvojena regiona koji danas pripadaju geotektonskim jedinicama:

1. Zoni visokog krša i
2. Cukali zoni.

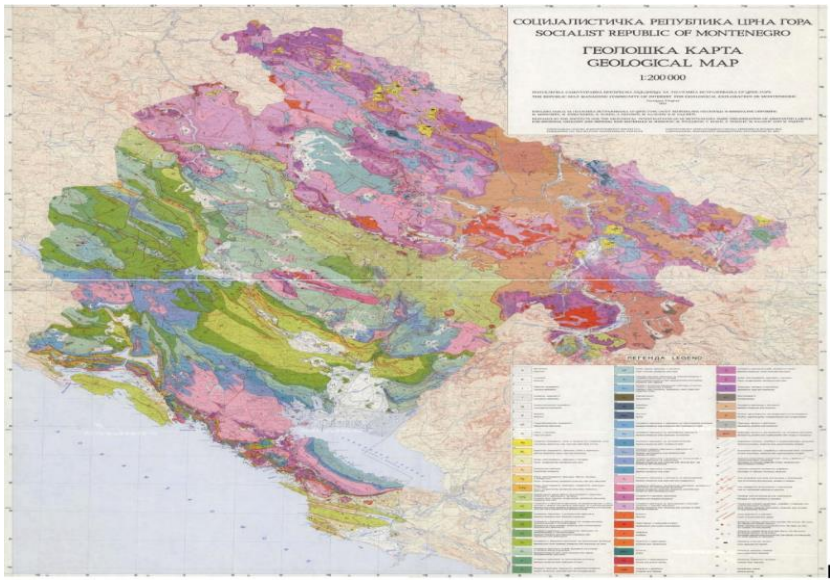
Veći dio prostora planine pripada Zoni visokog krša i izgrađen je uglavnom od mezozojskih karbonantnih sedimenata krečnjaka i dolomita i njihovih prelaznih varijeteta. Karakteristična za tektoniku terena ovog prostora je najvažnija i najveća razlomna struktura kroz planinu Lovćen. Mezozojski karbonatni kompleks Zone visokog krša je od sjeveroistoka ka jugozapadu navučen na litološki kompleks Cukali zone. Te dvije jedinice razdvaja regionalni razlom čiji je prostorni položaj regionalno gledano - dinarski, a lokalno odstupa od dinarskog pravca zbog složenih naprezanja i pokreta ovog dijela litosfere Dinarida.Veliki broj i položaj razlomnih i nabornih struktura daje prostoru Lovćena izgled nepravilnog mozaika.

Planina "Lovćen" i njeni obodni tereni izgrađeni su od brojnih stratiografsko-ficijalno-litoloških članova mezozojske i kenozojske starosti.

Mezozoik je predstavljen stijenama trijasa, jure i krede. Donji trijas se javlja oko sela Brajića, a predstavljen je dolomitima i krečnjacima čija je debljina pr°Cijenjena na oko 100 m. Srednji trijas je zastupljen u ataru sela Brajića, Obzovice, Uganja, istočni rubcetinjskog polja i jugozapadne padine planine. U ovim terenima su izdvojeni brojni litološki članovi čija je mogućnost pr°Cijenjena na oko 400 m. Srednji i gornji trijas je zastupljen slojevitim i pločastim krečnjacima sa proslojcima rožnaca i dolomita, a javlja se duž jugozapadnih padina Lovćena u Cukali zoni. Debljina ove serije je pr°Cijenjena na oko 200m. Gornji trijas je predstavljen sedimentnim stijenama-dolomitima, krečnjačkim dolomitima, dolomitičnim krečnjacima, a srijeću se i karbonatne breče. Debljina ovog kompleksa koji pripada Zoni Visokog krša jepreko 600 m. Jura u dijelu terena koji pripada Cukali zoni predstavljena je sedimentnim stijenama među kojima su najzastupljeniji kalkareniti, rožnaci, mikriti, karbonatne breče i dolomiti. Ovaj litološki kompleks je debljine oko 250 m. Donja jura u Zoni Visokog krša predstavljena je brojnim sedimentima litološkim članovima koji izgrađujukarbonatnu i lovćensko-ledničku faciju. Karbonatnu faciju sačinjavaju stratifikovani krečnjaci, rjeđe dolomitični ili laporoviti krečnjaci procijenjene debljine oko 400 m. Lovćensko lednička facija je predstavljena tankoslojevitim krečnjacima sa proslojcima rožnaca i dolomita, procijenjene debljine oko 200 m. Tereni Štirovnika, Jezerskog vrha i Ivanovih korita su izgrađeni od stijenadonje jure. Srednjejurske sedimente je teško odvojiti od gornjojurskih. To su uglavnom stratifikovani krečnjaci koji suzastupljeni u masivu Štirovnika i Jezerskog vrha, kao i terena sjeverno od planine "Lovćen". Procjenjena debljina im je oko 700 m. Gornjojurski masivni i bankoviti krečnjaci izgrađuju krajnje zapadne i sjeverozapadne padine Lovćena prema Kotorskom zalivu, procijenjene debljine oko 500 m. Donja kreda je predstavljena rožnacima i silifikovano-laporovitim sedimentima koji izgrađuju zapadne i jugozapadne djelove planine prema Tivatskom, Mrčevom i Budvanskom polju, procijenjene debljine oko 50 m. U Zoni visokog krša, u terenima šireg obodnog dijela planine Lovćen prema sjeveru i sjeveroistoku, donjakreda je predstavljena stratifikovanim krečnjacima i dolomitičnim krečnjacima debljine oko 300 m. Gornja kreda je predstavljena složenom litološkom serijom koju čine stratifikovani kalkareniti, mikriti, rožnaci, krečnjaci, krečnjačke breče i izgrađuju jugozapadne padine Lovćena procijenjene debljine ipreko 300 m. Širi obodni djelovi Lovćena (Zona visokog krša) izgrađeni su od

gornjokrednih stratifikovanih krečnjaka, rjeđe dolomitičnih krečnjaka i dolomiti procijenjene debljine preko 1500 m. Duž jugozapadnih i zapadnih padina planine Lovćen izdvojena je litološka serija sedimenata debljine oko 200 m, starosti od gornje krede do srednjeg eocena. Usku zonu sa sjevera od Orahovca na jug do Mirca, čine jako cementovane krečnjake breče čija je starost određena kao kreda - paleogen, procijenjivane moćnosti 150-220 m.

Kenozoik je predstavljen kvartarnim sedimentima u široj i užoj zoni Lovćena. To su glacijalni, glaciofluvijalni, jezerski, fluvijalni, deluvijalni i aluvijalni, zrnasti, poluzaobljeni, zaobljeni i nezaobljeni sedimenti sa pojavom raznovrsnih glina ili bez njih. Glacijalnih sedimenata ima na najvišim kotamaLovćena, prema istoku do Cetinjskog polja, na sjeveru do Njeguškog polja, a na zapad i jugozapad sespuštaju do kote 800 m. Cetinjsko i Njeguško polje je zaplavljeno glaciofluvijalnim sedimentima. Fluvijalnih sedimenata ima duž povremenih i stalnih površinskih tokova u široj zoni Lovćena koji u nižimterenima prelaze u aluvijalne sedimente u zoni Tivatskog, Mrčevog, Budvanskog polja i u dolini Orahovštice. Jezerski sedimenti su predstavljeni raznovrsnim glinama, a sreću se u uvali Blatište, u jezeruispod Jezerskog vrha i dijelu Njeguškog polja. Deluvijalni sedimenti su predstavljeni drobinama na brdskim stranama i uvalama i vrtačama u kojima ima naslaga crvenice, kao i raznovrsnih glina.



Slika 2-4 Geološka karta Crne Gore

2.6.1 Hidrogeološke karakteristike

Hidrogeološke karakteristike planine Lovćen posljedica su geološke građe, klimatskih i geomorfoloških karakteristika i njegovog geografskog položaja.Prostor planine Lovćen sa aspekta šire hidrogeološke cjeline ograničen je pravcima koji idu sa sjevera odizvorišta bočatog izvora Orahova ljuta uz jug i jugoistok obodom tivatskog, mrčevog i budvanskog polja do Bečićke rijeke, sa juga pravcem Brajići - izvorište Podgorskih vrela i vodotok Orahovštice, sa jugoistoka odušća Orahovštice dijelom Skadarskog jezera do izvorišta Rijeke Crnojevića i sa sjeveroistoka pravcemRijeke Crnojevića - Petrov Do - Orahovska ljuta. Na prostoru Lovćena se nalazi podzemna vododjelnica između sliva Jadranskog mora i sliva Skadarskogjezera. Po hidrogeološkim osobinama stijenskih masa na posmatranom prostoru se mogu izdvojiti:

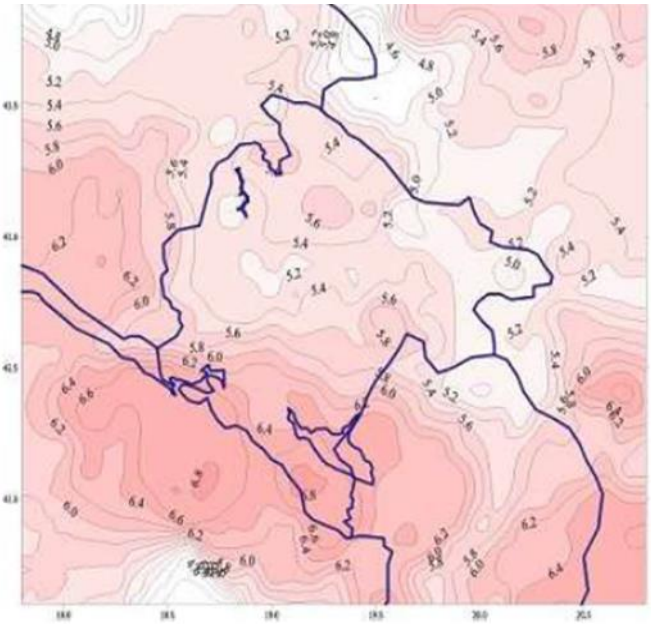
1) Hidrogeološki kolektori sa intergranularnom poroznošću; to su kvartarni sedimenti, poluzaobljeni i zaobljeni komadi, uglavnom glacijalni, glaciofluvijalni i deluvijalni sedimenti dobre vodopropustljivosti.

2) Hidrogeološki kolektori sa pukotinskom i kaveroznom poroznošću: to su mezozojski krečnjaci i krečnjačke breče. Dobre su vodopropustljivosti, pa na ovim terenima nema površinskih voda već seformira tipična kraška izdan. Na ovakvom terenu su prisutni svi vidovi holokarsta.
3) Stijene specifičnih hidrogeoloških osobina su gornjotrijaski dolomiti, dolomitični krečnjaci idonjotrijaski dolomiti. Zavisno od visine, one su ili hidrogeološki kolektori sa pukotinskom ikaveroznom poroznošću ili hidrogeološki izolatori.
4) Hidrogeološki kompleksi sa intergranularnom poroznošću u kolektorskom dijelu kompleksa; to sukvartarne crvenice, zastupljene su u manjim vrtačama i karakteriše ih intergranularna poroznost ukolektorskom dijelu pa su ove stijenske mase vodopropustne.
5) Hidrogeološki kompleksi sa pukotinskom i kaveroznom poroznošću u kolektorskom dijelu kompleksa; tosu laporoviti sedimenti, rožnaci koji pripadaju donjoj kredi, zastupljeni su na južnim šelovima terena, i dobro su vodopropusni.
6) Hidrogeološki izolatori: to su srednjetrijaski katinglomeri, laporci i srednjetrijaski sedimenti, vulkanogeni slojevi kao i donjotrijaski laporoviti krečnjaci sa proslojcima. Ove stijene su veoma dobar izolator. Zastupljene su na krajnjem sjevernom i sjeverozapadnom dijelu Lovćena i odlikuju sespiranjem i jaružanjem. Prostor Lovćena ima stalna izvorišta na kontaktu hidrogeoloških kolektora upovlati i izolatora u podini na južnim i jugozapadnim djelovima. Hidrogeološke pojave i procesi na prostoru Lovćena u karbonatnim stijenama koje su karstifikovane i tektonski izrasjedane i izdijeljene pukotinama, preovlađuje karstni tip izdani. Ovaj prostor je poznat po izrazito velikoj količini padavina, posmatrano u srednjem višegodišnjem režimupadavina. Od ukupne godišnje sume padavina oko 70% se infiltrira u podzemlje. Podinu karstnih izdani čine nepropustljivi flišni sedimenti i vulkanogeni sedimenti srednjetrijaske starosti. Dubina do podinskih barijera je velika. Primjera radi, u jami Duboki Do, dubina do nivoa podzemnih vodaje oko 350 m. Dubina karstifikacije je veoma velika na što ukazuje i primjer ponora na Ivanovim koritima, u vrtači Blatište koja je na koti 1200 m.n.v. Utvrđena je veza između ovog ponora i vrulje Gurdić, koja je ispodnivoa mora. Povremeni i stalni izvori se na Lovćenu nalaze na različitim nadmorskim visinama. Obično sunaselja l°Cirana u blizini izvora. Na najvišim kotama su izvori na obodu Jezerskog vrha i Štirovnika i po obodu uvale Ivanova korita.- Izvor Ivanova korita nalazi se sa lijeve strane puta koji preko Bostura ide prema Jezerskom vrhu. Izdašnost mu zavisi od režima padavina, a kaptiran je još u prošlom vijeku.- Izvor Ljubin potok se nalazi sjeveroistočno od Dolova na oko 1320 m.n.v. Služi za lokalnosnabdijevanje i u hidrološkom maksimumu otiče površinski do ponora u Blatištu.- Izvor Međuvršje se nalazi između Štirovnika i Jezerskog vrha na 1350 m.n.v. i kaptiran je.- Izvor Jama je ispod puta prema Jezerskom vrhu na oko 1410 m.n.v.- Zverinjac je povremeni izvor u Dolovima i kaptiran je.- Kamenica u Velikom Bosturu je stalan i kaptiran izvor.- Obod Njeguškog polja ima dosta izvora. Poznati su: Koritnik na 870 m.n.v. na jugoistočnom obodu Njeguškog polja, kaptiran je 1890. g. od klesanog kamena sa kućištem. Blizu izvora nalazi se rezervoarsagrađen 1916. god. sa 4 komore koje mogu da prime 1000 m^3 vode. Značajan je kao kulturnoistorijskispomenik i kao rezervoar za eksploataciju; poznati su još i izvori Blizurad, Bukovička voda, Pištet,Golobrdska voda, Studenac, Dubok do, Vrpski pištet, Mučića voda, Kalušerac, Radujevina i Rakita.- Izvori iznad kote 700 m.n.v. su u ataru sela Ugnji: Uganjska vrela - stalan i kaptiran; Zuberov točak -stalan nekaptiran, Studenci - stalan nekaptiran izvor.- U ataru sela Obzovice su: Obzovica - stalan i kaptiran i Magarica - stalan nekaptiran izvor.- U ataru sela Brajića su: Studenica, Bistijernica, Grkova voda, Grab, Andrijska voda, Babina voda i Solijaštica - stalni nekaptirani izvor.- Na 170 m.n.v. nalazi se Vrelo podgorsko i služi potrebama cetinjskog i budvanskog vodovoda.- Područje stalnih i povremenih izvora je na jugozapadnim i južnim padinama Lovćena na kontaktu zoneVisokog krša i Cukali zone. To su Zverinjac, Pipoljevac, Brijest, Sutlić, Dobra voda, Vrutak, Mirčetinavoda i drugi. Stanovnici ovog bezvodnog terena su gradili objekte u koje su hvatali kišnicu i čuvali za sušno doba godine. Ti objekti su bistijerne, ublovi, ubline i lokve. Rađeni su od kamena u krečnom malteru sa crvenicom. Na katunima se u jame i snježnice (iznad 1000 m.n.v.) hvatao snijeg - bunarast jame u kojima se snijegčuva pokriven bukovim lišćem. Na prostoru Lovćena u karbonatnim stijenama koje su karstifikovane, izrasjedane i izdijeljene pukotinama preovlađuju razbijene karstne izdani, koje čine cjelinu sa susjednimterenima na istoku, jugoistoku i jugu do Skadarskog jezera. Orahovštice, na zapadu do kotorskog zaliva ijugozapadu do budvanskog i bečićkog polja.

2.7 Seizmološke karakteristike

Područje na kojem je planirana izgradnja dalekovoda, prema karti seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore (B.Glavatović i dr. Titograd, 1982.), pripada zoni 9-og stepena MCS skale (slika 2-5).

Slika 2-5 Privremena seizmološka karta SFRJ



Slika 2-6 Prikaz očekivanih magnituda zemljotresa u Crnoj Gori u narednih 100 godina

Na osnovu inovacije seizmičkih parametara Crnogorskog područja koji su u saglasnosti sa evropskim standardima (EVROCODE 8) izrađena je karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa za povratni period od 100 godina (slika 2-6.). Sa slike se vidi da područje istraživanja za povratni period od 100 godina spada u zonu sa magnitudama od oko 6,6° Rihterove skale.
U zavisnosti od tipa primijenjene analize konstrukcije projektant bira odgovarajuće seizmičke faktore ponašanja u skladu sa Evrokodom 8.

2.8 Hidrološke karakteristike

Na prostoru u obuhvatu NP "Lovćen" u karbonatnim stijenama koje su karstifikovane, izrasjedane i izdeljene pukotinama preovladuju razbijene karstne izdani, koje čine cjelinu sa susjednim terenima na istoku, jugoistoku i jugu do Skadarskog jezera, Orahovštice, na zapadu do Kotorskog zaliva i jugozapadu do Budvanskog i Bečickog polja.
Na mikrolokaciji projekta ne postoje zabilježeni površinski i podzemni vodotokovi, pa se može reći da je hidrologija dosta nerazvijena.

2.9 Klimatske karakteristike

Položaj planine "Lovćen", koja se izdiže neposredno uz crnogorsko primorje sve do kote 1749 m.n.v. itime se nalazi na kontaktu dvije klimatske oblasti, opredijelio je specifičnu klimatsku sliku područja. Na relativno malom prostoru susrijeću se uticaji sredozemne, planinske i umjereno-kontinentalne klime. U podgorini Lovćena prema primorju dominira sredozemni uticaj, na visokim vrhovima uticaj planinske kontinentalne klime, a u kraškoj podgorini uticaj umjereno-kontinentalne klime. Područje Lovćena je poznato po čestoj i jakoj grmljavini.

Temperatura vazduha

Srednja temperatura vazduha za decembar iznosi od (-2.2°C). Planinski vrhovi imaju prosječnu mjesečnu temperaturu za decembar - 2°C, a niži djelovi planine oko 2°C. Sa porastom nadmorske visine od primorskog dijela ka višim terenima Lovćena temperatura naglo opada. Apsolutna min. temperatura za stanicu Ivanova korita iznosi -19 °C u martu. Srednja maksimalna temperatura za jul iznosi od 20 - 28°C. Apsolutna maksimalna temperatura za stanicu Ivanova korita iznosi 30 °C za mjesec avgust. Srednja godišnja temperatura vazduha je od 4 °C na planinskim vrhovima do 10 °C na primorskoj strani. Kraj perioda sa srednjom dnevnom temperaturom većom od 0 °C je 1. XII - 21. XII. Srednje trajanje perioda sa srednjom dnevnom temperaturom vazduha većom od 0 °C je od 265 dana naplaninskim vrhovima, do 300 dana u kontinentalnom dijelu, a južni dio planine ima stalno temperaturuvazduha iznad 0 °C.Srednji godišnji broj dana sa temperaturom većom od 25 °C je na najvišim planinskim predjelima oko 20dana, a južni i periferni dio oko 80-100 dana godišnje.

Padavine

Dio Crne Gore kome pripada i područje Lovćena je posmatrano regionalno, među prvima u Evropi po srednjoj godišnjoj količini padavina. To je uslovljeno geografskim položajem Lovćena, konfiguracijom terena i opštom cirkulacijom atmosfere. Srednja godišnja količina padavina na području NP "Lovćen" iznosi 2500-3600 l/m2. Najveće promjene ukoličini padavina su sa povećanjem nadmorske visine u zoni okrenutoj moru, a sjeverne strane imajukonstantno oko 3500 l/m2 godišnje. Srednja količina padavina za period april-septembar iznosi do 600 l/m2 na južnim padinama, do 900 l/m2u višim planinskim predjelima.Oko 70-100 dana godišnje na Lovćenu je sa srednjim brojem dana sa padavinama preko 10 l/m2.Srednja količina padavina za januar je na južnoj strani 250 l/m2 a u najvišim predjelima 500 l/m2.Srednja količina padavina za avgust je oko 70 l/m2,

do 80 l/m2, na planinskim vrhovima.Srednja maksimalna visina snježnog pokrivača iznosi za centralni dio Nacionalnog parka 110-150 cm,najviši tereni 200 cm, a periferni djelovi oko 70 cm. Maksimalna visina snježnog pokrivača za Ivanova korita iznosi 216 cm u januaru mjesecu. Maksimalan broj dana sa snijegom za Ivanova korita iznosi 19 dana u februaru. Srednji datum posljednjeg dana sa snježnim pokrivačem je za podgorinu 1. V, a u kontinentalnom dijelu ina vrhovima planine 16. VI.

Vjetrovi

Područje Lovćena je izloženo uticaju juga, toplog i vlažnog vjetra s mora i bure koja duva sa sjevera ihladan je i suv vjetar koji duva s kopna na more. Ivanova korita se nalaze u uvali pa su znatno pošteđena od jake bure tako da se i snježni pokrivač u ovojuvali duže zadržava. Na Ivanovim koritima veoma jak vjetar duva maksimalno 5 dana u mjesecu maju, a jak vjetar - preko 6 Bofora, maksimalno 15 dana takođe u maju. Dominantni vjetrovi su SW, NE i S.

2.10 Biodiverzitet

2.10.1 Flora

Na osnovu raspoloživih literalnih podataka, možemo reći da u zavisnosti od opštih uslova podneblja, njegove orografije, prirode pedološkog supstrata, ekspozicije, na planinskom masivu Lovćena uočljiva je jasna vertikalna (visinska) raščlanjenost vegetacije. Vegetacijska zonalnost više visinskih pojaseva uslovljene su strmim padinama ove planine. Posebna uslovljenost raznolikosti flore vezana je za južne, odnosno sjeverne ekspozicije. Nailazi se na: tipičnu mediteransku zimzelenu vegetaciju – makiju (vrlo usko područje uz obalu mora), klimazonalnu zajednicu bijelog graba (submediteran), klimazonalnu zajednicu crnog graba (prostire se u mediteransko–montanom području, kontinentalnoj podgorini Lovćena i visoko se penje uz padine Lovćena). Slijedi klimazonalna zajednica bukove šume (mediteransko –montano i subalpsko područje) na koju se nastavlja pojas planinskih rudina – goleti, koje obrastaju najviše vrhove planine. Osim klimazonalne vegetacije prisutan je i azonalni tip vegetacije u pukotinama stijena i u tocilima, vegetacija korova, ruderalne i livadske, zatim vegetacija pašnjačkih kamenjara zajednice Genisto – Globularietum belidifoliae rudina i gariga, koji može biti uključen u bilo koju vegetacijsku zonu.

2.10.2 Fauna

Kako je već navedeno, za predmetno područje još uvijek nisu rađena istraživanja, ali se na osnovu dosadašnjih istraživanja i literanih podataka može reći da se na širem području lokacije, tj.u okviru NP “Lovćen” kao osnovna vrsta dlakave divljači nalaze: obični zec (Lepus europaeus), lisica (Vulpes vulpes L.), rjeđa je divlja mačka (Felis silvestris Schreb), čagalj (Canis aureus L.) i vuk (Canis lupus L.). Dosta je česta i kuna bjelica (Martes Foina Erhl.). Od pernate divljači dominira jarebica kamenjarka (Alectoris graeca Moisner), golubovi (Columba), a od migratornih vrsta šumska šljuka (Scolapax rusticula L.) i druge selice.

2.11 Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa područja i njegovog podzemnog dijela

Što se tiče naseljenosti okolnog dijela terena, na kojem se planira realizacija predmetnog projekta, odnosno izgradnja dalekovoda, može se reći da je lokacija nenaseljena. Jedan od razloga jeste veoma nepristupačan teren i oštra kontinentalna klima naročito u zimskom periodu godine.

Prirodni resursi koji će biti u direktnom uticaju sa izgradnjom dalekovoda su prvenstveno šumski pokrov koji je djelimično zastupljen u KO Njeguši i koji je dio zaštićenog područja, NP "Lovćen".

Projekat neće imati uticaja van svojih granica obuhvata, osim privremenog uticaja na okolinu tokom izvođenja radova pri izgradnji dalekovoda (kretanje građevinskih vozila npr.). Projekat takođe neće imati direktan uticaj na lokalno stanovništvo, obzirom da je u pitanju lokacija koje nije naseljena. Uticaj projekta na stanovništvo će biti indirektno kroz obezbjeđenje napajanja električnom energijom.

2.12 Pregled zaštićenih prirodnih kulturno-istorijskih dobara

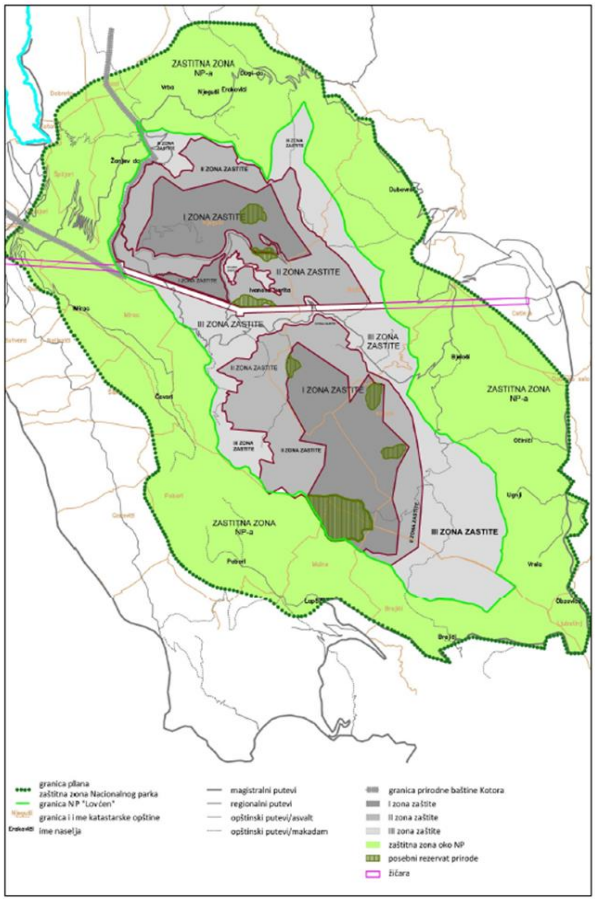
Lokacija na kojoj je planirana izgradnja dalekovoda, dio je platoa Kuk koji se nalazi u obuhvatu NP Lovćen, i to u II zoni zaštite. U II zoni zaštite, shodno zakonskim propisima, mogu se izvoditi radovi na osnovu donešenog Prostornog plana posebne namjene Nacionalnog parka "Lovćen".

Kuk je izdvojen i kao ambijentalna cjelina zajedno sa Ivanovim koritima sa Malim i Velikim Bosturom, Dolovima sa Lokvama, Njegušima, Majstorima i Konjskim. Kuk kao i Štirovnik, Jezerski vrh, Babina glava i Trštenik čine vidikovce NP Lovćen koji pružaju najljepše poglede na Crnu Goru i povećavaju atraktivnost parka.

3 KARAKTERISTIKE PROJEKTA

3.1 Opis fizičkih karakteristika projekta

Trasa planiranog dalekovoda 2x35kV polazi od mjesta Žanjev Do, cca 100 m ispod puta Njeguši – Kotor i uklapa se u postojeći 35kV dalekovod Cetinje – Kotor. Ovaj dio kroz koji trasa DV prolazi je van zona zaštite NP Lovćen. Trasa potom prelazi preko puta Njeguši – Kotor pa preko puta Njeguši – Ivanova Korita gdje ulazi jednim dijelom u III Zonu zaštite NP Lovćen, pa kroz II zonu zaštite ide do planirane TS 35/10kV Kuk koja se takođe nalazi u II zoni zaštite. NP "Lovćen".



Slika 3-1 Prikaz zona zaštite u NP "Lovćen"

Lokacija je utvrđena Programom objekata privremenog karaktera za područje NP „Lovćen"za period 2020-2024, a koje je donijelo Ministarstvo održivog razvoja i turizma broj 04-41/64, 15.jula 2020.godine.

Šira lokacija je definisana tačkama regulacije (01-07) za lokaciju Kuk na kojoj će se nalaziti i stanica žičare Kuk definisana posebnom tehničkom dokumentacijom u skladu sa UTU br. 0503-1758/22 od 08.10.2014, izdatim od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma, Direktorata za građevinarstvo.

01	6565605.6575	4694640.3330
02	6565609.5238	4694583.9979
03	6565610.4579	4694570.3863
04	6565713.3873	4694562.7393

05	6565740.3200	4694649.3200
06	6565674.9700	4694688.8900
07	6565629.9400	4694715.3700

Lokacija Kuk nalazi se na visoravni u podnožju Lovćena i na mjestu gdje se pruža atraktivan pogled na obale bokokotorskog zaliva ali i otvoreno more, istočno do uvale Jaz i zapadno do Orjena. Lokacija je tipičan primjer krečnjačkog pejzaža sa prirodnim amfiteatrima i uzvišenjima i sa relativno oskudnom vegetacijom. U morfološkom smislu lokaciju čini krečnjački greben do kojeg se uspinje žičara i gdje je planirano iskrcavanje na koti 1348.

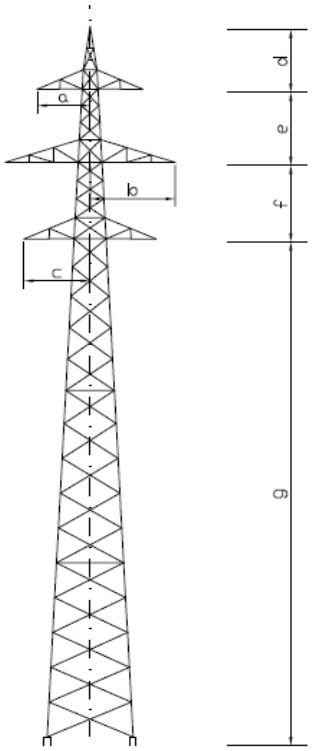
3.2 Detaljan opis projekta

Karakteristike dalekovoda
Osnovne karakteristike dalekovoda su:

- Naziv objekta: dvostruki DV 35 kV
- Nazivni napon: 35.000 V
- Provodnik: Al-Fe (6 : 1) 95/15 mm^2
- Zaštitno uže: OPGW Design-Type T5 (12+12)
- Stubovi: čelično-rešetkasti
- Izolatori: izolatorske staklene lančane jedinice tipa U120B
- Dužina DV: 2400 m
- Horizontalno rastojanje između dva krajnja provodnika: 8,6 m

Na slici 3-2 prikazane date su dimenzije glave stubova.

Dimenzije glave Head dimensions (m)	
a	2,600
b	4,300
c	2,700
d	3,000
e	3,750
f	3,750
g	16,800



Slika 3-2 Dimenzije glave i vrsta stubova

Klimatski uslovi

Obzirom na područje gdje će se izgraditi predmetni dalekovod, kao i nadmorsku visinu koja se kreće od 900 m do 1350 m, kao i iskustva u dosadašnjem projektovanju i eksploataciji objekata ove vrste, na ovom i sličnim područjima za parametre koji karakterišu klimatske uslove usvojene su sledeće vrijednosti za dodatati teret i to:

- od: gd = 2,5 x gn daN/m
- za pritisak vjetra: pv = 90 daN/m^2

Prelazi i ukrštanja

Od prelaza i ukrštanja ovog DV35kV sa objektima gdje treba primijeniti posebne mjere zaštite predviđene Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400 kV postoji:

Ukrštanje sa putevima
Na trasi ne postoji ukrštanje sa putevima kategorisanim kao lokalni putevi izgrađeni kao putevi za opštu upotrebu. Pravilnikom je definisao: Prema član 118, da je sigurnosna visina voda 7,0 m a udaljenost bilo kog dijela stuba od spoljne ivice puta, po pravilu, ne smije biti manja od 10 m, a u izuzetnim slučajevima može se smanjiti na najmanje 5 m prema član 119. Izolacija mora biti električno pojačana. Ugao ukrštanja voda i regionalnog puta, po pravilu, iznosi najmanje 20° . Za lokalne puteve i puteve za industrijske objekte ugao ukrštanja nije ograničen.

Osim dva prelaza preko postojećih puteva, u trasi nema nikakvih drugih objekata, odnosno ukrštanja.

Elementi dalekovoda

Provodnik

Za dalekovod je predvidjeno uže Al-Fe 95/15 mm2 (6:1) čije su karakteristike prema JUS N.01.351 sledeće:

- provodnik: Al/Fe_95/15
- prečnik užeta mm: 13,6
- presjek užeta mm2: 109,7
- masa užeta daN/m: 0,383
- odnos presjeka: 26:7
- koefi.lin.istezanja 1/°C: 189
- modul elastičnosti daN/mm2: 7700
- termička struja A: 327
- računska prekidna sila daN: 35140
- dozvoljeno naprezanje
- normalno daN/mm2: 13 - izuzetno daN/mm2: 24.5

Zaštitno uže OPGW uže

Nosivo ovješenje OPGW-a izvesti preko odgovarajuće nosive stezaljke sa neoprenskim uloškom preformiranim prutom. Stezaljku je neophodno ugraditi na G-nosač, montiran na vrhu stuba. Na taj način

omogućeno je pomicanje nosivog ovješenja u smjeru normalnom na osu trase dalekovoda. Zatezno vješanje OPGW-a izvodi se direktno na odgovarajuću ploču montiranu na vrhu stuba, odnosno portala, preko škopaca u kombinaciji sa regulacijskim produtžnikom kao i zaštitnim i zateznim preformiranim prutom. Zatezni i zaštitni preformirani prutovi tehnološki su posebno izrađeni prutovi na čije tijelo je sa unutrašnje strane nanesena odgovarajuća masa u čijem sastavu ima kvarcnog pijeska u svrhu povećanja trenja. Uže je prvo potrebno obložiti odgovarajućim zaštitnim preformiranim prutom koji je potrebno namotati oko uţeta u suprotnom smjeru od použenja utžeta radi ostvarenja što čvršće i sigurnije veze. Na tako postavljen zaštitni prut potrebno je namotati zatezni prut pri čemu smjer pouţenja zateznog preformiranog pruta mora odgovarati smjeru pouţenja uţeta. Na taj način postiţe se adekvatna čvrstoća spoja te međusobna nalijeganja elemenata prutova i užeta na bazi elementarnog trenja, a ujedno se sprečava bilo kakvo oštećenje uţeta odnosno potreba za njegovim fizičkim prekidanjem na mjestu ugradnje. Vođenje OPGW-a duž konstrukcije stubova na kojima je predviđena ugradnja optičke spojnice izvesti pomoću odgovarajućih obujmica.

Prilikom montaže opreme za noseće i zatezno vješanje treba dobro pregledati žice zbog mogućih oštećenja od nekog alata (na pr. prilikom "zatvaranja" krajeva preformiranih spirala).

Zatezne krajnje spirale mogu se upotrijebiti kao privremene stezaljke u procesu montaže kod uravnavanja ugiba. Ove privremene spirale treba označiti da se ne bi kasnije upotrijebile za krajnje zavješenje.

Izolatori i izolatorski lanci

Prema JUS-IEC 60815, koji je inedentičan sa IEC 60815:1986 definišu se upustva za izbor izolatora putem kvalitetnog izračunavanja strogosti zagađenja na mjestu eksploatacije izbora dimenzija izolatora s obzirom na specifičnu nazivnu puznu stazu.

Za izolatorske lance predviđeni su kapasti stakleni izolatori U120BS.

Stubovi

U skladu sa zahtjevom iz projektnog zadatka usvojeni su čelično-rešetkasti stubovi, vruće cinčani. Radi se o stubovima čelično-rešetkaste konstrukcije od profilnog čelika, standardne proizvodnje. Oblik stubova je sa rasporedom provodnika u dva nivoa sa zaštitnim užetom koje se montira na vrhu stuba. Sve veze elemenata stuba izvedene su sa vijcima. Konstrukcija stuba je zaštićena od korozije vrućim cinčanjem. Na predmetnom vodu su upotrijebljeni sledeći tipovi stubova:

- nosivi stub tipa "SB-A"
- ugaono-zatezni stub tipa "TB-A".

Temelji stubova

Temelji stubova su betonski, raščlanjeni. Dubine temeljnih jama su do 220 cm. Pojedinačni temelj sastoji se od temeljne stope dimenzija do 200x200 cm debljine 40 cm u dnu temeljne jame i temeljnog vrata koji se formira uz ankerni dio konstrukcije stuba dimenzije 40x40 cm i nadvisuje nivo terena za 50 cm.

Za betoniranje temelja preporučuje se upotreba betona iz fabrike betona, ali se dozvoljava i upotreba betona spravljenog mašinski ili ručno. Nabijanje betona vrši se mašinski, a izuzetno i ručno.

U temelj se, po potrebi, ugrađuju plastične cjevi odgovarajućeg prečnika radi provlačenja uzemljenja, kablova ili drugih instalacija. Donji kraj cjevi mora da izađe iz temelja na dubini od najmanje 60 cm ispod kote terena.

Popuna prostora između temelja i temeljne jame vrši se nabijanjem zemlje iz iskopa. Ukoliko zemlja ne odgovara ovoj nameni, popunjavanje i nabijanje oko temelja se vrši zemljom iz pozajmišta ili prirodnom mješavinom šljunka.

Stubovi će se numerisati, a na svim stubovima treba postaviti trajno tablice za upozorenje od visokog napona shodno važećim tehničkim propisima.

Uzemljenje stubova dalekovoda

Dimenzionisanje uzemljivača izvršeno je prema Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV ("Sl. list SFRJ", br. 65/88 i "Sl. list SRJ" br. 18/92) .
Stubovi dalekovoda moraju imati uzemljenje izvedeno tako da se sa što većom sigurnošću ispune sledeća 2 uslova:

- Sigurnost voda, tj. da se pri pražnjenju atmosferskih prenapona u što većoj meri spriječi pojava povratnog preskoka;
- Sigurnost ljudi, tj. otklanjanje opasnosti od djelovanja napona na mjestu zemljospoja.

Izgradnja dalekovoda

Prije izgradnje neophodno je pripremiti trasu dalekovoda. Priprema trase dalekovoda obuhvata krčenje šikare sa trase u pojasu širine 10 m, pri čemu sigurnosna udaljenost od krajnjih provodnika do bilo kojeg dijela stabla iznosi najmanje 2,5 m. Takođe se, radi sigurnosti, predviđa da se uklone i ona stabla van trase koja su sklona padu i koja bi eventualnim padom mogla ugroziti vod. Posječena stabla i grane će se ukloniti van prosječenog pojasa uz uspostavljanje šumskog reda.

Transport materijala za temelje i željezna konstrukcija do stubnih mjesta prenosiće se pomoću terenskih prevoznih sredstava.

Nacrti temelja za navedene tipove stubova sa potrebnim dimenzijama i količinama dati su u projektu. Marke betona za temelje je MB-25.

Za spravljanje betona koristi se šljunak ili drobljeni kamen propisane granulacije bez negativnih primjesa miješanjem sa cementom uz dodatak čiste vode u potrebnoj količini. Nabijanje betona vrši se ručno u slojevima. Gornja površina betonskih temelja mora biti dobro obrađena da se na njoj ne bi zadržavala vlaga.

Nakon betoniranja potrebno je iskopanu zemlju vratiti u temeljnu jamu oko temelja i čvrsto nabijati u slojevima 20 cm, oko temelja stuba. Pri ravnanju terena oko temelja uzeti u obzir naknadno slijeganje nasutog materijala. Preostali višak zemlje potrebno je ukloniti ili razastrti oko stuba vodeći računa da ovo ne stvori mogućnost zadržavanja vode oko stuba odnosno oko temelja.

Neophodno je provjeriti vrijednost nosivosti tla i tek nakon toga pristupiti izvođenju temelja. Za slučaj da je nosivost tla na nekom stubnom mjestu manja od procijenjene (što će se utvrditi pregledom stručnog lica) primijeniće se odgovarajući temelj za konkretnu nosivost tla.

Za montažu stubova potrebno je uraditi pripremni plan. Plan montaže treba da sadrži specifičnosti stubnih mjesta kao što su udaljenost od komunikacija, raspoloživost prostora na lokaciji stuba i dr. Pored toga plana

treba sadržati plan mehanizacije (ako sa na taj način izvodi montaža), plan ljudstva i potrebnih alata, specifikacija elemenata stuba vijačne robe i montažne siluete za svaki tip stuba.

Za montažu užadi takođe treba uraditi elaborat montaže, zavisno od toga da li će se ista izvoditi sa ili bez mehanizacije, na strmom ili ravnom terenu.
Elaborat montaže treba da sadrži podatke o veličini raspona, visinskim razlikama pojedinih raspona, veličine ugiba u pojedinim zateznim poljima, podatke o dužini užadi na pojedinim bubnjevima, podatke o pristupačnosti trase, podatke o mehanizaciji, ako se ista upotrebljava itd.

Osnovni uslov koji treba da se zadovolji pri montaži užeta jeste da su izjednačena horizontalna naprezanja u svim rasponima, u okviru jednog zateznog polja. Na taj način ugibi u svim rasponima posmatranog zateznog polja postaju dio iste lančanice a nosive stezaljke su opterećene samo vertikalnim silama.

Nakon završetka elektromontažnih radova na svakom stubu predmetnog voda predviđena je, ugradnja opomenskih tablica sa numeracijom stubova.

Materijal od iskopa, kao i sav otpad, komunalnog karaktera, koji će se javiti u fazi izgradnje dalekovoda biće kontrolisano sakupljan, a nadležno preduzeće će ga redovno transportovati na za to predviđenu lokaciju.

Komunalni otpad koji će se javiti u fazi izgradnje dalekovoda biće sakupljan u odgovarajuću ambalažu i odnoešen u kontejner.

U toku eksploatacije dalekovoda, komunalni čvrsti otpad može nastati samo u slučaju boravka stručnih lica koja vrše potrebne intervencije na dalekovodu. Ukoliko tom prilikom nastane uobičajeni komunalni otpad (usled bacanja razne ambalaže i sl) takav otpad se kupi u odgovarajuće ambalaže, nosi sa sobom i odlože u kontejner koji prazni Javno komunalno preduzeće.

Trafostanica “Kuk”

To je prizemni, zatvoreni, zidani objekat dimenzija 27x11 m, pozicioniran uz stari put Njeguši – Ivanova korita i uklopljen u teren tako da je što manje vidljiv sa žičare i pristupnog puta koji vodi do stanice “Kuk”.

Karakteristike objekta:

Dimenzije: 27x11m
Dva uljna transformatora snage: 4 MVA
Srednjenaposnka postrojenja: 35 i 10 kV

Moguće kumuliranje sa efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata

Na planiranoj lokaciji za izgradnju dalekovoda ne postoje izgrađeni drugi projekti i objekti koji mogu imati uticaj na predloženi ili obratno, pa se shodno tome i ne očekuje bilo kakav kumulativnan uticaj.

3.3 Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i slično) svih vrsta otpadnih materija

Na lokaciji gdje je planirana izgradnja dalekovoda, sav stvoreni višak materijala, bio bi privremeno odložen na slobodnom prostoru lokacije projekta, nakon čega bi bio trajno uklonjen na lokaciju koju je odredio organ lokalne uprave opštine Cetinje.
Sa otpadom koji je nastao u procesu postavljanja privremenog objekta, Izvođač radova će postupati shodno definisanim postupcima i u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. List CG“, br. 64/11, 39/16).
Kada je u pitanju postavljanje metalnih djelova sav metalni otpad predaje se firmi koja se bavi sakupljanjem sekundarnih sirovina, koje se dalje mogu koristiti u proizvodnji metalnih materijala.
S obzirom na vrstu djelatnosti koja se planira predmetnim projektom, prilikom rada dalekovoda nema upotrebe opasnih materija ni priključaka na komunalnu infrastrukturu i sl. Dakle pri njegovom funkcionisanju nema nastajanja čvrstog i tečnog otpada. Nema nastajanja komunalnog otpada s obzirom da funkcionisanje kablovskog voda ne zahtijeva ljudsku posadu.
Izvodjač radova je obavezan da uradi Plan upravljanja gradjevinskim otpadom i na isti da pribavi neophodnu saglasnost.

3.4 Štetna djelovanja tokom postavljanja i funkcionisanja projekta

Radovi koji su predviđeni projektom, niti tehnička rešenja koja će se koristiti za potrebe sigurnog rada na lokaciji projekta, ne proizvode zračenja koja bi ugrožavala životnu sredinu u neposrednom okruženju predmetne lokacije.
Buka koja će se javiti na gradilištu u toku izvođenja radova nastaje usljed rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, i ista je privremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođenja.
Osnovnu prirodu vibracija generisanih od kretanja mehanizacije tokom postavljanja objekta na lokaciji projekta i odvijanja saobraćaja usljed dolaska kamiona koji dovoze materijal potreban za izvođenje radova i odvoze otpadni materijal sa lokacije daju vibracije nastale oscilatornim kretanjem vozila kao cjeline. Prostiranje ovih vibracija ostvaruje se u suštini preko tri tipa talasnog kretanja. Nivo vibracija na lokaciji projekta je veoma mali, tako da je uticaj vibracija na okolinu tokom izvođenja radova na predmetnoj lokaciji zanemarljiv.
Radovi na izgradnji dalekovoda će se odvijati u jednoj smjeni. Moguće negativne posljedice po životnu sredinu mogu se očekivati od rada angažovane mehanizacije i prolaznog su karaktera.

4 VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Uticaji izgradnje dalekovoda 35 kV na životnu sredinu na trasi i njenom okruženju mogu se javiti u fazi izgradnje i u fazi eksploatacije. Prvu grupu predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posljedica izgradnje objekta i po prirodi su većinom privremenog karaktera. Ovi uticaji nastaju kao posljedica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova.

Negativne posljedice na određene segmente životne sredine se javljaju zbog trajnog uklanjanja flore sa trase dalekovoda, iskopa određene količine materijala za temeljenje stubova i ugrađivanja građevinskog materijala. Dalekovod, spada u takvu vrstu objekata koja u svom svakodnevnom radu ne mogu značajnije ugroziti stanje životne sredine, izuzimajući akcidentne situacije.

Trafostanica je zatvoreni zidani objekat dimenzija 27x11 m.

4.1 Kvalitet vazduha

Prilikom izgradnje do narušavanja kvaliteta vazduha može doći uslijed: - uticaja izduvnih gasova iz mehanizacije i prevoznih sredstava koji će biti angažovani na pripremnim radovima i u toku izgradnje objekta i uticaja lebdećih čestica (prašina) koje će se dizati zbog pripremnih radova i izgradnje objekta. Imajući u vidu da se radi o privremenim poslovima, količina izduvnih gasova zavisiće prvenstveno od dinamike radova, odnosno od tipa mehanizacije koja će biti angažovani na izgradnji objekta, kao i od vremena korišćenja, koje neće biti veliko jer se radi o iskopu samo za tri stuba i uzemljenje.

Imajući u vidu funkciju objekta u fazi njegove eksploatacije neće doći do koncentracije hemijskih materija u vazduhu koje bi dale negativne efekte i uticale na postojeći kvalitet vazduha.

4.2 Kvalitet voda

Imajući u vidu geomorfološke, hidrogeološke i hidrografske karakteristike razmatranog područja opisanih u ovom dokumentu, uticaji izgradnje dalekovoda na površinske i podzemne vode su neznatni. Izgradnja i eksploatacija dalekovoda ne utiču na geologiju tla, a samim tim i na kretanje podzemnih voda, pošto površinskih voda na trasi dalekovoda i njenom užem okruženju nema.

4.3 Zemljište

Potencijalni uticaji na zemljište tokom izgradnje dalekovoda ispoljavaju se u vidu degradacije zemljišta usljed:
- Iskopavanja radi izgradnje temelja stubova,
- Prolivanja goriva i ulja iz mehanizacije i
- Neadekvatnog upravljanja otpadom.

4.4 Stanovništvo

U toku izvođenja projekta doći će do manjeg povećanja broja ljudi na lokaciji, prvenstveno zaposlenih koji će raditi na lokaciji.
Vizuelni uticaji u toku izvođenja radova neće imati uticaja na lokalno stanovništvo.

4.5 Uticaji emisije zagađujućih materija, buke, vibracija, toplote i svih vidova zračenja na zdravlje ljudi

Izduvni gasovi, prašina, buka i vibracija sa aspekta određivanja njihove veličine i značaja, a uzimajući u obzir nenaseljenost same lokacije i udaljenost naselja i koncentracije stanovništva u odnosu može se zaključiti da dati uticaji nemaju potencijal da mogu u značajnoj mjeri uticati na zdravlje stanovništva.

4.6 Buka

Pri radu građevinskih mašina proizvodi se određeni nivo buke. Međutim, buka se pojavljuje u određenim vremenskim intervalima i ono je privremnog karaktera. Udaljenost kuća od najbližeg dijela trase preko 200 m. Najveći dio trase značajno je udaljen od naselja. U toku izvođenja projekta na lokaciji biće prisutna pojava vibracija usljed rada građevinskihmašina i kretanja kamiona. Ove vibracije su prisutne dok traje proces rada na lokaciji, ali bez značajnijeg uticaja na okolinu obzirom na obim radova i položaj lokacije. U toku eksploatacije objekta nema emitovanja vibracija.

5 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Vrednovanje uticaja postavljanja i eksploatacije dalekovoda na pojedine segmente životne sredine izvršeno je na bazi inteziteta, odnosno nivoa procjene uticaja, kroz sljedeće stavke:
- nema uticaja, nema promjene elemenata životne sredine.
- uticaj je mali, odnosno promjena elemenata životne sredine je mala,
- uticaj je umjeren, odnosno promjena elemenata životne sredine je umjerena, odnosno manja od dozvoljenih zakonskih normi i
- uticaj je značajan, odnosno promjena elemenata životne sredine je veća od dozvoljenih zakonskih normi.

Uticaj izgradnje i eksploatacije objekta na životnu sredinu na lokaciji i šire može se javiti u fazi postavljanja i u fazi njegove ekspolatacije.

5.1 Uticaj na ekosisteme i geološku sredinu

Prilikom postavljanja izgradnje dalekovoda pretpostavka je da će biti najmanjeg mogućeg uticaja na gubitke i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, a svakako će biti urađeno nulto stanje biodiverziteta, odnosno Studija.
Takođe, u toku postavljanja dalekovoda, neće doći do gubitka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina.

5.2 Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

Lokacija na kojoj je planirana izgradnja dalekovoda, dio je platoa Kuk koji se nalazi u obuhvatu NP" Lovćen", i to dijelom u III i II zoni zaštite. U II zoni zaštite, shodno zakonskim propisima, mogu se sprovoditi intervencije u cilju restauracije, revitalizacije i ukupnog unaprjeđenja zaštićenog područja, kao i razvijati naselja i prateća infrastruktura u mjeri u kojoj se ne izaziva narušavavanje osnovnih vrijednosti područja. Takođe, u zoni nacionalnog parka radovi se mogu izvoditi na osnovu donešenog Prostornog plana posebne namjene.

5.3 Uticaj na karakteristike pejzaža

Prilikom izvođenja projekta i nakon njegovog završetka ne može doći do uticaja na karakteristike pejzaža. Trasa dalekovoda je odabrana tako da ne narušava pogled sa vidikovaca duž puta Njeguši – Ivanova Korita.

5.4 Uticaj na namjenu i korišćenje površina

Prostor planiran za realizaciju projekta je neizgrađena i neplodna površina, koja se nalazi u III i II zoni zaštite NP "Lovćen", tako da neće doći do uticaja na namjenu i korišćenje površina.
Lokacija je utvrđena Programom objekata privremenog karaktera za područje NP „Lovćen" za period 2020-2024, a koje je donijelo Ministarstvo održivog razvoja i turizma broj 04-41/64, 15.jula 2020.godine.
Pošto se radi o zoni koja je namijenjena za postavljanje privremenih objekata, to realizacija projekta neće uticati na upotrebu zemljišta.

6 MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Na osnovu analize svih karakteristika postojeće lokacije kao i karakteristika planiranih postupaka u okviru lokacije, ukazuje se, da su ostvareni osnovni uslovi za minimizaciju negativnih uticajana životnu sredinu. Za neke uticaje na životnu sredinu, koje je moguće očekivati, a do kojih se došlo analizom, potrebno je preduzeti odgovarajuće mjere zaštite, kako bi se nivo pouzdanosti čitavog sistema podigao na još veći nivo. Sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja sagledaće se preko mjera zaštite predviđenih tehničkom dokumentacijom, mjera zaštite predviđenih prilikom izgradnje objekta, mjera zaštite u toku eksploatacije objekta i mjera zaštite u toku izgradnje dalekovoda 35 kV Žanjev Do – Kuk. Mora se planirati, projektovati i graditi na način koji:
- obezbjeđuje njegovo normalno funkcionisanje i
- smanjuje potencijalni uticaj na stanje ţivotne sredine na trasi dalekovoda i njenomokruţenju.

Opšte mjere zaštite uključuju sve aktivnosti propisane planovima razvoja i zakonskom reulgativom, a koji su u skladu sa opštom globalnom strategijom na očuvanju i unapređenju životne sredine. U tom smislu neophodno je:
- Ispoštovati sve smjernice koje su određene prema opštim principima razvoja Crne Gore,a koje su konkretizovane kroz planove, odnosno strategije razvaoja.
- Obzirom na značaj objekta, kako u pogledu njegove sigurnosti tako i u pogledu zaštiteljudi i imovine, prilikom projektovanja i izgradnje potrebno je pridržavati se svih važećih zakona i propisa koji regulišu predmetnu problematiku.
- Ispoštovati sve regulative (domaće i Evropske) koje su vezane za granične vrijednosti intenziteta određenih faktora kao što su prevashodno intezitet zračenja, nivo buke, zagađenje vazduha, i dr. Mjere zaštite treba da određene uticaje dovedu na nivo dozvoiljenog intenziteta u okviru konkretnog investicionog poduhvata.
- Uraditi plan za održavanje objekta tokom godine.
- Uraditi plan održavanja planiranih elemenata.

6.1 Mjere zaštite vazduha, vode I zemljišta I zaštita od buke-

-
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju:
- građevinske mašine i prevozna sredstva u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
- Vozila sa motorima na unutrašnje sagorijevanje moraju imati zvaniĉni sertifikat oizduvnim gasovima. Sve graĊevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljenaaparatom za poĉetno gašenje poţara.
- Brzinu vozila na prilaznim putevima prema gradilištu treba ograniĉiti na 10 km/h.
- Svi putevi u zoni gradilišta moraju imati potrebnu nosivost.
- Prilikom izgradnje objekta obezbijediti kretanja mehanizacije u okviru pristupnih puteva,ne devastirajući okolne površine.
- Izvršiti revitalizaciju zemljišta, tj. sanaciju oko lokacije stubova nakon završenih radova,tj. ukloniti višak materijala od iskopa i otpada koji je nastao u toku postavljanja stubova, odvođenjem na odabranu deponiju.
- Ukoliko dođe do oštećenja korišćenih putnih prvaca u toku izgradnje objekta izvođač je dužan da ih sanira, odnosno da ih dovede u stanje korišćenja.
- Tokom izvođenja radova svi putevi koje koristi izvođač moraju biti u funkciji. Ukoliko se desi prekid saobraćaja izvođač je dužan da za hitne slučajeve obezbijedi prevoz.
- Ukoliko se u toku izvođenja radova naiđe na prirodno dobro za koje se pretpostavlja da ima svojstva prirodnog spomenika, geološko-paleontološkog ili mineraloško-petrografskog porijekla, obavijestiti Zavod za zaštitu spomenika Crne Gore i preduzeti sve mjere obezbjeđenja prirodnog dobra, do dolaska ovlašćenog lica.

- aVišak materijla od iskopa treba iskoristiti za nasipanje pristupnih puteva.
- Za vrijeme vjetra i sušnog perioda redovno kvasiti pristupni put i materijal od iskopa, radi redukovanja prašine, prevashodno blizu poljoprivrednih imanja.
- Kamioni za prevoz materijala od iskopa trebaju biti pokriveni radi zaštite okoline od prašine.
- Izvođač radova je obavezan da sklopi ugovor sa ovlašćenim preduzećem za odnošenje otpada (višak otpada od iskopa temelja stubova). Lokaciju za odlaganje ove vrste otpada određuje organ lokalne uprave, na čijoj teritoriji se odvijaju radovi na trasi dalekovoda.
- Obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom opštine kojoj pripada trasa dalekovoda.
- Opasni otpad koje će nastati tokom izvodjenja radova i tokom funkcionisanja objekta (ambalaža od boja i lakova koji se koriste za farbanje stubova) moraju biti skladišten u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. list CG", br. 64/11, 39/16).

6.2 Mjere ublažavanja uticaja na floru i faunu-

- Prije početka izvođenja radova na iskopavanju temelja potrebno je očistiti cijelu trasu.
- Čišćenje izvoditi ručno ili pomoću mašina bez upotrebe pesticida.
- Uklanjanje biljnog pokrivača (sječa drveća i šikare) na dijelu trase dalekovoda izvršiti pažljivo, ograničavajući se samo na širinu trase od oko 15 m, radi smanjenja stepena fragmentacija i/ili degradacije staništa, u cilju očuvanja i životinjskih staništa i vrsta i ne narušavajući ekosistem u okolini trase.
- Posječena drvna masa na trasi dalekovoda, u cilju sprečavanja pojave požara, mora biti uklonjena sa trase dalekovoda. Zbog toga Nosilac projekta mora ostvariti saradnju sa nadležnim organom uprave za gazdovanje šumama.
- Izbjegavati probijanje trase kroz šumski pojas za koje se utvrdi da je mjesto gniježđenja pojedinih vrsta ptica, u periodu gniježđenja, februar - jun.
- Ukoliko trasa predvidi postavljanje baze stuba na mjestu nadzemne kupe šumskog mrava (Formica rufa, F. pratensis i F. polyctena) dovoljno je pomjeriti mjesto baze za 1-2 m od kupe gnijezda.
- Zabranjeno je paljenje bilo kojeg materijala na gradilištima ili u oblastima gdje je posiječena šuma.
- Nakon završetka radova i postavljanja dalekovoda, izvršiti biološku rekultivaciju prostora koji se nalazi van trase, sadnjom autohtone vegetacije čime će se doprinijeti očuvanju predjela i obnavljanju staništa, područja koja su predmet radova u skladu sa preporukama nadležnih institucija.
- Pri rekultivaciji ne koristiti vrste koje nisu elementi flore ciljnog područja.
- Obučiti dovoljan broj ljudi koji radi na terenu u vezi sa procedurama koje treba sprovesti u skladu sa mjerama za ublažavanje negativnih uticaja na floru i faunu.

6.3 Ostale mjere

- Izvršiti sanaciju oko objekta poslije završenih radova, tj. ukloniti predmete i materijale koji su korišćeni za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju, odnosno teren oko trase dovesti u prvobitno stanje, tamo gdje je moguće.
- Tehničko rješenje ukrštanja dalekovoda sa drugim dalekovodima mora biti urađeno uskladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog

napona od 1kV do 400kV ("Sl. list SFRJ" br. 65/88 i "Sl. list SRJ" br.18/92) i drugim važećim propisima.

- Izvođač radova zbog mogućih zastoja saobraćaja u toku izgradnje objekta na dionicama prelaska lokalnih puteva, mora definisati vremenske intervale i obavijestiti javnost (korisnike puta) pri kojima će biti zastoji saobraćaja.

7 Izvori podataka

Zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata za projekte za koje se može zahtijevati izrada elaborata pripremljen je u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" br. 75/18 i Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl. List CG", br. 19/19).
Prilikom pripreme dokumentacije za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu sredinu za izgradnju dalekovoda "Kuk", korišćena je sljedeća:
1.Zakonska regulativa
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG" br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19).
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG" br. 52/16).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" br. 75/18).
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG" br. 54/16).
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG" br. 49/10, 40/11 i 44/17).
- Zakon o vodama („Sl. list CG" br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16 i 2/17).
- Zakon o moru („Sl. list CG", br. 17/07, 06/08 i 40/11).
- Zakon o morskom dobru („Sl. list RCG", br. 14/92, 27/94 i „Sl. list CG", br. 51/08 i 21/09 i 40/11).
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG" br. 25/10 i 43/15).
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG", br. 28/11 i 01/14).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG" br. 64/11 i 39/16).
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. list RCG" br. 80/05 i „Sl. list CG" br. 54/09, 40/11, 42/15 i 54/16).
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG" br. 55/16 i 74/16).
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG" br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16).
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG" br. 34/14).
- Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG" br. 33/14, 13/18).
- Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" br. 19/19).
-Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG", br. 60/11).
- Odluka o odredjivanju akustičnih zona na teritoriji Opštine Bar, Skupština opštine Bar, 2015.
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG", br. 21/11 i 32/16).
- Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu („Sl. list RCG" br. 25/01)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora („Sl. list CG", br. 10/11).
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG", br. 25/12).
- Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija („Sl. list CG" br. 3/12).
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Sl. list CG" br. 02/07).
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i

postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19).
- Pravilnik o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima, Sl. list CG br. 6/15.
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG" br. 59/13 i 83/16).
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada ("Sl. list CG" br. 33/13 i 65/15).
- Pravilnik o postupku sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cementa azbestnog građevinskog otpada ("Sl. list CG" br. 50/12).
-Pravilnik o načinu vođenja evidencije i sadržaju formulara o transportu otpada (("Sl. list CG" br. 50/12).
2.Projektna dokumentacija
- Idejno rješenje napajanja žičare »Kotor – Cetinje« sa stanicama: Dub, Kuk, Ivanova Korita i Cetinje
-PPPN NP "Lovćen (Sl.list CG br. 34/14)
-SPU za PPPN NP "Lovćen" (2014)
3.Ostala dokumenta
-Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2019, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, 2020
- Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, 2021
-Statistički godišnjak Crne Gore za 2020