

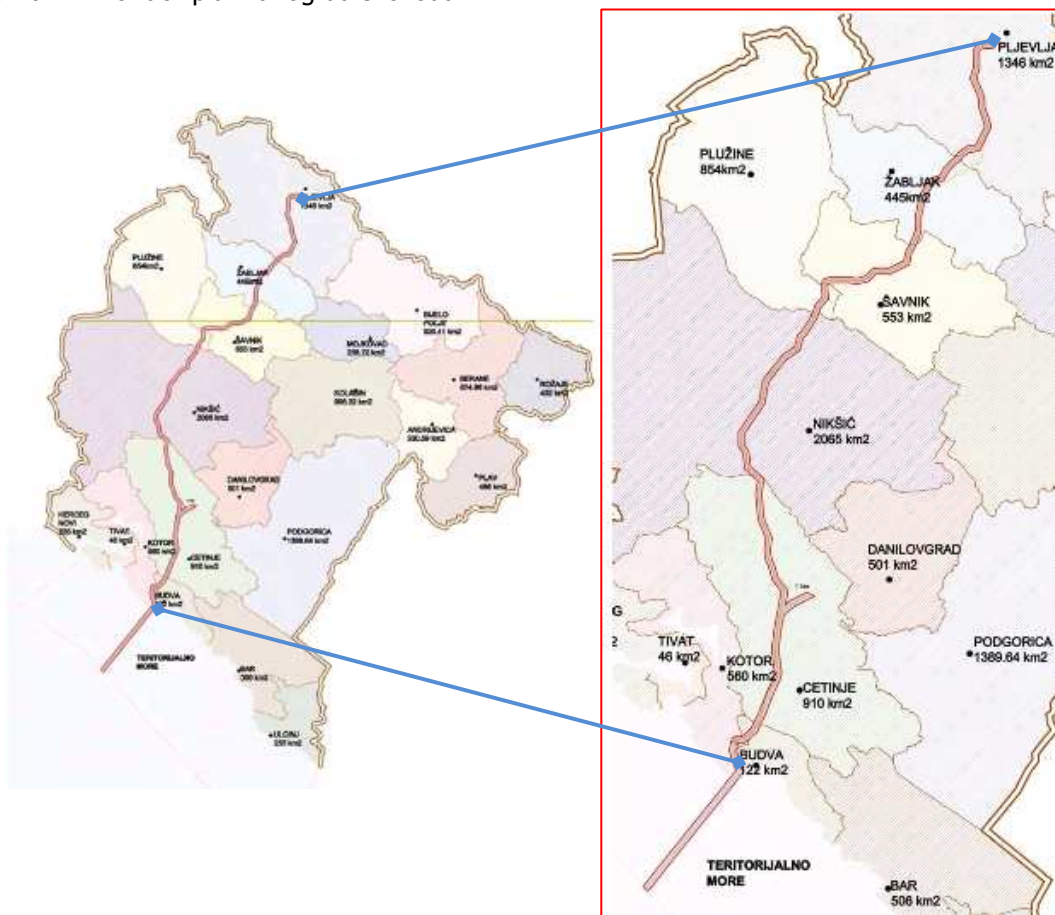
Ne-tehnički rezime

Uvod

Crnogorski Elektroprenosni Sistem (CGES) planira da projektuje, izgradi i stavi u pogon novi 152.5 km dugačak dalekovod (DV) 400 kV od Lastve Grbaljske do Pljevalja preko Ceva, da izgradi i stavi u pogon novu TS 400/110 kV pored Lastve i da rekonstruiše postojeću TS Pljevlja da bi prihvatila predloženi 400 kV dalekovod. Ovaj dokument je Ne-tehnički rezime (Non-Technical Summary (NTS)) uticaja projekta na životnu sredinu i društvo.

Vlada Crne Gore i Ministarstvo održivog razvoja i turizma su pripremili Detaljni Prostorni Plan (Detailed Spatial Plan (DSP)) i Stratešku procjenu uticaja na životnu sredinu (Strategic Environmental Assessment (SEA)) na koridoru širokom 1 km planiranog dalekovoda, u julu 2011. (pogledajte kartu ispod).

Slika 1 – Koridor planiranog dalekovoda



Prema Detaljnom Prostornom Planu (DSP) i Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (SEA), Crnogorski Elektroprenosni Sistem (CGES) je izabrao preliminarnu trasu, kao što je i prikazano u dodatku 1 i na slikama 1 i 2. Crnogorski Elektroprenosni Sistem (CGES) traži finansiranje od Evropske banke za obnovu i razvoj (EBRD), pa je pripremljena Procjena uticaja na društvo i životnu sredinu (Environmental and Social Impact Assessment (ESIA)) da bi se procijenili mogući uticaji izgradnje u ovom koridoru prema zahtjevima banke. Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu će biti pripremljen prema crnogorskom zakonu, za trafostanicu i sa mikro lokacijama stubova duž koridora dalekovoda, u skladu sa konačnim projektima dalekovoda i trafostanice. To se očekuje u toku 2013. godine. Ovaj dokument će biti dostavljen Agenciji za zaštitu životne sredine na razmatranje i usvajanje, kako to zahtijeva crnogorski zakon.

Crnogorski Elektroprenosni Sistem (CGES) je omogućio da ovaj Ne-tehnički rezime (NTS), Procjena uticaja na društvo i životnu sredinu (ESIA), Plan angažovanja zainteresovanih strana (Stakeholder Engagement Plan (SEP)) i Akcioni plan za životnu sredinu i socijalna pitanja (Environmental and Social Action Plan (ESAP)) budu raspoloživi javnosti na razmatranje. Dokumenti su na CGES websajtu - www.cges.me i EBRD websajtu - www.ebrd.com i takođe su dostupni na sljedećim lokacijama:

- Crnogorska Agencija za zaštitu životne sredine, IV Proleterske 19, 81000 Podgorica
- Kancelarijama zainteresovanih opština: Budva, Kotor, Cetinje, Nikšić, Plužine, Šavnik, Žabljak and Pljevlja.

- Sjedište CGES u Podgorici, Bulevar Svetog Petra Cetinjskog 18, 81000 Podgorica.

Tokom marta 2012. godine održaće se konsultacije u Lastvi Grbaljskoj i drugim mjestima u Crnoj Gori kako je to predviđeno Planom angažovanja zainteresovanih strana. CGES će poslati zvaničan poziv svim zainteresovanim stranama, sa najavom sastanka. Komentari mogu biti dostavljeni poštom ili lično, putem e-maila na: www.contact@cges.me. Crnogorski Elektroprenosni Sistem (CGES) će uzeti u obzir i odgovoriti na svaki komentar prije nego što izvrši finalni izbor trase, a EBRD će uzeti u obzir Procjenu uticaja na društvo i životnu sredinu (ESIA) i komentare za njegovo sprovođenje.

1 Svrha projekta

Izgradnja 400 kV DV Lastva - Pljevlja će zatvoriti 400 kV prsten u crnogorskoj mreži (Lastva – Pljevlja – Ribarevine - Podgorica). To će učiniti čitavu mrežu pouzdanijom i jačom. U isto vrijeme, novi DV 400 kV će smanjiti uticaj susjednih energetske sistema u slučaju većih poremećaja. Zajedno sa novim DV 400 kV, nova trafostanica u Lastvi treba da razriješi većinu kritičnih situacija u crnogorskoj prenosnoj mreži, posebno u priobalnom pojasu na zapadu gdje ima prekida u snabdijevanju, što ima uticaja na turizam i ekonomski razvoj.

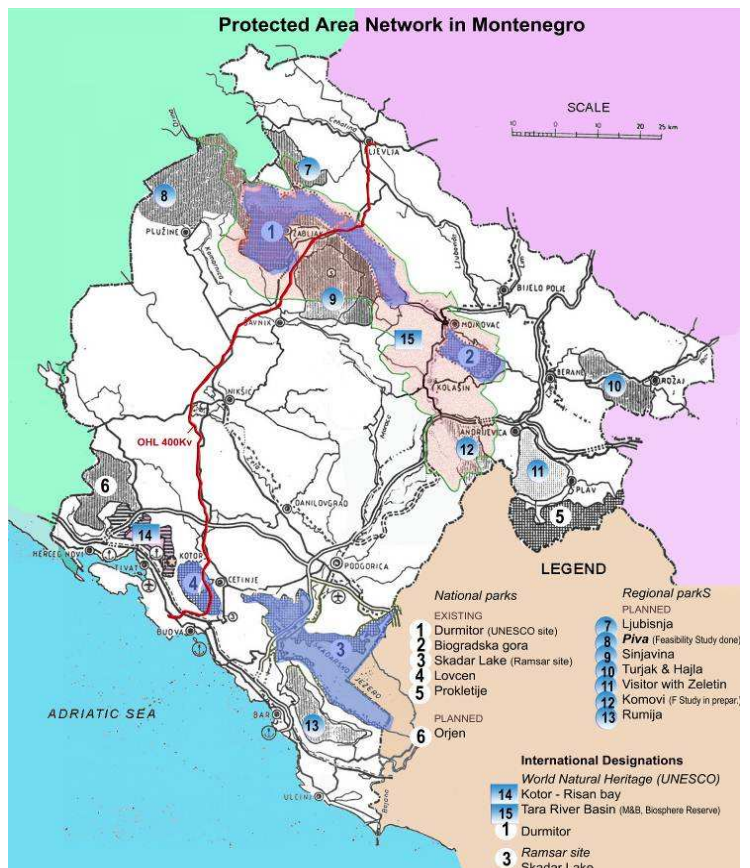
Planirani dalekovod treba da bude suštinsko pojačanje crnogorske prenosne mreže, neophodan za maksimalno iskorišćenje podvodne HVDC (visokonaponski prenos jednosmernom strujom) interkonekcije između Italije i Crne Gore, i dopriniće intenzivnijoj trgovini električnom energijom u regionu jugoistočne Evrope (SEE regionu). Dodatne koristi planiranog DV 400 kV, koje se mogu očekivati su:

- Crnogorska prenosna mreža značajno bolja i većeg kapaciteta.
- Unaprijeđeno i pouzdanije snabdijevanje, posebno u priobalnom pojasu, smanjenje negativnog uticaja na ekonomski razvoj priobalnog pojasa, Nacionalnog parka (NP) Durmitor i Žabljaka.
- Omogućavanje razvojnih programa i investiranja u Crnoj Gori.
- Jačanje interne i regionalne prenosne mreže kao preduslova za uspostavljanje regionalnog tržišta električne energije.
- Ohrabrujući signal za nove – obnovljive izvore energije: hidrocentrale: Morača, Komarnica i Berane; male hidroelektrane i vjetrogeneratore – na raznim lokacijama
- Dodatna vrijednost crnogorskom snabdijevanju električnom energijom.

2 Opis projekta

Početna tačka predloženog dalekovoda je trafo stanica (TS) 400/110 kV na lokalitetu Gorovići, sa desne strane puta Budva – Tivat, u naselju Lastva Grbaljska. Susjedna lokacija Blato predstavlja mjesto izgradnje konvertorskog postrojenja koje će biti vlasništvo TERNA RETE ELETTRICA NAZIONALE S.P.A, strateškog partnera CGES-a. Od lokaliteta Gorovići, predloženi dalekovod nastavlja prema Cetinju i Čevu, prolazeći kroz istočni dio Nacionalnog parka (NP) Lovćen. Ova dionica predloženog projekta, od Lastve do Čeva uključuje dva paralelna dalekovoda. Jedan je dvosistemski DV 400 kV od Lastve do Čeva, koji se sastoji od dva voda – DV Lastva–Trebinje (BiH) i DV Lastva–Pljevlja. Drugi je jednosistemski DV 400 kV Lastva–Čevo koji će biti dio dalekovoda od Lastve prema Podgorici. Od Čeva, predloženi dalekovod nastavlja prema Šavniku, prolazeći zapadno od Nikšića, blizu jezera Slano i Krupac (rezervoari HE Perućica), prije prolaska kanjona rijeke Komarnice. Dionica predloženog dalekovoda od Šavnika do Pljevalja prolazi istočno od Žabljaka, kroz Nacionalni park Durmitor, prelazeći kanjon rijeke Tare, koristeći koridor postojeće linije 110 kV Žabljak-Pljevlja kod mosta na putu R-6 i nastavlja prema Pljevljima. U namjeri da se sačuva prostor, dio

Slika 2 – Trasa planiranog DV, uključujući zaštićena područja



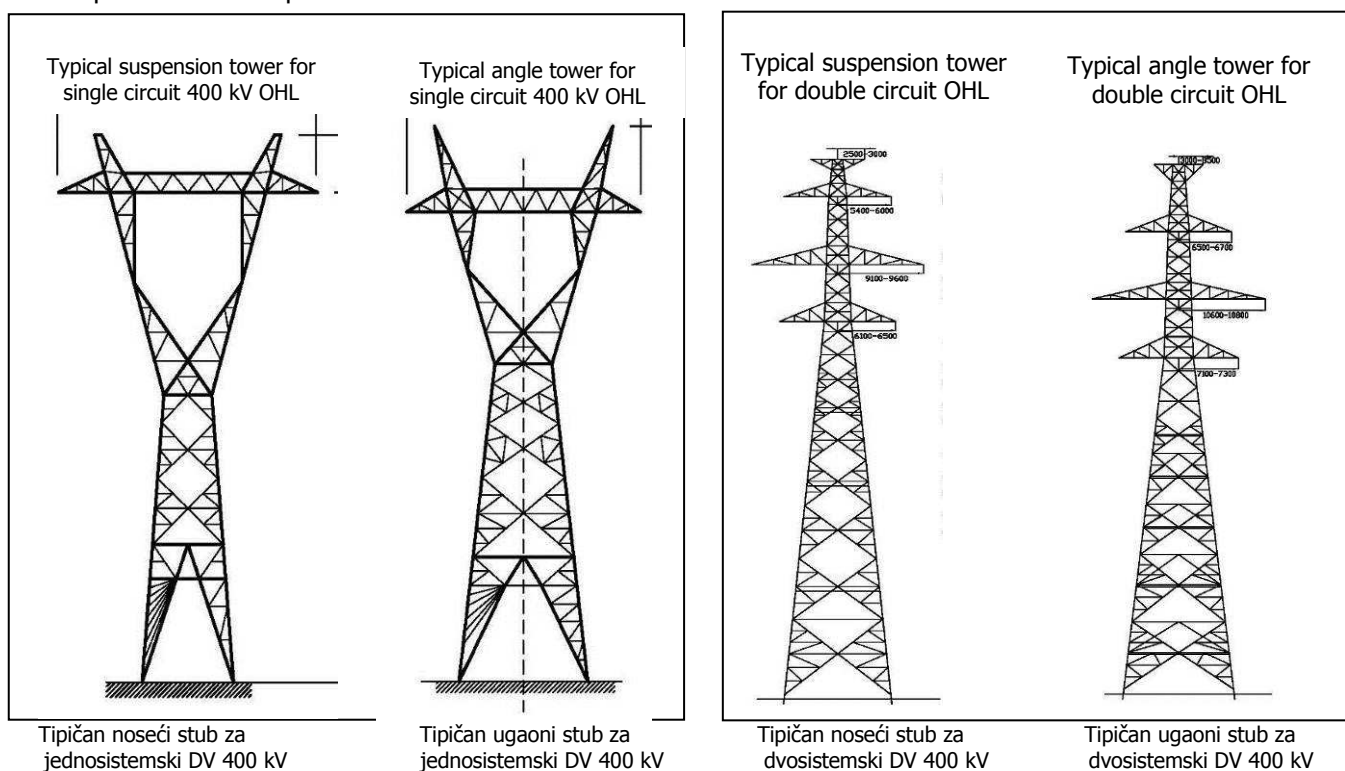
postojeće linije Žabljak –Pljevlja će biti razmontiran i postavljen na iste stubove duž 400 kV linije. Krajnja tačka predloženog dalekovoda je postojeća trafostanica u Pljevljima.

Ukupna dužina predloženog jednosistemskog DV 400 kV od Lastve preko Čeva do Pljevalja bila bi 152.5 km, dok bi dvosistemski DV 400 kV od Lastve do Čeva bio dugačak 36.1 km. Od ukupno 188.6 km, 27.5 km bi bilo na postojećem koridoru gdje su dalekovodi već locirani. Predloženi DV prolazi 6.6km kroz NP Lovćen i 4 km kroz NP Durmitor, kao i 19 km kroz planirani Regionalni Park Sinjavina (vidi sliku 2).

Predloženi projekat uključuje sljedeće glavne komponente:

- ✓ Stubovi. Dalekovod će se sastojati od 583 čelično rešetkastih stubova (vidi sliku 3), svaki sa četiri stope i jednom betonskom temelju po stopi. Zavisno od njihove pozicije u DV, tipovi stubova mogu biti noseći stubovi (ukupni broj – 478) koji se koriste za prave dionice voda, ili ugaoni stubovi (ukupni broj – 105) koji se koriste tamo gdje vod mijenja pravac.
- ✓ Fazni provodnici i izolatori. Planiraju se dva provodnika (žice) po fazi, sa najmanjim pojedinačnim razmakom od 500mm.
- ✓ Trafo stanice. Projekat uključuje izgradnju 400/110 kV trafo stanice Lastva Grbaljska na lokalitetu Gorovići i Blato i rekonstrukciju trafo stanice Pljevlja tako da se može prilagoditi predloženom dalekovodu.

Slika 3 – Tipovi stubova za predloženi dalekovod



Za 27.5 kilometara postojećeg dalekovoda, provodnici (žice) će biti premješteni sa starih stubova i postavljeni na iste stubove novog DV 400kV, i stari stubovi će biti demontirani i uklonjeni. Ove dionice su kao što slijedi:

- Postojeći DV 400 kV Podgorica – Trebinje (BiH) na lokaciji Čevo, u dijelu gdje će biti presiječen i skrenut do nove trafo stanice u Lastvi. Ovaj segment je dug 6.0 km.
- Postojeći DV 110 kV Žabljak – Pljevlja, u dionici od Njegovuđe do Kosanice kroz Nacionalni park Durmitor. Ovaj segment je dug 21.5 km.

3 Nivo detalja

Projekat je razvijen do nivoa izvodljivosti, tj. do detalja čije razmatranje je dovoljno da utvrdi da je predloženi vod tehnički izvodljiv i da dozvoli da se procijene efekti na okolinu. Detaljni Prostorni Plan i Strateška procjena uticaja na životnu sredinu (SEA) su kompletirani, i ovo je omogućilo izbor koridora širokog jedan kilometar. Crnogorski elektroprenosni sistem (CGES) je preliminarno izabrao trasu DV unutar koridora, i ovo je analizirano u Procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo (ESIA) i opisano u ovom Ne-tehničkom rezimeu. Konačni projekat, uključujući tačne lokacije stubova unutar koridora i pristupne puteve, će biti uzet u razmatranje jednom kada se bude razvijao

glavni projekat. Uticaj na životnu sredinu će biti pripremljen prema crnogorskom zakonu da bi se analizirao uticaj konačnih lokacija stubova prije izdavanja dozvole za gradnju.

4 Razmatrane alternativne trase

Ministarstvo održivog razvoja i turizma je rukovalo detaljnim procesom za izbor optimalnog, jedan kilometar širokog, DV koridora, u kom je učestvovao CGES, kroz studiju i terenska istraživanja, koje obuhvata sažetu zbirku tehničkih podataka i podataka o okruženju. Ovim procesom razmotrene su mnoge opcije, koje su bile testirane prema tehničkim i kriterijumima okruženja, da bi se identifikovao željeni koridor koji je zatim bio i predmet velikog procesa javne rasprave, organizovane od strane Vlade Crne Gore kao dio Strateške procjene uticaja na životnu sredinu (SEA). Jedno skraćeno rješenje koridora koje izbjegava oba nacionalna parka je analizirano u Procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo (ESIA). Ovaj koridor bi bio dugačak preko 200 km, u poređenju sa predloženim 152.5 km koridorom, odnosno duži za oko 50 km. Ovo bi povećalo troškove za oko 16,000,000 EUR, ili oko 27 procenata. Ova alternativa nije razmatrana kao ekonomski izvodljiva. Glavna svrha analize okruženja izvodljivih alternativa je da identifikuje eventualne zone / lokacije sa potencijalnim konfliktima na okruženje duž alternativnih DV koridora tako da se ove oblasti mogu izbjeći. Proces selekcije je takođe uključio pun set pojedinačnih planskih aspekata kroz proces razvoja Detaljnog prostornog plana za koridor DV u skladu sa crnogorskim zakonom, uključujući Stratešku procjenu uticaja na životnu sredinu (SEA). Konačni Detaljni prostorni plan (DSP) je zvanično proglašen 23. septembra 2011 (Službeni list Crne Gore br. 47/2011).

5 Glavni ekološki i društveni aspekti

Tabela 1 - Ekološki i društveno-ekonomski aspekti razmatrani u ESIA

Pitanja zaštite životne sredine	Društvena i ekonomska pitanja
Kvalitet vazduha	Naselja
Kvalitet vode	Zdravlje i sigurnost
Zemljište	Eksproprijacija
Biodiverzitet (flora i fauna, staništa)	Neprijatni uticaji
Korišćenje zemljišta	Vizuelna pojava
Upravljanje otpadom	Elektromagnetno polje i interferencija
	Turizam
	Kulturno nasljeđe

Naselja

Planirani dalekovod prolazi kroz teritoriju osam crnogorskih opština: Budva, Kotor, Cetinje, Nikšić, Plužine, Šavnik, Žabljak i Pljevlja. Naselja u blizini planiranog dalekovoda kao i njihova rastojanja od planiranog dalekovoda data su u tabeli ispod:

Tabela 2 – Naselja najbliža planiranom dalekovodu

Naselja – po opštinama – blizu planiranog DV				
Opština	Naselje	Stanovništvo 2011 ^{*)}	Relativno rastojanje naselja od DV [m]	Rastojanje od DV do najbližeg imanja u naselju preko koga prelazi [m]
Budva	Gornji Pobori	30	900	NA
	Donji Pobori		630	NA
	Lapčiči		>500	NA
Kotor	Lastva Grbaljska	537	1,600	NA
Cetinje	Dubovik	8	350	NA
	Miljevići	3	700	NA
	Vojkovići	0	Prelaz	50
	Resna	11	590	NA
	Prediš	19	480	NA
	Lješev Stub	0	530	NA
	Čevo	63	>2,000	NA
	Trnjine	23	950	NA
	Ubli	40	prelaz	110

Naselja – po opštinama – blizu planiranog DV				
Opština	Naselje	Stanovništvo 2011 ^{*)}	Relativno rastojanje naselja od DV [m]	Rastojanje od DV do najbližeg imanja u naselju preko koga prelazi [m]
	Bijele Poljane	16	1,000	NA
Nikšić	Broćanac Nikšićki	76	Prelaz	130
	Rudine	45	Prelaz	140
	Sjenokosi	9	2,000	NA
	Duga	62	1,000	NA
Plužine	Gornja Brezna	48	>500	NA
Šavnik	Duži	106	Prelaz	50
	Komarnica	56	1,100	NA
	Godijelji	72	Prelaz	150
Žabljak	Novakovići	23	930	NA
	Njegovuđa	217	Prelaz	70
	Rasova	29	Prelaz	50
Pljevlja	Đurđevića Tara	149	Prelaz	50
	Kosanica	188	>500	NA
	Crnobori	33	Prelaz	60
	Gornje Selo	76	Prelaz	110
	Vrbica	47	Prelaz	80
	Zbljevo	209	730	NA
	Komine (Pljevlja)	576	Prelaz	50

• NA – Nije primjenjivo

*) Izvor: Popis stanovništva, domaćinstava i kuća u Crnoj Gori, 2011 – prvi rezultati; Zavod za statistiku Crne Gore – MONSTAT, Maj 2011

Može se zaključiti da prosječno 1.493 ljudi živi u naselju (njihovim užim oblastima) unutar 500 metara od centralne ose trase DV. Prema tome, može se očekivati da će manje od 1.000 ljudi biti potencijalno pogođeno uticajem radova, prvenstveno bukom, prašinom i saobraćajem, a očekuje se da niko ne bude pogođen uticajem tokom rada DV i TS; ne bi trebalo da postoje nikakvi uticaji na zdravlje u bilo kojoj fazi projekta.

Kvalitet vazduha tokom izgradnje

Tokom izgradnje planiranog 400 kV dalekovoda i demontaže izabranih djelova postojećeg 110 kV i 400 kV dalekovoda, biće aktivnosti na pripremi i izgradnji, što sve može dovesti do pojave prašine i sitnih čestica u vazduhu, (PM10—čestice manje od 10 mikrona u prečniku). Glavni izvori prašine i PM10 su:

- Kretanje građevinskih mašina i drugi saobraćaj vezan za projekat na neasfaltiranim putevima
- Kopanje zemlje, rukovanje, odlaganje, skladištenje
- Priprema gradilišta i restauracija
- Izgradnja stubova i pristupnih puteva
- Demontaža postojećih stubova i odvoženje materijala
- Unutrašnji i spoljašnji radovi na izgradnji trafostanica.

U zavisnosti od brzine vjetra i turbulencija, skoro sva prašina će se zadržati u krugu od 200m od gradilišta. Prema tome, samo imanja unutar 200 metara od gradilišta će imati neprijatnosti ako se prašina ne kontroliše. Čak i tada, neprijatnosti će biti privremene, jer će radovi trajati od jednog do 10 dana na svakom stubnom mjestu prije nego što se osoblje ne premjesti na drugu lokaciju. Ako postoji vidljiva prašina tokom kišnog perioda, CGES će posipati vodu na prašnjave površine ili će koristiti druge načine da smanji prašinu. To će spriječiti bilo kakav veći uticaj od prašine i PM10. Očekuje se veoma mali, lokalni i privremeni uticaj na kvalitet vazduha od prašine. Neće biti uticaja na kvalitet vazduha za vrijeme rada dalekovoda.

Uticaj buke i saobraćaja tokom izgradnje

Predviđeno je da izgradnja DV traje četiri godine na trasi dužoj 188 km, dok će izgradnja trafostanice Lastva Grbaljska trajati oko tri godine.

Izgradnja, teške mašine, velika transportna vozila i povećan intenzitet i obim saobraćaja će generisati povećanu buku i uticaće na normalni režim saobraćaja u oblasti projekta. Ova vjerovatna vrsta uticaja će biti privremena i minorna. Ne očekuju se miniranja, mada će možda biti potrebna na nekoliko mesta. Izgradnja će se odvijati danju, tako da neće biti buke tokom noći. Dodatno, sva oprema će se održavati u dobrom stanju i biće opremljena prigušivačima i utišivačima kad god je moguće. Iznad svega, uticaji buke na dalekovodu bi trebali biti privremeni i lokalni, sa veoma malo buke na 200 metara od gradilišta. Na lokaciji trafostanice Lastva Grbaljska, izgradnja će trajati duže. Takođe, ni tu se buka neće čuti dalje od 200-300m od gradilišta.

U tabeli ispod su prikazane glavne građevinske trase koje će se koristiti za dovoz mašina i opreme, materijala i radnika za izgradnju 400 kV dalekovoda i odnošenje materijala vezanog za demontažu izabranog 110 kV i 400 kV dalekovoda.

Tabela 3 – Glavne transportne rute za izgradnju

DV dionica	Glavni put	Lokalni pristupni putevi
Lastva – Čevo	<ul style="list-style-type: none"> Budva - Tivat Budva – Cetinje – Podgorica (R-3) 	<ul style="list-style-type: none"> Lastva – Gorovići – Radanovići Lastva – Pobori - Lapčiči Cetinje – Čekanje – Kotor (R-1) Čekanje – Resna – Čevo (R-15) Cetinje – Lovćen – Krstac (R-13)
Čevo - Šavnik	<ul style="list-style-type: none"> Vilusi – Nikšić (M-6) Šćepan Polje – Nikšić – Podgorica (M-18) Nikšić – Šavnik (R-5) 	<ul style="list-style-type: none"> Vir – Krstac (R-6) Čevo – Ubli – Bijele Poljane – Riđani (R-15) Od ukrštanja sa M-18 do Brezana Petnjica – Pošćenje – Komarnica Petnjica – Pošćenje – Dubrovsko
Šavnik - Pljevlja	<ul style="list-style-type: none"> Šavnik – Žabljak – Đurđevića Tara (R-5) Đurđevića Tara – Pljevlja (R-6) 	<ul style="list-style-type: none"> Od ukrštanja sa R-5 do Njegovuđe Kosanica – Vlahovići – Crnobori – Odžak Od ukrštanja sa R-4 do Kruševa

Broj kamiona za sve radove na izgradnji je trenutno procijenjen na 7.000, za dalekovod oko 3.000 i 4.000 kamiona za trafostanicu u toku cijelog perioda izgradnje. Teška mašinerija će ostati na gradilištu tokom cijelog trajanja izgradnje, izuzev nekoliko mjesta gdje će se čuvati oprema i materijal za izgradnju, povećanje saobraćaja na bilo kom stubnom mjestu biće privremeno, uključujući oko 3 – 4 kamiona dnevno u trajanju od nedjelju dana. Na stovarištima će biti oko 8-10 vožnji kamiona dnevno. CGES će razviti plan upravljanja saobraćajem i obučiti sve vozače i konsultovati se sa nadležnim organima za puteve i lokalnim vlastima. Kao rezultat, efekti na lokalni saobraćaj biće minorni, izuzev na jednoj ili dvije lokacije, uticaji će biti pažljivo kontrolisani tako da budu ograničeni.

Posebna pažnja će se posvetiti upravljanju saobraćajem, postavljanjem znakova upozorenja na mjesta i djelove pute gdje geometrija puta može izazvati sigurnosne probleme.

Neprijatni uticaji tokom rada

Vodovi pod naponom mogu da proizvedu "corona" buku (zujanje), posebno kad je vlažno vrijeme. Međutim, duž trase DV nema imanja ili drugih prijemnika, na razdaljinama na kojim će buka korone izazvati neprijatan uticaj, pa prema tome, vrlo je vjerovatno da uticaja korone na ljude neće biti.

Kod trafostanice Lastva, najveći dio buke će biti od transformatora (stalna buka od zujanja), hladnjaci (periodično, ne stalno), i rasklopna oprema (kliktanje rastavljača u kratkom periodu). Udaljenost najbližeg naseljenog imanja od trafostanice je više od 500 metara i ne očekuje se zvučna neprijatnost za stanovnike.

Udaljenost najbližeg naseljenog imanja od postojeće trafostanice u Pljevljima je približno 100 metara. Nijesu planirani novi trafoi u ovoj trafostanici koja će biti opremljena samo sa novom rasklopnom opremom da bi prihvatila novi DV, a povećanje buke će biti nezatno u odnosu na sadašnji nivo. Prema tome, ne očekuje se nikakva zvučna neprijatnost za stanovnike.

Vizuelni efekti i pejzaž

Planirani dalekovod će biti vidljiv sa mnogih puteva, kako neposredno uz, tako i sa šireg područja oko trase dalekovoda. Pogledi sa puteva su prolazni, pogled se mijenja dok putnik prolazi predjelom, stoga su manje osjetljivi

od stalnih pogleda sa naseljenih imanja. U mnogim oblastima oko trase, već ima dalekovoda koji prelaze predio, tako da novi neće imati glavni uticaj na taj kraj. Čak i u oblastima gdje nema dalekovoda, stubovi će biti primjetni ispočetka, ali će se ljudi brzo naviknuti, tako da će postati dio pejzaža.

Većina planiranih dalekovoda neće biti izložena pogledima sa obale, pošto će trase biti sakrivene brdovitim i planinskim obalnim pojasom. Dio DV sjeverno od Budve u oblasti oko sela Lapčići vjerovatno će se vidjeti sa nekih mjesta u Budvi.

Dalekovod neće biti izložen pogledima sa udaljenih vidikovaca na priobalnim planinama – Lovćen i okolni brdoviti teren – pošto će biti sakriven vegetacijom i šumom. Ipak, dalekovod bi mogao biti vidljiv korisnicima turističkih i rekreativnih staza smještenih u blizini trase. Da bi se umanjio efekat, dva planirana 400 kV dalekovoda (jednostruki ili dvostruki), u dijelu kroz NP Lovćen, pratiće koridor postojećeg 110 kV DV Budva – Cetinje; ipak, očekuju se neki ukupni vizualni efekti i dodatna presijecanja pejzaža (vidi dolje). Planirani dalekovod se neće vidjeti sa puta Budva – Cetinje zbog brdovite i planinske topografije terene između puta i dalekovoda.

Planirani dalekovod će biti izložen i vidljiv kada mu trasa prolazi preko otvorenih terena, kao što je oko Čeva, kraškog područja oko Nikšića (tj. preko Nikšićkog polja) i jezera Slano i Krupac. Blizu jezera Slano, na otprilike 1.5 km od njegove obale, planirani dalekovod će se ukrstiti sa dalekovodima: 110 kV DV Nikšić – Bileća i 220 kV DV Podgorica – Trebinje (BiH) i dodaće ukupni uticaj na jezerski pejzaž kada se posmatra sa puta Nikšić – Trebinje.

Planirani dalekovod će biti vidljiv na otvorenim platoima planinskih visoravni, posebno na polju Brezna i platou Žabljak sa područjem Njegovuđe, i na ukrštanju sa kanjonom rijeke Tare. U oblasti Njegovuđe, planirani DV će naići na postojeći 110 kV DV Žabljak – Pljevlja. Od ove tačke pa nadalje, iznad kanjona rijeke Tare do oblasti Kosanica, postojeći 110 kV DV će se demontirati i instalirati na novi 400 kV DV; stubovi će biti viši i vidljiviji iznad šume, ali korišćenjem jednog stuba za oba 400 kV i 110 kV dalekovoda, učiniće se manje vidljivim nego kad bi bili odvojeni na ovoj dionici (vidi ispod).

Planirani dalekovod neće biti izložen pogledu duž dionice od Kosanica do Pljevalja i puta Žabljak – Pljevlja, jer će biti sakriven kontinentalnim planinama i šumovitim predjelima istočne padine planine Ljubišnja.

Zaštićene zone

Dvije oblasti duž planiranog dalekovoda su identifikovane kao pejzažno osjetljive oblasti – NP Durmitor i NP Lovćen. Vizuelna ljepota nacionalnih parkova, posebno NP Durmitora, s obzirom da je on proglašen za svjetsku baštinu od strane UNESCO-a. Analiza vizuelnih efekta na ove oblasti je data ispod.

- *NP Durmitor*

Planirana trasa prolazi kroz NP Durmitor kroz jedan od njegovih najnižih djelova – prelaz je samo 4 km dugačak – i pratiće koridor postojećeg 110 kV DV Žabljak – Pljevlja. Kombinovani stubovi standardne visine približno 40 – 50 metara su planirani da posluže za oba DV (svaki stub će nositi postojeći 110 kV i planirani 400 kV dalekovod). Stubovi postojećeg 110 kV dalekovoda su trenutno 20 - 25 metara visoki i stoje iznad drveća u ovoj oblasti, koje je od 12 do 15 metara. Novi i viši stubovi će biti još više nad drvećem i biće vidljivi sa mnogih vidikovaca u oblasti, uključujući i pet tačaka gdje dalekovod prelazi put Žabljak – Pljevlja i most iznad rijeke Tare, koji je važno obilježje i vidikovac za predio kanjona. Prema tome, novi dalekovod mogao bi da izazove primjetne promjene u veoma osjetljivom pejzažu nacionalnog blaga. Pejzaž viđen sa mosta naspram sela Đurđevića Tara (sjeverni i sjeveroistočni pravac) biće značajno pogođen zbog otvorenosti i širine kanjona u ovoj određenoj oblasti, što iznosi približno dva kilometra (pogledaj simulaciju ispod). U pojedinim oblastima, vidljivost stubova će biti ograničena topografijom. To je slučaj sa pogledom sa mosta prema sjeverozapadu gdje će planirani dalekovod biti vizuelno zaštićen topografijom. Uglavnom, važno je napomenuti da već postoji (manji) dalekovod duž cijelog parka i preko kanjona, tako da će vizuelni uticaj biti manji nego da tamo već nema dalekovoda.

- *NP Lovćen*

Na dionici preko NP Lovćen, oba planirana dalekovoda – jednostruki 400 kV i dvostruki 400 kV – će uglavnom koristiti oblast neposredno uz koridor 110 kV DV Budva - Cetinje. Zbog toga će promjene pejzaža uglavnom biti rezultat proširenja koridora zbog stubova jednostrukog i dvostrukog 400 kV DV, koji zahtijevaju širu sanitarnu zonu (što znači, raščišćen koridor sa vegetacijom dosta ispod dalekovoda radi dodatnog odstojanja) u poređenju sa postojećim koridorom 110 kV dalekovoda od 40-50m. Širina koridora za nove dalekovode biće široka približno 100 metara i izazvaće dodatnu fragmentaciju postojećih šuma i promijeniće ukupni vizuelni efekat pejzaža. Uopšteno govoreći, pejzaž NP Lovćen, kao nacionalno blago, može se svrstati u visoko osjetljive. Zahvaljujući činjenici da će planirani dalekovod zaobići centralne i najvrijednije djelove NP Lovćen, vizuelni efekat na pejzaž bi se mogao opisati kao umjereno povišen. Imajući u vidu gore navedeno i činjenicu da će pogled na stubove biti ograničen

planinskom topografijom i šumom, može se pretpostaviti da se izgled i funkcionalna vrijednost pejzaža neće bitno promijeniti.

Sprovešće se pažljive analize svih stubnih mjesta u obje zaštićene oblasti, posebno tamo gdje će stubovi štetno uticati na vizuelni efekat pejzaža, uključujući i poglede iz naselja i sa imanja, puteva, turističkih i rekreativnih oblasti i javnih otvorenih prostora. CGES će se konsultovati sa odgovornima u NP radi postizanja saglasnosti oko visine i pozicije stubova kako bi se postigla optimalna pozicija u odnosu na pejzaž i vizuelne efekte. Na prelasku kanjona Tara u NP Durmitor i kanjona Komarnica, odluka mora da bude uravnotežena između broja stubova i njihove visine (viši stubovi omogućavaju veći raspon). Na primjer, vizuelni efekat će biti umanjen većim brojem manjih stubova sličnih visina kao postojeći (110 kV DV Žabljak – Pljevlja) i manjim rasponima na dionici koja prolazi pored mosta preko kanjona Tare i ostalim prelazima, ali će tako biti više poremećaja na samoj zemlji zbog većeg broja stubova. Korišćenjem postojećih stubnih mjesta će se minimizirati sveukupne promjene pejzaža i o tome će se voditi računa. Pozicije stubova će se razmotriti sa nadležnima u NP I pregledati na licu mjesta prije izgradnje, da bi se postigla saglasnost oko pozicije, naročito zbog pogleda sa susjednog mosta i imanja. Konačno, Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu i Glavni projekat će nastojati da postignu balans između broja stubova i visine stubova.

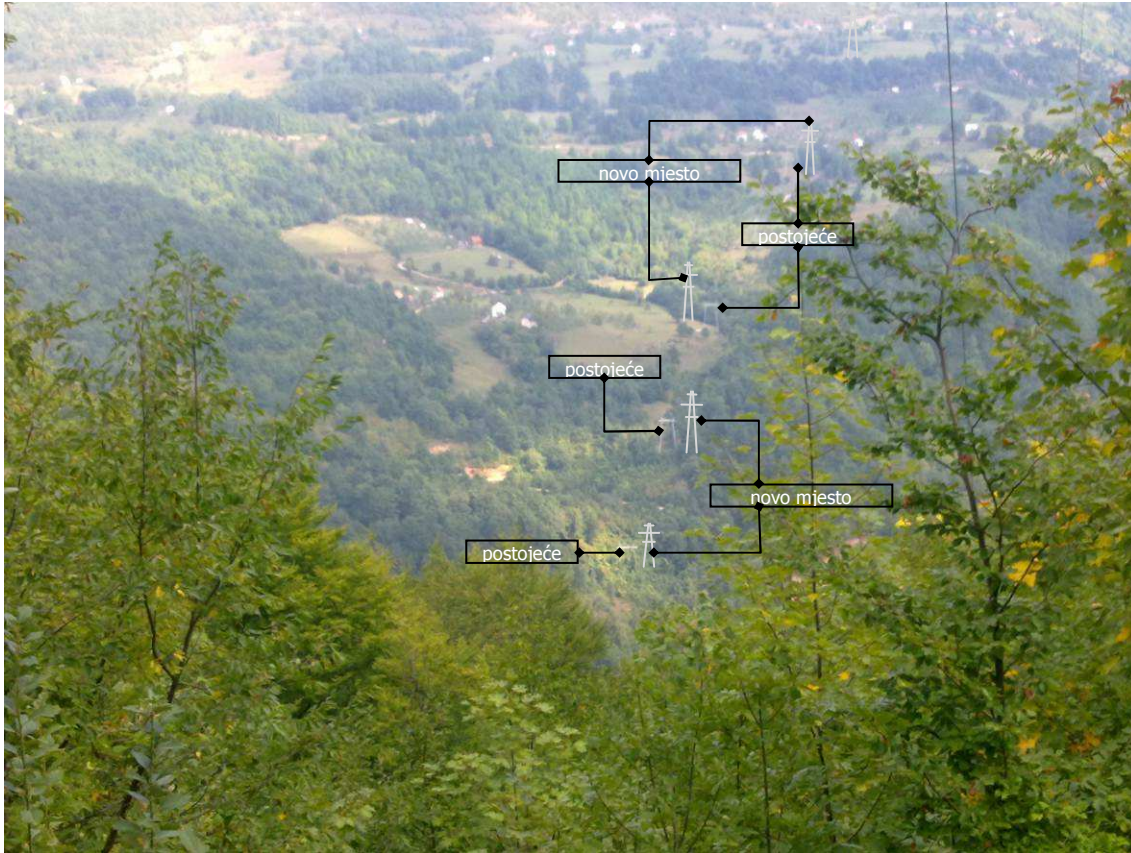
Naselje Lastva Grbaljska

Jedno pojedinačno naselje je određeno kao oblast na kome će biti vizuelnih efekata na lokalno stanovništvo. Trafostanica Lastva Grbaljska će biti nova struktura u pejzažu lokacije i kao takva će promijeniti fizički izgled određene oblasti. Prema terminologiji scenskih vrijednosti, pejzaž na lokaciji se može klasifikovati kao nisko osjetljiv, jer dozvoljava promjene i ne smatra se scenski važnim, mada članovi zajednice doživljavaju da projekat ima negativni uticaj. Lokacija nije izložena prema lokalnom putu Tivat - Budva zahvaljujući prirodnoj konfiguraciji terena, pa samim tim neće izazvati neki negativni vizuelni efekat kod prolaznika. Postojeće industrijsko postrojenje, proizvodnja cementa, smješteno na prilaznom putu, štiti lokaciju od pogleda sa puta i dodatno smanjuje njenu osjetljivost. Lokacija će biti vidljiva iz naselja sa njene jugoistočne strane. Trafostanica neće, sama po sebi, povisiti vizuelni efekat kod stanovništva, jer je smještena na suprotnoj strani lokacije i biće zaštićena planiranom zgradom konvertorskog postrojenja (CS), koja će visinom od 24 metra biti najistaknutija građevina u novonastaloj situaciji (kako ovo pretvaračko postrojenje nije dio tekućeg projekta, odgovarajuće arhitektonsko rješenje zgrade CS će osigurati postizanje vizuelnih standarda; biće vidljiva sa imanja i može izazvati povišene vizuelne efekte).

Sljedeće mjere ublažavanja će se koristiti da ublaže uticaj planiranog projekta na predio:

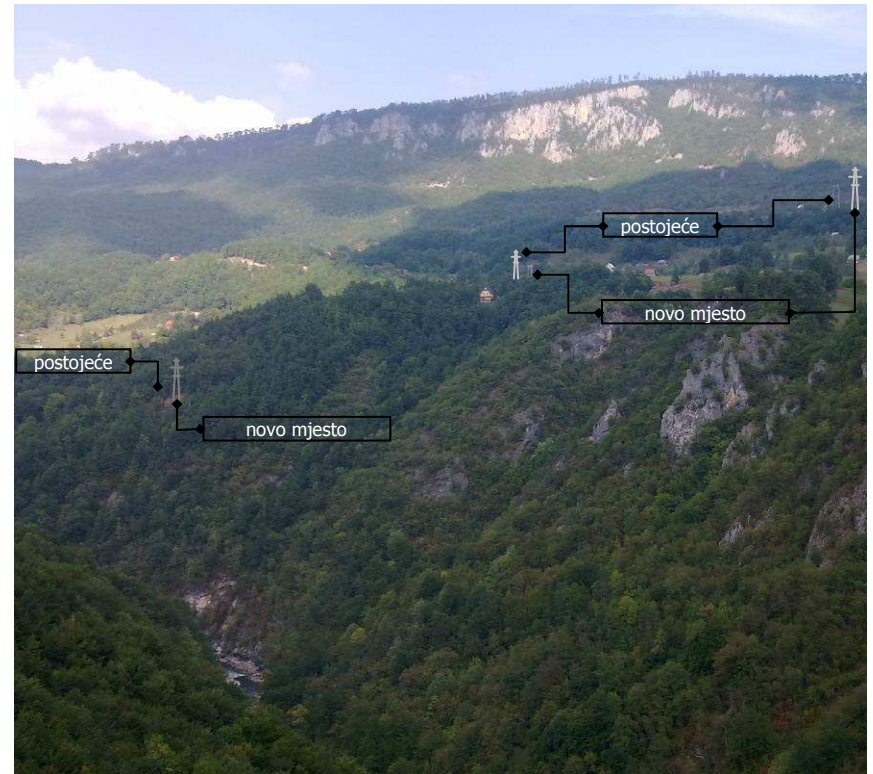
- Prostorni plan za trafostanicu i pretvaračko postrojenje biće pripremljen na osnovu inženjerskih projekata i najbolje prakse i razmotren sa lokalnom zajednicom. Realizacija ovog plana će pomoći da se postrojenja što bolje uklope u okolinu.
- Sadnja autohtonih vrsta domaćeg drveća i žbunja u pojasu neposredno uz trafostanicu će pomoći njenom uklapanju u širi pejzaž. To će služiti kao vizuelni zastor kad vegetacija poraste.

Slika 4 – Pogled sa puta Žabljak – Pljevlja prema kanjonu Tare (sjeveroistočni pravac)



Napomena: Lokacije stubova su simulirane

Slika 5 – Pogled sa mosta iznad rijeke Tare u pravcu sjeverozapada



Hidrologija i zemljište

Trasa planiranog dalekovoda će prelaziti preko sljedećih rijeka:

- Na dionici između Nikšića i Šavnika:
 - (i) Rijeka/kanjon Komarnica sa dva prelaza:
 - na lokalitetu Lučki Do, iznad kanjona Komarnice približne širine od 600 metara
 - na lokalitetu Razvršje, preko 500 metara široka dolina rijeke sa plitkim koritom
 - (ii) Grabovica (pritoka Komarnice) i njena pritoka Gusarev potok.
 - (iii) Bukovica (pritoka Komarnice).
- Na dionici između Šavnika i Pljevalja:
 - (iv) Rijeka/kanjon Tara kod Đurđevića Tare. Planirani dalekovod će preći kanjon sa sedam raspona duž postojećeg 110 kV DV Žabljak – Pljevlja i koristiće isti koridor. Zbog toga neće biti potrebna veća dodatna sječa šume.

Vodotoci će se prelaziti rasponima standardnih dužina kraćih od 600 metara i sa stubovima na najmanje 10 metara od obale rijeke. Biće uspostavljena standardna zaštićena zona u širini od 60 metara. Na trasi planiranog dalekovoda kroz kanjon Tare biće približno sedam stubova.

Na projektu će biti korišćena najbolja znanja i tehnike stečene iskustvom da bi se izbjegla oštećenja zemlje i izazvala erozija rijeke. To je posebno važno prilikom prelaska kanjona na strmom terenu sa malo vegetacije. Oštećenja zemljišta će biti minimalna i vodiće se računa o drenaži da se spriječi erozija. Čim se izgradnja završi, sva oštećenja na zemlji će biti sanirana, a sadnjom mladih biljaka će se obnoviti biljni pokrivač.

Mjere za zaštitu vode od izlivanja transformatorskog ulja će biti sprovedene u trafostanici. To uključuje jame za ulje ispod transformatora sa betonskim temeljima i kapacitetom da primi količinu 1,1 puta veću od količine ulja u najvećem transformatoru. Vršiće se redovne kontrole tokom perioda kada TS bude u pogonu.

Vegetacija, flora i fauna

Postoji više mogućih negativnih uticaja na šume tokom gradnje, ali je osnovni uticaj gubitak biomase (ekonomska vrijednost) i fragmentacioni efekat zbog uspostavljanja i održavanja koridora. Ukupno će biti pogođeno 210 hektara šume. Uticaj fragmentacije je procijenjen kao nizak iz sljedećih razloga:

- šuma u koridoru je već uveliko fragmentisana tako da će ostajati samo mali ili srednji fragmenti/čistine,
- Iako će se visoko drveće na koridoru skratiti da bi ostao dovoljan razmak između vegetacije i dalekovoda, vegetacija kao što je trava, bilje, mlado drveće i žbunje će se ponovo uspostaviti kad se završi izgradnja, i, ukoliko neko drveće ponovo poraste, biće potrebno periodično skraćivanje.

Efekti na ptice i druge životine će uglavnom poticati od poremećaja izazvanih ljudskim aktivnostima, kao i od fragmentacije staništa. Što se poremećaja tiče, on će najviše uticati na ptice i sisare. Opšte uzevši, uticaj duž planiranog dalekovoda biće mali i ograničene veličine. Da bi se smanjio uticaj na zaštićene vrste, eksperti će pregledati trase prije izgradnje, i ako ima zaštićenih vrsta u periodu razmnožavanja, ptica ili životinja, izgradnja će biti odložena do završetka tog perioda. Može se očekivati da ptice i druge životinje napuste oblast dok traje izgradnja i da se vrate kad uznemiravanje prestane (izgradnja na svakom stubnom mjestu će trajati najviše 7-10 dana). CGES će konsultovati stručnjake u nacionalnim parkovima da bi se minimalizovali uticaji na zaštićene vrste tokom pregleda prije izgradnje i aktivnostima tokom same izgradnje.

Biće gubitka staništa za *Juncetalia maritimi* (zaštićena biljka iz Priloga 1 EU direktive za staništa) na lokalitetu Blato u Lastvi Grbaljskoj. Ovaj tip staništa zauzima površinu oko 8,29 hektara. Lokacija trafostanice je van staništa tako da neće biti direktnih gubitaka. Međutim, intervencije na popravci prilaznog puta da bi se omogućio saobraćaj za izgradnju trafostanice će izazvati gubitak oko 0,15 ha, ili oko 2 procenta ukupne površine staništa. Ovaj uticaj ipak ima manji značaj i biće kompenzovan u budućnosti unutar zaštićene zone u Crnoj Gori u kojoj postoji isti tip staništa. Ovaj proces će se odvijati u saradnji sa nadležnim organima. (Veći gubitak staništa se očekuje u budućnosti tokom izgradnje konvertorskog postrojenja. Preliminarne procjene pokazuju da će to odnijeti još 5,13 hektara, ali će ostaviti netaknuta druga 3 hektara.)

Tokom rada planiranog dalekovoda, visoko drveće i druga visoka vegetacija biće sječena ili skraćena u koridoru od 60-70 metara. U dionici od Lastve do Čeva, gdje su planirana dva paralelna dalekovoda, ovaj pojas mora biti približno 100 metara širok, uključujući sekciju oko 6.6 km u NP Lovćen. Uticaj će biti sličan, ali manji nego kod

sječe vegetacije u toku izgradnje. Ptice i životinjski svijet će se vratiti odmah poslije završetka aktivnosti na izgradnji.

Ptice su životinjska grupa potencijalno najviše izložena razvoju dalekovoda. Potencijalno nepovoljni efekti bili bi:

1. Sudar sa žicama, posebno za velike ptice kao što su guske, patke, labudovi, ptice grabljivice, i male ptice koje lete u velikim jatima, kao što su štiglići, velike ševe, i mnoge vrsta žutovoljki. Najsličnije oblasti za potencijalni gubitak ptica mogu biti u kanjonima rijeka, uključujući kanjon rijeke Tare na Đurđevića Tari, kanjon rijeke Komarnice na Srećnom dolu i dolina Komarnice na lokalitetu Razvršje, te blizu jezera Slano na Trubjeli / Vodnji do. Ove sekcije planiranog DV biće opremljene sa zastrašivačima ptica – na Durmitoru, zastrašivači se mogu koristiti samo ako dozvoli uprava Nacionalnog parka.
2. Smrt zbog strujnog udara. Smrtnost zbog strujnog udara kod dalekovoda je u direktnom odnosu sa razmakom između elemenata, što čini velike ptice ranjivim. Smrt zbog strujnog udara neće biti problem za ovaj dalekovod pošto su rastojanja između provodnika dovoljno velika, više od 500 cm, čak i za najveće poznate ptice grabljivice u Crnoj Gori.

Druge ključne mjere za smanjivanje uticaja na biljni i životinjski svijet biće što je više moguće korišćenje postojećih puteva tako da nije potrebno sjeći vegetaciju izuzev gdje je neophodno; minimiziranje aktivnosti u nacionalnim parkovima; zabranu paljenja bilo kakve vatre i brzo obnavljanje zemljišta poremećenog tokom izgradnje. Radnici će biti upozoreni da ne uznemiravaju i ne uništavaju zasade i životinje, sa posebnom pažnjom da izbjegavaju (i) sakupljanje ljekovitih zasada, pečuraka i voća, (ii) sakupljanje puževa, (iii) uznemiravanje ili lov ptica, itd., (iv) sakupljanje jaja ptica ili drugih životinja.

Upravljanje otpadom

Otpadi koji se stvara za vrijeme izgradnje će uključiti djelove stijena i zemlju izvađenu iz temelja stubova, ambalažni otpad za snabdijevanje i opremu, otpad od drveća i sječenja žbunja, male količine otpada od ulja i boja, čelik od demontaže stubova, normalni otpad kod izgradnje kampova i mjesta za radnike, sanitarni otpad za radnike i beton od fundiranja ili demontaže stubova. Svim otpadima će se upravljati u skladu sa crnogorskim zakonima i zahtjevima Evropske Unije za upravljanje otpadom. Cjelokupan otpad, izuzev djelova stijena i zemlje, biće uklonjeni sa mjesta izgradnje od strane licenciranih prevoznika i njime će se valjano upravljati. Čelik i drvo će biti reciklirani gdje god je moguće, kao i drugi reciklažni otpad.

Električna i magnetna polja

Elektromagnetna polja (EMF) će se generisati oko strujno opterećenih električnih žica (provodnika). Za jednosistemske DV 400 kV, inteziteti elektromagnetnih polja čak neposredno ispod žica će biti ispod granica za izloženost određenih od međunarodne Komisije za zaštitu od nejonizujućih zračenja (ICNIRP) i Evropske regulative. Za dvosistemske DV 400 kV, izloženost elektromagnetnim poljima će biti iznad granice 30 metara od dalekovoda. Koridor mora biti najmanje 60 metara širok tako da ne bude nikakve izloženosti preko granice za bilo koje lice.

Kupovina zemljišta

Crnogorski Elektroprenosni Sistem (CGES) će u cilju realizacije projekta morati da kupuje zemljište, uglavnom za potrebe izgradnje trafo stanice u Lastvi Grbaljskoj (približno 11,25 ha), izgradnje stubova planiranog dalekovoda i pristupnih puteva tamo gdje potrebni putevi nedostaju. Koridor je projektovan da izbjegava kuće, tako da niko neće izgubiti ili neće morati da premješta svoju kuću. Okvir za kupovinu zemljišta i za nadoknade će biti razvijeni da vode Crnogorski Elektroprenosni Sistem (CGES) kroz proces kupovine zemljišta i takođe za nadoknadu ljudima za bilo koje gubitke koje oni mogu trpjeti (oštećenje ograda, nesreće sa stokom, štete na usjevima, itd.). Ovaj okvir će sadržati principe iz crnogorskih zakona i zahtjeva Evropske banke za obnovu i razvoj (EBRD). Poslije nadoknada, niko neće trpjeti bilo kakvu ekonomsku štetu kao rezultat projekta.

Bezbjednost na radu

Crnogorski Elektroprenosni Sistem (CGES) i njegovi ugovarači će zaposliti oko 270 ljudi za 36 mjeseci izgradnje. Postoje ozbiljni rizici pri radu sa teškom opremom i takođe pri radu sa električnom strujom. Svi radnici će proći profesionalnu obuku za zdravlje i bezbjednost na radu koja će pomoći svakom radniku da zna rizike njegovog ili njenog posla i kako da izbjegnu bilo kakvu opasnost. Svi radnici će proći obuku.

Bezbjednost zajednica

Izgradnja može uznemiriti lokalno stanovništvo za vrijeme izgradnje stubova, jer će izgradnja biti vidljiva, biće dodatnog saobraćaja prema i od mjesta izgradnje, i može biti male količine prašine i buke. Ipak, svaki stub ne uzima više od 7-10 dana za izgradnju, posle čega će se građevinski radovi premjestiti na sljedeći stub. Zbog toga, izgradnja dalekovoda nema efekata ni na koga više od jedne do dvije nedjelje, i uticaji će biti minimalni.

Izgradnja trafo stanice Lastva će trajati duže, oko 36 mjeseci. Za to vrijeme, susjedno stanovništvo će doživjeti povećan automobilski i kamionski saobraćaj i biće u mogućnosti da vide građevinske radove. Uz to, može biti nešto bučnije za vrijeme dnevnih sati usljed korišćenja opreme i mašina i moguće nešto prašine za vrijeme sušnih perioda. Svim ovim uticajima će se upravljati što je više moguće, tako da će uticaji na bilo kog čovjeka biti relativno minimalni.

Za vrijeme rada DV, niko neće trpjeti bilo koji uticaj zbog povremenog održavanja i popravki. Biće jedan ili nekoliko dana povećanog saobraćaja i buke za vrijeme glavnih popravki, ali ovo neće trajati dugo i neće stvarati velike poremećaje. Biće nekog dodatnog saobraćaja i na trafo stanici Lastva (i na konvertorskoj stanici), ali to neće imati negativan efekat na bilo koga.

Turizam i rekreacija

Turističke aktivnosti duž sjeverne obalske oblasti u Crnoj Gori će imati dobitak od uklanjanja ograničenja u napajanju električnom energijom za dalja ulaganja u turističke objekte.

Trasa dalekovoda iznad Budve i kroz istočni dio Nacionalnog parka Lovćen je izabrana da smanji uticaj na zaštićenu zonu i na bilo koju turističku i rekreativnu aktivnost u parku i poređena je sa alternativnim trasama. Uticaj na turizam i rekreaciju unutar Nacionalnog parka Durmitor biće ograničen na povremeni uticaj buke u toku izgradnje i vizuelni uticaj sa dalekovodom kada on prelazi rijeku Taru. Postojeći dalekovod 110 kV je trenutno vidljiv turistima sa puta blizu kanjona Tare i sa mosta preko rijeke Tare na Đurđevića Tari. Novi dalekovod će biti na istom koridoru (neznatno proširenom) i sa višim stubovima od postojećeg dalekovoda 110 kV, tako da će vizuelni uticaj biti nešto veći od postojećeg. Uprava Parka će biti konsultovana u vezi stubnih mjesta, vremenskog plana izgradnje i drugih aspekata projekta unutar Nacionalnog parka Durmitor.

Kulturno nasljeđe

Nijedno arheološko mjesto ili oblast kulturnog nasljeđa nije identifikovano unutar izabranog koridora širine jedan kilometar, a koje može predstavljati ograničavajući faktor u implementaciji projekta. Svi građevinski radnici biće obučeni da prekinu sve aktivnosti, ako se bilo koji artefakt ili druga istorijska ili praistorijska stavka pronađe. Ako se ovo dogodi, izgradnja neće ponovo početi dok se ne autorizuje od kompetentne javne institucije za zaštitu kulturnog nasljeđa.

Radio i TV smetnje

Dalekovod i trafo stanice neće imati uticaj na televizijski i radio prijem.

6 Upravljanje životnom sredinom

Mnoge aktivnosti opisane su u Procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo (ESIA) da izbjegnu, smanje, ili upravljaju potencijalnim uticajim na ljude i prirodu, i oni najvažniji su sumirani u ovom Ne-tehničkom rezimeu (NTS). Sve ove aktivnosti su uključene u Akcioni plan za životnu sredinu i socijalna pitanja (ESAP) koji će biti dio legalnog ugovora između Crnogorskog Elektroprenosnog Sistema (CGES) i Evropske banke za obnovu i razvoj (EBRD). Ovaj ESAP je dostupan za javno razmatranje na web sajtovima i lokacijama prikazanim na početku ovog Ne-tehničkog rezimea (NTS).