

OBRADIVAČ:

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA

PROSTORNO URBANISTIČKI PLAN OPŠTINE ULCINJ

IZMJENE I DOPUNE

KORIGOVANI KONCEPT



Podgorica, oktobar 2019.

PROSTORNO URBANISTIČKI PLAN OPŠTINE ULCINJ

IZMJENE I DOPUNE

Faza: KORIGOVANI KONCEPT

R A D N I T I M

1. Urbanizam,
Ksenija Vukmanović, dipl.ing arh.
2. Saobraćajna infrastruktura
Simeun Matović, dipl.ing.građ.
3. Hidrotehnička infrastruktura
Zdenka Ivanović, dipl.ing.građ.
4. Energetska infrastruktura
Milanko Džuver, dipl.ing.el.
5. Elektronske komunikacije
Ratko Vujović, dipl.ing.el.
6. Pejzažno uređenje
Vesna Jovović , dipl.ing.pejz.arh.
7. Demografska i ekonomsko tržišna projekcija
Zorica Babić, d.ecc.
8. Predstavnik opštine Ulcinj
Aleksandar Dabović, dipl.ing arh.

Rukovodilac izrade ID PUP-a Ulcinj

Ksenija Vukmanović, dipl.ing.arh.

Podgorica, oktobar 2019.

Sadržaj:

Tekstualni dio

Opšta dokumentacija:

- Odluka o izradi Izmjena i dopuna Prostorno – urbanističkog plana Opštine Ulcinj;
 - Programski zadatak za izradu Izmjena i dopuna Prostorno–urbanističkog plana opštine Ulcinj;
1. Uvodni dio
 2. Obuhvat Izmjena i dopuna PUP-a
 3. Pravni osnov
 4. Planski i studijski osnov
 - 4.1. PP Crne Gore
 - 4.2. Studija valorizacije prostora u cilju proizvodnje energije iz obnovljivih solarnih
 - 4.3. Strategija razvoja energetike Crne Gore do 2030.godine
 - 4.4. Nacionalni akcioni plan korišćenja energije iz obnovljivih izvora do 2020.godine
 - 4.5. PPPN za Obalno područje CG
 - 4.6. PUP opštine Ulcinj
 5. Metodologija
 6. Programsko opredeljenje
 7. Primjeri solarnih elektrana
 8. Analiza postojećeg stanja
 9. Uslovi za zaštitu prirode i životne sredine
 10. Uslovi za zaštitu kulturnih dobara
 11. Zaštita predjela i pejzaža
 12. Ocjena stanja
 13. Koncept organizacije prostora
 14. Plan namjene površina
 15. Smjernice za izgradnju solarne elektrane
 16. Prikličenje solarnih elektrana na mrežu Crnogorskog Elektroprenosnog Sistema
 17. Smjernice za izgradnju na površinama za industriju i proizvodnju, na područjima za koje se ne predviđa donošenje planske dokumentacije nižeg reda
 18. Mjere zaštite
 - 18.1. Mjere zaštite od elementarnih nepogoda
 - 18.2. Mjere zaštite od požara i eksplozija
 - 18.3. Mjere zaštite životne sredine
 - 18.4. Mjere za upravljanje otpadom
 - 18.5. Mjere zaštite prirode
 - 18.6. Mjere za rekultivaciju i sanaciju zahavta nakon projektovanog perioda
 - 18.7. Mjere za pejzažno uređenje
 19. Saobraćajna infrastruktura
 20. Elektroenergetska infrastruktura
 21. Elektronske komunikacije
 22. Hidrotehnička infrastruktura
 23. Ekonomska analiza

Grafički prilozi

1. Topografska podloga sa granicom područja za izgradnju solarne elektrane
2. Analiza postojećeg stanja – namjena površina
3. Koncept organizacije prostora
4. Plan namjene površina

565.

Na osnovu člana 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18), Vlada Crne Gore, na sjednici od 4. aprila 2019. godine, donijela je

ODLUKA

O IZRADI IZMJENA I DOPUNA PROSTORNO-URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE ULCINJ

("Službeni list Crne Gore", br. 025/19 od 30.04.2019)

Član 1

Pristupa se izradi Izmjena i dopuna Prostorno-urbanističkog plana opštine Ulcinj ("Službeni list CG", broj 16/17), (u daljem tekstu: Izmjene i dopune PUP-a).

Član 2

Izmjene i dopune PUP-a se odnose na teritoriju opštine za djelove katastarskih opština KO Briska Gora, KO Zoganje i KO Darza.

Član 3

Za Izmjene i dopune PUP-a radiće se Strateška procjena uticaja na životnu sredinu u skladu sa Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list RCG", broj 80/05 i "Službeni list CG", br. 59/11 i 52/16).

Član 4

Finansijska sredstva potrebna za izradu Izmjena i dopuna PUP-a, obezbijediće se iz Budžeta Crne Gore, sa pozicije organa državne uprave nadležnog za održivi razvoj i turizam (u daljem tekstu: Ministarstvo), u iznosu od 7.000 eura.

Član 5

Rok za izradu Izmjena i dopuna PUP-a je šest mjeseci od dana zaključivanja ugovora sa rukovodiocem izrade.

Član 6

Izmjene i dopune PUP-a se izrađuju na osnovu Programskog zadatka, koji je sastavni dio ove odluke.

Član 7

Ova odluka stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-1405

Podgorica, 4. aprila 2019. godine

Vlada Crne Gore

Predsjednik,

Duško Marković, s.r.

PROGRAMSKI ZADATAK ZA IZRADU IZMJENA I DOPUNA PROSTORNO- URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE ULCINJ

I UVODNE NAPOMENE

Prostorno urbanistički plan Opštine Ulcinj je donešen 2017. godine ("Službeni list CG", broj 16/17) na period do 2020. godine.

Kako je navedeno u važećem Prostorno-urbanističkom planu, Opština Ulcinj je veoma pogodno područje za eksploataciju solarne energije, te treba omogućiti razvoj u ovoj oblasti, kako kroz izgradnju velikih solarnih sistema (npr. solarne farme) tako i upotrebu solarne energije na lokalnom nivou u pojedinačnim objektima, što bi u značajnoj mjeri doprinijelo zadovoljenju potreba za električnom energijom i smanjilo opterećenje elektroenergetske mreže.

Vlada Crne Gore je na sjednici od 27. decembra 2018. godine, donijela Odluku o davanju u dugoročni zakup zemljišta na lokalitetu Briska Gora, Opština Ulcinj ("Službeni list CG", broj 86/18).

U Odluci je navedeno da se u dugoročni zakup daje zemljište koje je u svojini Države Crne Gore na lokalitetu Briska Gora, Opština Ulcinj, koje obuhvata katastarske parcele: br. 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 660, 662/1 i 662/1 - KO Briska Gora; br. 39/1 i 62/1 - KO Zoganje; broj 227/1 - KO Darza, Opština Ulcinj, ukupne površine 6.621.121 m², radi izgradnje solarne elektrane.

Takođe, navedeno je i da zemljište koje se daje u zakup se sastoji od zemljišta površine 2.930.243m², za koje postoji prostorno planska dokumentacija sa namjenom za izgradnju solarnih elektrana i zemljišta površine 3.690.878m², za koje će se naknadno donijeti prostorno planska dokumentacija.

Potpisivanjem Ugovora o zakupu zemljišta u državnoj svojini, ukupne površine 6.621.121m², radi projektovanja, izgradnje, korišćenja i održavanja solarne elektrane instalisane snage veće od 200 MW, na području u zahvatu KO Briska Gora, KO Zoganje i KO Darza, Opština Ulcinj, Crna Gora se obavezala da će u roku od 12 mjeseci, od dana potpisivanja ugovora, usvojiti plansku dokumentaciju koja bi bila osnov za izdavanje građevinske dozvole.

Na osnovu navedenog, a u cilju obezbjeđivanja prostorno planskih preduslova za realizaciju Ugovora, Ministarstvo održivog razvoja i turizma je pokrenulo postupak za izradu Izmjena i dopuna Prostorno-urbanističkog plana opštine Ulcinj (u daljem tekstu: Izmjene i dopune PUP-a).

Pravni osnov za izradu i donošenje Izmjena i dopuna Prostorno urbanističkog plana opštine Ulcinj sadržan je u članu 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18) kojim je propisano da se državni i lokalni planski dokumenti predviđeni Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14) mogu, do donošenja plana generalne regulacije Crne Gore, izrađivati odnosno mijenjati po postupku propisanom ovim zakonom.

Programski zadatak za izradu Izmjena i dopuna PUP-a izrađuje se u skladu sa članom 25 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, budući da je isti sastavni dio Odluke o izradi planskog dokumenta.

II OBUHVAT I GRANICE IZMJENA I DOPUNA PUP-A ULCINJ

Izmjene i dopune PUP-a se odnose na teritoriju opštine za djelove katastarskih opština KO Briska Gora, KO Zoganje i KO Darza.

Slika br.1: Orientacioni obuhvat izrade Izmjena i dopuna PUP-a Ulcinj



III USLOVI I SMJERNICE PLANSKOG DOKUMENTA VIŠEG REDA I RAZVOJNIH STRATEGIJA

U postupku izrade Izmjena i dopuna PUP-a potrebno je voditi se uslovima i smjernicama iz sljedećih dokumenata:

- Prostorni plan Crne Gore do 2020 ("Službeni list CG", br. 24/08 i 44/12);
- Prostorni plan posebne namjene za Obalno područje Crne Gore ("Službeni list CG" broj 56/18);
- Važeće prostorno planske dokumentacije na državnom i lokalnom nivou;
- Studija zaštite kulturnih dobara za potrebe izrade PPPNOP;
- Studija zaštite kulturnih dobara za potrebe izrade PUP-a Ulcinj (2016. g.).

Izmjene i dopune PUP-a treba izrađivati u skladu sa propisima kojima su uređuje oblast životne sredine, kulturnih dobara, zagađenja vazduha, buke, voda, otpada, zemljišta, energetike, putne infrastrukture, turizma, državnom premjeru i katastru nepokretnosti i dr.

IV PRINCIPI, VIZIJA I CILJEVI PLANIRANJA, KORIŠĆENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA

Strateško opredjeljenje Crne Gore je da racionalno i održivo koristi svoje prirodne i stvorene resurse i da se razvija kao ekološka država, u skladu sa ustavnim određenjem, kroz: primjenu principa održivog razvoja; nastavak tranzicijskih reformi; uključivanje Crne Gore u evropske integrativne tokove i Evropsku uniju i potpunije korišćenje raznih oblika domaće i strane institucionalne i ekspertske pomoći i savjeta; širenje međunarodne ekonomske i druge razmjene; brži i održivi rast ekonomije; unapređenje socijalnog razvoja i socijalne kohezije; razvijanje različitih oblika društvene komunikacije i interakcije; očuvanje i razvijanje kulturnog (etničkog, vjerskog, rodnog i dr.) identiteta i raznolikosti; blagovremenu izradu i donošenje nedostajućih strateških dokumenata.

Vizija razvoja prostora opštine Ulcinj prati Viziju razvoja primorskog regiona, koji, kao važan prostorni, ekonomski i društveni resurs Crne Gore, treba da se usmjereno i kontrolisano razvija, koristeći na održiv način svoje prirodne, kulturne i stvorene potencijale. U daljem razvoju moraju se poštovati evropski standardi i vrijednosti i uspostaviti pravila za kvalitetnu regulaciju i upravljanje prostorom.

Preduslov ravnomjernog, kvalitetnog i dugoročno održivog razvoja je unapređenje ukupne infrastrukture.

Državne interese treba uskladiti sa interesima lokalne zajednice, a naročito u oblastima upravljanja i zaštite životne sredine, prirodne i kulturne baštine, razvoja privrednih aktivnosti, infrastrukturnih projekata i upravljanja infrastrukturnim sistemima.

Cilj izrade Izmjena i dopuna PUP-a je obezbjeđivanje prostorno planskih preduslova za realizaciju Ugovora o zakupu zemljišta u državnoj svojini, radi izgradnje solarne elektrane.

Kroz izradu Izmjena i dopuna PUP-a sagledaće se uslovi i zahtjevi ekološke zaštite i mogućnosti ekonomskog korišćenja prirodnih resursa za razvoj infrastrukture i komplementarnih djelatnosti. U smislu poštovanja principa održivog razvoja to zahtjeva ispunjavanje tri uslova: ekološku podobnost, u smislu razvojnih djelatnosti koje se mogu realizovati u područjima sa izuzetnim prirodnim vrijednostima; ekonomsku isplativost u smislu investicija i aktivne zaštite područja.

V KONCEPTUALNI OKVIR PLANIRANJA, KORIŠĆENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PLANSKOG PODRUČJA SA STRUKTUROM OSNOVNIH NAMJENA POVRŠINA I KORIŠĆENJA ZEMLJIŠTA

Kroz izradu Izmjena i dopuna PUP-a potrebno je stvoriti prostorno planske preduslove za izgradnju solarne elektrane, a u skladu sa Ugovorom o zakupu zemljišta u državnoj svojini.

Ugovorom je definisano da će se izgradnja solarne elektrane realizovati po fazama, i to:

- Faza I - minimalne instalisane snage 50 MW, u roku od 18 mjeseci od dana potpisivanja Ugovora o zakupu zemljišta za izgradnju solarne elektrane, na zemljištu za koje postoji važeća prostorno-planska dokumentacija (Zemljište I), i
- Faza II - za izgradnju preostalog dijela do ukupno planirane instalisane snage solarne elektrane veće od 200 MW, na zemljištu koje nije pokriveno važećom prostorno-planskom dokumentacijom (Zemljište II).

Zemljište I je obuhvaćeno PUP-om, odnosno na predmetnom lokalitetu planirano je 7 lokacija koje obuhvataju 2.997.363m² državnog i 1.675.604m² privatnog zemljišta, što čini obuhvat od 4.672.967 m² - cca 470 ha.

Prostornim planom posebne namjene za obalno područje ("Službeni list CG", broj 56/18) data je mogućnost izgradnje solarnih elektrana na istom lokalitetu u obuhvatu od cca 650 ha. Navedeno je dato u tekstu, pri tome nije navedeno da li se radi o privatnom ili državnom zemljištu, što znači da se odnosi kumulativno i na jedno i na drugo i obuhvata tri katastarske opština: KO Briska Gora, KO Zoganje i KO Darza.

Zemljište II u površini od 3.690.878 m², takođe u državnoj svojini, nije obuhvaćeno navedenim planskim dokumentima, odnosno Prostornim planom posebne namjene za obalno područje, nije precizirano na kojem dijelu navedenih katastarskih opština su planirane solarne elektrane.

Stoga je kroz izradu Izmjena i dopuna PUP-a neophodno definisati prostor za realizaciju projekta izgradnje solarne elektrane, kao i propisati uslove, mjere, smjernice za direktnu implementaciju planskog rješenja.

Da bi se obezbijedila realizacija kompletnog projekta potrebno je obuhvatiti priključak solarne elektrane (planirati koridor za priključni dalekovod dovoljne širine da projektant u kasnijoj fazi nema problema oko definisanja trase). Isto važi i za kablovski vod ukoliko se donese odluka da priključak bude kabal.

Takođe, potrebno je u tekstualnom dijelu Izmjena i dopuna PUP-a definisati smjernice za direktno sprovođenje za objekte namijenjene privrednim djelatnostima, na područjima za koja nije predviđena izrada planske dokumentacije nižeg reda.

VI METODOLOGIJA

Prilikom izrade Izmjena i dopuna PUP-a potrebno je pridržavati se metodologije definisane Pravilnikom o metodologiji izrade planskog dokumenta i bližem načinu organizacije prethodnog učešća javnosti ("Službeni list CG", broj 88/17).

VII SADRŽAJ PLANSKOG DOKUMENTA

Obim i nivo obrade Izmjena i dopuna PUP-a treba dati tako da se u potpunosti primjene odredbe Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata.

Paralelno sa izradom Izmjena i dopuna PUP-a predviđena je i izrada strateške procjene uticaja plana na životnu sredinu (u daljem tekstu: SPU) u skladu sa Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list RCG", broj 80/05 i "Službeni list CG", br. 59/11 i 52/16), čije elemente treba ugraditi u plan.

Izmjene i dopune PUP-a izrađuju se na kartama razmjere 1:25.000; 1:10.000; 1:5.000 i topografsko-katastarskim planovima razmjere 1:2.500.

Izmjene i dopune PUP-a, po utvrđenim fazama i za definisane segmente, treba da bude urađen i prezentovan u analognom i digitalnom formatu. Digitalni oblik - za tekstualni dio u standardu Microsoft Word i PDF formatu, a grafički u standardu Auto Cad i GIS fromatu.

Izmjene i dopune PUP-a se izrađuju na kartama, topografsko-katastarskim planovima i katastrima vodova u digitalnoj formi i georeferenciranim ortofoto podlogama, a prezentira na kartama i topografsko-katastarskim planovima u analognoj formi izrađenim na papirnoj podlozi i isti moraju biti identični po sadržaju.

Analogne i digitalne forme geodetsko-katastarskih planova moraju biti ovjerene od strane organa uprave nadležnog za poslove katastra.

VIII OBAVEZE RUKOVODIOCA IZRADE PLANA

Rukovodilac izrade Izmjena i dopuna PUP-a će nadležnom Ministarstvu, dostaviti na uvid, odnosno stručnu ocjenu u skladu sa Zakonom, sljedeće faze:

- Koncept plana;
- Nacrt plana; i
- Predlog plana.

Rukovodilac izrade će na osnovu sintezne ocjene postojećeg stanja, prostorno planske i studijske dokumentacije, ocjene iskazanih zahtjeva i potreba zainteresovane javnosti i organa za tehničke uslove, ocjene prirodnih uslova za razvoj, a naročito u dijelu mogućnosti korišćenja prostora i pogodnost terena za gradnju i analize mogućnosti za usmjeravanje daljeg prostornog razvoja u planskom periodu, kao i zahtjeva za utvrđivanje područja od posebnog značaja i/ili područja sa posebnim režimom zaštite, izraditi koncept plana, saglasno Pravilniku.

Rukovodilac izrade će, saglasno Zakonu, dostaviti Nacrt Izmjena i dopuna PUP-a Ministarstvu kako bi se u zakonskom postupku sprovela procedura utvrđivanja Nacrta Izmjena i dopuna PUP-a.

Rukovodilac izrade je dužan da u Predlog Izmjena i dopuna PUP-a, a nakon sprovedenog postupka i stručne ocjene i javne rasprave, ugradi sve prijedloge i mišljenja nadležnih organa.

Predlog Izmjena i dopuna PUP-a će rukovodilac izrade dostaviti Ministarstvu, kako bi se u zakonskom postupku sprovela procedura donošenja ovog planskog dokumenta.

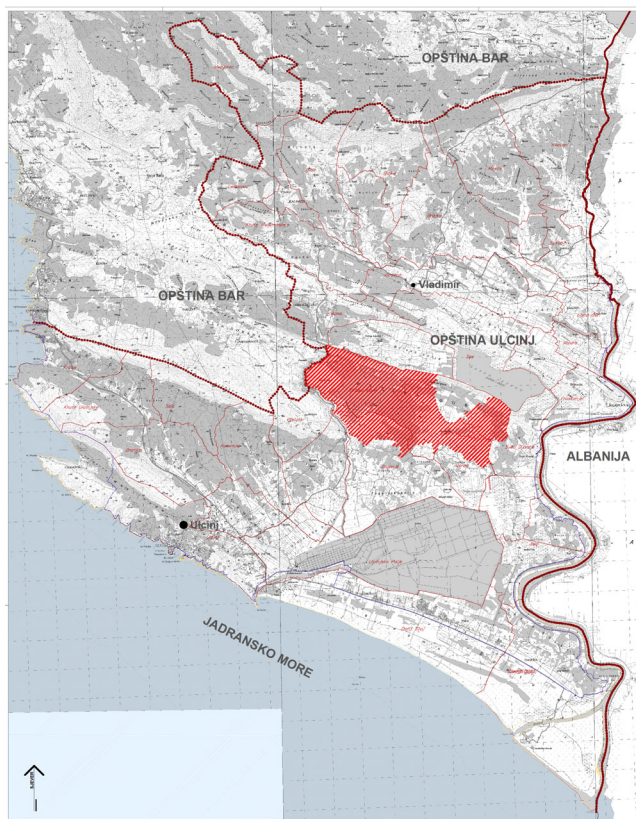
Po usvajanju plana, rukovodilac izrade će Ministarstvu predati konačnu verziju planskog dokumenta u adekvatnoj formi koja je definisana Pravilnikom o načinu potpisivanja, ovjeravanja, dostavljanja, arhiviranja i čuvanja planskog dokumenta ("Službeni list CG", br. 76/17 i 73/18).

1. Uvodni dio

- Ulcinjaska opština pripada Primorskom regionu Crne Gore, i zauzima njen najjužniji dio. U kopnenom dijelu sa zapada i sjevera se graniči sa teritorijom opštine Bar, a na istoku sa teritorijom Albanije. Površina kopnenog dijela Opštine iznosi 255 km².
- Prostorno – urbanistički plan Opštine Ulcinj je donesen 2017 godine, za period do 2020 godine.
- Izmjene i dopune Prostorno – urbanističkog plana Opštine Ulcinj se rade na osnovu:
 - Odluke o izradi Izmjena i dopuna Prostorno – urbanističkog plana Opštine Ulcinj;
 - Programskog zadatka za izradu Izmjena i dopuna Prostorno – urbanističkog plana Opštine Ulcinj;
 - Odluke o određivanju rukovodioca izrade Izmjena i dopuna Prostorno – urbanističkog plana Opštine Ulcinj;
 - Ugovora o izradi Izmjena i dopuna Prostorno – urbanističkog plana Opštine Ulcinj.
- Povod za izradu Izmjena i dopuna PUP-a je Odluka Vlade CG o davnju u dugoročni zakup zemljišta na lokalitetu Briska Gora, za eksploataciju solarne energije i izgradnju solarnih sistema instalisane snage veće od 200 MW. Ugovorom o zakupu zemljišta u državnoj svojini je definisana izgradnja 2 faze solarne elektrane:
 - Faza I – min. instalisane snage 50 MW;
 - Faza II – do ukupno planirane instalisane snage veće od 200 MW.
- Zemljište za izgradnju solarne elektrane je dato u zakup Konzorcijumu koji čine Elektroprivreda (EPCG) , finski Fortum i kompanija Sterling and Wilson.
- Prema Programskom zadatku , cilj izrade Izmjena i dopuna PUP-a je “obezbeđenje planskih preduslova za realizaciju Ugovora o zakupu zemljišta u državnoj svojini, radi izgradnje solarne elektrane”.
- U Programskom zadatku za izradu Izmjena i dopuna PUP-a je navedeno i da je u tekstualnom dijelu potrebno definisati smjernice za direktno sprovođenje za objekte namijenjene privrednim djelatnostima, na područjima za koje nije predviđena izrada planske dokumentacije nižeg reda.
- Izmjene i dopune se rade za period do donošenja Plana generalne regulacije.

2. Obuhvat Izmjena i dopuna PUP-a

- U Odluci o izradi Izmjena i dopuna PUP-a je navedeno da se u dugoročni zakup daje zemljište u državnoj svojini, koje obuhvata katastarske parcele br. 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 660, 662/1 i 662/1 - KO Briska Gora; br. 39/1 i 62/1 - KO Zoganje; broj 227/1 - KO Darza, Opština Ulcinj, ukupne površine 6.621.121 m².
- Izmjene i dopune PUP-a se rade za područje kojim su obuhvaćene navedene katastarske parcele i okolni prostor, kao i trase tehničke infrastrukture za priključenje elektroenergetskog sistema.
- Površina područja razmatranog za potrebe izgradnje solarne elektrane iznosi cca 1400 ha.



Slika: Položaj područja razmatranog za potrebe izgradnje solarne elektrane

3. Pravni osnov

Pravni osnov za izradu Izmjena i dopuna PUP-a sadržan je u članu 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18) kojim je propisano da se državni i lokalni planski dokumenti predviđeni Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl .list broj 64/17, 44/18, 63/18) mogu, do donošenja plana generalne regulacije CG , izrađivati odnosno mijenjati po postupku propisanim ovim Zakonom.

U Programskom zadatku za izradu Izmjena I dopuna PUP-a je navedeno da je predviđena izrada **strateške procjene uticaja na životnu sredinu (SPU)** , u skladu sa Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list RCG", broj 80/05 i "Službeni list CG", br. 59/11 i 52/16), čije elemente treba ugraditi u plan.

4. Planski i studijski osnov

Važeći planski, strateški i studijski dokumenti koji regulišu oblast izgradnje solarnih elektrana u Crnoj Gori čine osnov za implementaciju projekta na Briskoj gori:

4.1. Prostorni plan CG do 2020 (Montenegroinženjering, 2008)

Kao jedan od opštih ciljeva razvoja Crne Gore definisano je **racionalno korošćenje prirodnih resursa**, koje će se između ostalog sprovoditi kroz **podsticanje upotrebe obnovljivih resursa gdje god je to prostorno prihvatljivo**.

Ekonomski razvoj energetske infrastrukture će se sprovoditi kroz razvoj elektroenergetskog sistema , energetske infrastrukture i poboljšanje energetske efikasnosti , a posebno kroz **povećanje udijela obnovljivih izvora energije u ukupnoj proizvodnji energije, pored hidroenergije, naročito solarne energije, energije vjetra, biomase i dr.** Promovisanje obnovljivih izvora energije treba da se uključi u energetske planove gradova i lokalnih zajednica.

4.2. Studija valorizacije prostora u cilju proizvodnje energije iz obnovljivih solarnih izvora (IBI GROUP-WIND-GREENPOWER LABS, 2012)

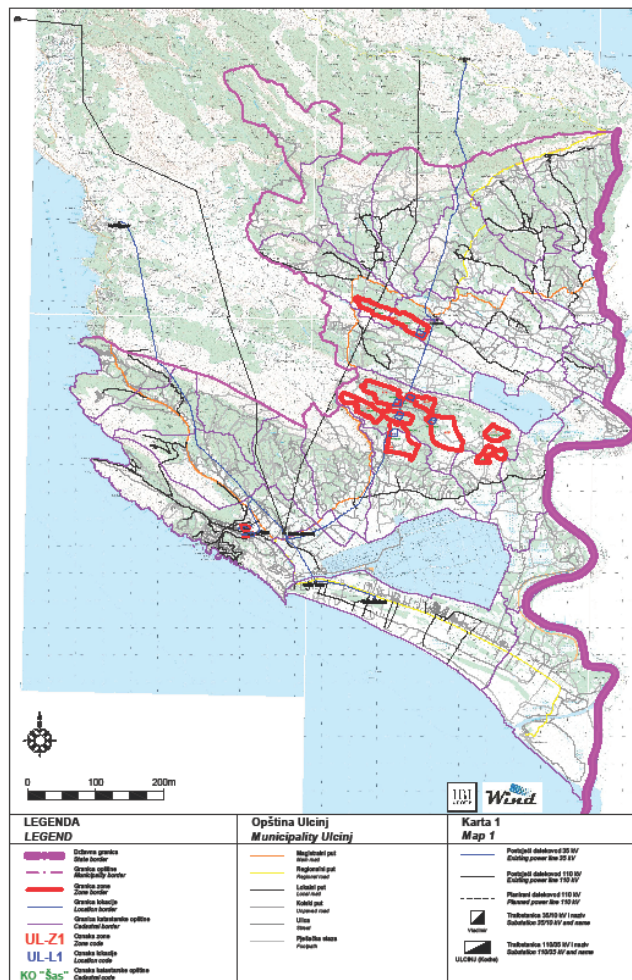
Cilj Studije je da se kroz predmetni dokument obezbijedi politika organizacije prostora i određivanja preliminarne lokacije za solarne farme, sa jasno definisanim zahtjevima i uslovima za realizaciju solarnih farmi i planiranu proizvodnju u solarnim farmama.

Vizija solarnih fotonaponskih sistema obuhvata velike solarne projekte montirane na tlu i razvoj manjih solarnih projekata integriranih u zgrade.

Veliki solarni projekti montirani na tlu su komercijalni projekti za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora, sa nominalnom izlaznom snagom od 1MW ili više. Električna energija proizvedena u solarnim panelima je konvertovana preko invertora i predata u električnu mrežu. Ovi projekti zahtijevaju tri do pet hektara zemljišta, a može doći do potrebe za rekonstrukcijom ili dogradnjom distributivnog ili prenosnog sistema, izgradnjom novih pristupnih puteva i sistema za priključenje.

Veliki solarni projekat mora biti izvan zaštićenih oblasti prirodnih resursa, prirodnog i kulturnog nasljeđa i područja sa fizičkim ograničenjima. Resursi prirodne i kulturne baštine su značajni za turizam, ekonomiju i društveni identitet Crne Gore. Istovremeno, planirano korišćenje prirodnih resursa za poljoprivredu, rudarstvo i šumarstvo, zahtijeva zaštitu kao podršku održivoj ekonomiji. Najzad, područja sa fizičkim ograničenjima ne treba da se koriste za razvoj solarnih projekata zbog dodatnih troškova izgradnje i ekoloških rizika.

Studija takođe identifikuje pogodne lokacije za solarne fotonaponske sisteme montirane na tlu. Kriterijumi za odabir su: solarni resursi, nagib, orijentacija ka jugu, pristup energetskom sistemu i putnoj mreži. Kvalitetno određivanje mogućih oblasti može povećati količinu proizvedene električne energije, efikasnost, smanjiti troškove razvoja solarnih projekata i uticaj na životnu sredinu.



Slika: Izvod iz Studije valorizacije prostora u cilju proizvodnje energije iz obnovljivih solarnih izvora - Karta zona i lokacija na teritoriji opštine Ulcinj

4.3. Strategija razvoja energetike Crne Gore do 2030. godine (2014)

Jedan od prioriteta Energetske politike Crne Gore do 2030. Godine je **održiv energetske razvoji koji podrazumijeva obezbjeđenje razvoja energetike koji se temelji na ubrzanom ali racionalnom korišćenju sopstvenih energetske resursa uz uvažavanje principa zaštite životne sredine, povećanje energetske efikasnosti (EE) i veće korišćenje obnovljivih izvora energije (OIE), kao i potreba za socio-ekonomskim razvojem Crne Gore.**

Prema zvaničnim podacima Crna Gora raspolaže sa značajnim rezervama uglja i potencijalima obnovljivih izvora energije dok su eventualne rezerve nafte i gasa još u fazi istraživanja. U okviru obnovljivih izvora energije navedeni su hidropotencijal, vjetropotencijal, biomasa, termalna energija i sunčevo zračenje.

4.4. Nacionalni akcioni plan korišćenja energije iz obnovljivih izvora do 2020.godine (2014)

Crna Gora kao jedna od potpisnica Sporazuma o formiranju energetske zajednice ima obaveze harmonizacije zakonodavstva sa EU direktivama iz oblasti energetike. Za oblast obnovljivih izvora energije (OIE) najznačajnija je direktiva 2009/28/EC o promociji energije iz obnovljivih izvora. Ova direktiva je značajna i po tome što definiše individualne nacionalne ciljeve sa ciljem da EU kao cjelina postigne 20 % energije iz obnovljivih izvora u bruto finalnoj potrošnji energije.

Kada je u pitanju proizvodnja električne energije, povećanje proizvodnje iz obnovljivih izvora energije zasniva se na izgradnji malih hidroelektrana, vjetroelektrana, **solarnih fotonaponskih elektrana** i na korišćenju različitih oblika biomase.

4.5. Prostorni plan posebne namjene za Obalno područje CG (RZUP-Horwath Consulting – MonteCEP, 2018)

Elektroenergetski sistem treba da se razvija na takav način da predstavlja osnovu za ukupan privredni razvoj, kao i da snabdijevanje električnom energijom bude bezbjedno i dovoljno u svim oblastima i naseljima u zahvatu Obalnog područja.

Razvoj energetske infrastrukture treba da slijedi realizaciju ciljeva prostornog razvoja ekološke zaštite okoline i prostornog planiranja u ovom zahvatu.

Razvoj i korišćenje infrastrukturnih sistema (proizvodnja, prenos, distribucija i upotreba energije) treba sprovoditi u skladu sa principima i kriterijumima održivog razvoja, uz obezbjeđenje povećanja energetske efikasnosti u svim segmentima korišćenja energije (saobraćaj, domaćinstva, industrija i privreda). Mora se promovisati odgovarajuća kombinacija metoda proizvodnje energije valorizacijom raspoloživih resursa u skladu sa energetsom politikom. Ta kombinacija treba da bude izabrana prema principima održivog razvoja, što znači da treba da se prioritet da proizvodnji energije iz obnovljivih izvora i po što nižim cijenama.

Treba povećati udio obnovljivih izvora energije u ukupnoj proizvodnji energije, pored hidroenergije, naročito solarne energije, energije vjetra, biomase i dr. , a promovisanje obnovljivih izvora energije uključiti u energetske planove gradova i lokalnih zajednica.

Studijom valorizacije prostora u cilju proizvodnje energije iz obnovljivih solarnih izvora u Primorskom regionu su analizirane opštine: Budva, Herceg Novi, Kotor, Tivat, Ulcinj i definisane su zone i lokacije za razvoj solarnih fotonaponskih projekata. U svakoj opštini su određene urbane i ruralne zone. Nakon toga su identifikovane lokacije u okviru svake zone.

4.6. Prostoro-urbanistički plan opštine Ulcinj (ARUP-SAVILLS- CAU, 2016)

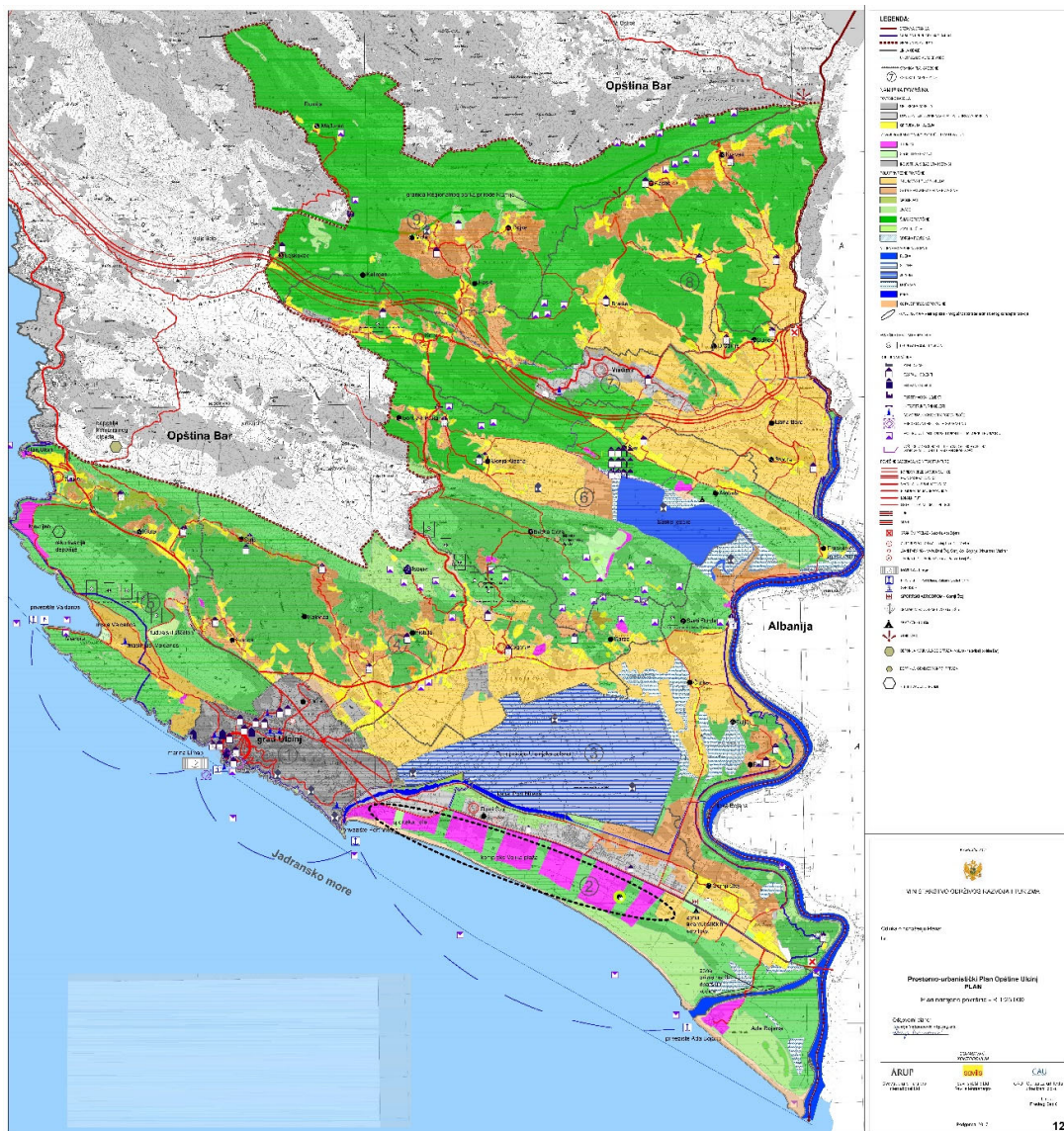
Prostorno-urbanističkim planom su za područje opštine Ulcinj, u okviru policentrične mreže naselja definisane površine za izgradnju kapaciteta stambenih, društvenih, turističkih i drugih privrednih djelatnosti. Razvoj i izgradnja su planirani na prostorima u okviru granica postojećih naselja, na novim lokacijama određenim za turističku namjenu, na brownfield lokacijama i površinama pod koncesijama.

Uslovi za dalji razvoj na teritoriji opštine i u odnosu na okruženje će se ostvariti kroz:

- Poboljšanje saobraćajne infrastrukture;
- Poboljšanje privrednog razvoja;
- Zaštitu životne sredine;
- Dogradnju infrastrukturnih sistema;

Razvoj privrednih djelatnosti na teritoriji opštine obuhvata sledeće segmente:

- Ruralna područja;
- Turizam;
- Poljoprivredu;
- Trgovinu;
- Transport;
- Industriju (proizvodnja morske soli, eksploatacija kamena, pomorska privreda, energetika, telekomunikacije, građevinarstvo);
- Biznis zone;
- Klasteri.



Slika: Izvod iz PUP –a Ulcinj – Plan namjene površina

Energetika - Studijom valorizacije prostora u cilju proizvodnje energije iz obnovljivih solarnih izvora definisane su preliminarne zone i lokacije za razvoj solarnih fotonaponskih projekata za svaku opštinu.

Na Briskoj gori je predviđeno 8 ruralnih zona za realizaciju solarnih elektrana , koje zauzimaju površinu 467 ha. Potencijal ruralnih zona na Briskoj gori se procjenjuje na 118 MW.

- Visok potencijal solarne energije;
- Povoljna vlasnička struktura;
- Blizina dalekovoda;
- Dobra pristupačnost;
- Nema značajnijeg vizuelnog uticaja na okolni pejzaž.

• Osim navedenih planskih, strateških i studijskih dokumentata, prilikom izrade Izmjena i dopuna PUP-a u obzir su uzeti i sledeći dokumenti:

- Studija zaštite kulturnih dobara za potrebe izrade PPPNOP;
- Studija zaštite kulturnih dobara za potrebe izrade PUP-a Ulcinj.

5. Metodologija

Metodologija izrade Izmjena i dopuna PUP-a definisana je Pravilnikom o metodologiji izrade planskog dokumenta i bližem načinu organizacije prethodnog učešća javnosti ("Sl.list CG", br.88/17).

Planski dokument izrađuje se kroz sljedeće faze:

1. analiza postojećeg stanja organizacije, uređenja i korišćenja prostora;
2. izrada koncepta planskog dokumenta;
3. organizacija prethodnog učešća javnosti;
4. izrada nacrt planskog dokumenta;
5. sprovođenje javne rasprave;
6. izrada predloga planskog dokumenta.

Za potrebe izrade planskog dokumenta pribavljene su smjernice i uslovi nadležnih institucija i javnih preduzeća:

- Ministarstvo ekonomije,
- Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja,
- Ministarstvo unutrašnjih poslova,
- MORT – Direktorat za razvoj konkurentnosti i investicije u turizmu,
- Uprava za nekretnine CG,
- Uprava za zaštitu kulturnih dobara CG,
- Agencija za zaštitu prirode i životne sredine,
- Agencija za elektronske komunikacije,
- Regionalni vodovod,
- CEDIS,
- CGES.

U početnoj fazi izrade ID PUP-a obavljen je razgovor sa predstavnicima Konzorcijuma Elektroprivreda - Fortum - Sterling and Wilson, na kome su razmotreni zahtjevi kompanije vezani za realizaciju izgradnje 2 solarne elektrane, snage 250 MW.

Plan se radi u digitalnoj formi, na podlogama dostavljenim od strane Uprave za nekretnine CG. Obim, nivo i sadržaj Izmjena i dopuna PUP-a će biti dati u skladu sa odredbama Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18), i Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta/kriterijumima namjene površina/ elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ("Službeni list CG", br. 24/10 i 33/14).



Slika: Fotonaponski paneli

6. Primjeri solarnih elektrana

Razvijene zemlje svijeta godinama unazad uspješno koriste potencijal sunca, kao najveći i najjeftiniji izvor energije. Solarni paneli zauzimaju i po nekoliko stotina hektara zemljišta.

10 država, najvećih potrošača sunčeve energije su Njemačka, Kina, Italija, Japan, SAD, Španija, Francuska, Austrija, Belgija i Velika Britanija.

Solarna elektrana u gradiću Roviđo

Solarna elektrana u gradiću Roviđo u Italiji ima snagu 70 MW, i kapacitet koji električnom energijom snabdijeva 17.150 domaćinstava.



Slika: Solarna elektrana Roviđo

Solarna elektrana Olmedilla

Solarni park Olmedilla ima snagu 70 MW, i jedna je od najvećih solarnih elektrana u Španiji.



Slika: Solarna elektrana Olmedilla

Solarna elektrana Shams Ma'an

Solarna elektrana Shams Ma'an u Jordanu je puštena u rad 2016 godine. Ukupna snaga ove elektrane iznosi 52,5 MW. Elektrana pokriva 1% proizvodnje električne energije u Jordanu.

Postrojenje se sastoji od 600 000 fotonaponskih modula sastavljenih od FN ćelija.

Moduli su postavljeni na jednoosnu konstrukciju za praćenje sunca, čime se u odnosu na fiksnu konstrukciju proizvodnja električne energije povećava za 20%.



Slika: Solarna elektrana u Jordanu

Solarna elektrana Ivanpah

Elektrana nazvana *Ivanpah*, locirana jugozapadno od Las Vegasa, sa kapacitetom od 392 MW koji su dovoljni da snabdevaju 140.000 domaćinstava, puštena je u rad. Energija proizvedena čistim putem smanjuje emisiju ugljen dioksida za 400.000 tona godišnje.

Elektrana koja se prostire na 13 kvadratnih kilometara napravljena je od 350.000 solarnih panela, prosečne površine od 6 m², koji zagrevaju tri vodotornja visine 100 metara kreirajući paru koja pokreće turbine za proizvodnju struje.



Slika: Solarna elektrana Ivanpah

7. Programsko opredeljenje

U skladu sa razvojnim opredeljenjem Crne Gore za podsticanjem proizvodnje energije iz obnovljivih izvora, i smjernicama definisanim u Studiji valorizacije prostora u cilju proizvodnje energije iz obnovljivih solarnih izvora, donijeta je odluka o izgradnji solarne elektrane instalisane snage veće od 200 MW na Briskoj gori.

Izgradnjom solarne elektrane na Briskoj gori, Crna Gora daje značajan doprinos borbi sa globalnim klimatskim promjenama, i pravi iskorak prema većoj energetskej efikasnosti i nezavisnosti.

Solarna elektrana je elektroenergetski objekat višeg naponskog nivoa, kao što su termoelektrane i hidroelektrane, čija izgradnja dovodi do poboljšanja ukupnog elektroenergetskog sistema CG.

Solarnu elektranu čine solarni fotonaponski sistemi koji sunčevu energiju pretvaraju u električnu energiju. Solarni fotonaponski sistem se sastoji iz fotonaponskih panela. Fotonaponski paneli sadrže solarne ćelije u kojima se pri izlaganju svjetlosti proizvodi električna struja. Solarne ćelije koje se ugrađuju u fotonaponski panel mogu biti polikristalne i monokristalne.

S obzirom na to da prilikom proizvodnje električne energije nema štetnih produkata, realizacija elektrane neće imati negativnog uticaja na naselja i zaštićena prirodna dobra u kontaktnim zonama.

Očekuje se višestruka korist od realizacije projekta solarne elektrane na Briskoj gori:

- U skladu sa evropskim direktivama, Crna Gora pristupa realizaciji projekata iz obnovljivih izvora po tržišnim principima na ekološki prihvatljiv način. U prvom redu se misli na direktivu 2009/28/EC koja je definisala za Crnu Goru nacionalni cilj udjela obnovljivih izvora energije u bruto finalnoj potrošnji energije od 33 % do 2020. godine.
- Proizvedena snaga električne energije će dovesti do stabilizacije energetskog sistema Crne Gore, umanjena uvoza i uravnotežavanja cijena električne energije za građane Crne Gore ;
- U državni budžet će biti uplaćena značajna sredstva od zakupa zemljišta, a u opštinski budžet sredstva od naknada i poreza;
- Predviđeno je zapošljavanje radnika, što je od značaja za lokalnu zajednicu.

U cilju obezbjeđenja planskih uslova za implementaciju ugovora o zakupu zemljišta u državnoj svojini radi izgradnje, korišćenja i održavanja solane elektrane instalisane snage veće od 200 MW, a na osnovu analize prirodnih i stvorenih uslova na području Briske gore, definisana je zona za realizaciju elektroenergetskog objekta.

Planom je definisana zona za realizaciju solarne elektrane, koja će se sastojati iz više faza:

- Faza I – solarna elektrana instalisane snage 50 MW;
- Faza II – solarna elektrana instalisane snage 200 MW;
- Faza III – više manjih solarnih elektrana, ukupne instalisane snage do 35 MW.

Ukupna predložena instalisana snaga solarne elektrane na Briskoj gori iznosi 285 MW.

Solarna elektrana će se graditi fazno, u skladu sa Ugovorom o zakupu zemljišta u državnoj svojini, i zainteresovanošću ostalih korisnika prostora.

8. Analiza postojećeg stanja

Prostor obuhvaćen Izmjenama i dopunama PUP-a pripada ruralnom zaleđu Ulcinja, i zauzima središnji dio teritorije opštine .

Prema planskoj podjeli utvrđenoj u okviru PUP-a Ulcinja, najvećim dijelom pripada planskoj zoni 6 – Briska gora i Šasko područje, koja obuhvata površinu 3.807ha, i manjim dijelom planskoj zoni 4 – Zoganjsko polje sa brdovitim zaleđem, koja obuhvata površinu 3.720 ha.

Vrhovi Briske gore čine karakterističan pejzaž i granicu između mediteranskog pejzaža južno i planinskog područja sjeverno, u kome dominiraju površine obradivog zemljišta.

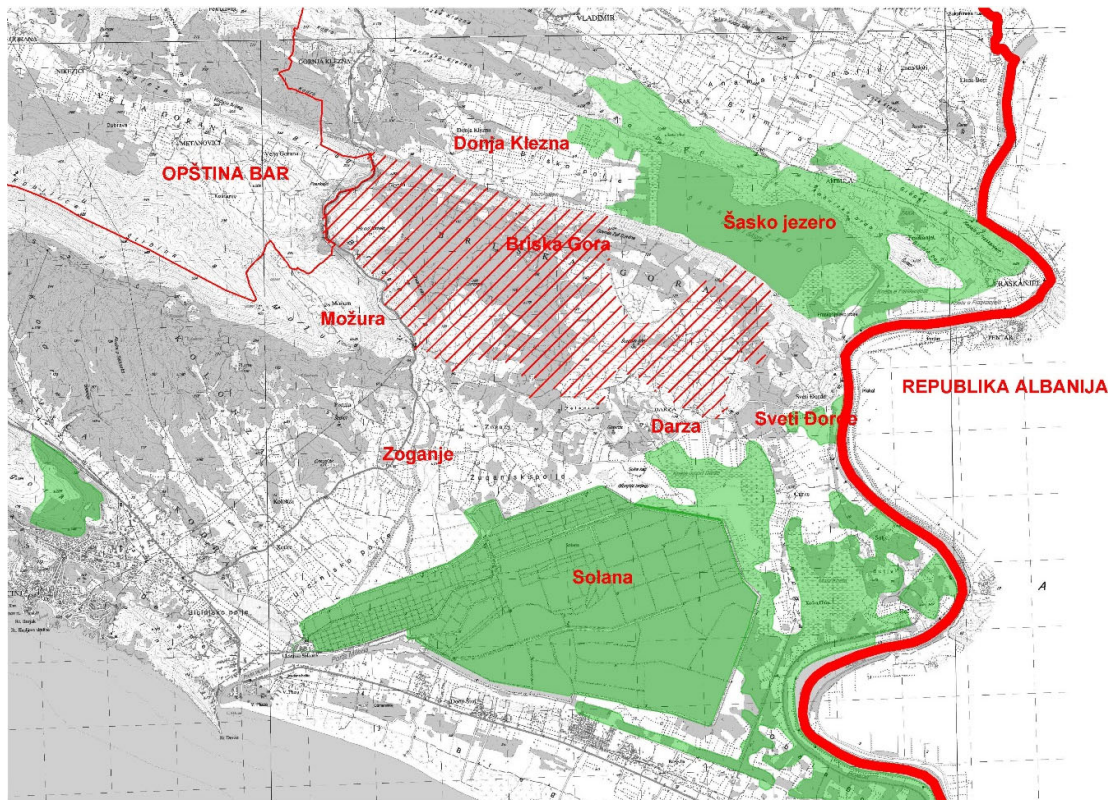
Kontaktne zone predmetnog područja su:

- sa sjevera - padina Briske gore na kojoj je planiran golf kompleks, poljoprivredne površine Šaskog polja i Šasko jezero;
- sa zapada – teritorija opštine Bar – poljoprivredne površine u prostornoj cjelini Srednje brdsko – planinsko područje , podcjelina Mrkovsko polje - Gorana;
- sa juga – naseljske strukture i poljoprivredne površine Zoganjskog polja,
- sa istoka – poljoprivredne površine Fraskanjskog polja, Rijeka Bojana i poljoprivredne površine na teritoriji Republike Albanije.

Na prostoru za izgradnju solarne elektrane nema naseljskih struktura, a najbliža evidentirana naselja su:

- Briska Gora (50 stanovnika),
- Donja Klezna (126 stanovnika),
- Možura (bez stanovnika),
- Zoganje (397stanovnika),
- Darza (135 stanovnika),
- Sveti Đorđe (69 stanovnika).

Naselje Zoganje je PUP-om Ulcinja planirano kao centar lokalnog značaja i centar gravitacionog područja manjih naselja u okruženju. U Zoganju su planirani kapaciteti stanovanja, seoskog turizma, administracije i privrednih djelatnosti, posebno poljorivreda.



Slika: Kontaktne zone

Osnovna karakteristika topografije područja za izgradnju solarnih elektrana je brdoviti teren, i u najvećem dijelu povoljna ekspozicija padina, koje su okrenute ka Moru:

- Obuhvata dio kamenitih krečnjačkih grebena Možura (622 mnv) , Briska gora (212 mnv) i Šasko brdo (123 mnv);
- Teren je obrastao makijom , garigom , listopadnim šumarcima i šibljacima;
- Geološku strukturu čine sediment gornjo - kredne starosti (K23);
- Predmetno područje, kao i cijelo područje opštine Ulcinj se nalazi u zoni visokog seizmičkog rizika. Pripada zoni 8° - 9° seizmičke makrozonizacije;
- Najveći, centralni dio predmetnog prostora je evidentiran kao uslovno nepovoljan teren za gradnju, južni dio kao povoljan teren za gradnju, dok uski pojas sa sjeverne i zapadne strane čine padine nepovoljne za gradnju;
- Zemljište čini vrlo plitka i jako erodirana crvenica na kršu. Površinska stjenovitost se kreće 50% - 70% , a bonitetna vrijednost 3-5 na pojedinačnim obradivim parcelama, i 6-8 na ostalim površinama. Ovo zemljište nema vrijednosti za značajniju poljoprivrednu, niti šumarsku proizvodnju;
- U kontaktnoj zoni se nalaze ležišta ukrasnog i tehničko-građevinskog kamena.

U Ulcinju vlada mediteranska klima, sa toplim i suvim ljetnjim periodima, umjerenim jesenjim i proljećnim periodima sa relativno malim količinama padavina, uglavnom u vidu kiše, i blagim zimama:

- Područje Ulcinja ima manje izražene razlike prosječnih mjesečnih temperatura od drugih gradova u Crnoj Gori. Rasponi srednjih mjesečnih temperatura kreću se u granicama od 6.90C u januaru do 24.30C u julu i avgustu, sa srednjom godišnjom temperaturom od 15.50C;
- Najveća oblačnost izmjerena je u novembru i decembru od 5,7 dok je najmanja u julu 1.9 i avgustu od 2.2 sa srednjom godišnjom oblačnošću od 4,4 desetina pokrivenosti neba;

- Najmanji broj časova sijanja sunca je u decembru 114,7, dok se u julu ostvari 349,4 sata. Godišnji nivo sijanja sunca na prostoru Ulcinja, kao srednja vrijednost iznosi 2571 čas i po tome je Ulcinj na prvom mjestu u Crnoj Gori;
- Najsušniji mjesec je juli sa samo 29,8mm kiše, a najobilnije padavine su u novembru 173mm i decembru 154mm. Godišnja prosječna količina padavina je 1274mm i poslije Pljevalja i Berana, Ulcinj je grad sa najmanjom prosječnom godišnjom količinom padavina.

U okruženju predmetnog područja nalazi se niz zaštićenih prirodnih dobara, koja se planiranim intervencijama ne smiju ugroziti. Od posebnog značaja je očuvanje diverziteta prica na staništima u neposrednom okruženju – Solana – Zoganjsko polje – Knete - Šasko jezero.

Dio bogatog kulturnog nasleđa opštine Ulcinj se nalazi u zoni planirane solarne elektrane. To su potencijalni arheološki lokaliteti koji do sada nisu sistematski istraženi, zaštićeni i valorizovani.

9. Uslovi za zaštitu prirode i životne sredine

Prema uslovima i smjernicama Agencije za zaštitu prirode i životne sredine, na području KO Briska Gora, KO Zoganje i KO Darza nisu evidentirani bliži podaci o prirodnim vrijednostima, vrstama biljaka, životinja i gljiva, objekata geonasleđa i predjela.

U kontaktnim zonama predmetnog područja nalaze se zaštićena dobra:

- Park prirode Solana;
- Zaštićeno pojedinačno stablo, kao spomenik prirode zbog atraktivnog i markantnog izgleda, značajnih dimenzija i starosti – Stablo hrasta medunca (*Quercus pubescens*) u Zoganju;
- Emerald područja – Rijeka Bojana, Šasko jezero, Knete.

U okviru izmjena i dopuna PUP-a mogu se planirati radnje, aktivnosti i djelatnosti, poštujući:

- Opšte uslove, zabrane i ograničenja koji su utvrđeni u odgovarajućim propisima, prostorno – planskim dokumentima višeg reda, sektorskim politikama, strategijama, programima;
- Opšte uslove, zabrane i ograničenja koji su utvrđeni u Zakonu o zaštiti prirode u pogledu planiranja održivog korišćenja prostora i prirodnih resursa, zaštite biološke, geološke i predione raznovrsnosti, mjera zaštite i očuvanja prirode, izbjegavanja oštećenja prirode;
- Posebne uslove, zabrane i ograničenja za planiranje solarne elektrane i infrastrukture u zoni zahvata, a koje se odnose na izbor lokacija i zaokruženo infrastrukturno opremanje prostora;
- Mjere zaštite prirode koje se sprovode poštujući zaštitu prirodnih dobara, održivo korišćenje prirodnih resursa, prirodnih dobara i kontrole njihovog korišćenja, očuvanje područja ekološke mreže, ublažavanje štetnih posljedica izazvanih aktivnostima u prirodi i korišćenjem prirodnih dobara. Sprovođenjem podsticajnih mjera za zaštitu i očuvanje prirodnih dobara.

10. Uslovi za zaštitu kulturnih dobara

Prema uslovima i smjernicama Uprave za zaštitu kulturnih dobara, osnov za zaštitu kulturnih dobara na predmetnom području je dat u Studiji zaštite kulturnih dobara, urađenoj za potrebe izrade Prostorno – urbanističkog plana Ulcinja (2016).

Uvidom u Studiju konstatovano je da se na prostoru Izmjena i dopuna PUP-a nalaze potencijalni arheološki lokaliteti, i to:

- Lokaitet Gač – kamene humke, Briska gora;
- Loklaitet Šančevi – suhozid i humka, padine Briska gore;
- Lokalitet Šančevi – suhozid, Briska gora;
- Lokalitet Brklja Bistra – kameni tumul, Briska gora;
- Lokalitet Rupa Duboko – kamena humka, Briska gora;
- Lokalitet Savardak – ostaci građevine u suhozidu, imanje Delića, Briska gora;
- Lokalitet Savardak – arhitektonski ostaci više objekata na imanju Delića, Briska gora;
- Tri kamena tumula na ipetra Spahića, Briska gora;
- Tumul u dvorištu kuće Milovana Vujoševića, Briska gora.

Studija je predvidjela obavezu da je na ovim lokalitetima potrebno izvršiti arheološka, arhitektonska i konzervatorska istraživanja, čiji će rezultati determinisati oblike prostornih intervencija. Nakon dobijenih rezultata istraživanja i analizom dokumentacije, a u skladu sa prioritetima, sprovede se proces utvrđivanja njihovih kulturnih vrijednosti, u skladu sa Zakonom o zaštiti kulturnih dobara.

11. Zaštita predjela i pejzaža

Prema predionoj regionalizaciji Crne Gore (Republički zavod za urbanizam i projektovanje - Podgorica, 2015.), zahvat Izmjena i dopuna PUP-a se nalaze u okviru regiona *Predjeli primorskog regiona*, odnosno na regionalnom nivou u okviru područja karaktera predjela *1.6 Brdoviti predjeli ulcinjskog područja*, a na lokalnom nivou u okviru područja *1.6.4 Brdoviti predjeli Briske Gore i Možure*.

Područje pripada tipu predjela *Brdovito zaleđe* (PUP Ulcinj – Tipologija predjela). Ova prediona cjelina obuhvata područje kamenitih krečnjačkih grebena Možura (622 mnv), Briska Gora (212 mnv) i Šasko brdo (123 mnv). Teren je neizgrađen, obrastao oskudnom termofilnom i kserotermnom vegetacijom (makija, garig, listopadni šumarci i šibljaci).

Predio karakteriše očuvanost prirodnih elemenata i široke, otvorene vizure.

Opšte smjernice za zaštitu, razvoj i planiranje Brdovitih predjela Briske gore:

- Održivo gazdovanje šumama i unaprijeđenje njihove strukture;
- Saniranje erozije primjenom bioloških mjera uz upotrebu autohtonih biljnih vrsta;
- Očuvanje prirodne morfologije terena i karakterističnih vizura;
- Uređenje vidikovaca;
- Zabrana unosa alohtone vegetacije osim u naseljima, turističkim i sportsko-rekreativnim zonama gdje se, u ograničenoj mjeri, mogu koristiti alohtone vrste;
- Izgradnju puteva prilagoditi karakteristikama terena i uklopiti u predio;
- Uz velike infrasturkturane objekte (vjetroelektrana; solarna energija) formirati zaštitne koridore, obezbijediti očuvanje staništa, vizura i dominantnih strukturnih elemenata predjela.

Uticaj izgradnje Solarne elektrane na pejzaž:

- Uništavanje vegetacijskog pokrivača;
- Narušavanje morfoloških odlika terena;
- Narušavanje vizuelne percepcije predjela;
- Uništavanje i/ili promjenu stanja pojedinih habitata, populacija životinja i biljnih vrsta i područja od posebne vrijednosti za zaštitu zbog zauzimanja staništa (EMERALD područje Šasko jezero i Bojana) i promjene životnih uslova.

12. Ocjena stanja

Ulaganje u solarne elektrane je isplativo jer je to čista tehnologija proizvodnje električne energije, postrojenja imaju niske troškove održavanja, i ne traže dodatno angažovanje radnika.. Solarne elektrane se relativno lako i brzo montiraju, ne proizvode buku i ne zagađuju okolinu tokom eksploatacije.

Loša strana ove tehnologije je što zauzimaju veliku površinu za instalaciju kapaciteta, tako da se tokom rada solarne elektrane zemljište ne može koristiti za druge namjene.

U proizvodnji solarnih panela se koriste toksični materijali, tako da se postavlja pitanje tretmana velike količine otpada nakon eksploatacije .

Nepovoljna okolnost projekta izgradnje solarnih elektrana na Briskoj gori je i da distributivna prenosna mreža za priključenje solarnih elektrana nije izgrađena, tako da se nedostajući elektroenergetski objekti moraju izgraditi, što dodatno opterećuje investiciju.

13. Koncept organizacije prostora

Prirodni resursi Briske gore daju mogućnost za izgradnju velike solarne elektrane. Povoljna topografija terena, klima i značajna količina sunčevog zračenja su osnovni preduslovi za realizaciju projekta.

Ukupna predložena instalisana snaga elektrane na Briskoj gori iznosi max 285 MW, a predložena površina zone za izgradnju 1.019 ha.

Konceptom Izmjena i dopuna PUP-a se predlaže izgradnja više faza solarne elektrane, koje će se realizovati u okviru 3 prostorne cjeline. Površina prostornih cjelina čini zonu za izgradnju objekata:

1. Faza I – solarna elektrana instalisane snage 50 MW, čija je realizacija predviđena Ugovorom o zakupu zemljišta u državnoj svojini. Objekat će se graditi na području površine 111.17 ha;
2. Faza II – solarna elektrana instalisane snage 200 MW, čija je realizacija predviđena Ugovorom o zakupu zemljišta u državnoj svojini.
Planom je definisana granica šireg područja za izgradnju faze II, površine 732.68 ha. Tačna granica lokacije faze II će biti definisana na osnovu daljih analiza uslova na terenu, i prezentirana u idejnom rješenju objekta;
3. Faza III – više manjih solarnih elektrana, ukupne instalisane snage do 35 MW. Minimalna instalisana snaga manje solarne elektrane iznosi 1 MW. Objekti će se graditi na području površine 175.15 ha, a tačne granice lokacija će biti definisane na osnovu zahtjeva korisnika prostora, i prezentirane u idejnom rješenju objekata.

Minimalna površina pojedinih lokacija za izgradnju solarne elektrane se kreće od 20.000m², koliko je potrebno za izgradnju objekta instalisane snage 1 MW, do 4.000.000 m², koliko je potrebno za izgradnju objekta instalisane snage 200 MW.

Ukupna površina lokacija koje će u okviru zone za izgradnju biti angažovane za izgradnju solarne elektrane iznosi cca 570 ha.

U okviru definisane zone za izgradnju, osim saobraćajnica nema drugih postojećih ili planiranih objekata.

Površine naseljske strukture i poljoprivredne površine, koje su na ovom području planirane važećim PUP-om Ulcinj su izuzete iz zone za izgradnju, i ne mijenjaju se.

Izuzete površine naseljske strukture obuhvataju:

- manje grupacije ruralnih objekata,
- etno selo Možura,
- 2 lokacije deponija građevinskog otpada,
- eksploatacione površine.

U odnosu na plansko rješenje Prostorno – urbanističkog plana opštine Ulcinj, predložene su sledeće izmjene :

- Povećan je planirani kapacitet solarne elektrane na Briskoj gori sa 118 MW na 285 MW;
- Povećana je zona za izgradnju solarne elektrane sa 467 ha na 1.019 ha;
- Planom nisu definisane pozicije objekata solarne elektrane, već će se izgradnja sprovoditi u okviru zone za izgradnju, na lokacijama koje će biti definisane na osnovu vlasništva nad zemljištem i daljih analiza;
- Dio trase lokalne saobraćajnice za pristup Golf kompleksu, koji je prolazio kroz područje faze I, je ukinut. Novi pristup je planiran preko postojećeg lokalnog puta sa donje strane Golf kompleksa;
- Za potrebe priključenja solarne elektrane planiran je niz novih objekata elektroenergetske infrastrukture – trafostanice i dalekovodi;
- Definisane su smjernice za direktno sprovođenje za objekte namijenjene privrednim djelatnostima, na područjima za koje nije predviđena izrada planske dokumentacije nižeg reda.

Solarne elektrane će se graditi na lokacijama na kojima je obezbijeđena saobraćajna pristupačnost i priključci na mrežu elektroenergetske i druge tehničke infrastrukture.

Solarne elektrane će energiju isporučivati u mrežu Crnogorskog Elektroprenosnog Sistema (CGES).

Nije predviđena izrada detaljne razrade predmetnog područja.

Izgradnja solarnih elektrana će se sprovoditi direktnom implementacijom smjernica i uslova iz Izmjena i dopuna PUP-a Ulcinj.

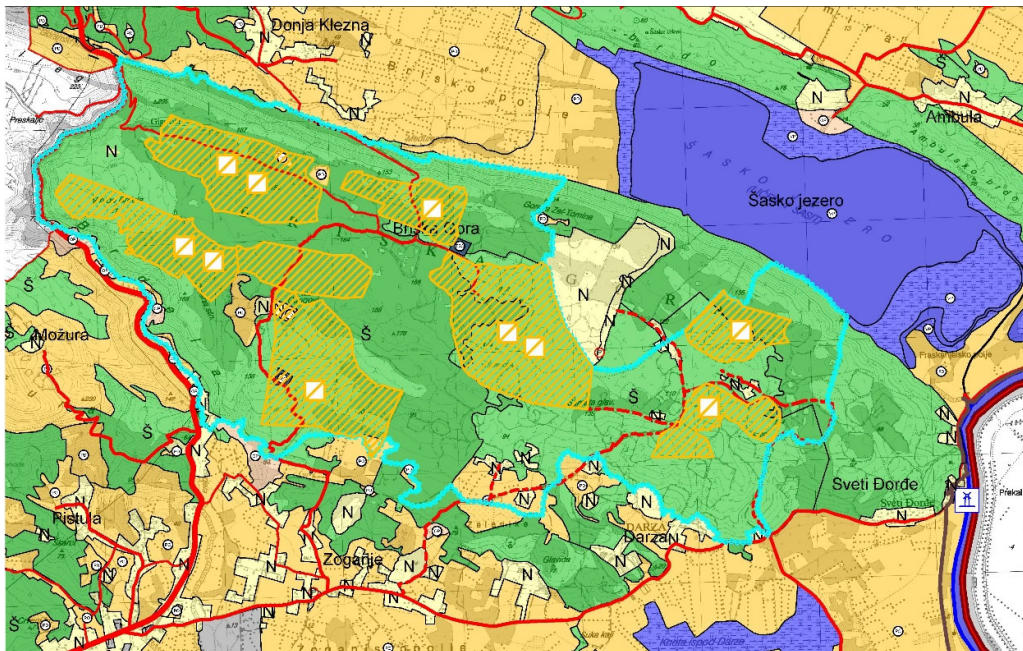
Smjernice i uslovi iz Izmjena i dopuna PUP-a Ulcinj će se izdavati za solarne elektrane pojedinačno, u vidu urbanističko tehničkih uslova za izgradnju.

14. Plan namjene površina

Prema važećem PUP-u opštine Ulcinj, najveći dio područja razmatranog za potrebe izgradnje solarne elektrane obuhvataju šumske površine - makija, garig, listopadni šumarci i šiblji.

Ostale površine su planirane za turizam, ruralna naselja, poljoprivredu, skladištenje građevinskog otpada, saobraćajnu i tehničku infrastrukturu.

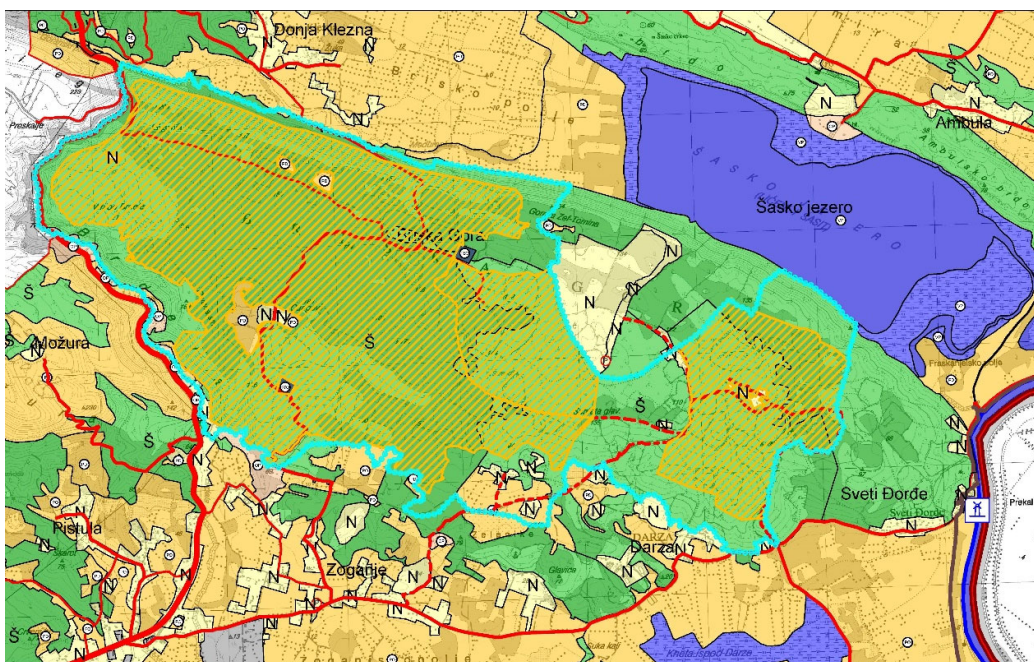
PUP-om su date preporuke da se na istom području, u okviru 8 lokacija, izgrade objekti za eksploataciju solarne energije. Ukupna površina zone za izgradnju objekata iznosi 467 ha. Lokacije su definisane u skladu sa preporukama Studije valorizacije prostora u cilju proizvodnje energije iz obnovljivih solarnih izvora (2012).



Slika: PUP UL_Zone i lokacije za izgradnju solarnih elektrana

Konceptom organizacije prostora izmjena i dopuna PUP-a, predloženo je proširenje zone za izgradnju objekata za eksploataciju solarne energije. Zona za izgradnju je proširena na šumskim površinama, a njena ukupna površina iznosi 1.019 ha.

Veliko povećanje zone je uslovljeno površinom koju je potrebno obezbijediti za realizaciju objekata instalisane snage 285 MW.



Slika: Koncept ID PUP UL_Zona za izgradnju solarnih elektrana

15. Smjernice za izgradnju solarne elektrane

- Solarnu elektranu projektovati za rad u periodu 25-30 godina;
- Za 1 MW instalisane snage solarne elektrane obezbijediti min. 20. 000 m² površine zemljišta;
- Pristup solarnoj elektrani obezbijediti sa javne kolske saobraćajnice;
- Objekat solarne elektrane ograditi ogradom po obodu lokacije. Visinu ograde planirati do 2.20m;
- Građevinsku liniju za izgradnju elektrane planirati na udaljenosti min 50m od ograde;
- Ukoliko preko lokacije solarne elektrane prolazi javna kolaska saobraćajnica, trasu je potrebno izuzeti iz zone za izgradnju u širini koridora 100 m, po 50 m sa obje strane osovine saobraćajnice;
- Komunikacije kroz lokaciju planirati preko mreže internih kolskih i kolsko pješačkih saobraćajnica;
- Interne saobraćajnice za pristup lokaciji i u okviru lokacije projektovati u skladu sa važećim standardima i tehničkim propisima ;
- Parkiranje vozila zaposlenih i posjetilaca planirati na lokaciji , na parking površini;
- Zauzetost lokacije za izgradnju solarne elektrane iznosi do 60%;
- Ostale površine planirati kao zaštitne i slobodne površine prirodnog zelenila;
- Na lokaciji predvidjeti:
 - sistem fotonaponskih panela,
 - invertore,
 - razvodno postrojenje
 - kontrolnu zgradu;
- Raspored objekata na lokaciji predvidjeti tako da gubici energije budu svedeni na minimum;
- Dispoziciju fotonaponskih panela planirati tako da se spriječi zasjenčenje, i da se obezbijedi maksimalna cirkulacija i brzina strujanja vazduha/vjetra koji će rashlađivati panele;
- Odabir tipa fotonaponskog panela, podkonstrukcije za fiksiranje fotonaponskih panela, povezivanje sa invertorima i razvodnim postrojenjem, raditi u skladu sa važećim standardima i tehničkim propisima;
- Površine ispod podkonstrukcije za fiksiranje fotonaponskih panela ostaviti u prirodnom stanju;
- Uzemljenje sistema raditi u skladu sa međunarodnim standardima;
- Solanu elektranu projektovati tako da uticaj na biljni i životinjski svijet, i naseljske strukture okolne zone bude sveden na minimum;
- Objekat solarne elektrane svojim položajem, gabaritom i namjenom ne smije ometati rad tehničkih sistema vazdušnog saobraćaja, a paneli svojim reflektujućim površinama ne smiju prouzrokovati zaslepljenje pilota vazduhoplova;
- Izgradnji objekata mora da predstoji detaljno geomehaničko ispitivanje terena;
- Projektnu dokumentaciju raditi isključivo na osnovu ažurnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehaničkim ispitivanjima terena;
- S obzirom da su na prostoru izmjena I dopuna PUP-a evidentirani potencijalni arheološki lokaliteti – suhozidi i tumuli , na ovim lokalitetima je prije započinjanja radova na izgradnji elektrane potrebno izvršiti arheološka, arhitektonska I konzervatorska istraživanja. Rezultati navedenih istraživanja će determinisati oblike prostornih intervencija.
Organ nadležan za izdavanje urbanističko tehničkih uslova za izgradnju solarne elektrane je dužan da pribavi konzervatorske uslove Uprave za zaštitu kulturnih dobara, u kojima će biti definisana potreba i način vršenja istraživanja.
Rezultati istraživanja će činiti sastavni dio urbanističko tehničkih uslova za izgradnju solarne elektrane.
Ukoliko istraživanja pokažu da arheološki lokaliteti posjeduju kulturne vrijednosti, područje istih je potrebno izuzeti iz zone za izgradnju , u skladu sa rezultatima istraživanja;
- Propisuje se izrada Studije vizuelnog uticaja (uticaj solarne elektrane iz pravca mora i uticaj iz pravca Šaskog jezera) za sve planirane objekte;
- Propisuje se obaveza izrade Procjene uticaja na životnu sredinu za sve planirane objekte.

16. Priključenje solarnih elektrana na mrežu Crnogorskog Elektroprenosnog Sistema (CGES)

Uslov za izgradnju solarnih elektrana je obezbeđenje elektoenergetske infrastrukture za njihovo priključenje na mrežu Crnogorskog Elektroprenosnog Sistema (CGES).

Faza I podrazumijeva izgradnju solarne elektrane instalisane snage 50 MW, njeno priključenje na elektroenergetski sistem Crne Gore, i puštanje u rad.

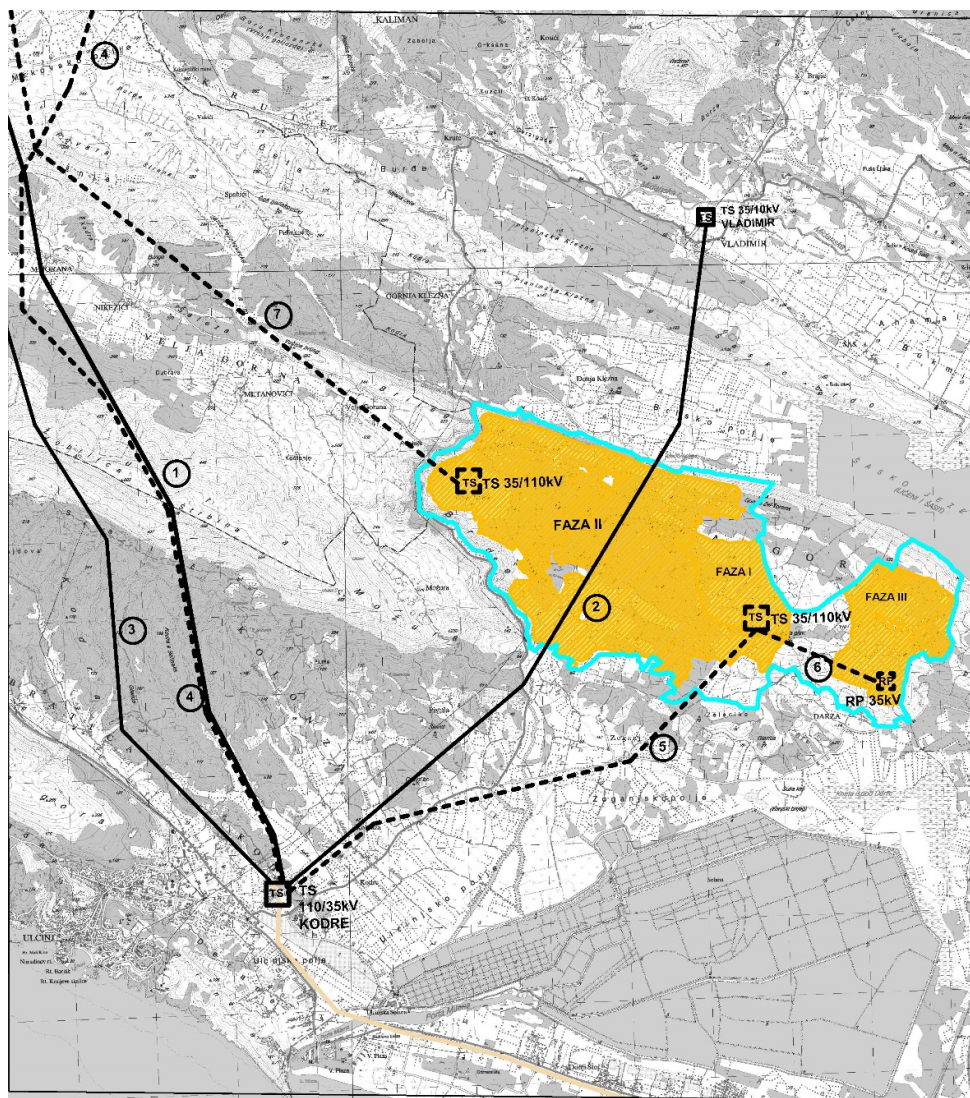
Mjesto priključenja prve faze je planirana trafostanica TS 110/35 kV "Ulcinj", na koju će se elektrana povezati preko planirane TS 35/110 kV i dalekovoda DV 110 kV.

Faza II podrazumijeva izgradnju solarne elektrane instalisane snage 200 MW, njeno priključenje na elektroenergetski sistem Crne Gore, i puštanje u rad.

Mjesto priključenja druge faze (200 MW) je planirana trafostanica TS 110/400 kV "Bar 2" (na teritoriji opštine Bar), na koju će se elektrana povezati preko planirane TS 35/110 kV i dalekovoda DV 110 kV. S obzirom da je TS 110/400 kV "Bar 2" planirana na teritoriji druge lokalne samouprave, trasa planiranog dalekovoda DV 110 kV do TS 110/400 kV "Bar 2" će biti definisana posebnim planskim dokumentom - detaljnim prostornim planom, čija izrada predstoji.

Faza III podrazumijeva izgradnju više manjih solarnih elektrana, ukupne instalisane snage do 35 MW. Minimalna instalisana snaga manje solarne elektrane iznosi 1 MW.

Za priključenje manjih solarnih elektrana je planirano razvodno prostojenje 35 kV, sa koga će se planiranim dalekovodom 35kV ostvariti veza do TS 35/110 kV u okviru Faze I, i dalje preko dalekovoda DV 110 kV energija isporučiti u TS 110/35 kV "Ulcinj".



LEGENDA:

- GRANICA PODRUČJA ZA IZGRADNJU SOLARNE ELEKTRANE
- ZONA ZA IZGRADNJU SOLARNE ELEKTRANE
- POSTOJEĆI ELEKTROVOD
- ① DV 35 kV ULCINJ - BAR
- ② DV 35 kV ULCINJ - VLADIMIR
- ③ DV 110 kV ULCINJ - BAR
- PLANIRANI ELEKTROVOD
- ④ DV 110 kV ULCINJ - VIRPAZAR
- ⑤ DV 110 kV TS 35/110 kV kV FAZA 1 - TS 110/35 kV KODRE
- ⑥ DV 35 kV RP 35 kV FAZA 3 - TS 35/110 kV kV FAZA 1
- ⑦ DV 110 kV TS FAZA 2 - TS 110/400kV BAR 2
- TS** POSTOJEĆA TRAFOSTANICA 110/35 kV KODRE
- TS** POSTOJEĆA TRAFOSTANICA 35/10 kV VLADIMIR
- [TS]** PLANIRANA TRAFOSTANICA 35/110 kV - FAZA I, FAZA II
- [RP]** PLANIRANO RAZVODNO POSTROJENJE 35 kV - FAZA III

Slika: Priključenje solarnih elektrana na mrežu CGES

17. Smjernice za izgradnju na površinama za industriju i proizvodnju, na područjima za koje se ne predviđa donošenje planske dokumentacije nižeg reda

- Površine za industriju i proizvodnju su namijenjene za izgradnju privrednih objekata koji nijesu dozvoljeni u drugim područjima;
- Na površinama za industriju i proizvodnju veličine do 1 ha mogu se planirati sljedeći sadržaji: proizvodno zanatstvo, skladišta;
- Na površinama za industriju i proizvodnju veličine 1 ha do 20 ha mogu se planirati sljedeći sadržaji: proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno distributivni centri;
- Na površinama za industriju i proizvodnju veličine preko 20 ha mogu se planirati i sledeći sadržaji: asfaltna i betonske baze, skladišta opasnih materija i eksploziva, servisne zone, komunalno servisni objekti javnih preduzeća i privrednih društava, objekti infrastrukture, pumpne stanice;
- Na površinama za industriju i proizvodnju mogu se planirati objekti i prateći sadržaji poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti;
- Pristup površinama za industriju i proizvodnju obezbijediti sa javne kolske saobraćajnice;
- Objekte ograditi ogradom po obodu lokacije. Visinu ograde planirati do 2.20m
- Parkiranje vozila zaposlenih i posjetilaca planirati na lokaciji , na parking površini;
- Objekti industrije i proizvodnje svojim položajem, gabaritom i namjenom ne smiju ugroziti prirodu i životnu sredinu, kao ni uslove stanovanja boravka u okolnim naseljskim strukturama;
- Izgradnji objekata mora da predstoji detaljno geomehaničko ispitivanje terena;
- Projektnu dokumentaciju raditi isključivo na osnovu ažurnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehničkim ispitivanjima terena;
- Izgrađenost zone za industriju i proizvodnju iznosi 0,6, ostali prostor je namjenjen za izgradnju slobodnih, saobraćajnih i manipulativnih površina.
- Dozvoljena spratnost objekata je do 2 nadzemne etaže;
- U skladu sa podnesenim zahtjevom, Planom se predlaže legalizacija objekta fabrike namjenštaja DOO-TAPACIR -KURTI , na katastrskoj parceli 1174/2 K.O. Pistula. Površina katastrske parcele iznosi 2.881 m², površina pod objektom 1.443 m², spratnost objekta 2 nadzemne etaže, BGP 3.063 m².

18. Mjere zaštite

Sve planirane intervencije i uslovi za izgradnju objekata u zahvatu moraju biti usklađene sa mjerama zaštite:

18.1 Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

Radi zaštite od elementarnih i drugih nepogoda, zbog konstatovanih nepovoljnosti inženjersko geoloških i seizmičkih uslova tla, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama inženjersko-geoloških istraživanja sa mikroseizmičkom rejonizacijom terena.

Neophodno je sprovesti nakanadna geotehnička istraživanja u pogledu hidroloških svojstava tla, kao i konstatovanje drugih relevantnih elemenata za temeljenje objekata, postavljanje saobraćajnica i objekata komunalne infrastrukture.

Zbog visokog stepena seizmičke opasnosti sve proračune seizmičke stabilnosti izgradnje zasnivati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke rejonizacije, a objekte sračunati sa većim stepenom opšte seizmičnosti.

Pri planiranju saobraćajne mreže i objekata koji zahtijevaju veće intervencije u tlu (dubina veća od 2m) potrebno je predvidjeti odgovarajuće sanacione radove.

Urbanističko rješenje dispozicijom objekata, saobraćajnica i uređenjem slobodnih površina treba da obezbijedi mogućnost intervencije svih komunalnih vozila, o čemu treba posebno voditi računa pri izradi tehničke dokumentacije.

U pogledu građevinskih mjera zaštite, objekti i infrastruktura treba da budu projektovani i građeni u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima za odgovarajući sadržaj.

Posebnu pažnju posvetiti preispitivanju uticaja refleksije svjetlosti sa solarne elektane na morski saobraćaj.

Svi drugi elementi u vezi zaštite materijalnih dobara i zaposlenih treba da budu u skladu sa važećim propisima o zaštiti od elementarnih nepogoda i požara, tako da je za svaku gradnju potrebno pribaviti uslove i saglasnost od nadležnog organa u opštini, na tehničku dokumentaciju i izvedeni objekat.

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ("Službeni list CG", br. 13/07 i 32/11) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda ("Službeni list RCG", broj 6/93).

18.2 Mjere zaštite od požara i eksplozija

U cilju zaštite od požara u okviru projektantske razrade svim objektima obezbijediti saobraćajni pristup za vatrogasna vozila, sa propisanom udaljenošću kolovoza od objekata. Širine planiranih saobraćajnica prilagoditi pristupu i manevrisanju vatrogasnih vozila.

Projektnim rješenjem obezbijediti udaljenost izmedju pojedinih objekata, kao i uslove za evakuaciju u slučaju požara. U okviru rješenja hidrotehničkog sistema obezbijediti vodu za gašenje požara.

U cilju obezbjeđenja mjera zaštite od požara, u svim poslovnim objektima predvidjeti uređaje za automatsku dojavu požara, uređaje za gašenje požara i sprečavanje njegovog širenja. Za ove objekte izraditi projekte ili elaborate zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija), planove zaštite i spašavanja prema izrađenoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno, te na navedeno pribaviti odgovarajuća mišljenja i saglasnosti u skladu sa važećom regulativom.

Za objekte u kojima se skladište, pretaču, koriste ili u kojima se vrši promet opasnih materija, obavezno je pribaviti mišljenje na lokaciju od nadležnog organa, kako ovi objekti i instalacije svojim zonama ne bi ugrozili susjedne objekte.

Prilikom projektantske razrade, a primjenom svih Pravilnika koji važe za ovu oblast, obezbjeđuju se sve ostale mjere zaštite od požara.

Projektnu dokumentaciju raditi shodno:

- Zakonu o zaštiti i spašavanju („Sl. List CG“, br. 13/07, 05/08, 86/09 i 32/11);
- Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara ("Službeni list SFRJ", br. 30/91);
- Pravilniku o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara ("Službeni list SFRJ", br. 8/95);
- Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara ("Službeni list SFRJ", br. 7/84);
- Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija ("Službeni list SFRJ", br. 24/87);
- Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija ("Službeni list CG", br. 9/12);
- Pravilniku o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti ("Službeni list SFRJ", br.20/71 i 23/71);
- Pravilniku o izgradnji stanica za snabdijevanje gorivom motornih vozila i o uskladištenju i pretakanju goriva ("Službeni list SFRJ", br. 27/71);
- Pravilniku o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas i o uskladištavanju i pretakanju tečnog naftnog gasa ("Službeni list SFRJ", br. 24/71 i 26/71).

18.3 Mjere zaštite životne sredine

Mjere zaštite životne sredine imaju za cilj da uticaje planskog koncepta svedu u okvire granica prihvatljivosti.

Kvalitet životne sredine na predmetnom području je izuzetno dobar, a sprovođenje mjera zaštite će obezbijediti njegovo očuvanje i smjerenje rizika od degradacije.

Zaštita zemljišta će se sprovoditi primjenom sledećih mjera:

- očuvanje staništa,
- kontrolisana sječa autohtonih biljnih vrsta,
- što manje uništavanje vegetacijskog pokrivača,
- očuvanje prirodne konfiguracije terena, pozicioniranje objekata u skladu sa morfologijom terena i predjela.

Tehnologija rada solarnih elektrana obezbjeđuje očuvanje kvaliteta vazduha i zaštitu od buke. Eventualne dodatne mjere će se predvidjeti u skladu sa rezultatima procjene uticaja na životnu sredinu, koja će se raditi za sve planirane objekte.

Na lokaciji neće biti tehnoloških otpadnih voda. S obzirom da će teren ispod fotonaponskih panela ostati u prirodnom stanju, atmosferske vode će se odvoditi direktno na teren.

18.4 Mjere za upravljanje otpadom

Tokom izgradnje elektrana, nakon zamjene dijela opreme elektrane ili prestanka rada nastaje otpad, koji treba popisno zbrinuti.

Otpad koji će nastati tokom izgradnje objekata je građevinski otpad, koji će se odvoziti na deponije građevinskog otpada.

Određena količina komunalnog otpada koja će nastajati tokom izgradnje i rada elektrana će se uklanjati i odvoziti u skladu sa Lokalnim planom upravljanja otpadom.

Nakon zamjene dijela opreme ili isteka rada elektrana nastajace industrijski otpad koji je potrebno zbrinuti prema svojstvima materijala koji cine fotonaponske panele.

Ovaj otpad može predstavljati određenu opasnost po život i zdravlje ljudi ukoliko se neadekvatno tretira, skladišti, transportuje ili se njim nepropisno upravlja.

Planom se predlaže mjera reciklaže fotonaponskih panela. U tom smislu potrebno je na lokaciji elektrane odrediti mjesto za prikupljanje iskorišćenih panela, sa koga se paneli nakon sortiranja isporučuju kompanijama koje se bave reciklažom.

18.5 Mjere zaštite prirode

Mjere zaštite prirode podrazumijevaju prije svega sprovođenje dokumenata zaštite prirode, a to su: strategija biodiverziteta, planovi upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima i godišnji programi upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima, kao i lokalni akcioni planovi za biodiverzitet. Osim sprovođenja mjera na ovaj način, mjere zaštite prirode u praksi se sprovode konkretno kroz: zaštitu prirodnih dobara, održivo korišćenje prirodnih resursa, prirodnih dobara i kontrole njihovog korišćenja, zatim kroz očuvanje područja ekološke mreže, ublažavanje štetnih posljedica izazvanih aktivnostima u prirodi i korišćenjem prirodnih dobara, sprovođenjem podsticajnih mjera za zaštitu i očuvanje prirodnih dobara.

18.6 Mjere za rekultivaciju i sanaciju zahvata nakon projektovanog perioda

Mjere za sanaciju i rekultivaciju zahvata se moraju sprovesti nakon projektovanog perioda korišćenja solarnih elektrana i demontaže solarnih fotonaponskih Sistema.

Mjere rekultivacije će se sprovoditi sukcesivno, primjenom mehaničke i biološke rekultivacije.

- *Mehanička rekultivacija* podrazumjeva radove mehaničkog oblikovanja prostora - nivelisanje.
- *Biološka rekultivacija* će se obavljati pošumljavanjem pionirskim vrstama koje će popraviti stanišne uslove i stvoriti uslove za prirodno obnavljanje vegetacije, uključujući i šumsku vegetaciju.

Da bi se stvorili potrebni uslovi za pošumljavanje, neophodno je izvršiti pripremu površina nasipanjem plodne zemlje. Zemlju treba dovesti sa najbližeg pozajmišta. Metode pošumljavanja moraju biti uspješne, jeftine i prihvatljive sa gledišta zaštite i unaprijeđenja životne sredine. Koristiti dvogodišnje (2+0) kontejnerske sadnice. Potrebna gustina sadnje iznosi 2500 sadnica/ha. Predlaže se grupično miješanje vrsta, posebno mozaično, koje daje dobre rezultate na goletima.

Kasnije se može izvršiti rekonstrukcija zasada i popunjavanje vrijednijim vrstama u skladu sa autohtonom vegetacijom

18.7 Mjere za pejzažno uređenje

U skladu sa planiranim namjenama u zahvatu Izmjena i dopuna PUP-a, planom su predviđene *Zelene površine specijalne namjene (PUS)* - *Zelenilo infrastrukture (ZIK)*. Smjernice za njihovo uređenje biće definisane u daljoj planskoj razradi.

Predioni konflikt između namjene IOE – solarna elektana Faza 1 i GT – golf kompleks će se ublažiti planiranjem zelenog pojasa koji će se uređivati u skladu sa datim opštim smjernicama za zaštitu, razvoj i planiranje predjela Brdovito zaleđe i smjernicama za ovu kategoriju zelenih površina.

19. Saobraćajna infrastruktura

Svi planirani objekti će biti priključeni na mrežu saobraćajne infrastrukture, definisanu važećim PUP-om Ulcinj.

20. Elektroenergetska infrastruktura

Faza I podrazumijeva izgradnju solarne elektrane instalisane snage 50 MW, pratećih objekata, infrastrukture i priključenja iste na elektroenergetski sistem Crne Gore, odnosno njeno puštanje u rad. Elektrana će biti podijeljena na blokove određene veličine, koje će uz pomoć zaštitno/prekidačke opreme i transformatora biti povezane sa SN postrojenjem u kontrolnoj zgradi. U neposrednoj blizini kontrolne zgrade predviđeno je razvodno postrojenje 35 kV, vanjske izvedbe sa 35/110 kV transformatorima. Mjesto priključenja prve faze je trafostanica TS 110/35 kV "Ulcinj", na koju će se elektrana povezati dalekovodom DV 110 kV.

Faza II podrazumijeva izgradnju solarne elektrane instalisane snage 200 MW, pratećih objekata, infrastrukture i priključenja iste na elektroenergetski sistem Crne Gore, odnosno njeno puštanje u rad. Elektrana će biti podijeljena na blokove određene veličine, koje će uz pomoć zaštitno/prekidačke opreme i transformatora biti povezane sa SN postrojenjem u kontrolnoj zgradi. U neposrednoj blizini kontrolne zgrade predviđeno je razvodno postrojenje 35 kV, vanjske izvedbe sa 35/110 kV transformatorima. Mjesto priključenja druge faze (200 MW) je planirana trafostanica TS 110/400 kV "Bar 2", na koju će se elektrana povezati dalekovodom DV 110 kV.

Faza III podrazumijeva izgradnju više manjih solarnih elektrana, ukupne instalisane snage do 35 MW. Minimalna instalisana snaga manje solarne elektrane iznosi 1 MW.

Elektrane će biti uz pomoć zaštitno/prekidačke opreme i transformatora biti povezane sa SN postrojenjem 35 kV, vanjske izvedbe. Iz razvodnog postrojenja se dalekovodom DV 35 kV ostvaruje veza sa razvodnim postrojenjem 35 kV, koje se nalazi u okviru Faze I. Dakle, preko trafostanice TS 35/110 kV (u okviru Faze I), se snaga proizvedena u elektranama Faze III isporučuje u TS 110/35 kV "Ulcinj", dalekovodom DV 110 kV.



Slika: Dalekovod 110 kV

21. Elektronske komunikacije

Imajući u vidu Programski zadatak za izradu ID PUP-a Ulcinj, kojim je potrebno odrediti planske preduoslove za izgradnju solarnih elektrana na lokalitetu Briska Gora, daje se okvirni koncept elektronskih komunikacija na razmatranom području.

Planom razmatrano područje, se nalazi na udaljenosti od nekoliko kilometara od naselja Zoganje gdje operator Crnogorski Telekom već ima izgrađene priključne kapacitete-RSS „Zoganje“.

S obzirom na relativno povoljnu udaljenost planiranih solarnih elektrana od lokacije postojećeg RSS-a Zoganje, pogodno ih je na postojeći RSS povezati optičkim kablovima. Trase optičkih kablova, za koje je potrebno izgraditi kanalizacionu infrastrukturu, treba u principu da se poklapaju sa trasama postojećih i planiranih priključnih saobraćajnica.

Na prostornim cjelinama gdje se ovim planom budu predviđele solarne elektrane, elektronska komunikaciona infrastruktura će se razrađivati posebnim projektima.

Ovakav pristup omogućava investitorima da realizuju i elektronske veze i komunikacije između predviđenih solarnih elektrana, preko već montiranog RSS-a Zoganje.

Ponuđeni koncept ne isključuje i alternativni pristup-rješenje, a to je da se solarne elektrane priključe na elektronske komunikacije i posredstvom radio komunikacija. Na ovaj način se u rešavanju priključenja i povezivanja uključuju svi raspoloživi resursi svih zainteresovanih operatera, a ne samo operatera koji je „prisutan“ na razmatranom području.

Koncept priključenja urbanističkog zahvata Briska Gora na komunikacionu mrežu dostupnih operatera je proces koji nakon izrade i usvajanja plana mogu ravnopravno pokrenuti svi komunikacioni operatori koji gravitiraju predmetnom području. Operatori će biti u mogućnosti da ponude način priključenja i definišu koncepte tehničkih rješenja za priključenje solarnih elektrana na savremene komunikacione širokopojasne servise.

22. Hidrotehnička infrastruktura

Svi planirani objekti će biti priključeni na mrežu hidrotehničke infrastrukture, definisanu važećim PUP-om Ulcinj.

23. Ekonomska analiza

Cilj izrade izmjena i dopuna PUP-a Ulcinj je stvaranje uslova za implementaciju ugovora o zakupu zemljišta u državnoj svojini radi izgradnje, korišćenja i održavanja solane elektrane.

Analiza izvodljivosti se zasniva na inicijalnoj analizi zakupca zemljišta, uzimajući u obzir posjete lokaciji, sastanke sa predstavnicima relevantnih institucija Crne Gore, kao i analizu dostavljenog tehničkog rješenja projekta.

Pretpostavljena je snaga elektrane od 230-250 MW AC sa prenosnim odnosom u opsegu od ~1.3 DC/AC, koje će se realizovati u 2 faze (50 MW u 2021. godini; 200 MW u periodu 2022-2023. godine). Potrebno je imati u vidu da je tehničko rješenje podložno daljoj analizi i predstavlja projekat koji je moguće optimizovati.

Kapitalni izdaci u opsegu od 500.000,00-600.000,00 €/MWp plus 9.5 mil. € ostali CAPEX i troškovi priključenja SE na mrežu koje će nadoknaditi CGES.

Na osnovu očekivanog ishoda EPC pregovora i razvoja cijena modula; predviđena je investicija u vrijednosti od oko 180 mil. €.

Ukupni OPEX ~15 k€/Mwac

Procijenjena vrijednost ulaganja

Na osnovu raspoloživih podataka uradjena je procjena troškova ulaganja u predmetno područje. Osnova ovih procjena je dobijanje referentnih početnih veličina na bazi kojih će se graditi model finansiranja buduće izgradnje, no uvijek na nivou prvih procjena koje je kroz adekvatnu tehničko-tehnološku dokumentaciju potrebno verifikovati i korigovati.

INVESTICIONE KATEGORIJE		PROCIJENJENA VRIJEDNOST ULAGANJA			Zamjena u toku rada elektrane	Ukupna vrijednost ulaganja
		I faza- 2019-2019.	II faza- 2020 g.	III faza-2021. g.		
	Moduli, inverteri, transformatori, podkonstrukcija, građevinski radovi(ograde, putevi, drenaza, kontrolna zgrada, inverterska postrojenja), razvodno postrojenje, dalekovod, naizmjenični i jednosmjerni kablovi, otkup zemljišt, administrativni troškovi, projektovanje, zakup zemljišta	44,400,000.00	67,700,000.00	66,000,000.00	2,500,000.00	180,600,000.00
Ukupno:		44,400,000.00	67,700,000.00	66,000,000.00	2,500,000.00	180,600,000.00

Projektovani finansijski rezultati

Analiza se zasniva na cijeni električne energije od 40 €/MWh

U obzir su uzeti i očekivana amortizacija, neraspoloživost i gubici.

Ključni faktori

IZMJENE I DOPUNE PUP-a ULCINJ

- CAPEX u iznosu od 180 mil. € za solarnu elektranu, (bez troškova priključenja na mrežu).
- Nekoliko budućih benefita optimizacije za potencijalno povećanje NSV-a, uključujući EPC cijenu, optimizaciju proizvodnje, veću snagu i troškove

Prihodi		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
AC kapacitet	MW		50	150	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
DC kapacitet	MW		59	190	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317
Sati rada pod opterećenjem	h/a		1516	1471	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448	1448
Proizvodnja	GWh		90	280	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459
Teh.kapacitet	%		100.00%	98.60%	100.00%	98.60%	98.10%	97.70%	97.20%	96.80%	96.40%	95.90%	95.50%	95.10%
Neraspoloživost mreže	%		1.30%	1.30%	1.30%	1.30%	1.30%	1.30%	1.30%	1.30%	1.30%	1.20%	1.20%	1.20%
Neto prodaja	GWh		90	276	460	453	451	449	447	445	443	441	439	437
Balansna prodaja	%		2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
Balan.značajnihgub.	%		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Prihodi	M€		3.7	11.5	19.5	19.6	19.9	20.2	20.5	20.9	21.2	21.5	21.8	22.2
Simulirana cijena	€/MWh		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Troškovi rada	M€		1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.3
Troškovi														
E&O	M€		0.2	0.8	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6
Osiguranje	M€		0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Adminis. Troškovi	M€		0	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Sopstvena potrošnja	M€		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Zakup zemljišta	M€		2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Troškovi ukupno	M€		2.6	3.3	3.9	4	4	4	4	4.1	4.1	4.1	4.1	4.2

Napomena: Podaci označeni crvenom bojom su indikativni

Profitabilnost														
EBITDA	M€	-1.8	-0.8	6.3	13.6	13.7	13.9	14.2	14.4	14.7	14.9	15.2	15.4	15.7
Faza I amortizacija	M€		1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Faza II amortizacija	M€			2.7	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
Inventor amortizacija	M€													
EBIT	M€	-1.8	-2.0	2.4	7.0	7.1	7.3	7.6	7.8	8.1	8.3	8.6	8.8	9.1
Slobodni novčani tok														
NOPLAT*	M€	-1.6	-1.8	2.2	6.4	6.4	6.7	6.9	7.1	7.3	7.6	7.8	8	8.3
Deprecijacije	M€	-	1.3	4	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
Promjena u NPK	M€	-	0	0.3	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAPEX	M€	44.6	67.7	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slobodni novčani tok	M€	-46.2	-68.3	-60.2	12.7	13	13.2	13.5	13.7	13.9	14.2	14.4	14.6	14.9