



Kovačica - vetropark, Srbija

Netehnički rezime

Datum: ažurirano u martu 2017.

Sadržaj

1	UVOD	1
2	POSTAVLJANJE I LOKACIJA VETROPARKA	2
3	OPIS VETROPARKA	4
5	PLANIRANJE I UTICAJ NA ŽIVOTNU OKOLINU	5
6	PROCENA GASOVA STAKLENE BAŠTE	8
7	EKOLOŠKI I SOCIJALNI AKCIONI PLAN	9
8	PLAN UKLJUČIVANJA ZAINTERESOVANIH STRANA (SEP)	9

1 UVOD

Ovaj netehnički rezime (NTS) daje kratak pregled opisa projekta, korist koja proističe iz projekta, ublažavanje potencijalno značajnih negativnih ekoloških i socijalnih uticaja koji su navedeni u Ekološkom i socijalnom akcionom planu (ESAP) i aktivnosti po pitanju javnih konsultacija. Kontakt podaci za ovaj projekat navedene su dole.

Kontakt:

„Electrawinds K-Winds“

Ime: Miloš Čolić

Adresa sedišta: Đorđa Stanojevića 14, 11070, Novi Beograd, Srbija

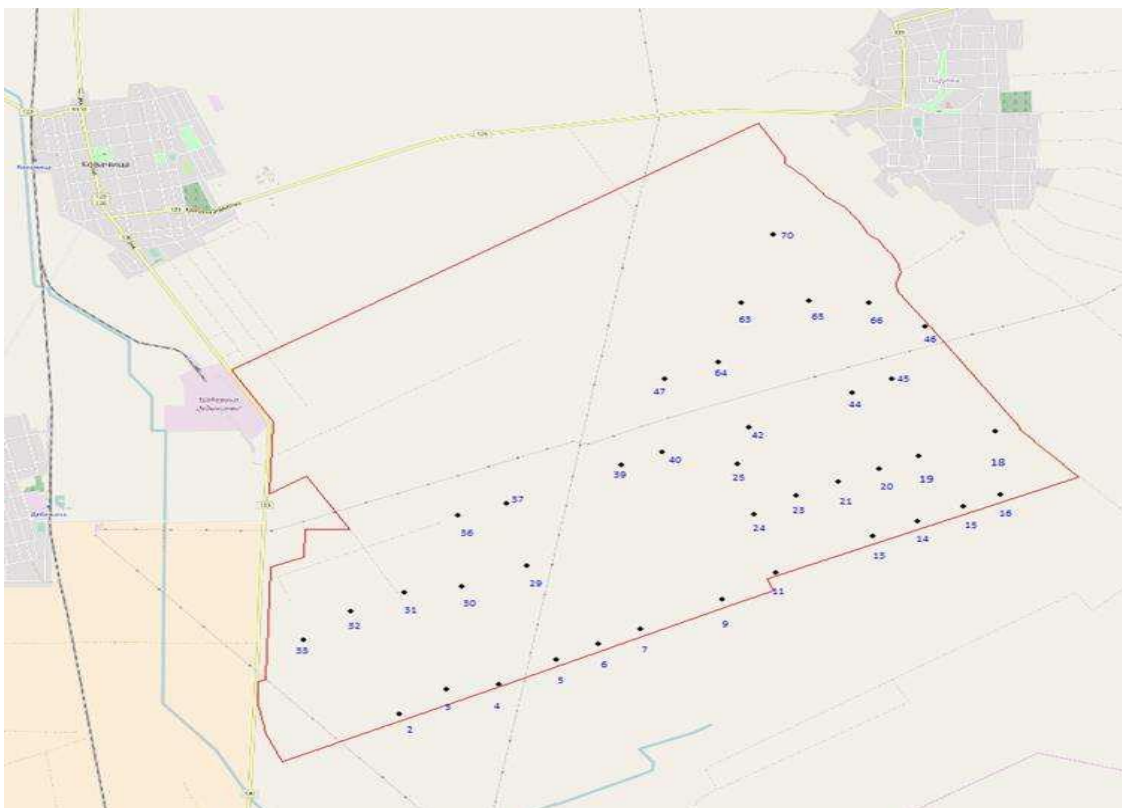
Broj telefona: +381 11 7853 704

Faks: +381 117122257

E-mail: milos.colic@nevenergi.rs

Vetropark Kovačica sadrži 38 vetroturbina (turbina model GE 2.75MV-120, svaka kapaciteta od 2,75 MV), koje obezbeđuju ukupni potencijalni kapacitet snage 104.5MV. Svaka turbina sastoji se od šupljeg čeličnog tornja sa generatorskom gondolom u kojoj se nalaze i štite glavne komponente sistema lopatica rotora, menjačka kutija, transformator i kontrolni sistemi. Turbine treba da imaju tri lopatice niz vetar, turbine sa horizontalnom osom koje će biti 110 m do čvorišta i 169m do vrha lopatice u vertikalnom položaju. Turbine su povezane preko podzemnih kablova 33kV i razvodnih stanica koje su u vezi sa trafostanicom u okviru vetroparka.

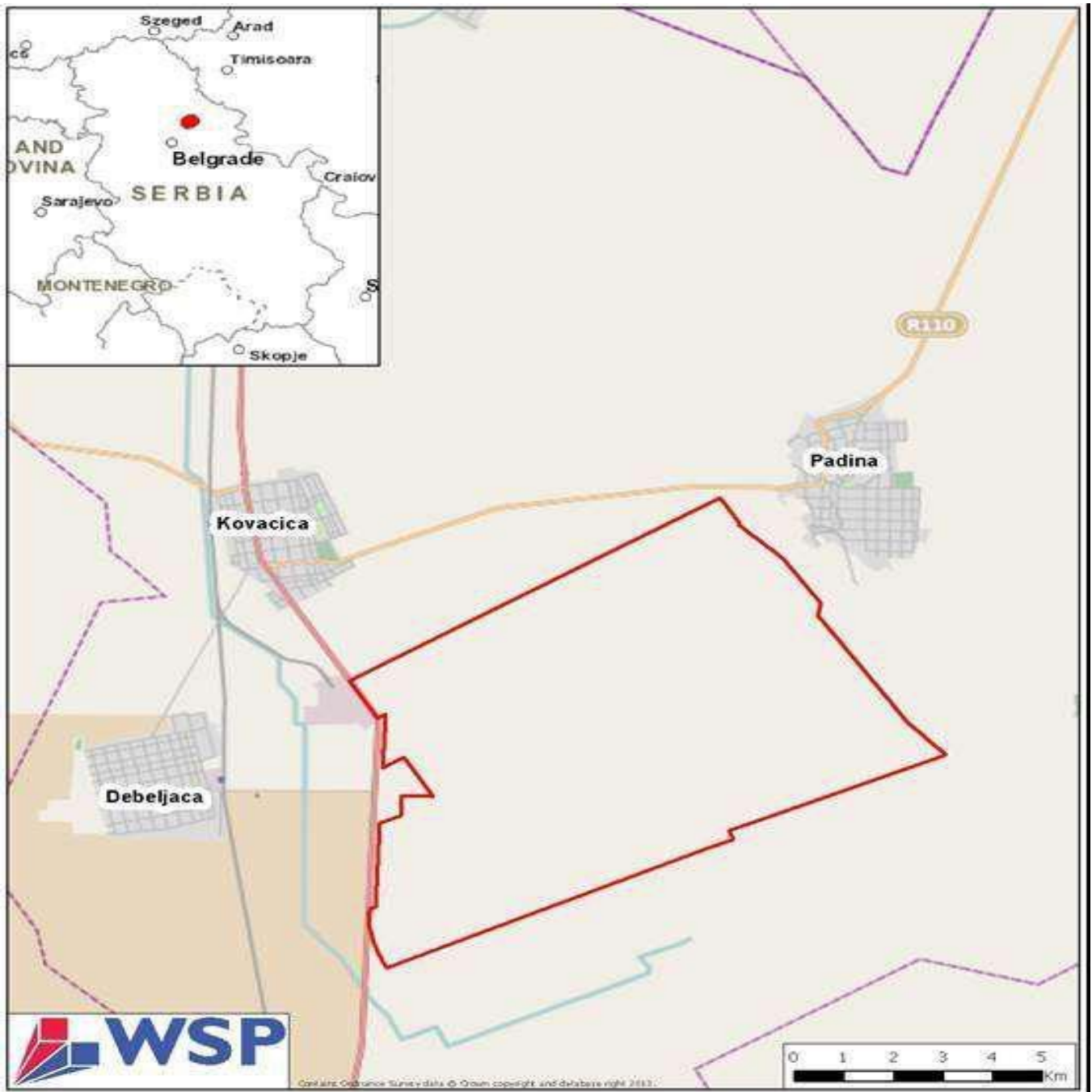
Ukupna površina koju zauzima vetropark je 3.711 hektara, od kojih će oko 4,5ha biti posvećeno vetroturbanama. Preostalo zemljište će se koristiti za poljoprivredu, šumarstvo i vinograde. Zemljište koje je privremeno narušeno tokom građevinskih radova biće obnovljeno. Predloženi raspored vetroparka u Kovačici je prikazan na slici 1 1.



Slika 1 – plan vetroparka Kovačica

2 POSTAVLJANJE I LOKACIJA VETROPARKA

Predložena lokacija nalazi se u južno-zapadnom Banatu u pokrajini - Vojvodina, na severo-istoku Republike Srbije (videti sliku 2 dole). Najbliža naselja su Padina (1km ka severo-istoku), Debeljača (1.75km ka jugozapadu) i Kovačica (2.5km ka severo-zapadu od oblasti radova).



Slika 2 – lokacija vetroparka Kovačica

Predložena lokacija zauzima površinu od oko 3.711 hektara, na teritoriji opštine Kovačica, CA Kovačica, Debeljača i Crepaja. Nadmorska visina gradilišta je oko 80m iznad nivoa mora na zapadu, lagano koso opadajući do približno 115m nadmorske visine na istoku.

U R111 put ide paralelno sa zapadnom granicom lokacije gradilišta, a fabrika šećera „Jedinstvo“ nalazi se zapadno od puta.

Veći deo područja lokacije obuhvata intenzivno korišćena polja na kojima se uzgajaju poljoprivredne kulture, uglavnom mono kulture, male ekološke vrednosti, sa manjim oblastima niske šume, voćnjaka i vinograda. Malo područje gde se istražuju šume nalazi se na lokaciji (c.14.86 hektara ukupne površine), a postoji i prostor za stepске vegetacije na samom istočnom kraju lokacije i za drvored akacije. Ove karakteristike su razmatrane i namerno izbegnute u planu projekta, u konsultaciji sa Institutom za zaštitu prirode.

Ne postoje nacionalno zaštićena područja u okviru granica lokacije. Postoji mali deo lokalno namenjene ekološke mreže u severoistočnom uglu lokacije, koja se nalazi duž Jarkovačkog puta (KOB07a i KOV07b.).



Slika 3 – generalni pogled na lokaciju Kovačica

3 OPIS VETROPARKA

3.1 OPIS OPREME I INFRASTRUKTURE

Kompanija „Electrawinds“ instalira vetro turbine model GE 2.7-120, koje se snabdevaju energijom GE za proizvodnju čiste električne energije pretvaranjem energije vetra u električnu energiju. Ove turbine imaju kapacitet od 2.75MV i maksimalnu visinu turbine uključujući i lopaticu rotora od 169m. Ove turbine su manje od generičkih jedinica koje su razmatrane u originalnom EIA. Tip turbine koji je instaliran prikazan je na slici 3 dole:



Slika 4 – turbina GE 2.75-120

Druga infrastruktura povezana sa vetroturbinama uključuje podstanicu za prenos, nadzemne kablove, podzemne kablove i trafostanice.

Postoje podzemni kablovi koji povezuju turbine sa trafostanicom i nadzemnim kablovima koji su povezani sa nacionalnom mrežom na lokaciji.

Pristupni putevi će biti izgrađeni u okviru vetroparka i oni će takođe biti dostupni za upotrebu od strane lokalnog stanovništva koji daju zemljište u zakup na području lokacije za poljoprivredne svrhe.

4 PLANIRANJE I UTICAJ NA ŽIVOTNU SREDINU

Projekat vetroparka Kovačica lociran je i projektovan tako da minimizira društveni i uticaj na životnu sredinu. Pored toga, projekat će obezbediti ekološku i društveno-ekonomsku korist zbog generisanja čiste energije, stvaranja radnih mesta u lokalnoj zajednici i prihoda koji će ići opštini. Ono što je važno, projekat će biti ključni element nacionalnog cilja za generisanje 500mV električne energije iz energije vetra i to je centralni cilj Vlade za generisanje 27% ukupnih energetske potreba zemlje iz novorazvijene energije vetra do 2020. godine. Upotreba pouzdane, obnovljive vetro-tehnologije moći će da ostvari značajne uštede emisije gasova staklene bašte (GHG) u odnosu na korišćenje konvencionalnih energetske proizvodnje pogona upotrebom fosilnih goriva. Potencijalni uticaj na ptice i slepe miševе očekuje se da bude nizak, ali to mora biti potvrđeno pažljivim praćenjem.

Nije bilo i neće biti nikakvog izmeštanja poljoprivrednih delatnosti i lica, ili poslovnih objekata kao rezultat predloženog projekta vetroparka. Ono što je važno, projektant će morati da unapredi mrežu staza u okviru vetroparka i tako poboljšani putevi biće dostupni za upotrebu od strane ljudi koji obrađuju zemljište.

Ključni problemi u smislu uticaja i ublažavanja navedeni su u sledećoj tabeli:

4.1 EKOLOGIJA

Lokacija se sastoji uglavnom od intenzivnog uzgajanja monokultura na njivama. Drugi tipovi staništa na lokaciji uključuju raznolike šume i delove stepa koji se nalaze u dolini sistema prostirući se od severo-istoka do jugo-zapada duž lokacije (slika 4). Tu su i dve grupacije objekata u okviru sajta, od kojih je jedna napuštena.

Ne postoje nacionalno zaštićena područja u granicama lokacije. Postoji mali deo lokalne namenski određene ekološke mreže u severoistočnom uglu lokacije.

Nakon konsultacija sa Zavodom za zaštitu prirode bilo je očigledno da su ključni ekološki receptori za predloženi vetropark ptice i slepi miševi.

Specijalizovana istraživanja ptica pokazala su da lokaciju trenutno koristi 110 različitih vrsta ptica.

Paket orintoloških studija nije pokazao da se lokacija nalazi duž trase koju uobičajeno koriste ptice kao put za migracije, uključujući migratorne grabljivice, divlje ptice, vodene ptice i rode.



Istraživanja su pokazala da se lokacija koristi za uzgoj niza vrsta ptica, uključujući grabljivice, poput obične vetruške, običnog kopca (slika 5) i običnog jastreba, zajedno sa vrstama sove; dugouhe sove i male sove.

Što se tiče slepih miševa istraživanja su pokazala da lokaciju koristi najmanje 15 različitih vrsta, uključujući pipistrellus kuhlii, nyctalus lasiopterus, nyctalus leisleri, pipistrellus pipistrellus, eptesicus serotinus, pipistrellus savii, zajedno sa velikim brojem grupa vrsta poput myotis i vespertilionidae slepih miševa.

Izgradnja neće imati nikakvog uticaja na bilo koju nacionalno namenjenu destinaciju za konzervaciju prirode i divljih životinja.

Potencijalni uticaji predložene izgradnje na ptice i slepe miševе uključuju gubitak staništa, fragmentaciju, staništa, poremećaj i raseljavanje i direktnu smrtnost tokom izgradnje, rada i deaktivacijom vetroparka.

Mere ublažavanja da se izbegnu, smanje ili kompenzuju efekti na vrste ptica i slepih miševa biće implementirani od strane podnosioca zahteva. Predloženo je da se primene i opšte i specifične vrste mera ublažavanja tokom izvođenja projekta. Specifične mere ublažavanja predložene su za stepskog sokola, običnog kopca, vrstu *accipiter nisus*, *falco tinnunculus*, i sve vrste slepih miševa. Mere ublažavanja uključice razvoj planova za zaštitu životinjskih vrsta (SPP) i angažovanje odgovarajućeg kvalifikovanog ekologa koji će raditi kao ekološki stručnjak za nadzor izgradnje. U SPP će biti izložene mere zaštite koje treba sprovesti kako bi se ograničio svaki uticaj na osetljive vrste. Takođe, smatra se da će se ekološko poboljšanje sprovesti kroz stvaranje novih staništa, sadnjom šuma da bi se poboljšala ekološka raznolikost lokacije.

Rezidualni efekti će ostati od malog značaja u odnosu na direktnu smrtnost i gubitak staništa kao i na poremećaje u odnosu na stepskog sokola, vrste *falco tinnunculu*, *buteo buteo*, *accipiter nisus*, barsku pticu, šumske i ptice na poljoprivrednom zemljištu, kao i na slepe miševe.

Dalje praćenje ovih vrsta preduzeće se da bi se razumelo kako one koriste datu lokaciju. Ovi podaci će se onda uključiti u planove upravljanja zaštitom životne sredine za vetropark kako bi se osiguralo da su očuvanje prirode i divljih životinja centralni deo predloženog razvoja.

Uključenjem svih mera ublažavanja navedenih gore, predloženi razvoj biće u skladu sa uslovima utvrđenim od strane Zavoda za zaštitu prirode pokrajine Vojvodine.

4.2 PEJZAŽ I VIZUELNI EFEKTI

Krajolik i same lokacije većeg dela Južnobanatskog okruga su praktično ravne, sa blago-talasastim delovima i veoma razvijenom poljoprivredom, sa nešto malo stabala. Područje je umereno naseljeno, sa malim gradovima i selima razdvojenim između 5-10 km otvorenim i skoro nenaseljenim seoskim predelima. Kao rezultat toga, pejzaž je veoma otvoren i velikih razmera. Pogled se daleko pruža, ali ima nekoliko ključnih mesta, pri čemu je nebo je važan element u tom prikazu. Nadzemni električni vodovi presecaju krajolik i njihovi stubovi predstavljaju glavne vertikalne elemente za većinu vidika.

Ne postoje vetroparkovi u vidokrugu predložene gradnje, osim predloga za niz drugih gradnji približno iste veličine u blizini. Priroda vetroturbina znači da postoje slabe mere ublažavanja koje su moguće za smanjenje njihovog vizuelnog efekta. Uvođenje vetroturbina bi stoga imalo uticaj na pejzaž lokacije i okolnih vizuelnih prirodnih lepota. Ovaj uticaj bi trajao tokom operativnog perioda vetroparka i nestao bi prekidom rada.



Slika 6: vizuelni prikaz lokacija sa puta Crepaja

Predeo je dobro upravljani i uredan, ali sa malo estetskog uticaja, dok je selo mesto za poljoprivrednu proizvodnju, a ne mesto za rekreativne aktivnosti.

Vetropark Kovačica bio bi glavna nova odlika i ključna karakteristika ako se pejzaž posmatra lokalno, iako bi to direktno uticalo samo na mali deo pejzaža.

Turbine vetroparka će biti jasno vidljive iz pogleda malog broja kuća na ivicama Kovačice, Padine, Debeljače i Crepaje, a i iz nekoliko kuća u selu oko Kovačice i Crepaje.

Međutim, iz gradova u celini izgradnja bi se videla malo, ili se ne bi videla uopšte.

Efekat gradnje bio bi značajno vidljiv na oko 2-4 km od lokacije. Sa povećanjem udaljenosti od lokacije vetroparka Kovačica, smanjuje se njegov efekat na karakter pejzaža i vizuelne lepote.

4.3 BUKA I VIBRACIJE

Preduzeta je procena uticaja potencijalne buke i vibracija u vezi sa izgradnjom i operativnom fazom vetroparka Kovačica. Procenom, fokus je bio na postojećoj buci i vibracijama osetljivih receptora u blizini predloženog mesta gradnje. Procenom su se razmatrali potencijalni uticaji povezani sa građevinskom bukom (uključujući i saobraćajnu buku povezanu sa izgradnjom), vibracije tokom izgradnje i radnu fazu buke koju proizvodi turbina.

Procena je potvrdila da će uticaj buke i vibracija zbog građevinskih radova (uključujući izgradnju saobraćajnih trasa) biti daleko ispod prihvatljivih nivoa za stambene kuće, te se uticaj stoga može smatrati zanemarljivim ili neprimetnim.

Buka turbina tokom rada na lokaciji takođe je ocenjena i očekuje se da, za veliku većinu lokacija u periodima tokom dana, nivoi buke ne bi trebalo da prelaze nivoe opšte postojeće buke, to jest da prevlađujući nivo pozadinske buke ne bi trebalo da bude značajno povećan. Značaj efekta povezanog sa radnom bukom turbine stoga se kvalifikuje kao 'zanemarljiv' ili 'mali' u najgorem slučaju.

4.4 SOCIJALNO-EKONOMSKI UTICAJI

Procena je urađena na osnovu potencijalnih efekata vetroparka na zajednicu i pojedince, kao i na njihova društvena i ekonomska sredstva, u vezi sa korišćenjem zemljišta, mogućnosti zapošljavanja i nabavke, sredstava za život, zdravlje u zajednici, sigurnost i bezbednost, stvaranje prihoda za lokalne zajednice i infrastrukturu.

Tokom izgradnje, predloženi razvoj može imati manji do umeren uticaj na izdržavanje usled oštećenja useva međutim dogovoren je paket kompenzacije sa poljoprivrednicima. Za isporuku velikog broja elemenata turbina verovatno je potrebno više od šest meseci. Očekuje se da će stanovnici koji žive duž trase doživeti određeno uznemiravanje usled konvoja sa isporukama. Trasa prevoza prolazi kroz selo Crepaja, a investitor će pripremiti Procenu uticaja saobraćaja kako bi se osiguralo da uznemiravanje bude što je moguće manje.

Predloženi razvoj će takođe imati manje negativne efekte u smislu gubitka poljoprivrednog zemljišta ili pristupa zemljištu, kao i u smislu uticaja na zdravlje, sigurnost i bezbednost u zajednici, na nesrećne slučajeve i neprijatnosti u vezi sa transportom. Svi negativni uticaji mogu se uspešno ublažiti kroz sprovođenje odgovarajućih mera, pre svega nadoknadu svih gubitaka i punog povraćaja pogođene zemlje, kao i pružanjem blagovremenih informacija ljudima koji su pogođeni radovima, obradom i upravljanjem pritužbama. Projekat će takođe imati neke pozitivne uticaje koji se odnose na stvaranje direktnih i indirektnih mogućnosti zapošljavanja i povezanu korist za životne uslove. Da bi se dodatno poboljšali ovi uticaji, važno da se podstiče lokalno zapošljavanje i lokalna nabavka dobara i usluga.

Tokom radova, negativni uticaji po izdržavanje u vezi sa oštećenim usevima tokom popravki vetrotornjeva biće zanemarljivi i može se lako ublažiti odgovarajućim merama kompenzacije. Istovremeno, pozitivni uticaji u odnosu na stvaranje mogućnosti za zapošljavanje biće zanemarljivi. Međutim, predloženi razvoj će dovesti do stvaranja prihoda za lokalne samouprave/zajednicu, omogućavajući poboljšanje usluga za stanovnike. To, zajedno sa mogućim prilikama za razvoj turizma i direktnom podrškom kompanije „Electrawinds“ lokalnim inicijativama i privlačenjem novih investicija, doprineće daljem ekonomskom razvoju u opštini. Komunikacija i konsultacije koje su u toku sa lokalnim zajednicama biće ključni u poboljšanju ovih pogodnosti.

4.5 KULTURNO NASLEĐE

Arheološka istraživanja obavljena su na terenu vetroparka i tom prilikom je ustanovljeno prisustvo arheoloških ostataka od lokalnog značaja. Tri oblasti su identifikovane u kojima je potrebno primeniti različite nivoe mera za ublažavanje posledica. Te mere ublažavanja variraju na različitim delovima lokacije i uključuju ograničena arheološka

iskopavanja pre izgradnje, prisustvo arheologa koji će pomno vršiti nadzor i održavanje u nekim oblastima kako bi se osiguralo da Zavod za zaštitu spomenika kulture u Pančevu bude obaveštavan u slučaju da treba otkrivati neke delove koji su od značaja.

4.6 SENKA TREPERENJA

Senka treperenja je izazvana suncem i prolazi iza vetro-turbine, što stvara senku koja se povremeno pojavljuje i nestaje. Ovaj efekat može da izazove neprijatnosti za obližnje stanovnike. Međutim, s obzirom na udaljenost između predloženih vetroturbina i najbližih stambenih objekata, senka treperenja se ne očekuje da će se primećivati u tom obimu i stoga se ne smatra da je to problem.

Senka treperenja lopatice ili tornja takođe ima potencijal da se javi kada sunčevi zraci padaju na lopaticu ili toranj u određenom položaju. Međutim, kako će turbine biti obložene po industrijskim standardima nerefleksnom bojom, ovo se ne smatra da će predstavljati problem.

4.7. UPRAVLJANJE OTPADOM

Otpadni materijali nastali kao deo projekta verovatno će biti minimalni. Sav otpad nastao rutinskim radovima održavanja uklanja se sa lokacije od strane izvođača radova i odlaže na odgovarajući način, u skladu sa važećim propisima. Preporuka je da se procedura za upravljanje otpadom razradi da bi se osiguralo odlaganje svih opasnih materija u skladu sa srpskim zakonodavstvom.

4.8 DEAKTIVACIJA

Plan razgradnje biće spreman da se obezbedi da potencijalni uticaji u vezi sa uklanjanjem turbina i prateće infrastrukture na kraju svog radnog veka budu adekvatno uzeti u obzir.

4.9 DRUGE EKOLOŠKE MERE

Na osnovu dostupnih informacija nije verovatno da će biti značajnih uticaja na životnu sredinu ili kumulativnih efekata po sledećim pitanjima zaštite životne sredine i stoga nisu predložene nikakve mere za ublažavanje posledica vezi sa sledećim:

- stanje zemljišta i vodenih resursa;
- kvalitet vazduha;
- kulturno nasleđe;
- elektromagnetna ometanja;
- pristup; i
- senka treperenja.

5 PROCENA GASOVA STAKLENE BAŠTE

Procena uštede gasova staklene bašte potencijalnih za ovaj projekat izračunata je korišćenjem EBRD Metodologije za procenu gasova staklene bašte kojom se projekti obnovljivih izvora napajanja energijom smatraju oni koji zamenjuju emisije povezane sa nacionalnim prosekom mreže električne energije.

Na osnovu proizvodnje 38 2.75MW vetro-turbine u stalnoj eksploataciji sa mogućom godišnjom generacijom od 915.4GWh vetroelektrana Kovačica obezbediće uštedu emisije CO₂ reda veličine 720 kt CO₂-e/god.

Navedeni ukupni iznos ne uzima u obzir emisije povezane sa fazom izgradnje i drugim uticajima radnog veka i to da vetro-turbine neće stalno raditi tokom godine.

6 EKOLOŠKI I SOCIJALNI AKCIONI PLAN

Ekološki i socijalni akcioni plan (ESAP), razvijen je da se odrede konkretne ekološke i društvene aktivnosti koje su potrebne za minimiziranje uticaja povezanih sa šemom vetroparka. To je 'živi' dokument koji će biti redovno ažuriran. ESAP je razvijen da obezbedi poštovanje srpskih propisa, kao i ekološke i socijalne zahteve međunarodnih banaka koje mogu da investiraju u projekat.

Ključna razmatranja od značaja za razvoj vetroparka uključuju sledeće:

- pripremu i dostavljanje izveštaja o statusu implementacije ESAP i obavljanju zaštite životne sredine, zdravlja, bezbednosti i socijalnih uslova, uključujući i rešavanje pritužbi u vezi sa projektom.
- razvoj i primenu Ekološkog i socijalnog sistema upravljanja (ESMS);
- realizaciju programa monitoringa za procenu uticaja na ptice i slepe miševе kojih može biti tokom operativne faze vetroparka;
- sprovođenje procene rizika po zdravlje i bezbednost svih radnih mesta i poslova zaposlenih sa bezbednosnim akcionim planom koji će obuhvatati mere kontrola i uputstva za rad po potrebi; i
- razvoj i primenu plana deaktivacije koji uključuje plan za minimiziranje uticaja tokom deaktivacije.

7 PLAN UKLJUČIVANJA ZAJNTERESOVANIH STRANA (SEP)

SEP je razvijen sa ciljem da se identifikuju ključne interesne grupe i osigura da, tamo gde je važno, oni budu obavешteni blagovremeno o potencijalnim uticajima projekta. Planom se takođe identifikuje formalni mehanizam za žalbe koji će koristiti zainteresovane strane za postupanje po pritužbama, sumnjama, upitima i komentarima. On će se pregledati i ažurirati na redovnoj osnovi. Ako se aktivnosti menjaju ili ako se počinje s novim aktivnostima koje se odnose na uključivanje zainteresovanih strana, SEP će se dnevno ažurirati. SEP će se periodično tokom sprovođenja projekta ažurirati po potrebi. SEP obuhvata sledeće:

- Javne konsultacije i zahteve za davanje informacija;
- Identifikaciju zainteresovanih strana i drugih pogođenih strana;
- Pregled prethodnih aktivnosti angažovanja;
- Program uključivanja zainteresovanih strana sa metodima angažovanja i resursima; i
- Mehanizam za pritužbe.

Zainteresovane strane mogu biti pojedinci i organizacije koje mogu direktno ili indirektno biti pogođene projektom bilo u pozitivnom ili negativnom smislu, koje žele da izraze svoje stavove. Definicija primenjena za identifikovanje ključnih zainteresovanih strana je sledeća:

'svaka zainteresovana strana sa značajnim uticajem ili na koju značajno utiče, rad i gde se ti interesi i uticaj moraju prihvatiti da bi rad bio uspešan'.

