

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија
Процена утицаја на животну средину
Нетехнички резиме

Октобар 2014.

Садржај:

1. Увод

Преглед
Место локације
Опис пројекта
Потреба за изградњом

2. Опис ветроелектране

Просторни план ветроелектране
Ветрогенератори
Технологија рада
Повезивање на мрежу
Најбоља међународна пракса
Алтернативе пројекту

3. Изградња ветроелектране

Програм изградње
Приступни путеви и транспортне трасе
Затварање и престанак рада
Поштовање Закона о заштити животне средине

4. Постојећа животна средина

Физичко окружење
Антропогеографија

5. Процена утицаја

Процес процене утицаја
Обим преосталог утицаја за сваки аспект

6. Резиме утицаја у фази изградње и мере заштите

Екологија и очување природе
Пејзаж и визуелни утицај
Саобраћај и транспорт
Бука
Социо-економски утицаји
Здравље и безбедност на локацији
Емисија у земљу и воду
Археолошко и културно наслеђе

7. Резиме утицаја у фази рада и мере заштите

Екологија
Пејзаж и визуелни изглед
Треперење сенке
Бука
Социо-економски утицаји
Емисија у земљу и воду

8. Резиме утицаја у фази престанка рада и мере заштите

Бука
Саобраћај и транспорт
Социо-економски утицаји
Пејзаж и визуелни изглед

9. Кумулативни утицаји

Птице и слепи мишеви
Пејзаж
Социо-економски утицаји

10. Контакт информације

1. Увод

Преглед

Ветроелектране Балкана д.о.о., Београд (Wind Energy Balkan Group, Belgrade -WEBG) и Continental Wind Partners (CWP), (под заједничким називом "WEBG" у овом документу) предлажу изградњу ветроелектране Чибук 1, на локацији североисточно од Београда ("Пројекат"). Пројекат је део дугорочног плана да се развије коришћење снаге ветра на овом подручју.

WEBG има намеру да покаже да ради на основу стандарда најбоље међународне праксе, преко и изнад основног усаглашавања са законом . У складу са овом жељом за квалитетом и отвореношћу, овај Нетехнички резиме (НТР) представља кључне налазе Процене о утицају на животну средину (Процена) за овај Пројекат. Овај НТР описује промене у животној средини и друштвене промене које се могу појавити услед планиране изградње ветроелектране Чибук 1. НТР узима у обзир и изградњу и рад ветроелектране, прикључење далековода на националну мрежу и изградњу трафо објеката и приступних путева.

Три међународне финансијске институције, односно Европска банка за обнову и развој (EBRD), Међународна финансијска корпорација (IFC) и Overseas Private Investment Corporation (ОПИС) разматрају пружање финансијске подршке пројекту. Стога се приступило изради Процене у складу са високим стандардима које постављају ове организације и у складу са њиховим начелима и политиком. Поред тога, Процена такође одговара српским законским захтевима који се односе на

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво

процену утицаја на животну средину и заштиту животне средине, а информације изложене у Процени коришћене су као подршка у изради обавезне државне Процене утицаја на животну средину (која је одобрена од стране српских власти у новембру 2012.). Обим Процене је првобитно договорен са EBRD и српским регулаторним органима.

Првобитна Процена за Пројекат је завршена 2012. године. Реализација Пројекта је одложена док WEBG не заврши израду плана и не добије потребне дозволе за изградњу. Процена и НТП су ажурирани у октобру 2014. Основна питања разматрана у исправци су потенцијални кумулативни утицаји Чибука 1 и других ветроелектрана, који су узети у обзир за дато подручје, приступне саобраћајнице које ће се користити током изградње и оперативни менаџмент ветроелектране.

Сврха овог НТП је да пружи информације свима који могу бити заинтересовани за овај Пројекат.

Место локације

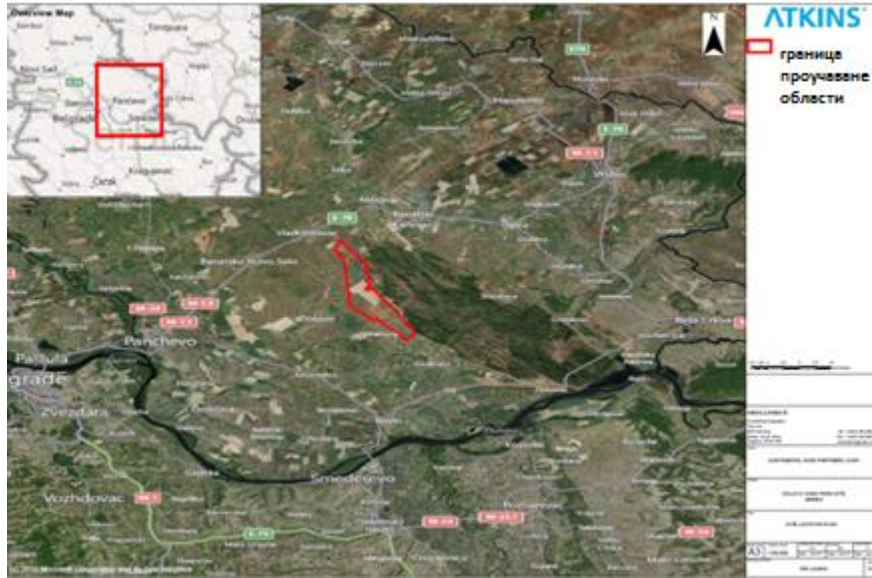
Локација предложене ветроелектране је око 30 km североисточно од Београда у општини Ковин, Аутономна покрајина Војводина. Локација ветроелектране је приказана на Слици 1, а предложени просторни план је приказан на Слици 2, ниже.

Локација је на благо уздигнутом терену у претежно равној до благо валовитој околини. Земљиште се користи за пољопривреду и интензивно се обрађује. Локално подручје је ретко насељено, са најближим селом Мраморак, које је око 1,3 km јужно од границе ветроелектране. Село Долово се налази на око 2 km ка југозападу. Нема кућа унутар граница ветроелектране. Главни путни прилаз ка локацији ће бити од пута Е70 преко села Владимировац (на северу локације). Ова траса ће се користити током изградње и обезбеђује добру везу са луком на реци Дунав код Панчева.

Источно од предложене ветроелектране, на око 1,3 km, налази се Делиблатска пешчара, која је значајно станишта птица (ИБА подручје). Делиблатска пешчара је такође означена као Специјални резерват природе (СРП) и у саставу је "Листе кандидата" Србије за укључење на УНЕСКО-ву листу Светске баштине.

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво



Слика 1 – Место локације

Опис пројекта

Ветроелектрана Чибук 1 ће обухватити изградњу 57 ветрогенератора, приступних путева и енергетску инфраструктуру. General Electric (GE) ће бити добављач ветрогенератора и такође задужен за изградњу ветроелектране. Сваки ветрогенератор ће бити у стању да произведе до 2,78 MW електричне енергије, што ветроелектрани даје максимални производни капацитет од

158.46 MW. Укупна максимална висина сваког ветрогенератора неће бити виша од 180 m, укључујући стуб и радијус елисе. Сваки ветрогенератор ће имати 3 крака са максималним пречником ротора од 120m.

Ветроелектрана обухвата следећу инфраструктуру:

- за сваки ветрогенератор биће потребан темељ на шиповима од армираног бетона;
- подземне каблове за електричну енергију средњег напона који повезују ветрогенератор са трафостаницом
- трафостаницу (средњи / високи напон), смештену у оквиру граница ветроелектране
- око 10 km дуг далековод високог напона (400 kV) за повезивање трафо станице и далековода (400 kV) у Баваништу.
- сервисни и приступни путеви (око 50 km путева ће бити или изграђено или обновљено).

Укупно локација обухвата око 37 km² или 3.700 хектара, а њене границе су приказане на Слици 1.

Потреба за изградњом

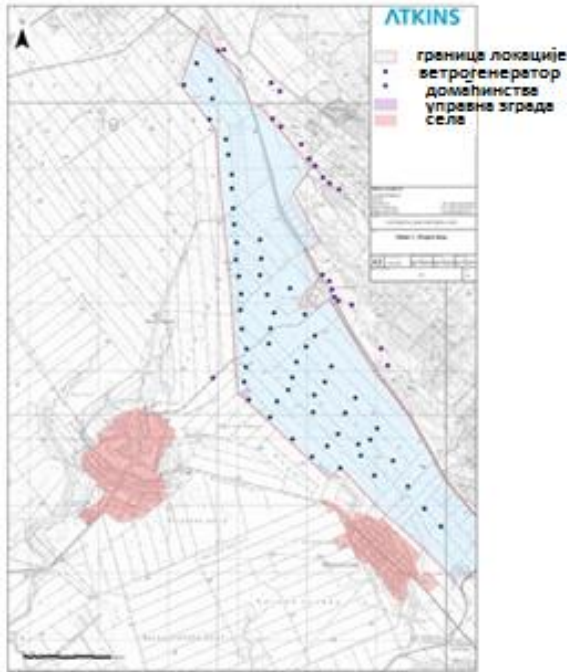
Предложена ветроелектрана је потребна јер ће:

- обезбедити вредан извор обновљиве енергије за коришћење у Србији и подржати развој инфраструктуре и национални програм изградње;
- ојачати енергетски сектор Србије помажући проширивање и разноврсност енергетских извора (што се показало од великог значаја након поплава у мају 2014. године);
- смањити потребу Србије да увози енергију из суседних земаља;
- смањити ослањање земље на сагоревања фосилних горива;
- помоћи Србији да оствари своје циљеве до 2020. (27% од укупне потрошње треба да долази из обновљивих извора енергије до 2020.);
- потврдити Србију као државу у развоју, у обавези да смањи емисију гасова стаклене баште, тако што ће производити око 275.000 тона угљен-диоксида годишње мање, колика је иначе емисија ако је иста количина електричне енергије произведена у термоелектранама;
- обезбедити послове и напредак на локалном нивоу, посебно током програма изградње.

2. Опис ветроелектране

Просторни план ветроелектране

Распоред ветрогенератора је планиран тако да се оствари максимум производних капацитета и да се минимализује утицај на животну средину (види Сliku 2). Ветрогенератори ће бити повезани са трансформатором у оквиру граница локације подземним енергетским кабловима. Спољни прикључак од трансформатора до прикључка на мрежу ће бити преко далековода високог напона.



Слика 2 – Просторни план ветропарка

Ветрогенератори

Ветрогенератори се састоје од шупљег, челичног стуба са кућиштем на који се монтира ротор од ојачане пластике (фибергласа) са три крака (види Слику 3). У кућишту се налазе генератор, мењачки склоп и контролни системи. Трансформатор ће бити смештен у основи стуба.



Слика 3 – Основни елементи ветрогенератора (Из докумената Међународне финансијске корпорације-IFC)

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво

Техничке карактеристике ветрогенератора узете за основу
Процене су:

- Висина стуба код главчине -140 m (максимална); GE: 110 m
- Укупна висина - 210 m (максимум); GE: до 180 m
- Пречник ротора - 126 m (максимум); GE: 120 m
- Излазна снага ветрогенератора - GE: 2.78 MW
- Укупан број ветрогенератора – 57

Сваки ветрогенератор ће бити причвршћен за бетонску темељну стопу пречника 19 m и 3 m дебљине. Стопа ће бити ојачана са 25 бетонских шипова, сваки шип ће бити 16 m дубине и пречника 0.6 m. Током изградње, посебна радна површина ће се обезбедити ради омогућавања рада са краном и компонентама ветрогенератора. Ове радне површине биће од набијеног туцаника и биће уклоњене када се изградња заврши.

Помоћне структуре

Биће изграђена и следећа помоћна инфраструктура:

- Мрежа приступних путева, који повезују све стубове ветрогенератора.

- Подземна електро-мрежа средњег напона од 35 kV, која ће повезивати све турбине са подстанцима.
- Посројење трафостанице 35/400 kV (Киловолт), 2 x 90 MVA (Мегаволт ампера).
- Управљачка (контролна) зграда, у којој ће бити смештена мерна и контролна опрема, телекомуникациона опрема, део за запослене као и складиште за привремено складиштење помоћног материјала и опреме.
- Телекомуникациона кабловска мрежа ће бити неопходна за пренос података од турбине до контролног центра; за ову инсталацију се користи електрична кабловска мрежа канала и коридори путева, где је то могуће.

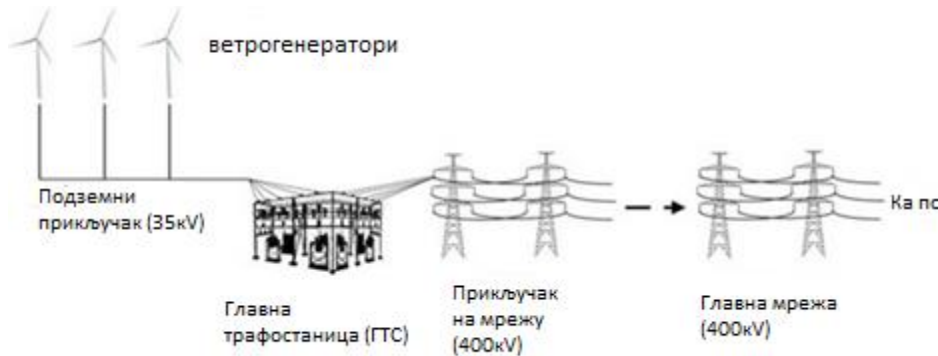
Технолошки поступак

Радни век ветроелектране је процењен на око 25 година; ово је уобичајено време трајања елисе ветрогенератора. Након 25 година ветроелектрана ће бити или престати са радом или бити реновирана.

Пет основних корака у производњи и дистрибуцији електричне енергије из енергије ветра су (такође види Слику 4):

- елисе ветрогенератора се окрећу помоћу снаге ветра;
- окретање елиса узрокује окретање ротирајућег генератора у кућишту који енергију ветра претвара у електричну енергију;

- трансформатор у подножју стуба ветрогенератора подиже струјни напон за пренос до трафо-станице подземним кабловима
- трафо-станица подиже напон за пренос на велику удаљеност;
- електрична енергија се преноси на мрежу и дистрибуира



Слика 4 – Шематски приказ производње и дистрибуције енергије

Када ветар достигне и одржава сталне брзине од преко 3 m / s, турбина ротора почиње да ротира (у смеру казаљке на сату) и покреће мењачки склоп који претвара механичку енергију у електричну енергију путем електричног генератора. При константној брзини ветра од 3 m / s, сваки ветрогенератор ће генерисати око 20 kW. На 6 m / s, излаз је око 600 kW али онда нагло расте до максималне излазне снаге на 12 m / s, када ће ветрогенератора генерисати око 3.000 kW. На брзинама ветра

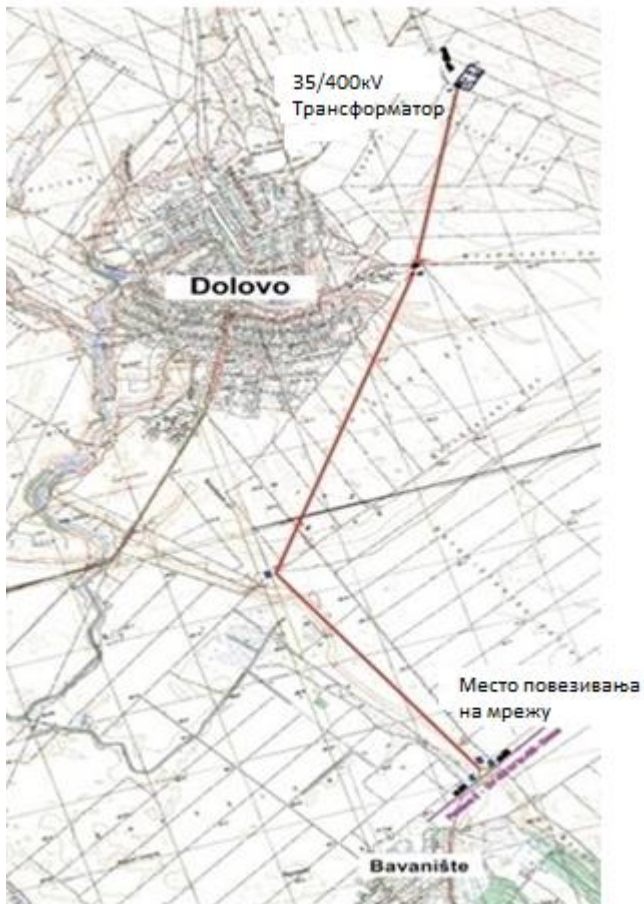
изнад 25 m / s, елисе ветрогенератора се заустављају (тако што се ротирају елисе на кућишту; то се зове „смањење отпора“ елиса) из безбедносних разлога и да се спречи прекомерно хабање механизма. Највећи део електричне енергије произведене у ветроелектрани ће бити пребациван на мрежу, али мала количина електричне енергије ће се користити за контролни објекат на локацији.

Оперативна контрола ветроелектране ће вероватно бити преко потпуно аутоматизованог система, којим се управља из удаљеног контролног центра. На лицу места, биће особље стално запослено на раду ветроелектране, као и део особља за одржавање, праћење, а може бити присутно и обезбеђење.

Одржавање ће се обављати по распореду, у складу са препорукама и захтевима произвођача, које је утврдило техничко особље компаније.

Повезивање на мрежу

Нови 400 kV далековод ће бити изграђен како би повезао трафо станицу ветроелектране са постојећим 400 kV далеководом. Траса далековода је илустрована на Слици 5, испод.



Слика 5 – Траса прикључног далековода

Најбоља међународна пракса

Смернице IFC о животној средини, здрављу и безбедности (EHS) су технички референтни документи који описују Добру међународну индустријску праксу. Ове Смернице описују нивое перформанси који се генерално сматрају остварљивим у новим објектима, по постојећој технологији и разумним трошковима (и често се спомињу као Најбоље доступне технике или "BAT"). Поред тога, када IFC инвестира у пројекат, важно је да планери потврде да су план и перформансе њиховог пројекта у складу са релевантним Смерницама IFC.

IFC EHS Смернице за ветроелектране, од питања од значаја за животну средину везана за функционисање ветроенергетских пројеката и објеката, истичу:

- Визуелни утицај;
- Буку;
- Утицај на врсте као што су птице и слепи мишеви;
- Светло и осветљеност;
- Промену станишта;
- Квалитет воде.

План, технологија и управљање ветроелектраном Чибук су процењени у оквиру Процене у односу на националне и међународне стандарде добре праксе, а сматра се да су

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво

усклађени са српским захтевима и у складу са IFC HSE Принципима за ветроелектране. Развој одговарајућих система управљања ће обезбедити да буде остварена и усаглашеност са ВАТом ,током радног века пројекта.

Алтернативе пројекту

Алтернативе пројекта, укључујући и "нулту" опцију (да се пројекат не реализује) , разматране су за време Процене. "Нулта" опција је одбачена, јер постоји велика потреба за пројектима за производњу електричне енергије како би се помогао развој и енергетска безбедност Србије. Обновљиви извори енергије су пожељни јер они пружају додатну корист у смислу смањења угљеничног отиска у производњи енергије у Србији.

Потенцијална алтернативна локација код Беле Цркве је одбачена због близине важних станишта птица, као ИБА и СРП подручје, а друге алтернативне локације - Попадије и Честобродице су одбијене због теренских услова и неповољних мерења ветра, која нису оцењена као прихватљива за рад ветрогенератора.

3. Изградња ветроелектране

Програм Изградње

Почетак изградње ветропарка је планиран током 2. и 3. квартала 2015. а завршетак 18-21 месеци након тога. Инсталација ветрогенератора очекује се у 3. кварталу 2015. Пошто ће се изградња одвијати у фазама, електрана ће бити у стању да испоручи струју на мрежу и пре него што су инсталирани сви ветрогенератори. Очекује се да ће изградња далековода почети у 2. и 3. кварталу 2015. и да ће ветроелектрана почети да производи електричну енергију у јесен / зиму 2016. године.

Пројекат ће бити изграђен и вођен од стране WEBG, а запослени ће имати претходно искуство у развоју ветроелектрана. Ветроелектрана ће бити изграђена и радиће у складу са државним прописима и Најбољом међународном праксом.

Како би осигурали добар ниво заштите, WEBG ће развити здравствени, безбедносни и систем управљања заштитом животне средине током фазе изградње и рада пројекта. Осим тога, поштовање свих услова из области заштите животне средине, здравља и безбедности као и социјалних захтева, биће тражено од свих извођача и подизвођача који раде на пројекту.

Треба напоменути да ће изградњу и рад ветроелектране пажљиво пратити IFC које инвестирају у пројекат. Примена Смерница IFC, EHS и EBRD политика заштите животне средине ће осигурати да потенцијални еколошки и социјални утицаји пројекта буду јасни, минимализовани и под контролом. Процена о утицају на животну средину и друштво, као и Акциони план за животну и друштвену средину (План), намењени су да помогну WEBG у испуњењу ових циљева. Напредак плана пратиће Зајмодавци.

Грађевински радови

Ветрогенератори и електрична опрема ће бити произведени у иностранству, у ЕУ (нпр. GE турбине ће бити произведене у Немачкој) и достављене на локацију на великим друмским возилима. Грађевински радови ће обухватити:

- припрему подручја локације за изградњу (укључујући и уклањање и измештање површинског слоја земљишта);
- доношење материјала за насипање и равнање локације
- комуналне и услужне прикључке на локацији;
- припреме за изградњу складишта / места за одлагање (за привремено складиштење делова ветрогенератора и подизање постројења за производњу бетона);

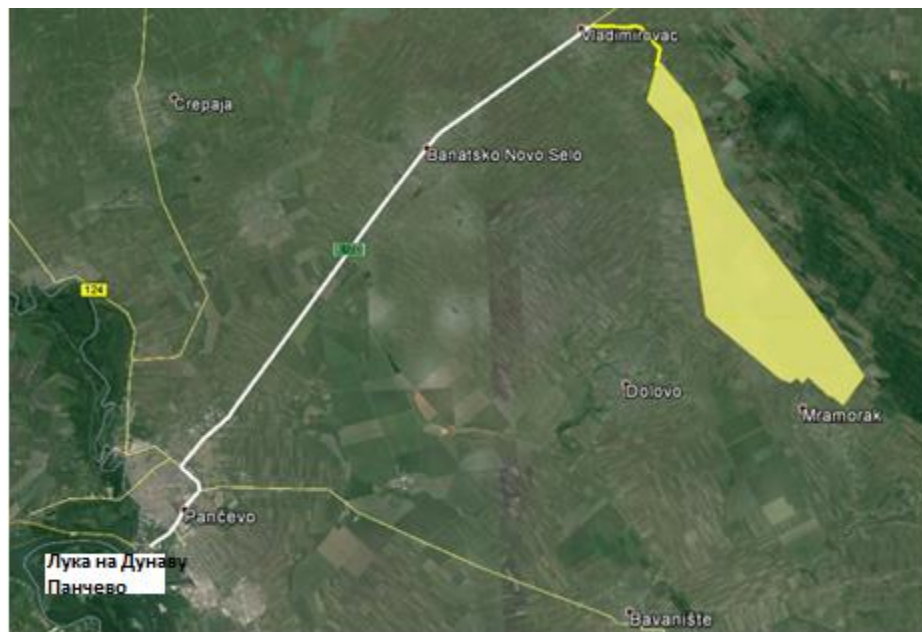
- изградња путева на локацији и грађевинских платформи;
- изливање темељних шипова / ископавање и изливање бетонских стопа;
- подизање конструкције зграде и облагање;
- монтажа ветрогенератора (уз помоћ две велике, покретне дизалице);
- враћање земље око основа турбина;
- подизање помоћних структура;
- опремање зграде
- пуштање у рад ветроелектране.

Изградња дела за складиштење ће бити у оквиру граница ветроелектране, у близини трафо- станице (види Сliku 7). Складиште ће се користити за чување и монтажу компоненти постројења током изградње. Грађевински радници неће становати на локацији, али ће бити обезбеђени санитарни објекти за дневну употребу. Радна снага упослена на изградњи ће бити смештена у близини. Када изградња буде завршена, земљиште у оквиру ветроелектране ће бити враћено за пољопривредну употребу.

Прилазни путеви и транспортне трасе

Предмети који се транспортује на локацију у току изградње ветроелектране укључују главне компоненте ветрогенератора, помоћне структуре, привремене грађевине и агрегате и материјале за масивне бетонске темеље ветрогенератора, као и материјал за насипање путева и грађевинских платформи. Превоз ових компоненти и материјала ће бити подељен у четири фазе:

1. Превоз компоненти ветрогенератора бродом до луке Панчево (где ће бити ускладиштене привремено).
2. Употреба главне путне мреже за транспорт ових компоненти од луке до локације, као и допремање остале опреме за пењање великих размера и великих количина грађевинског материјала из околине.
3. Локални превоз од главних путева преко локалних путева нижег реда до приступне тачке на локацији.
4. Превоз од локалних путева на граници локације ка свим деловима локације на тренутно неприлагођеним путевима и прилазима.



Слика 6 : Локација приступног пута Пројекта

Регионални пут E70 ће се користити за повезивање са луком у Панчеву. Доставна возила ће затим користити локалне путеве и пролазиће дуж ивице села Владимировац (види Слику 7). Локални асфалтирани и неасфалтирани путеви ће бити побољшани од стране WEBG како би се осигурало да су довољно широки и довољно јаки да издрже тежину доставних возила. Возила која ће испоручити ветрогенераторе су великих димензија; до 60 метара дужине и до 140 тона тежине.

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво

У циљу минимализовања сметње локалним становницима и другим учесницима у саобраћају, главне компоненте ветрогенератора ће бити допремане ноћу. О радном времену за извршавање ових послова ће се разговарати са представницима предузећа за аутопутеве, локалних власти, полиције и локалног становништва, али би могло бити између 1 и 5 сати ујутру. Доставна возила ће бити истоварана на простору за складиштење током ноћи. Монтажа стубова и турбина ће се одвијати само за време обданице.



Слика 7 : Место приступа локацији и простор за складиштење

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво

Затварање и престанак рада

Радни век ветроелектране је обично од 20 до 25 година. Пред крај радног века ветроелектране, донеће се одлука о томе да ли ће локација бити искоришћена за поновни развој, тако да производња енергије ветра може да се настави, или ће се ветроелектрана расходовати и локација затворити у потпуности. Поновни развој може да подразумева ремонт и обнављање опреме ветрогенератора или потпуна замену ветрогенератора.

У случају затварања ветроелектране, носилац пројекта ће направити план повлачења из употребе, који ће бити одобрен од стране локалних власти пре него што повлачење почне. Престанак рада ветроелектране почеће чим рад престане, а добије се ово одобрење. Процењује се да ће фаза повлачења из употребе трајати од 1,5 до 2 године и обухватаће демонтирање и уклањање саставних делова ветроелектране и рехабилитацију подручја која су била коришћена.

Поштовање Закона о заштити животне средине Србије

Почетна одобрења су добијена 2009. године, када је Општина Ковин прихватила План детаљне регулације ветрогенераторског поља Чибук 1 („План“). План је задовољио све захтеве надлежних органа и организација и званично је

одобрен од стране Општине Ковин у децембру 2010. године. Тамо где је то било применљиво, услови „Плана“ су обухваћени Проценом утицаја, као и с њом повезаним мерама управљања, ублажавања и праћења.

У новембру 2011. године, Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине, утврдио је да се мора спровести Студија о процени утицаја на животну средину, а у вези са изградњом ветроелектране. Првобитна Студија је завршена у складу са важећим прописима. Локална Процена о утицају на животну средину је завршена и одобрена од стране Покрајинског секретаријата за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине у новембру 2012. године.

Закон о процени утицаја на животну средину Србије(Члан 28) подразумева да носилац пројекта треба да поднесе захтев за ажурирање поступка Процене код надлежног органа, ако се грађевински радови не започну у року од 2 године. Одлука о Сагласности за Процену за Чибук је издата 8. новембра 2012., што значи да ће се рок од 2 године завршити у новембру 2014. године, док WEBG планира да отпочне са изградњом око марта 2015. године.

У септембру 2014. године, ВЕБ је консултовао Покрајински секретаријат за заштиту животне средине да потврди потребу за ажурирањем Студије о процени утицаја. WEBG је обавестио Секретаријат да, по њиховом мишљењу, пошто није дошло до

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво

промена или одступања од плана пројекта, мало је вероватно да ће овај орган захтевати измену Процене. Што се тиче пројекта Чибук, орган је јасно изразио став да с обзиром да није дошло до било каквих измена у пројекту од када је Процена одобрена, неће захтевати њену исправку.

4. Постојећа животна средина

Физичко окружење

Геологија

Локација се налази у јужном делу Панонског Неогеног басена - широкој равници која се простире у Средњој Европи, оивиченој Карпатима, Алпима и Динаридима. Панонски басен је дубока тектонска депресија са регионалним раседима.

Локација се налази на Квартарним еолским (ветром нанетим) наслагама горњег Плеистоцена који се састоји од леса, песковитог леса и песка. Укупна дебљина Квартарних наслага је приближно 100 метара; испод се налази Неогени комплекс који се састоји углавном од глине, пескова и слојева лапора.

Непотврђене издани могу се јавити у горњем слоју тла од 12 m (лесне наслага), са подземним водама присутним у нижим слојевима (изнад Еолских пешчара). Главна издан налази се у

дубљим (дубина 100-150m) геолошким (неогеним) структурама које снабдевају већину те области подземним водама.

Клима

Област која окружује локацију ветроелектране припада умерено-континенталној клими са израженом сменом годишњих доба, и вишим температурама у јесен него у пролеће. Просечне месечне температуре се крећу од 21,4 ° C (јул, најтоплији месец) до -1.7 ° C (јануар, најхладнији месец). Просечна годишња количина падавина је 608 mm.

Најјачи ветрови дувају са југоистока током зиме. Током топлијих годишњих доба ветар дува са југозапада и иако је нешто слабији, и даље је јак. Према анализима брзине ветра, у јануару 2012., средња брзина ветра на 120 m је око 7,2 m / s; у децембру 2012. године, била је 7,95 m / s.

Пејзаж

Област карактерише благо заталасан пејзаж, којим доминирају велике, отворене оранице, пашњаци и мање области листопадних шума.

Локација ветроелектране обухвата велике површине са интензивно узгајаним монокултурама, углавном кукуруза и

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво

сунцокрета. Један број уских, колских путева прелази преко локације, пружајући приступ пољопривредним возилима.

Источно од предложене ветроелектране налази се Делиблатска пешчара, област пешчане, степске, шумске и мочварне вегетације која покрива површину од 380 km². Дине жутог и сивог песка, са максималним котама око 200 метара надморске висине, протежу се од југоистока ка северозападу. Пешчара је окружена обрадивом степом Панонске равнице.

Простор око локације је слабо насељен, иако постоји неколико мањих насеља, укључујући Долово, Мраморак и Владимировац. Ова села су у већини случајева имају најмање једну продавницу и школу, као и верске и јавне објекте. Нема пејзажа од посебног значаја на локацији ветроелектране или у области у непосредном окружењу локације. Локалне власти се надају даљем развоју Делиблатске пешчаре као туристичке атракције.

Екологија

Станишта

Локација за изградњу предложене ветроелектране обухвата интензивно обрађиване оранице са присутним ограниченим полу-природним стаништима; ту спадају некултивисане међе

поља као и железнички и путни ободи, често подручја обрасла полу-природним пашњацима и шумовите и жбуновите области.

Нису идентификована никаква водна тела или водени токови током истраживања локације, иако је могуће да се у малим јарцима и удолинама на ободима локације задржава вода током зиме и периода јаке кише.

Неке области полу-природних степских пашњака типичних за оно што би историјски требало да покрива велики део Панонске низије, присутни су одмах поред источне границе локације, а остаци се појављују на локацији дуж путева или старе пруге на северу локације.

Постоје мали, изоловани делови шума и шибља на локацији. Шуме су претежно младе и испод 5 метара висине. Доминантне врсте су углавном багрем (*Robinia pseudoacacia*), уз брест (*Ulmus campestris*), џанарику (*Prunus cerasifera*) и дивљу трешњу (*Prunus avium*) такође присутне. Шибље се претежно састоји од глога (*Crataegus monogyna*), шипка (*Rosa canina*) и калине (*Ligustrum vulgare*).

Предузето је и теренско истраживање трасе далековода је и присутна станишта (и с њима повезане врсте) су иста или врло слична онима идентификованим на локацији ветроелектране. Станишта су претежно обрадиве оранице уз пашњаке и шибље.

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво

Области од посебног значаја

Источно од предложене ветроелектране, на 1.3км удаљености, налази се Делиблатска пешчара, Специјални резерват природе (СРП) и Делиблатска пешчара Значајно станиште птица (ИБА). Делиблатска пешчара (СРП) простире се на површини од 35.000 хектара и УНЕСКО-ов је Резерват биосфере, па је на привременој листи Србије за уврштавање на УНЕСКО-ву листу Светске баштине. Светска баштина УНЕСКО-а је место које се налази на УНЕСКО-вој листи као место од посебног културног или физичког значаја.

WEBG се договорио са Заводом за заштиту природе Србије да ће ветрогенератори бити лоцирани на минималној удаљености од 1 км од границе Значајног станишта птица (ИБА) / СРП.

Бара Краљевац (the Bog of Kraljevac) лежи на 7км јужно од локације ветроелектране и у процесу је добијања заштићеног статуса због својих геоморфолошких и хидролошких карактеристика, као и станишта ретких врста.

Фауна птица

Ветроелектрана може утицати на орнитолошке интересе на три главна начина:

- губитак станишта, због изградње темеља ветрогенератора и приступних путева;
- расељавање птица као последица узнемиравања;
- потенцијална смртност услед судара.

Ораница као станиште које доминира локацијом је већ значајно смањила подобност предела за многе врсте птица које се могу наћи у природним или полу-природним стаништима на локалном подручју. На пример, дуготрајна употреба инсектицида је смањила популацију инсеката и самим тим је смањена могућност исхране у овом подручју и за птице (и слепе мишеве). Међутим, локација пружа уточиште врстама које су се прилагодиле интензивној пољопривреди, врстама које остају у малим областима полу-природних станишта око локације, као и врстама које могу да користе локацију по потреби за храњење или гнезђење.

Предузета су посматрања птица у области ветропарка и у тампон зони од 1км око локације, ради идентификације врста птица присутних на и око локације. Неке врсте птица чије је очување од великог природног значаја идентификоване су на локацији (дивља препелица, дивља грлица, ђубаста и пољска шева, стрнадица) као и оне умереног до високог значаја очувања као што су мишар, степски соко, соко ластавичар, кликтавац, пољска јаребица .

Нису запажени устаљени шаблони летења преко локације

ветропарк као резултат истраживачког рада Процене. Стога се очекује да ветропарк Чибук има веома ограничен утицај на птице. Истраживања су проширена у обиму и трајању до јула 2012. године, а даљи резултати су изнети у ажурираној Процени (октобар 2014).

Фауна слепих мишева

Укупно 16 утврђених врста слепих мишева је забележено на локацији током истраживања спроведеног између 2009. и 2011. године. За још 5 врста се сматра да су вероватно присутне у оквиру истражног подручја, али то не може бити потврђено.

У оквиру граница планиране ветроелектране нису пронађена легла слепих мишева. Станишта која имају потенцијалну вредност за формирање легала слепих мишева као што су зграде и велико дрвеће су потпуно одсутна унутар граница локације. Један број легала, чије је присуство потврђено, нађен је у области која окружује предложену локацију ветроелектране.

Коришћене су разне друге технике посматрања како би се установиле активности слепих мишева на локацији; овим је утврђено присуство слепих мишева као и то да је локација ветроелектране претежно ниског до умереног значаја за идентификоване врсте.

Остале врсте фауне

Због великог удела обрадивих ораница, врсте за које се сматра да могу највероватније бити присутне на локацији су ситни

глодари који се хране семењем и који су добро прилагођени на обрадиве области, као што су разне врсте хрчака, волухарица, мишева и ровчица.

Поред локације је уочен зец (*Lepus europaeus*) и трагови ровања европске кртице (*Talpa europea*) или мањег слепог кучета (*Nannospalax leucodon*).

Сисари месождери за које се сматра да би могли бити на локацији су: црвена лисица (*Vulpes vulpes*), патуљаста лисица (*Mustela nivalis*), велика лисица (*Mustela erminea*), и јазавац (*Meles meles*). Узето је у обзир да би станишта у оквиру локације била неповољна за краткорепу веверицу (*Spermophilus citellus*).

Станиште обрадивих ораница које доминира локацијом није нарочито погодно за многе врсте гмизаваца, међутим, током истраживања је примећен велики број ливадских гуштера (*Lacerta agilis*), а уочено је да су станишта присутна на локацији погодна за гуштера зелембаћа (*Lacerta viridis*), и слепића (*Anguinus fragilis*), као и *Anguis fragilis*.

Друге врсте евентуално присутне у шумовитим пределима око периферије локације укључују смукља (*Coronella austriaca*) и смук (*Elaphe longissima*).

Недостатак сталних станишта воде указује да је мало вероватно да локација може да пружи уточиште широком спектру водоземаца, међутим, постоји могућност за неке врсте

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво

водоземаца, укључујући: гаталинку (*Xyla arborea*), зелену краставу жабу (*Bufo viridis*), и велику крастачу (*Bufo bufo*).

Фауна инсеката на локацији сматра се ограниченом због слабе разноврсности станишта, као и структуре самих станишта (станишта интензивне обрадиве земље су доминантна).

Антропогеографија

Социо-економске карактеристике

Пројекат се налази око 30 km северно источно од Београда, на територији Општине Ковин у северној српској покрајини Војводини. Простире се на површини од око 37 km² између неколико мањих месних заједница - Мраморак на југу (налази се на територији Општине Ковин), Долово на југозападу (налази на територији Града Панчева) и Владимировач на северу (налази на територији Општине Алибунар). Девојачки бунар, који територијално припада Општини Алибунар је мало викенд насеље на североистоку локације Пројекта, на ивици Делиблатске пешчаре, Специјалног резервата природе. Далековод који повезује ветроелектрану са постојећом преносном мрежом налазиће се на простору Месне заједнице Баваниште на југу (која се налази на територији Општине Ковин).

Према подацима званичног пописа становништва у Србији из 2011., Општина Ковин има популацију од 33,725 становника,

Град Панчево има популацију од 122.252, док Општина Алибунар има популацију од 19.780 становника.

Службени језик који се говори у области Пројекта је српски. Грађани Војводине имају право да остварују комуникацију у оквиру државних служби на 6 службених језика - српском, мађарском, словачком, румунском, русинском и хрватском. Подручје Пројекта у оквиру покрајине Војводина ће имати користи од изградње, посебно у погледу инфраструктуре, изградње и могућности за пословање. Информације у вези са секторима запошљавања, показују да је око једне четвртине становништва у све три општине samozапослено, као предузетници. Остатак је запослен од стране других правних лица. Од тога, већина је запослена у производњи или услугама као што су образовање, здравство и социјални рад. Запосленост у пољопривреди је такође веома значајна, више за становништво Општине Алибунар (14,3%) и Општине Ковин (10%) а мање за Град Панчево (4.3%). Релативно мали проценат запослених ангажован је у сектору грађевинарства - 2,3% у Ковину, 3% у Панчеву и 0,7% у Алибунару. На крају 2013. године, просечна нето месечна плата у Општини Ковин била је 344 евра, у Граду Панчеву 368 евра, а у Општини Алибунар 231 еврo.

Струја, снабдевање гасом и телекомуникационе мреже су развијени у сваком селу; међутим не постоји канализациона мрежа и не предузима се пречишћавање отпадних вода. Водом

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво

за пиће се снабдева са локалних подземних бунара, чији је капацитет недовољан у периодима повећане потрошње воде.

Просечан животни век у све три општине је нешто више од 70 година. Постоје две болнице у региону, једна у Панчеву и једна у Вршцу са заједничким капацитетом од 950 кревета. Свака општина има дом здравља, док свака месна заједница која окружује локацију Пројекта има малу здравствену установу-амбуланту и једну апотеку.

Откуп земљишта

Локација Пројекта обухвата 3.700 ha (37 km²) пољопривредног земљишта. Земљиште потребно за изградњу је купио WEBG или подлеже праву на стално коришћење (службеност, уступање). Коришћење земље коју је купила WEBG је поново допуштено претходним власницима (без накнаде), дајући им право да наставе да користе (или дају у најам) те парцеле на период од 99 година, или до престанка рада ветроелектране.

Поред тога, 22 хектара државног земљишта у власништву је купљено од Општине Ковин за изградњу 19 ветрогенератора. Земљиште за изградњу стубова далековода је добијено уговорима о успостављању права службености на земљиште, са власницима земљишта.

Током транспорта и уградње турбина, један део земљишта у приватном или државном власништву ће бити привремено

коришћен како би се добио приступ грађевинским парцелама. Свим корисницима земљишта ће се надокнадити за изгубљене усеве и сваку другу штету.

Археологија и културно наслеђе

Почетна анализа завршена у октобру 2012. од стране Завода за заштиту споменика културе у Панчеву, показала је да постоје неки трагови доказа насеља из Бронзаног доба и Средњевековног периода на подручју локације ветропарка.

Институт је закључио да археолошко налазиште "Потес Велика Њива" (североисточно од села Мраморак) може да садржи појединачне археолошке налазе из Бронзаног доба. Овом локалитету је дат статус "прелиминарно заштићеног" археолошког локалитета. Постоје и записи о спорадичним случајним налазима из касног Средњег века на простору локалних путева (Мраморак ка Долову, Долово ка Владимировцу).

Институт је захтевао да на терену испод четири основе стуба далековода морају бити спроведена прелиминарна ископавања пре почетка главних радова. Ово је извршено. Поред тога, Институт је затражио да ископавања свих темеља морају бити под надзором и да буде примењена процедура "случајних налаза". Процедура "Случајних налаза" ће бити саставни део Плана управљања заштитом животне средине током изградње.

У августу и септембру 2013., WEBG, у сарадњи са Заводом за заштиту споменика културе, завршио је прелиминарне ископавања на четири места одређена од стране Института (стубови далековода број 10, 23, 24 и 25). Нађени су мали покретни предмети који су снимљени и уклоњени и у октобру 2013., WEBG је испунио услов за почетак изградње.

Транспорт

Истраживање саобраћаја је извршено од стране GE Energy (потенцијални снабдевач главне опреме), како би се утврдило који ће објекти и путеви бити на располагању.

Лука Панчево на Дунаву ће се користити за пренос компоненти ветрогенератора са бродова на пут. Извештај GE потврдио је да је лука "релативно мала, али у потпуности способна за прихватање и руковање свим ветрогенераторима предложеним за пројекат Долово", иако ће постојеће дизалице у оквиру луке морати да буду појачане покретним краном са високим капацитетом подизања.

Кракови елиса ветрогенератора и компоненте ће бити транспортоване дуж пута Е-70. Пут Е-70 је део националне путне мреже, али није класификован као главни пут. Има једну коловозну површину и иде североисточно од Панчева до Владимироваца, који се налази северозападном крају локације

пројекта. Резултати истраживања GE показују да транспортни правац пружа одговарајуће саобраћајне услове за пренос компонента турбина.

Код села Владимировац, компоненте ветрогенератора и сва друга опрема и материјал у вези са пројектом ће се пребацивати са главне путне мреже на локалне путеве. У сарадњи са GE и месном заједницом Владимировац, WEBG су утврдили који ће се локални пут користити за транспорт великих комада опреме од пута Е-70 до локације Пројекта. Највећим делом, локални пут је асфалтни, али су и даље потребни значајни радови на унапређењу пута. Потребно је да се изгради око 750м новог пута. Изабрана опција пролази кроз село Владимировац због чега ће WEBG морати да сарађује са локалном заједницом како би се осигурале све мере безбедности током транспорта.

Поред тога, на захтев председника општине, WEBG ће такође изградити 5км новог пута који ће повезивати Владимировац са подручјем за рекреацију у оквиру Делиблатске пешчаре. Очекује се да ће бољи приступ помоћи развоју локалне туристичке привреде.

Бука

Процењени су нивои буке у околини и идентификовани рецептори осетљиви на буку. Окружење са позадинском буком карактеришу природни извори буке, типични за сеоско место и сматрају се ниским

5. Процена утицаја

Процес процене утицаја

Процена утицаја разматрала је стање постојећег окружења („основно“ стање), утицај на животну средину који би се јавио услед изградње и рада ветроелектране, како би се могли смањити ови утицаји (или ублажити) и преостали утицаји након ублажавања. Основно стање је одређено на основу информација добијених у току истраживања и посматрања које је обавио WEBG или из других, јавно доступних извора. У циљу пружања солидних анализа, еколошке и социјалне процене су предузете на разуман начин, уз сагледавање "најгорег случаја". На пример, иако ће план ветроелектране вероватно бити заснован на 2,78 MW ветрогенератору, анализа утицаја је претпоставила најгори случај са ветрогенератором од 3,2 MW.

Мере за ублажавање предложене Проценом ће смањити било какав могући негативан утицај у вези са предложеним Пројектом.

Ове мере ублажавања укључују промене у плану или управљању ветроелектраном, како би се избегли или минимализовали утицаји. Када се те мере управљања и ублажавања примене на потенцијалне области пројекта, добијени утицај се назива „преостали утицај“. „Преостали утицај“ се може сумирати једноставном скалом од позитивних утицаја до негативних утицаја на следећи начин:

	Значајно штетно
	Умерено штетно
	Мало штетно
	Занемарљиво штетно
	Без промене
	Занемарљиво корисно
	Мало корисно
	Умерено корисно
	Значајно корисно

Када је збир утицаја променљив, као на пример када је утицај променљив услед више појединачних рецептора, то може бити изражено као опсег потенцијалних утицаја. На пример, опсег утицаја може да укључује:

- Нема промене
- Занемарљиво штетно
- Мало штетно
- Умерено штетно

Уместо листе сваког од потенцијалних нивоа утицаја, преостали утицај ће бити изражен као „нема промене – умерено штетно“, где утицаји обухватају оне представљене у тексту (у овом случају „нема промене – умерено штетно“), као и оне између на

скали утицаја (у овом случају „занемарљиво штетно – мало штетно“).

У табели прегледа, тамо где постоји низ утицаја, ове врсте утицаја илустроване са звездом (*). 'Највиша "Штетно" или "Корисно" оцена је приказана у овим случајевима у табели 1.

Нивои преосталог утицаја за сваки аспект

Следећа табела даје обим преосталог утицаја након спровођења мера ублажавања које су препоручене Проценом.

Резиме је подељен у три фазе пројекта;

- Изградња (И);
- Рад (Р); и
- Престанак рада (ПР)

Обим преосталог утицаја за ову фазу је приказан у Табели 1.

Табела 1 : Преостали утицаји изградње ветроелектране Чибук

Област	Под-област	И	Р	ПР
Екологија и очување природе	Станишта			
	Фауна птица	*	*	*

	Фауна слепих мишева			
Пејзаж и визуелни изглед	Сви аспекти пејзажа и визуелног изгледа	*	*	
Саобраћај и транспорт	Сви аспекти саобраћаја и транспорта			
Бука	Сви аспекти буке			
Социјално-економски утицаји	Утицаји на коришћење земљишта (У фази престанка рада)	N/A		
	Утицаји на коришћење земљишта (По затварању)	N/A		
	Запошљавање и могућности набавке			
	Утицаји на средства за живот		*	
	Јавно здравље, безбедност и сигурност	*		
	Стварање прихода за локалну управу/заједницу (Локална конкуритивност)		*	
	Стварање прихода за локалну управу/заједницу (Доступни приходи)		*	
	Утицаји на инфраструктуру (Побољшања)			
Утицаји на инфраструктуру (Штете)				
Здравље и безбедност на локацији	Сви аспекти здравља и безбедности на локацији	*	*	*

Емисија у земљу и воду	Сви аспекти емисије у земљу и воду			
Археолошко и културно наслеђе	Сви аспекти археолошког и културног наслеђа	*		
Емисија у ваздух	Сви аспекти емисије у ваздух	*		
Електрична и магнетна поља	Сви аспекти електричних и магнетних поља			
Електромагнетна интерференција	Сви аспекти електромагнетне интерференције			

6. Резиме утицаја у фази изградње и мере заштите

Екологија и очување природе

На локацији се очекује губитак станишта обрадивих ораница и маргиналних станишта као што су пашњаци и шибље.

Узнемиравање сисара, гмизаваца и птица у гнежђењу се очекује током уклањања вегетације и других грађевинских активности. Уклањање вегетације треба бити ограничено на подручја делатности и треба бити заказано ван периода

гнежђења аутоктоне популације птица. Изградња би требало да буде заказана током периода када није потребно вештачко осветљење (тј. када није сумрак и свитање). Ово ће умањити буку, вибрације, светло и узнемиравање слепих мишева током боравка у леглу, прелетања и тражења хране.

Утицај на пејзаж и визуелни утицај

Очекује се утицај на површински слој земљишта услед изградње нових приступних пунктова и стаза између ветрогенератора, електричних стубова, грађевинског складишта и објеката за складиштење материјала. Рашчишћавање вегетације мора бити ограничено на области где је то неопходно. Потребно је обезбедити погодну заштиту за дрвеће у виду заштитне оgrade, као и заштита површинског земљишта, како би се ограничио утицај на преостала стабла.

Очекује се и утицај на пејзаж као и визуелни утицај на околне кориснике земљишта услед промене у намени земљишта и активности на изградњи. Препоручује се да се предузму уговорене мере ублажавања у виду садње на стратешким локацијама, како унутар тако и изван подручја изградње, како би били створени делови са гушћом вегетацијом у складу са тренутним карактером пејзажа и да се изврши проматрање чији су предмет потенцијални визуелни утицаји. Изградња се предлаже на око 1 km од насељених подручја, што ће само по себи минимализовати утицај.

Промене настале услед коришћења земљишта и повећања кретања возила током изградње треба да буду отклоњене рехабилитацијом области под утицајем и њиховим враћањем

првобитној намени након изградње. Утицаји настали услед кретања возила ће бити краткотрајни током грађевинских делатности.

Саобраћај и транспорт

Повећање броја тешких возила која транспортују грађевинску опрему, као и возила за изградњу очекује се у фази изградње. Препоручују се следеће мере ублажавања:

- Коришћење само за то одређених саобраћајница;
- Ограничавање сати испоруке како би се смањила сметња због буке; избегавање кретања тешких камиона током периода дневног светла;
- Разматрање да ли испоруке треба да буду заказане да би се избегли ударни термини и смањила закрчења у саобраћају;
- Саобраћај тешких конструкција ће бити уређен планом управљања саобраћајем, по потреби.

Мора се напоменути да је спроведена студија о саобраћају указала да неће бити значајног утицаја.

Бука

Очекује се повећање нивоа буке због кретања саобраћаја и грађевинских активности. Препоручује се имплементација "Најбоље праксе" за управљање емисијом буке (нпр. предузимање склапања турбина и изливања бетона само током дневног светла), као и одређивање приступних путева за локацију како би се осигурало да је најмањи број поседа под утицајем густог саобраћаја.

Социо-економски утицаји

Употреба земљишта

Очекује се да ће изградња резултирати незнатним умањењем расположивог обрадивог земљишта, а приступ земљишту ће бити под утицајем и због повећаног кретања возила током изградње.

Препоручују се следеће мере:

- Минимализовати количину земљишта које се заузима током изградње;
- Поставити ветрогенераторе у близини рубова парцела ради оптимизације коришћења земљишта;

*По завршетку грађевинских активности, у потпуности вратити земљиште и првобитно стање, тако да се може користити у раније сврхе;

- Развити и спровести план привременог вођења саобраћаја;
- Обезбедити благовремено пружања информација корисницима земље о томе када би приступ њиховом земљишту могао бити отежан (нпр. ажурирати распоред коришћења путева);
- Успоставити и имплементирати систем јавних примедби.

Могућности запошљавања и набавке

Очекује се стварање могућности за запошљавање, директно и индиректно повезаних са изградњом. Око 400 људи ће бити запослено у току изградње, од којих ће већина бити или са локалног подручја (око 20%) или са ширег националног подручја (око 50%).

У циљу остварења овога, предлог је:

- Успоставити јасне и правичне процедуре запошљавања;
- Обезбедити да сви радници који нису запослени буду ангажовани у складу и са националним законодавством и важећим међународним (Међународна организација рада) стандардима и препорукама;

- Обезбедити жалбени механизам за раднике уколико сматрају да су неправедно третирани;

- Реализација програма обуке за локалну радну снагу како би им се омогућило да искористе дату прилику.

У циљу обезбеђивања промоције индиректног запошљавања које се очекује кроз ланац снабдевања за пројекат и трошење запослених у локалној заједници, препоручује се да се роба и услуге набављају на локалном подручју, где год је то могуће. Такође се препоручује да наставак пружања правовремених и транспарентних информација о могућностима за запослење, у вези са Пројектом. Ово ће елиминисати било каква неоснована очекивања о могућностима запошљавања.

Утицаји на средства за живот

До економских поремећаја може доћи код људи који користе земљишне парцеле које су биле или ће бити стечене за пројекат, али који нису власници земљишта, а чији усеви могу да буду погођени изградњом. Такође до поремећаја може доћи код људи који користе парцеле преко којих ће се прелазити у току изградње. Препоручују се следеће мере олакшавања:

- Умањити површину заузетог / неприступачног земљишта током изградње;
- По завршетку грађевинских активности, у потпуности вратити земљиште које није трајно заузето у првобитну функцију;

- Благовремено пружити информације корисницима земљишта од када се планира да изградња почне и како ће изгубљени усеви и штета бити надокнађени;
- Компензовати све кориснике земљишта за изгубљене усеве и осталу штету по пуној заменској вредности, у складу са Законом о планирању и изградњи Србије и политиком IFI ;
- Потпуно вратити земљу у првобитну функцију након коришћења; и
- Успоставити и имплементирати жалбени механизам.

Очекује се и низ позитивних утицаја. То су:

- повећање прихода пољопривредника који су продали своју земљу WEBG (током 2012. и 2013.) и добили компензацију којом су купили заменску земљу.
- Побољшање локалне економије, као резултат запошљавања и повећаног прихода пољопривредника.
- Повећана вредност земљишта на подручју Пројекта.

Јавно здравље, безбедност и сигурност

Прилив радника могао би утицати на здравље у локалној заједници, безбедност и сигурност. Препоручује се да се извођачи радова подстичу да запошљавају локално становништво где год је то могуће. Радна снага на Пројекту мора се придржавати строгог кодекса понашања како би се

обезбедило добро понашање и спречило прелажења на приватни посед. Повећање саобраћаја може довести до повећања броја несрећа и смањења квалитета живота током периода изградње. Ово би требало отклонити пружањем информација становништву погођеном повећаним бројем возила на предвиђеним рутама, као и сарадњом између установа пројекта и локалних здравствених и безбедносних установа (нпр. болнице и полиције).

Утицаји на инфраструктуру

Може се јавити оштећење путних површина током транспорта тешког материјала. Препоручује се припрема путева за транспорт тешког материјала пре изградње и обнова путева како би одговорили на захтеве за предложена кретања. Ова побољшања могу утицати на учеснике у саобраћају; међутим, очекује се да ово изазове врло мало поремећаја код локалног становништва. Позитивни утицаји рада се очекују у виду бољег приступа пољопривредним парцелама, услед унапређења и проширења путева.

Здравље и безбедност на локацији

Индустријске несреће везане за изградњу ветроелектране могу довести до озбиљних повреда или смрти, посебно услед пада са висине или струјног удара. Од посебног је значаја да буде

примењен одговарајући систем здравствене и безбедносне заштите од стране WEBG.

Могле би бити проузроковане и несреће повезане са грађевинским саобраћајем, на локацији али и ван ње, када су у питању како радници тако и грађани. Да би се ограничила могућност инцидената потребна је имплементација плана управљања саобраћајем. Ово укључује да се обезбеди поштовање ограничења брзине и опрезну вожњу на путевима, као и на локацији.

Постоји ризик у случају неовлашћеног приступа локацији за грађане као и за раднике. Овај потенцијални утицај може бити смањен постављањем одговарајућих ознака и обезбеђивањем одговарајуће сигурности на локацији.

Емисије у земљу и воду

Могло би доћи до случајног испуштања горива, уља, хемикалија, опасних материја и сл., у земљу, подземне и / или површинске воде. Да би се предупредили овакви акциденти сви ови материјали треба да буду чувани у специјализованим спремиштима. Поред тога, треба подстицати и спроводити процедуре за руковање материјама и процедуре у случају изливања како би се минимализовао утицај на земљу и воду.

Слично, потенцијални ризици по подземне воде су уочени по питању отпадних вода. Поред процедура поступања у случају

просипања, требало би успоставити системе регулације отпадних вода, далеко од отворених токова, као и одговарајуће примарно и секундарно одлагање. Ово би требало да обухвати и регулисање отпадних вода из домаћинства и прање возила.

Потенцијални ризик је и повећано накупљање талога у води као резултат директног отицања воде. Ово се може догодити посебно као последица покрета земљишта у току изградње и довести до негативног утицаја на водоносни систем. Препоручује се, у циљу предупређења овог предвиђеног утицаја, минимално ископавање током градње, да се смањи број отворених рупа и да се изграде усеци за дренажу и таложне јаме за прикупљање отекле воде.

Производња бетона за изградњу основа и стубова ветрогенератора ће захтевати воду. Садашњи план је да се бетонска база позиционира на складишту градилишта. Вода ће бити обезбеђена из општинског система у Долову. Постоји довољно капацитета у оквиру овог система за снабдевање потребе села и изградњу ветроелектране. Још увек није познато да ли ће вода бити пребацивана до мешалица цистерном или привременим цевоводом.

Археолошко и културно наслеђе

Нема регистрованих археолошких или културних наслеђа у оквиру подручја Пројекта. Након детаљне анализе терена за ветроелектрану и одговарајући далековод, коју је обавио

Институт за заштиту споменика културе (у 2012. години), уочен је извештај број области у којима би они желели да успоставе надзор током изградње како би се осигурало да нема предмета од археолошког и / или културног значаја. WEBG је, у сарадњи са Заводом за заштиту споменика културе, завршио прелиминарна ископавања на четири локације на којима ће се налазити стубови далековода и у октобру 2013. Институт издаје документ у којем се наводи да су испуњени сви услови за почетак изградње. Уколико се открију налази током грађевинских активности, сви радови ће бити заустављени одмах, док ти налази не буду безбедно конзервирани у складу са Законом о културној баштини Србије.

Емисија у ваздух

Током грађевинских и земљаних радова, квалитет ваздуха може бити под утицајем због емисије прашине, као и емисије из генератора и возила. Следеће мере заштите треба успоставити, како би се предупредили потенцијални утицаји:

- Прскање водом путева и залиха прашкастог материјала;
- Покривање возила која превозе прашкасти материјал када напуштају локацију да би се спречило да материјал буде одуван са возила;
- Ограничење брзине на прашњавим површинама на локацији како би се ограничило подизање прашине;

- Гаранција да сви мотори раде по националним стандардима и у потпуности су одржавани, посебно како би се спречило испуштање црног дима

7. Резиме утицаја у фази рада и мере заштите

Обими преосталог утицаја за ову фазу су приказани у Табели 1.

Екологија

Изградња ветроелектрана може довести до поремећаја или расељавања неких птица (често се назива " ефекат баријере"); односно избора да се креће око ветроелектране уместо кроз њу. Сматра се да су неке врсте, попут гусака, посебно осетљиве на то. Важно је напоменути да истраживачки рад спроведен у склопу Процене није забележио ниједну јасну линију прелета кроз ветроелектрану Чибук. Могло би ипак доћи до расељавања осетљивих врста услед реализације Пројекта Чибук, али постоји изобиље пољопривредног земљишта у околини које може да пружи алтернативно станиште.

Поред тога, Проценом је закључено да поједини ветрогенератори неће имати значајан штетни утицај на популацију птица. Процена ризика од судара (август 2012.), указала је да постоји мали ризик од судара птица са елисама турбина у покрету или стубовима турбина. Институт за заштиту животне средине Србије је наложио WEBG да обоји врх свих елиса турбина црвеном бојом (око 15% дужине елиса) како би додатно ублажили овај потенцијални утицај.

Изградња и рад ветрогенератора такође може довести до судара слепих мишева са објектима. Међутим, као и код птица, током истраживања нису нађени докази о линијама прелетања које би могле доводити до судара.

Услед нивоа забринутости због ових утицаја, препоручује се да се успостави план мониторинга после изградње како би се потврдили ови могући утицаји. Уколико би утицаји били већи него што се очекивало, онда ће се размотрити и договорити мере ублажавања са надлежним органима (и Зајмодавцима).

Пејзаж и визуелни изглед

Рад ветропарка ће имати утицаја и на вегетацију локалног подручја, земљишни покривач и изглед пејзажа. Може постојати утицај на изглед пејзажа из даљине, потенцијални визуелни утицај за становнике села, засеока и путнике возила као и на оне који раде у тој области. Потенцијални поглед на ветрогенераторе са подручја Делиблатске пешчаре, требало би, по свој прилици да обухвата само горње делове и то само на ограничен број ветрогенератора, у зависности од положаја посматрача у тој области. У вези са овим пројектом, такође постоји и ограничена могућност за визуелни утицај и због постојања електричних водова и стубова.

Локација обухвата велика пољопривредна поља са отвореним, недефинисаним границама и самим тим предложени план неће довести до губитка обележја пејзажа са било каквим значајним цртама предела или вегетације од посебног значаја за шири пејзаж. Предложено је да се примењује садња која би требало

да ублажи овај утицај и која би требало да обухвати аутохтоне биљне врста које су карактеристичне за изглед пејзажа овог подручја. По завршетку изградње, земљиште треба да се врати пољопривредној употреби где год је то могуће.

Потенцијал визуелни утицај из села, заселака и за путнике возила мора бити ублажен пажљивом садњом на стратешким локацијама унутар и ван подручја изградње. Циљ је да се створи густа вегетација која ће обезбедити циљано заклањање потенцијалних визуелних утицаја. Ветрогенератори би требало да буду у боји која је ненаметљива, као што је неутрална мат боја (бледосива), да се уклопи са пригушеним бојама ове околине и преовладавајућом бојом неба, а прекомерну употребу корпоративних логоа, слова и мотива треба избегавати.

Ефекат треперења сенке

Ефекат треперења сенке се јавља када сунчева светлост пролази кроз елисе ветрогенератора који се крећу. То може постати проблем за оне људе који живе у близини, или заузимају одређену оријентацију, ка ветроелектрани.

Српски прописи наводе да удаљеност од ветрогенератора до најближих стамбених објеката мора бити већа од 500 m. Ово се сматра максималним подручјем утицаја треперење сенке. Међутим, најбоља међународна пракса наводи да минимална удаљеност од турбине до објеката за становање мора бити у дужини најмање десет пута већој од пречника ротора, како би

се осигурало елиминисање ефекта треперења сенке. Ова Процена је узела ову меру најбоље праксе, тј. 1,260 m. Процентом је утврђено да постоји један стамбени објект на северу Мраморка, који се налази на мање од 1,260 m од ветрогенератора (на 1,038 m). Сматра се да је због угла сунца, оријентације ка сунцу и присуства великог дрвећа око имања изузетно мало вероватно да ће становници овог имања бити погођени ефектом.

Саобраћај и транспорт

Очекује се повећано кретање возила током периода одржавања и коришћење путева од стране произвођача. Не очекује се значајан утицај. Користиће се само означени, томе прилагођени путеви, а требало би обавезно поштовати и план саобраћајне регулације.

Бука

Очекује се повећање емисије буке услед рада ветроелектране, међутим очекује се да оно остане испод дозвољених нивоа. Максимални предвиђени ниво буке током ноћи би био 41.3 dBA од дозвољених 45 dBA. Максимална предвиђени ниво буке током дана био би 49,3 dBA од дозвољених 55 dBA. Такође је наведено у упутствима IFC да шум који стварају ветрогенератори не сме довести до максималног повећања нивоа позадинске буке већег од 3dB код најближег објекта за

становане. Моделовање је показало да то може да буде проблем на неким локацијама током ноћи. Процена садржи и захтев да се прати ниво и да предузму мере за отклањање последица (нпр. изменом брзина турбина) уколико нивои буке изазову значајније приговоре.

Социјално-економски утицаји

Утицаји на коришћење земљишта

За време трајања рада, површина расположивог пољопривредног земљишта ће бити умањена. Ова појава се не може ублажити; међутим накнада за коришћење земљишта које се налази у приватној својини је већ уговорена и реализована. Процес рада треба да се ограничи на подручја неопходна за сигуран рад ветроелектране и лак приступ за поправке и одржавање, како би се избегло даље смањење расположивог земљишта.

Запошљавање и могућности набавке

Од ветроелектране се очекује да створи директне и индиректне могућности запошљавања у следећим облицима:

- око 30 појединаца (неколико са локала и из иностранства, али углавном из Србије) ће бити упослено од стране WEBG током фазе рада пројекта;

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво

- ланац снабдевања пројекта;
- економска корист у локалним заједницама од стране запослених.

Ради остваривања ових могућности требало би успоставити јасно и правично запошљавање (политика запошљавања) а робу и услуге треба набављати локално, где год је то могуће.

Стварање прихода за локалну управу / заједницу

Очекује се низ позитивних утицаја који су наведени у наставку.

- Повећан приход за Општину Ковин и Месну заједницу Мраморак;
- Унапређене туристичке могућности за месне заједнице;
- Присуство WEBG у Општини Ковин привлачиће стране и домаће инвестиције у општини и ширем подручју. Како би се осигурао наставак корисних утицаја, WEBG мора извршити све уплате на време и на транспарентан начин. Од јануара 2013. године, WEBG подржава одговарајуће иницијативе из локалних заједница кроз интерни Програм подршке друштвеним активностима. Пре овог програма подржане су ad hoc иницијативе локалне заједнице и мимо годишњег буџета који се сада издвојеног за Програм подршке друштвеним активностима WEBG наставља да подржава и

лобира за инвестиције на територији у којој се Пројекат спроводи.

Утицаји на инфраструктуру

Утицај на инфраструктуру је позитиван као последица побољшаних транспортних путева према пољопривредним парцелама, захваљујући путевима и одржавању од стране WEBG. Неопходно је да се одржавање врши редовно.

Здравље и безбедност на локацији

Мере које треба предузети, а договорене су у фази изградње, треба наставити током фазе рада.

Електрична и магнетна поља

Постоје мишљења да би електрична и магнетна поља могла изазвати здравствене последице, међутим, докази указују да је то могуће само уз веома висок ниво изложености. Како би се обезбедила спокојност становништва у том погледу, положаји на којима су извори електричног и магнетног поља нису смештени у близини пребивалишта грађана.

Електромагнетна интерференција

Ветроелектране имају малу могућност за ометање ваздухопловних радара и радио система, као и јавних телекомуникација. Међутим, ветроелектрана Чибук је смештена далеко од главних аеродрома и путања летења, а њен пројекат (укључујући и избор материјала) је урађен тако да минимализује ометања. У одговорима локалних телекомуникационих оператера, они су јасног мишљења да неће бити ометања након изградње ветроелектране Чибук те да они одобравају изградњу ветроелектране.

Емисија у земљу и воду

Све заштитне мере предузете током изградње ће важити и за време рада.

Биће изграђен бунар како би се обезбедила вода за време рада локације. Међутим, количине које ће бити коришћене су веома мале и неће имати штетан утицај на залихе подземних вода.

8. Резиме утицаја у фази престанка рада и мере заштите

Обим преосталих утицаја за ову фазу су приказани у Табели 1.

Бука

Утицај буке се очекује услед активности при затварању инфраструктуре, као и због потенцијалног повећања саобраћаја изазваног овим активностима. Препоручује се примена „Најбоље праксе“ у том периоду, као и јасно одређивање прилазних путева како би се осигурало да минимални број локација буде под утицајем услед повећаног броја учесника у саобраћају.

Саобраћај и транспорт

Очекује се повећање саобраћаја због кретања тешких возила која учествују у пословима расхоровања. Једна од олакшавајућих мера која се препоручује је да се успостави вођење саобраћаја и да се уреди приступ локацији како би се избегло стварање преоптерећених области или области где саобраћај може проузроковати сметње или поремећаје. Даље се препоручује да време достављања буде ограничено тако да се смање сметње изазване буком, а кретање тешких камиона избегава током ноћних сати док би требало размотрити и достављање током саобраћајног шпица ради смањења закрчења.

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво

Социјално-економски утицаји

Употреба земљишта

Очекује се смањење земљишта расположивог за пољопривреду због радова на затварању постројења и препоручује се да се по завршетку стављања ван погона, земљиште које је било под утицајем у потпуности поново врати у првобитну функцију.

Запошљавање и могућности набавке

Радови на уклањању ветроелектране, одлагању материјала и враћању земљишта у првобитну функцију ће утицати на настанак нових директних и индиректних могућности за запослење. Ове могућности ће делимично бити доступне и за радну снагу из локалне заједнице. Ови утицаји би требало да буду континуирано узимани у обзир као што је договорено у фази изградње.

Утицај на средства за живот

Људи који користе земљишне парцеле преко којих ће се можда прелазити приликом растављања и транспорта ветрогенератора и рашчишћавања локације, могу бити економски угрожени ако су погођени њихови усеви. У

планирању фазе престанка рада такође се треба бавити обновом приватног власништва над земљиштем на коме су изграђени ветрогенератори. Власници земљишта и / или њихови наследници ће имати могућност да поврате пуно власништво над земљиштем након уклањања ветрогенератора, за накнаду од 1 ЕУР (око 62 ха укупно). Ова одредба је већ унета у уговоре о закупу који су потписани између WEBG и власника и који су регистровани у судовима.

Здравље и безбедност на локацији

Утицаји на здравље и безбедност и ризици током престанка рада су слични онима у току изградње. Мере управљања овим утицајима су исте као и оне договорене у фази изградње и треба их наставити и током фазе престанка рада.

Екологија и очување природе

Препоручује се настављање посматрања због могућег губитка станишта и узнемиравања живог света. Предвиђа се да ће птице у области бити под утицајем услед поремећаја због активности на престанку рада, на сличан начин као и током изградње. Препоручено је да рашчишћавање вегетације буде планирано тако да се избегну сезоне парења. Предвиђа се да ће слепи мишеви бити под утицајем буке, вибрација и светлости у истој мери као и током изградње, током гнезђења, прелетања и / или у потрази за храном. Препоручује се да се извођење ових радова избегава између сумрака и свитања и да

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво

се вештачко осветљење ограничи само на подручја која то захтевају.

Пејзаж и визуелни утицај

Предвиђа се да утицаји током престанка рада буду сличног обима и тежине као и они током изградње. Предвиђено је да препоручене мере за ублажавање буду сличне онима предузетим током изградње. Треба спровести разумно уклањање вегетације које би било ограничено само у циљу олакшавања приступа и операција током фазе престанка рада. Тамо где је неопходан приступ машинама у близини постојеће вегетације, треба обезбедити одговарајућу заштиту у виду заштитне ограде и заштите земљаних површина. Земљани покривач (хумус) треба скинути и чувати током операција затварања постројења а потом вратити (култивисан и распоређен) и то у стању погодном за пољопривредну употребу, по завршетку.

9. Кумулативни утицаји

Почетком септембра 2014. јавности је било познато да се разматра седам могућих локација ветроелектрана у радијусу од 30 km од ветроелектране Чибук. Приближне локације ових Пројеката су приказане на Слици 8. Ови нацрти су били у различитим фазама израде, од раног планирања (припрема просторних планова), али само један (Пландиште) је био у изградњи. Вероватноћа да ће ветроелектране Бела Анта и

Алибунар 1 бити изграђене пре 2020. године је ниска или веома ниска.

Од преосталих 5 ветроелектрана у фази припреме, само два извештаја о Процени о утицајима на природу и два нетехничка резимеа су била доступна јавности. Од њих, само је у Процени за ветроелектрану Ковачица коришћена иста методологија за процену утицаја на популацију птица и ти подаци нису јавно представљени.

Ниједна од Процена није узела у обзир утицаје на изглед прегледа нити изложила програм изградње.

Услед изузетно ограниченог приступа подацима, могла је бити извршена само квалитативна процена кумулативних утицаја.

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво



Слика 8 : Ветроелектране које су планиране у радијусу од 30 km

Птице и слепи мишеви

Посматрање птица код Чибука, спроведено од 2009. до 2011. године, указало је да је главни правац за миграције птица у овој области од Делиблатске пешчаре према долини реке Дунав. Може се видети на Слици 8 да је ова путања миграције источно

и јужно од локације Чибук тренутно ван предложене изградње ветроелектране.

Ниједна од јавно објављених процена није потврдила значајан утицај на птице селице. У свакој од њих закључено је да овај регион обухвата интензивно гајене монокултуре на пољопривредним пољима и не садржи никакве велике или очигледне пејзажне карактеристике које се могу користити као оријентир за птице селице.

Могуће је да ће ветроелектрана Чибук довести до промена неких локација за исхрану птица. Међутим, сматра се да су раздаљине између потенцијалних ветроелектрана довољне да обезбеде довољно обрадивог земљишта за исхрану за птица станарица. С обзиром на то да је станиште унутар региона једнолично обрадиво земљиште, ефекти губитка станишта за птице на локацији једне ветроелектране не сматрају се значајним, јер ће оне имати на располагању обилна алтернативна станишта на ширем подручју.

Посматрања птица и слепих мишева за ветроелектране Чибук 2 и Бела Анта тек треба да буду предузета. Међутим, информације о праћењу птица и слепих мишева у областима ветроелектрана Алибунар и Ковачица указују да нема доказа да су ове локације дуж трасе било којих уобичајено коришћених миграционих путева било којих птица, укључујући птице грабљивице, дивље перади, водене птице и роде. Кад је реч о осетљивим врстама грабљивица, две Процене (Алибунар и

Ковачица) напомињу да је степски соко примећен у овој области, али обе закључују да нема нађених гнезда нити доказа о стварном гнежђењу и да се потенцијални утицај сматра ниским. Нема легала слепих мишева која су уочена на некој од локација (Чибук, Алибунар, Ковачица) и нема доказа о коришћењу ових локација као миграционих путања за слепе мишеве. С обзиром на удаљеност између локације Чибук и локација Алибунар и Ковачица (више од 10 km), мало је вероватно да ће се јавити било какви комбиновани међу-ефекти настали као резултат изградње ових ветроелектрана, чак и за врсте које потенцијално мигрирају кроз овај регион.

Пејзаж

За изградњу ветроелектране Чибук само по себи је процењено да ће имати мало до умерено штетан утицај на одлике пејзажа. Ветрогенератори ће вероватно постати доминантна црта и кључна карактеристика пејзажа у оквиру локалне области (Мраморак, Долово, и Владимировац). Ако би се изградило свих седам пројеката (мада се ово сматра изузетно мало вероватним), ветрогенератори би постали карактеристични пејзаж за Јужни Банат: окружујући Делиблатску пешчару са запада, севера и истока. Ово би била значајна кумулативна промена у карактеристикама пејзажа, за који се сматра да је једноличан и и обичан.

Социо-економски утицаји

Изградња ветроелектрана је планирана на подручју Јужног Баната, једног од економски најнеразвијенијих подручја Војводине. Иако појединачни допринос једне ветроелектране не може да представља значајан друштвено-економски ефекат, кумулативни ефекат свих изградњи би требало да представља значајну позитивну промену за локалну економију, инфраструктуру и туристичке могућности у општинама Алибунар, Ковачица, Ковин, Пландиште и Вршац.

Очекује се да изградња ветроелектрана створи директне и индиректне могућности запошљавања. На пример, око 400 радника је потребно за изградњу ветроелектране величине као Чибук. Поред тога, материјали потребни за грађевинске радове и унапређење инфраструктуре ће бити набављани у локалним заједницама поспешујући локалну привреду. Изградња ветроелектране ће захтевати побољшање и проширење прилазних путева, што ће имати благотворан утицај на инфраструктуру у тој области. У фази рада, присуство две или више ветроелектрана може подржати раст домаће индустрије кроз сервисирање и одржавање.

Општински буџети ће вероватно бити повећани као резултат споразума између носилаца пројекта ветроелектрана и локалних заједница (нпр. од уговора о дељењу добити или слично) и програма подршке друштвеним активностима. Рад ветроелектрана такође може утицати на повећање туристичких

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво

могућности, нарочито у срединама у близини Делиблатске пешчаре. Тешко је проценити да ли ће саме ветроелектране бити довољно подстицајне за покретање туризма у овој области, али будући да су то прве ветроелектране које се граде у Србији, могу привући посетиоце на ово подручје, да их виде.

10. Контакт информације

Додатне информације о пројекту, као и копије процена утицаја на животну средину могу се добити од WEBG. Молимо Вас да се обратите нашој Служби за информације телефоном, писмом, факсом или е-маилом.

Целокупан текст Процене, Нетехнички резиме и План укључивања заинтересованих страна, на енглеском језику, биће чуван у архиви Continental Wind Srbija d.o.o., канцеларија у Београду, задужено лице- господин Слободан Перовић. (Телефон: +381(60)6440078;

е-маил: slobodan.perovic@continentalwind.com).

Адреса канцеларије је: Continental Wind Serbia, Ресавска 23, IV спрат, 11000 Београд; Србија.

Очекује се да ће пун текст Процене, НТР и Плана укључивања заинтересованих страна, на српском језику, бити доступни у канцеларијама месних заједница на следећим адресама:

Канцеларија Месне заједнице **Баваниште**,

Адреса: Трг Зорана Ђурђева 4, Баваниште, Општина Ковин

Девојачки бунар - Канцеларија Месне заједнице
Владимировац,

Адреса: Цара Лазара бр. 47, Владимировац, Општина
Алибунар

Канцеларија Месне заједнице **Долово**,

Адреса: Улица Краља Петра I бр. 5, Долово, Општина Панчево

Канцеларија Месне заједнице **Мраморак**,

Адреса: Жарка Зрењанина бб, Мраморак, Општина Ковин

Општина **Ковин**,

Адреса: Улица ЈНА бр.5, Општина Ковин

Канцеларија Месне заједнице **Владимировац**,

Адреса: Цара Лазара бр. 47, Владимировац, Општина
Алибунар

Информације о жалбеним механизмима и друге информације везане за Пројекат ће бити доступне на наменској страници WEBG вебсајта (www.wpc.rs), која ће садржати и линк за образац за примедбе и накнаду штете. Такве информације ће такође бити објављиване и у поменутиим заједницама, на одговарајући начин, примерен околностима, укључујући и дистрибуцију летака и на огласним таблама у оквиру заједнице.

Наша Служба за информације је отворена за сва ваша питања и коментаре. Наши принципи гарантују да ће сва питања бити анализирана и да ће на њих бити адекватно одговорено. У случају да се ради о случају изван наше надлежности ми ћемо преусмерити Ваш упит одговарајућем и надлежном телу.

Клијент:	Continental Wind Serbia д.о.о
Пројекат:	Ветроелектрана Чибук 1, Србија
Назив:	Нетехнички резиме
Предмет бр.:	5135126
Референтни документ:	Cibuk 1 WF ESIA NTS Rev 1

ПРЕДМЕТ БРОЈ: 5135126			РЕФ. ДОКУМЕНТ: Cibuk 1 WF ESIA NTS Rev 1			
Ревизија	Сврха / Опис	Настало	Проверено	Прегледано	Одобрено	Датум
1	За издавање	AGI	IB	AGI	AGI	Октобар 2014
0	Нацрт за интерни преглед	AGI	JBD	AGI	AGI	Август 2014
		ATKINS				

Ветроелектрана Чибук, Долово, Србија

Процена утицаја на животну средину и друштво

Одрицање

Овај извештај је припремљен од стране WS Atkins International Limited укључујући сва знања, вештине, пажњу и одговорност и у складу са одредбама Уговора са Continental Wind Serbia д.о.о. (клијент) и упућен је клијенту. Он узима у обзир информације достављене од стране клијента, као и људство и ресурсе који су томе посвећени, на основу Уговора са клијентом.

WS Atkins International Limited одриче било какву одговорност према клијенту и другима у вези са било којим питањем ван оквира Уговора.

Овај извештај је поверен клијенту и његовим заступницима и WS Atkins International Limited не прихвата никакву одговорност било које врсте према трећим лицима којима је овај извештај, или било који његов део, познат осим у оквирима закона овог Уговора.

Atkins Water & Environment

Woodcote Grove

Ashley Road

Epsom

Surrey KT 18 5BW

Број телефона : +44(0) 1372 726140

Број факса : +44(0) 1372 740055

И-мејл : info@atkinsglobal.com

Веб адреса : www.atkinsglobal.com/environment