



**ДОКЛАД
ЗА ОЦЕНКА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА
НА ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ
(нетехническо резюме)**

**за Комплекс от вятърни електростанции в район на връх Мургаш, в
землищата на с. Желява, с. Елешница и с. Чурек**

Инвеститор “Екосорс Енерджи” ЕООД

1. Обща информация:

Площадките обхващат 44 парцела с обща площ от 174 258 м², разположени в землищата на три села, както следва: - 13 имота с обща площ от 51 825 м² в землището на с. Желява, район Кремиковци, Столична община, област София град; - 12 имота с обща площ от 47 968 м² и 5 имота с обща площ от 21 286 м² в землището на с. Елешница; - 15 имота с обща площ от 53 174 м² в землището на с. Чурек, община Елин Пелин, област София. Придобитата чрез покупко-продажба собственост на инвеститора “Екосорс Енерджи” ЕООД по номера и със съответните им площи, разпределени по землища, е със следните документи за собственост, посочени и по долу.

Нотариален акт за продажба на недвижими имоти №105, т. I, рег. №2701, дело №91 от 17.10.2005 г. за следните имоти, находящи се в землището на с. Желява, м. “Широки преслап”, ЕКАТТЕ 29204, Район Кремиковци, област София-град, а именно: - №001031 с площ 3 244 м²; - №001032 с площ 2 798 м²; - №001033 с площ 4 228 м²; - №001034 с площ 4 000 м²; - №001035 с площ 4 000 м²; - №001036 с площ 4 000 м²; - №001037 с площ 4 000 м²; - №001038 с площ 4 000 м²; №001050 с площ 4 403 м²; - №001051 с площ 4 233 м²; - №002005 с площ 4 000 м²; - №005005 с площ 4 766 м²; - №005006 с площ 4 153 м².

Нотариален акт за продажба на недвижими имоти №59, т. IV, рег. №3058, дело №466 от 28.10.2005 г. за следните имоти, находящи се в землището на с. Елешница, м. “Мургаш”, ЕКАТТЕ 34120, Община Елин Пелин, област София, а именно: - №024041 с площ 2 446 м²; - №024042 с площ 4 169 м²; - №024043 с площ 4 000 м²; - №024044 с площ 4 000 м²; - №024045 с площ 4 000 м²; - №024059 с площ 4 521 м²; - №024060 с площ 4 000 м²; - №024061 с площ 4 000 м²; - №024062 с площ 4 639 м²; - №024063 с площ 4 000 м²; - №024064 с площ 4 000 м²; - №024065 с площ 4 193 м².

Договор за продажба на недвижим имот – частна общинска собственост между Община Елин Пелин е „Екосорс Енерджи” ЕООД от 12.06.2006 г. за имот №024003 с площ от 85 425 м², находящ се в землището на с. Елешница, м. “Булини равнища”, ЕКАТТЕ 34120, Община Елин Пелин, област София, със следните имоти, получени от делбата му, а именно: - №024083 с площ от 4 000 м². Договор за продажба на недвижим имот – частна общинска собственост между Община Елин Пелин е „Екосорс Енерджи” ЕООД от 29.12.2005 г. за имот №024087 с площ от 339 413 м² (339 413 м² по скица), находящ се в землището на с. Елешница, м. “Булини равнища”, ЕКАТТЕ 34120, Община Елин Пелин, област София, със следните имоти, получени от делбата му, а именно: - №024088 с площ от 4 012 м²; - №024090 с площ от 4 441 м²; - №024091 с площ от 4 551 м²; - №024092 с площ от 4 282 м².

Нотариален акт за продажба на недвижими имоти №59, т. IV, рег. №3058, дело №466 от 28.10.2005 г. за следните имоти, находящи се в землището на с. Чурек, м. “Мургаш” и “Йоцова ливада”, ЕКАТТЕ 87760, Община Елин Пелин, област София, а именно: - №544018 с площ 4 378 м²; - №544019 с площ 1 749 м²; - №547042 с площ 4 659 м²; - №547043 с площ 3 977 м²; - №547050 с площ 1 574 м²; - №547051 с площ 3 499 м²; - №547052 с площ 4 001 м²; - №547053 с площ 3 786 м²; - №547061 с площ 2 978 м²; - №547062 с площ 2 803 м²; - №547063 с площ 3 720 м²; - №547064 с площ 4 000 м²; - №547065 с площ 4 000 м²; - №547066 с площ 4 050 м²; - №548002 с площ 4 000 м².

1.4. Местоположение - карта или схема и описание на района.

Теренът за строителство на Комплекс от вятърни електростанции се състои от 44 отделни площадки със средна площ от около 4 дка (от 1.5 до 4.8 дка) в пресечена местност с надморска височина от 1 400 до 1 670 м в района на връх Мургаш, с по една вятърна турбина от по 2.3 МВт (или 1 МВт). Площадките обхващат 44 парцела с обща площ от 174 258 м², разположени в землищата на три села, както следва: - 13 имота с обща площ от 51 825 м² в с. Желява, район Кремиковци, Столична община, област София град; - 12

имота с обща площ от 47 968 м² и 5 имота с обща площ от 21 286 м² в с. Елешница и 15 имота с обща площ от 53 174 м² в с. Чурек, община Елин Пелин, област София.

Районът представлява високопланински пасища, мера с IX-та категория земеделска земя, чието предназначение трябва да бъде променено преди реализиране на инвестиционното предложение. Вятърните генератори трябва да бъдат разположени на разстояние не по малко от 500 м от територията на най-близкото населено място. В непосредствена близост се намира хижа Мургаш (н.в. 1 400 м), която се намира югозападно от самия връх (н.в. 1 687 м). Представлява масивна триетажна сграда с капацитет 60 места с външни санитарни възли. Хижата е на около 14 км от гр.Бухово по път с трошено-каменна настилка. В непосредствена близост се намира прохода Витиня, а изходните населени места с туристически пътеки и времето за достигането до хижата пеша са: - гр.Бухово (на 4 часа), с. Желява (на 3.5 часа); - с.Чурек (на 4.5 часа); - м. Жерково (на 4 часа); - с.Врачеш (на 6 часа).

Инвестиционното предложение е свързано с извършването на градоустройствени процедури, изискващи изработването на няколко Подробни устройствени плана – планове за застрояване в отделните землища, които да бъдат одобрени от съответните Общински експертен съвет по устройство на територията към посочените общини.

Изготвеният проект на ПУП-ПЗ за землището на с. Желява, район Кремиковци - искане за устройствена процедура №ГР-94-В-314/05 за ПИ №№001031, 001032,001033, 001034, 001035, 001036, 001037, 001038, 001050, 001051, 002005, 005005, 005006, ЕКАТТЕ 20204, м. Желява – “Широки преслап”, е разгледан на заседание на специализирания състав на ОЕСУТ към СО, в изпълнение на заповед №РД-09-09-32/30.09.2005 на Кмета на СО. Взето е решение мотивираното предложение да се съгласува с МРРБ, РИОСВ, МЕ, МЗГ, след което да се издаде разрешение за ПУП (протокол №ЕС-Г-136/15.11.2005 г.).

Изготвеният проект на ПУП /ПЗ/ за землището на с. Елешница, община Елин Пелин – устройствена процедура по молба вх.№УТ2-20-132/23.11.05 за имоти №№024041, 024042, 024043, 024044, 024045, 024059, 024060, 024061, 024062, 024063, 024064, 024065, е разгледан на заседание на Общински експертен съвет по устройство на територията, назначен със заповед №1164/23.11.05 на кмета на Община Елин Пелин. Взето е решение за приемане на проекта за ПУП /ПЗ/ при съгласуването му с ВиК, РИОКОЗ, Електроразпределение, РСПАБ, РИОСВ и внасянето му за утвърждаване на площадка за проектиране по реда на ЗОЗЗ и ППЗОЗЗ (Решение №21 от Протокол №7/01.12.2005 г.). Изготвен е и проект на ПУП /ПЗ/ за землището на с. Елешница, община Елин Пелин – за имоти №№024083, 024088, 024090, 024091, 024092.

Изготвеният проект на ПУП /ПЗ/ за землището на с. Чурек, община Елин Пелин – устройствена процедура по молба вх.№УТ2-20-133/23.11.05 за имоти №№544018, 544019, 547042, 547043, 547050, 547051, 547052, 547053, 547061, 547062, 547063, 547064, 547065, 547066, 548002, е разгледан на заседание на Общински експертен съвет по устройство на територията, назначен със заповед №1164/23.11.05 на кмета на Община Елин Пелин. Взето е решение за приемане на проекта за ПУП /ПЗ/ при съгласуването му с ВиК, РИОКОЗ, Електроразпределение, РСПАБ, РИОСВ и внасянето му за утвърждаване на площадка за проектиране по реда на ЗОЗЗ и ППЗОЗЗ (Решение №20 от Протокол №7/01.12.2005 г.).

2. Анотация на инвестиционния проект:

Предвидено е изграждането на 44 вятърни турбини с по три витла/перки, с височина на оста на турбината до 65 м (но може да варира от 56 до 66 м според вида на релефа) и дължина на крилото до 37 м (но може да бъде редуцирано до 27 м), всяка от които се нуждае от около 1.4 дка разчистена монтажна площ около фундамента си. Самите фундаменти са със сравнително минимална площ и в зависимост от подложната повърхност могат да варират от обикновен фундамент – стоманобетонов цилиндър с

диаметър 19.1 м и дълбочина 2.6 м до кръг от пилони с диаметър 12.5 м със стоманобетонен цилиндър с диаметър 13.25 м, прикрепен към тях. Полагането, вида на армировката и избора на фундамент са определени от избраната височина на турбината и геоложките особености на подложната повърхност. Полагането на фундаментите на стълбовете на турбините изисква монтажна площ от около 400 м² около тях. Разликата в площите при един и същ модел ще зависи от възможността за използване на различни фундаменти в зависимост от подложната повърхност. Самата кула, поддържаща вятърната турбина, се състои от 2 (3) секции, всяка с дължина от по 20-22 м с диаметър от около Ø4 м в основата, намаляващ във височина до Ø3 м.

Предвижда се монтирането да бъде извършено с два автокрана: с обхват на конзолата от около 20 – 25 (30) м. Тъй като монтажът на ротора е най-проблемен, разположението на крановете е съобразено с извършване монтаж на витлата/перките към главината на земята и следващо повдигане на цялата роторна група. Средната площ, която е необходима като място за монтаж на витлата/перките към главината на земята и повдигането ѝ е около 1 400 м², разпределена както следва: - обща площ за складиране на витлата - 500 м²; площ за складиране на сегментите/секциите от кулата - 300 м²; площ за складиране на главината/гондолата – 30 м²; - площ за работа около фундамента – 450 м², площ за основния кран – 200 м²; - площ за спомагателния кран – 50 м². Площадките, където се монтират двата крана с обща площ от 250 м², трябва да бъдат подравнени при максимален наклон до 3-4%, - площадките за складиране сегментите на кулата, компонентите на гондолата и витлата с обща площ от 830 м² допускат по-голям максимален надлъжен наклон до 10% и не е необходимо да бъдат подравнявани във всички площадки. Разчистената площ за монтаж трябва да е свободна от трайна растителност, но не е задължително да бъде гол терен.

Площадките на вятърните турбини ще бъдат свързани една с друга чрез път с ширина 3.5 – 4.2 м при завой с радиус от 30 до 100 м, чийто сервитут ще се използва за полагане на кабелната мрежа. Трасетата на пътищата са съобразени със съществуващите следи от коловози на черните пътища по билото на върха и около него. Върху тези следи ще се изгради път с дължина от 13.6 км и ширина от 3.5 до 4.2 м, който ще представлява легло от 20 см пясъчна основа с 5-10 см бетонен лом или чакъл. Вътрешните площадки до фундамента и пътищата са необходими за осигуряване на достъп за необходимия транспорт за монтаж, ремонт и поддръжка на турбините.

Социален ефект (заетост на работната ръка, обществена необходимост, социални ползи) Регионът на връх Мургаш в много отношения е представителен за използване на вятърната енергия (добри ветрови показатели, релеф, гъстотата на населението, растителност, геоложки условия и др.). Регионът се характеризира с постоянни целогодишни въздушни течения, като скорост и посока на вятъра, при сравнително ниска надморска височина, добра транспортна достъпност и наличие на електропреносна мрежа.

След ратифицирането на Протокола от Киото нашата страна поема задължението да намали емисиите си за периода 2008-2012 г. с 8 % спрямо приетата по рамковата конвенция като базова 1988 г. Решението на съществуващите екологичните проблеми, свързани с разширяващото се производството на енергия, е природосъобразното производство на енергия от възобновяеми енергоизточници. Енергията генерирана от вятъра е възобновяема и намалява използването на изкопаеми горива. Тя не е свързана с производството на СО₂, серни окиси, прах или каквито и да е други замърсители на въздуха. При заместването на 1 kWh електроенергия от въглища, със същото количество ветроенергия, се избягва емитирането на, както следва: - около един килограм СО₂, около 100 грама пепел и гипс, 2 милиграма серен двуокис и 3 милиграма азотни окиси (при използване на висококалорични вносни въглища). Парниковите газове, генерирани в

процеса на производство на ветрогенераторите, се компенсират от редуцията на вредните емисии от тяхното електропроизводство само за 3-5 месеца работа. По този показател, ветроенергетиката е определено на първо място сред останалите електроцентрали за т.нар. “чисто електричество”. За своя икономически живот една неголяма ветротурбина ще икономиса над 3 300 тона енергийни въглища, ще спести изхвърлянето в атмосферата на над 7 000 тона CO₂ еквивалент, както и стотици тонове пепел.

Потенциалът на слънчевата енергия, попаднала върху земната повърхност (между 1 и 3 % от нея се преобразува в енергия на вятъра) е 5 пъти по-голям от сегашната консумация на енергия в света. Производството ѝ е евтино и не е свързано със съхраняване на опасни вещества, генериране на отпадъци или други скрити странични ефекти (като ядрената енергетика, например). Построяването на вятърни станции върху земеделска земя не е свързано с унищожаването на почвения слой (с изключение на стъпките за фундамента) или преустановяването на производството на земеделска продукция. Възстановяването на състоянието на околната среда след преустановяване дейността на вятърните станции е свързано само с демонтиране и отстраняване на фундаменти.

Целта на настоящото инвестиционно предложение е производство на възобновяема електроенергия, като е осигурено законово изкупуването от НЕК на цялата произведена електроенергия. Местоположението на терена и разположението на съоръженията на площадката около връх Мургаш е подходящо за реализирането на подобен вид проекти.

През 2005 год. България е на едно от последните места в Европа по производство на електроенергия от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ). Едва 0.5% от произведения ток в България идва от подобни енергийни източници, включващи вятър, слънчева енергия и геотермални източници. Производството на електрическа енергия в България се базира главно на изкопаеми горива, атомна енергия и използване на хидроенергийния потенциал. Според Националната програма за възобновяемите източници ВЕИ (2004-2015) на Министерството на енергетиката и енергийните ресурси, както и поетите ангажименти страната трябва да достигне 11% производство на ЕЕ от ВЕИ от цялата произведена електрическа енергия в България до 2010 година (съгласно Договора за присъединяването ни към Европейската общност). Единната енергийна стратегия на Европейската общност цели: - гарантиране сигурността на доставките чрез диверсификация на видовете енергия и произхода на доставките; - осигуряване на подобри условия за конкуренция; и не на последно място - постигане на устойчиво развитие на енергийния отрасъл чрез увеличаване дела на ВЕИ. Налагането на обща стратегия е станала необходимост поради: - нарастваща енергийна зависимост на ЕС; - непрекъснато растящите (понякога скокообразно) цени на петрола; - чувствителните промени в околната среда; - значителното нарастване на цените на енергията в ЕС.

Реализирането на инвестиционния проект ще има положително въздействие от гледна точка на социално-икономическите условия при експлоатацията на ветроенергийната станция. То може да се конкретизира и изрази в следното: - значителни капиталовложения, изразяващи се в: изграждане на самата станция; - задоволяване на нарастващото пазарно търсене на електроенергия и при спазване на изискванията и ангажиментите на страната; - избягване емитирането на вредни вещества и намаляване на емисиите на парникови газове; - преминаване към устойчиво развитие на енергийния отрасъл чрез увеличаване дела на ВЕИ; - намаляване на зависимостта на страната от външни доставчици извън ЕС; - създаване на алтернатива на ядрената енергетика чрез производство на електрическа енергия от ВЕИ; - създаване на локална инженерна инфраструктура; - разкриване на временни работни места; - осигуряване на временна работна заетост на 10 до 15 души строителен и проектантски персонал от българска строителна фирма; - разкриване на постоянни работни места чрез: осигуряване на постоянна работна заетост на 3-5 души обслужващ персонал (охрана и поддръжка).

Реализацията на печалба от ветровата енергия е свързана и със съответните промени в нормативните условия: 1. Изкупната цена за киловатчас ветроелектроенергия е достатъчно висока и ще продължава да расте (по закон е предвидено, че изкупната цена не може да бъде по-ниска от 80% от цената на дребно за бита); 2. За всеки произведен киловатчас от възобновяем енергиен източник ще се издава зелен сертификат, който ще се продава, независимо това на кого се доставя ветроелектроенергията (печалбата от предвидените зелени сертификати е равна на приходите от цената им); 3. Законово задължение на НЕК да преференциално да изкупува 100% произведената вятърна електроенергия (на изкупна цена около 2 пъти по-висока от ел. енергията от ВЕЦ); 4. Всички инвестиции за ветроенергетика, с изключение на земите, се амортизират с данъчно признати годишни квоти от 15 до 50%; 5. Ветрогенераторните станции не се нуждаят от многоброен обслужващ персонал и нямат разходи за гориво (сега у нас данъците са сравнително ниски, в сравнение с европейските, но те неизбежно ще се повишават).

3. Анализ на съществуващото състояние, прогноза и оценка на предполагаемите въздействия върху компонентите на околната среда, които се очаква да бъдат засегнати от реализирането на инвестиционния проект.

Вятърната енергия не причинява замърсяване на въздуха, водата и почвата. Въздействието на т.нар. Комплекс от вятърни електростанции върху околната среда е свързано с: - разчистване на трайната високостъблена растителност около основата; - нарушаване на почвения слой при строително-изкопните работи и фундаването; - допълнително уплътняване на почвения слой от транспортните машини при монтажа на генераторите; - шумово натоварване в околността; - визуално въздействие и засенчване (т.нар „трепкаща сянка“) на билото; - влияние върху птиците и животинския свят; - възможно електромагнитна интерференция с радарите на летище София; - нарушаване в телекомуникационните системи на върха; - механично въздействие при изхвърляне на парчета лед.

Регионът на връх Мургаш в много отношения е представителен за използване на вятърната енергия (добри ветрови показатели, география, растителност животински свят, геоложки условия и др.). Регионът се характеризира с постоянни целогодишни въздушни течения, като скорост и посока на вятъра, той се характеризира като едно от най-ветровитите места в страната със средно годишно около 3 % „тихо време“ и вятър под 1 м/сек. В същото време районът е сравнително близо до промишлената зона на Кремиковци, при сравнително ниска надморска височина, добра транспортна достъпност и развита електропреносна мрежа.

3.1. Атмосферен въздух:

Районът се характеризира с характерното за континенталния климат разпределение на валежите (летен максимум и зимен минимум), подсилено от орографското въздействие на планините над с н.вис. над 1 000 м. Зимата в района е студена, с чести мъгли и много силни „пулсиращи“ ветрове. Броят на дните със средноденонощни отрицателни температури през януари е почти 100%. Зимните валежи не са особено високи, но снежната покривка се застъпва и натрупва по време на валежните периоди, като достига максимум към средата на февруари до края на март. Пролетта е хладна и настъпва късно - със средни денонощни температури над 10⁰С едва към края на май, с голяма облачност, чести мъгли и обилни пролетни валежи. Лятото е прохладно и дъждовно, като само при интензивни затопляния максималната температура се покачва над 20⁰С. Есента е по-топла и по-суха от пролетта, броят на дните с мъгла е по-малък, а ясените и топли дни са често срещано явление.

Преобразуването на вятърна енергия не причинява замърсяване на въздуха. Решението на съществуващите екологичните проблеми, свързани с разширяващото се производството на енергия, е природосъобразното производство на енергия от

възобновяеми енергоизточници. Енергията генерирана от вятъра е възобновяема и спестява използването на изкопаеми горива. Тя не е свързана с производството на CO₂, серни окиси, прах или каквито и да е други замърсители на въздуха. При заместването на 1 kWh електроенергия от въглища, със същото количество ветроенергия, се избягва емисирането на, както следва: - около един килограм CO₂, около 100 грама пепел и гипс, 2 милиграма серен двуокис и 3 милиграма азотни окиси (при използване на висококалорични вносни въглища). Парниковите газове, генерирани в процеса на производство на ветрогенераторите, се компенсират от редуцията на вредните емисии от тяхното електропроизводство само за 3-5 месеца работа. По този показател, ветроенергетиката е определено на първо място сред останалите електроцентрали за т.нар. “чисто електричество”. За своя икономически живот една неголяма ветротурбина ще икономиса над 3 300 тона енергийни въглища, ще спести изхвърлянето в атмосферата на над 7 000 тона CO₂ еквивалент, както и стотици тонове пепел.

3.2. Повърхностни и подземни води:

След извършване на съответното проучване на Басейнова дирекция „Дунавски район” (писмо изх. № 3858/24.01.2007) е установено, че: „В района на връх Мургаш, където се извършва изграждането на вятърна електроцентрала, няма издадени разрешителни за ползуване или водовземане от водни обекти и учредени СОЗ по Наредба №3/16.10.200 г около съоръжения.” На този етап от процедурата по оценка на инвестиционното предложение БДДР е изразила положително становище.

ВиК” ЕООД-София е съгласувало инвестиционното предложение в района на връх Мургаш, тъй като не се засягат съществуващи водопроводи, водоснабдителни съоръжения, водоизточници и СОЗ стопанисвани от ЕООД „Водоснабдяване и канализация” София (писмо вх. №3/26.01.2007 г.).

Не се очакват изменения в режима на водните течения и подземните води, тъй като с проекта не се предвиждат ползване на водни обекти при коригиране на водни течения, при изграждане на язовири и други хидротехнически съоръжения, при изземване на инертни материали от руслата на реки и др.

С реализирането и експлоатацията на обекта няма да се окаже влияние върху количествения режим и качествата на подземните води, общото състояние на водните екосистеми и процесите на самоочистване в условията на нормални и сухи години.

3.3. Отпадъци:

Отпадъците, които ще се получават в процеса на строежа на обекта са Отпадъци от строително-изкопните работи: Код 20.02.02 – почва и камъни - извършените видове изкопни работи за всяка турбина (в зависимост от фундамента) ще са в обем, както следва: - при масивен фундамент (без пилоти) - с площ от 290 м² или максимален обем от около 750 м³; - при фундамент върху пилоти – 140 м² или около 360 м³. Разликата в площите, при използване на един и същ модел, се дължи на възможността за използване на различни фундаменти в зависимост от подложната повърхност: - обикновен фундамент, стоманобетонов цилиндър с диаметър 19.1 м и дълбочина 2.6 м или - кръг от пилоти с диаметър 12.55 м със стоманобетонов цилиндър с диаметър 13.25 м, прикрепен към тях. Необходимото подравняване на всяка площадката за достигане на предписания максималния наклон на терена (необходим за разполагане на автокрановете при извършване на монтажа) ще бъде средно за всяка площадката на площ от около 250 м², но тук не се предвижда изземване извън площадката, тъй като изкопаните земни маси от по-високата част ще се използват за насипване в по-ниската зона на площадката.

Допълнително ще се наложи и отстраняването на почва, свързана с изграждането на леглата на пътните връзки между площадките на турбините. Трасетата на пътищата са съобразени със съществуващите следи от коловози на черните пътища по билото на върха и около него. Предвижда изграждане на път с дължина 13.6 км при ширина от 3.5 до 4.2 м,

който ще представлява легло от 20 см пясъчна основа с 5-10 см бетонен лом или баластра. Изземваният хумусен хоризонт между коловозите (доколкото съществува) от площ около 48 дка, която всъщност представлява проекцията на следите на съществуващи пътища по билните части, може да се използва при рекултивацията на площадките. Предполаганото количество иззети земни маси за оформяне леглата на пътя ще бъде около 10 - 15 000 м³, част от тях вероятно ще бъдат използвани повторно при насипните работи.

Технологичният процес на електропренасяне не е свързан с отделянето на други опасни вещества или отпадъци, с изключение на трансформаторното масло, което се предава периодично (веднъж на две-три години) за рециклиране или се пречиства на място.

3.5. Вредни физични фактори

Всяка работеща механична система генерира звукови вълни от вибрациите на отделните ѝ механизми и устройства при тяхното, движение, триене, удряне и т.н. Затова шумът е неизбежен и при работа на ветрогенераторите. Но при тях, освен механичния шум, има и допълнителен - аеродинамичен, причинен от въртенето, вибрациите, триенето и другите видове взаимодействия на роторните лопати с обтичащия ги въздушен поток. Този шум зависи главно от оборотите на ротора и от начините на аеродинамичното му управление.

Първоначално монтираните през 80-те години вятърни турбини са били много шумни и са наложили изтеглянето на вятърните паркове на няколко километра от жилищни сгради. Намалването на аеродинамичния шум е проблем, с който производителите вече са се справили, като са намалили дебелината на задната част на крилата (с профил на самолетни), сменили са материала и конструкцията им, както и са осигурили активното им направляване срещу вятъра. Това осигурява избягването на т.нар. “вятърна сянка” и резките промени в оборотите на турбината, а от там и импулсивните шумове и вибрации. Едновременно с това производителите са обезшумили и редукторната кутия, при което турбините могат да се монтират и близо до жилищни райони.

Съвременните мегаватови турбини (напр. 2-3 MW турбина), при 95% от номиналната си мощност, се въртят със сравнително ниски обороти (10-30 оборота в минута) и генерират шум с интензивност от около 100-103 dBA. Тези нива на шум на разстояние от около 250-350 м спадат до 40 dBA, а на разстояние до 450-550 м под около 35 dBA (виж фиг. 7 от т. 3.5.3). По-маломощните турбини от 1-1.5 MW са по-малко шумни и при тях посочените разстояния са много по-малки.

Опасни са и случаите на обледяване на крилата и промяна на профила при ниски температури и повишена влажност на въздуха. При такива условия ледът може да се натрупа на пластове върху края на перките на вятърната турбина. Такъв лед се отделя от въртящата се перка на турбината на значително разстояние зад равнината на роторния диск и може да причини повреди и вреди. Безопасната зона зад съоръжението е с разстояние на отстъп равен на височината на оста плюс диаметъра на турбината. Опасна за престой през сезони с положителни температури е зоната в радиус 35 м около фундамента на турбината, поради механично въздействие от въздушните турбини, а при обледяване – на около 120 м зад равнината на въртене на перката, поради изхвърлянето на парчета лед.

Вятърните турбини представляват електрогенератори, които са източник на електро-магнитно излъчване и могат да причиняват интерференция със сигнали и комуникационни връзки от този тип. Съществува опасност сигналите от телекомуникационното оборудване на Метеорологичната станция на върха, чийто канали (вероятно радиорелейни) като насочване пресичат площадки с ветрогенератори, да бъдат прекъсвани или смущавани.

Районът на върха е разположен на около 30 км от летище София и някои от трасетата/коридорите на полетите вероятно преминават и над/близо до него. Ветрогенераторите в един вятърен парк могат да причинят интерференция в радарните системи и при определени условия да причиняват смущения в радарните инсталации и комуникационни връзки на летище София. Въртящите се витла създават електромагнитни смущения, които зависят от местоположението, релефа, вида на турбините, размера, формата и конструкционния материал на витлата. Предвижда се избягване на металните сплави като материал за витлата и изграждането им от стъклопласти (компози́ти от стъкло влакна, свързани с епоксидна смола/полиестер) с интегрирана мълниезащита. Вятърните турбини от този тип са с оптимизирана геометрия на крилата, което позволява намаляването на шумовите емисии и електромагнитните излъчвания.

Предвидено е преобразуване от нисък волтаж към средно напрежение от 33 kV, като вятърните турбини ще бъдат свързани последователно с кабелно трасе. Електропроводът от 33 kV ще бъде ВЛ с дължина от около 20 км и ще преминава по трасе, което ще се уточни. Експлоатацията на електропреносни съоръжения със средно напрежение от 33 kV не е свързана с подчертано електромагнитно въздействие върху околната среда. Например, при ВЛ 20 kV (на-близки до случая от 33 kV) няма превишаване на пределно допустимите нива на физичните фактори.

3.6. Земи и почви:

Всяка от турбините се нуждае от масивен фундамент и около 1 400 м², разчистена площ около фундамента си. Самите фундаменти в зависимост от подложната повърхност могат да варират от обикновен фундамент (диаметър 19.1 м и дълбочина 2.6 м) с площ от 290 м² до фундамент (диаметър 13.25 м), прикрепен към кръг от пилоти с площ от 140 м², тях. Полагането на фундаменти на стълбовете на турбините изисква монтажна площ от около 480 м² около тях (правоъгълник с размери 24 x 20 м). Разликата в площите при един и същ модел ще зависи от възможността за използване на различни фундаменти в зависимост от подложната повърхност.

Предвижда се монтирането да бъде извършено с два автокрана: с обхват на конзолата от около 20 – 25 (30) м. Средната площ, която е необходима като място за монтаж на витлата/перките към главината на земята и следващо повдигане на цялата роторна група е около 1 400 м², разпределена както следва: - обща площ за складиране на витлата - 500 м²; площ за складиране на сегментите/секциите от кулата - 300 м²; площ за складиране на главината/гондолата – 30 м²; - площ за работа около фундамента – 450 м², площ за основния кран – 200 м²; - площ за спомагателния кран – 50 м². Площадките, където се монтират двата крана с обща площ от 250 м², трябва да бъдат подравнени при максимален наклон до 3-4%, - площадките за складиране сегментите на кулата, компонентите на гондолата и витлата с обща площ от 830 м² допускат по-голям максимален надлъжен наклон до 10% и не е необходимо да бъдат подравнявани във всички площадки. Необходимо е извършването на рекултивация на подравнените площи и затревяване около съоръженията, след монтажа им, както и осигуряване на противоерозийни мероприятия (спиране на ерозията от вятъра и турбулентните потоци).

Площадките на вятърните турбини ще бъдат свързани една с друга чрез път с ширина 3.5 – 4.2 м при завой с радиус от 30 до 100 м, чийто сервитут ще се използва за полагане на кабелната мрежа. Вътрешните площадки до фундамента и пътищата са необходими за осигуряване на достъп за необходимия транспорт за монтаж, ремонт и поддръжка на турбините.

3.8. Растителен и животински свят, защитени природни територии:

Въздействието върху растителността може да се раздели условно на два етапа: *По време на строителните работи* Цялата тревна растителност ще отпадне при фундиране

на стълбовете за роторите т.е. под петното за фундамента с площ от 290 (140) м² и под трасето на пътните връзки (там където съществува). Растителността върху подравнените площадки за автокрановете с площ от 250 м², която също ще бъде премахната по време на монтажа, може да бъде възстановена след него. Тревната растителност ще бъде утъпкана по цялата разчистена (монтажна) площ от 1 400 м². *Успоредно със строителните работи е* необходимо залесяване с местни видове - (ниска храстова растителност, при необходимост и тревна) около фундаментите, както и осигуряване на противоерозийни мероприятия. Тревните видове имат голяма само възстановителна способност и не се налагат допълнителни мерки, например вторично затревяване. С изключение на самите фундаменти и леглата на пътните настилки, останалата площ няма да бъде невъзвратно засегната. *По време на експлоатацията* Не се очаква въздействие върху съществуващата растителност в залесените територии под билото на върха. Експлоатацията на обекта при тези условия няма да окаже негативно влияние на растителността в съседните терени.

Площадката на ветроенергийната станция е разположена встрани от европейски прелетни пътища и района няма съществено значение за миграцията и зимуването на отделните видове птици. Теренът, е част от територия, която по своята биоценотична стойност може да бъде класифицирана като биоценоза, намираща се под антропогенно влияние с висока степен на толерантност на флористични и фаунистични елементи. Частичното урбанизиране на територията (наличието на хижи, горскостопански постройки, заслони, метеорологична станция, туристически пътеки) е дало стимул за растеж на популацията на редица синантропни видове птици и е спомогнало за тяхното проникване високо в планините.

Въздействие на шума от въртенето на перките върху птици. При въртенето си перките издават специфичен шум в следствие на механични въздействия и аеродинамичното преодоляване съпротивлението на въздуха. Поради голямата височина, на която са разположени перките и липсата на поглъщане от повърхността се очаква високо във въздуха шумът да се разнася на значително по-голямо разстояние, отколкото показват замерванията и изчислените шумови зони на повърхността на земята. От друга страна този шум е с променливи параметри, които са функция на силата и посоката на вятъра. Може да се очаква, че птиците нощем, при сравнително спокойно време ще долавят този шум на голямо разстояние и тъй като не го познават ще реагират не адекватно. Вятърните турбини от този тип са с оптимизирана геометрия на крилата, което позволява намаляването на шумовите емисии и ел.магнитните въздействия.

Витлата на турбината са с предвидена периферна скорост от 25-78 м/сек, развивана при въртене с 8-25 оборота в минута. Въпреки сравнително бавното движение съществува опасност от удар на птиците в перките на вятърните електроцентрали. Тази опасност ще зависи от скоростта на вятъра и видимостта. При мъгла, ниска облачност и лоша видимост птиците летят по-ниско, на височината на мачтите на вятърните електроцентрали. При тези условия вероятността от удари е по-голяма, дори и когато перките не се въртят.

Въздействие на отблясъка на перките при въртенето им през деня. В слънчево време при въртенето на перките ще се получават силни отблясъци или „трепкаща сянка“, които птиците ще виждат от голямо разстояние. Във всички случаи това ще се възприема като опасност и ще действат объркващо при полета на птиците. Избягването на „трепкащата сянка“ не е проблем при увеличаване на разстоянието между генераторите до 10 пъти диаметъра на ротора.

Въздействие на промените на магнитното поле в района на електроцентралите. Промяната на магнитните полета, следствие от работата на електроцентралата, би довела до объркване и дезориентация на част от птиците. Такава информация, може да бъде открита в редица специализирани орнитологични списания, третиращи този въпрос, но в случая се предвижда перките да са изградени от стъклопласти (композити, свързани с

епоксидна смола) без участието на метали или сплави, което силно намалява ел.магнитните смущения.

Електрическите стълбове с високо напрежение (33 kV), които ще се изградят за отвеждане на произведения електрически ток след трансформатора са реална опасност за птици. Тези съоръжения са примамващи кацала за много видове и при условия за създаване на ел.дъга (влажно време и пр.) съществува риск те да бъдат убити. Подходящото оформяне на горната част на стълбовете и предвиждането на подходящи конструкции може да намали този риск до минимум.

Въздействието на вятърните електроцентрали върху фауната може да се търси най-вече при мигриращите птици. Върху местната фауна те не биха могли да имат силно въздействие, което да се счита за опасно и ограничаващо разпространението и запасите. Това е така, защото местните видове свикват с особеностите на стационарните съоръжения, както по отношение на шума, така и по отношение на всички останали въздействия. И тъй като не може да се очаква, че в следствие на въртенето на перките, в тях ще се удрят и убиват много птици (особено при добра видимост през деня), останалите въздействия върху мигриращите птици, които ще бъдат анализирани са практически без влияние върху местната орнитофауна

За разлика от самолетните двигатели на летищата птиците не могат да предизвикат проблеми или самите те да са опасност за вятърните турбини, но могат да се предприемат мерки за смекчаване на този ефект. Опитът показва, че при много видове птици и техните хабитати, правилното проектиране и локализиране на ветрогенераторите е свързано с минимално въздействие. Основното въздействие е опасността от „сблъскване” на птицата с витлата, причиняващо нараняване или смърт. Вероятността от това събитие зависи от особеностите на полета на дадения вид и свързаното със сезонното поведение на птиците. Очакваното от повечето птици при полет е те да вземат мерки за да заобиколят движещото се препятствие, въпреки че различните видове ще действуват по различен начин за да го избягнат. Изследванията за птиците, засегнати от вятърни турбини показва, че техният брой е значително по-малък от птиците убити от други човешки дейности – пътен трафик, лов, високоволтови линии, както и негативното влияние на интензивното използване на изкопаемите горива. Изследванията показват, че мигриращите птици са по-умни отколкото се е смятало досега и са способни успешно да избягват вятърните турбини.

Районът, предмет на инвестиционното предложение, не попада в границите на защитена територия. Най-близко разположената потенциално защитена зона за местообитания е „Етрополе - Байлово” с код BG0001043.

3.9. Ландшафт

Теренът попада в пресечена местност с н.в. от 1400 до 1670 м в района на връх Мургаш. Предвидено е изграждането на 44 вятърни турбини, всяка от които се нуждае от около 1 400 дка разчистена монтажна площ около фундамента си. Роторите ще са с по три витла/перки, които ще са издигнати на около 65-70 м от земната повърхност, поради което вятърният парк ще е видим от километри. Визуалното въздействие от едновременната работа на 44 еднакви вятърни турбини с по три крила от по 37 м може да предизвика и негативно усещане за прекалено силна човешка намеса в тази високопланинска открита местност.

Роторите ще са издигнати на около 65-70 м от земната повърхност и вятърния парк ще е видим от километри. Възприемането на вятърния парк ще се усеща като: - доминиращ ландшафта силует – до около 2 км; - относително доминиращ силует – от 2 до 5 км; - видима особеност само при ясно време, като част от по-широк ландшафт – от 5 до 15 км; - забележима особеност само при много ясно време, като минорен елемент от ландшафта – от 15 до 30 км. Съгласно приетата видимост във функция от разстоянието,

част от вятърния парк при ясно време ще бъде забележима и от София. Ветрогенераторите обаче ще бъдат доминиращ ландшафтен фактор само в района на билото на върха. Предприемането на подходящи мерки за противоерозийни мероприятия, рекултивация на горния пласт, както и самозатреввяването на нарушените терени ще смекчат промяната на пейзажа и изкуственото въвеждане на такава ландшафтна доминанта.

4. Здравно-хигиенни аспекти на околната среда

Предвидените за монтиране турбини Leitwind (LTW 70/77) и Win Wind (WWD-1 и WWD-3) трябва да отговарят на изискванията за безопасно ползване от стандартите на International Electro-technical Commission – IEC 16400. Вятърните генератори се разполагат на разстояние не по-малко от 500 м от територията на най-близкото населено място, според чл. 141, ал. 1 от Наредба №14 от 15 юни 2005 год. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия, ДВ 53/2005 г. обн 28.06.2005 г. на МРРБ и МЕРР.

Поради отдалечеността от населени места не се очаква промяна в здравословното състояние на населението при експлоатацията на подобен вид обекти. Рискът от инциденти е свързан основно с увеличаване на оборотите на вятърните турбини при силен вятър или възникване на електрически аварии по преносната мрежа. Турбините са с хоризонтална ос и с по три перки, изградени от стъклопласти (композити от стъкло влакна, свързани с епоксидна смола/полиестер) с интегрирана мълниезащита и възможности за периферна скорост от 22-80 м/сек, развивана при въртене с 6-23 оборота в минута. Проектната скорост на вятъра, при която турбините работят с максимална производителност е 13.5 м/сек, но могат да работят и в диапазона 2.5 м/сек до 25 м/сек.

Опасни са и случаите на обледяване на крилата и промяна на профила при ниски температури и повишена влажност на въздуха. Съоръженията спират дейността си при екстрени ситуации или се пренасочват под ъгъл спрямо посоката на вятъра, като се пускат в експлоатация или пренасочват срещу течението след подробен контрол на състоянието на отделните части. Ледът се отделя от въртящата се перка на турбината на значително разстояние зад равнината на роторния диск и може да причини повреди и вреди. Безопасната зона зад съоръжението е с разстояние на отстъп равен на височината на оста плюс диаметъра на турбината. Опасна за престой през сезони с положителни температури е зоната в радиус 35 м около фундамента на турбината, поради механично въздействие от въздушните турбини, а при обледяване – на около 120 м зад равнината на въртене на перката, поради изхвърлянето на парчета лед.

Съоръженията спират дейността си при екстрени ситуации или се пренасочват под ъгъл спрямо посоката на вятъра, като е възможно да се приеме експлоатационна стратегия за спирането им и при определено обледяване на перките. Пускането в експлоатация или възстановяването на работното им положение чрез пренасочването срещу течението се извършват след подробен контрол на състоянието на отделните части.

Предвидено е преобразуване от нисък волтаж към средно напрежение от 33 кV, като вятърните турбини ще бъдат свързани последователно с кабелно трасе. При ВЛ 20 кV (в случая 33 кV) няма превишаване на пределно допустимите нива на физичните фактори. Преминаването на такива електропроводи в населени места е разрешено от съществуващото законодателство. Въздушните електропроводни линии не оказват силно отрицателно въздействие върху видимата естетическа среда на природата.

7. Мерки за намаляване на отрицателните последици

Практическите мерки са свързани с, както следва: - смяна на цвета на крилата на турбината и маркирането им с цветови съчетания, сигнализиращи за опасността; - използване на пилони и оси на ротора без видима възможност за гнездене, отблъскващи птиците в размножителния им период; - монтиране на преградни чадъри по стълбовете на

въздушните линии; - липса на отпадъци, мърша или каквито и да било хранителни продукти в района на станцията, които да привлекат птици; - радар или осъществяване на подходящо наблюдение с достатъчно голям обхват, които да алармират операторите на турбините за приближаване на ята птици; - възможност за сравнително бързо спиране на перките при установяване на опасност от навлизане на птици в района на вятърния парк. Отблъскването на птиците, които успешно се приспособяват към различни съоръжения в откритата местност, се извършва с всички възможни средства, но особено важно е осигуряването на липсата на храни и трайна растителност в района.

10. Заключение:

Въздействието на Комплексът от вятърни електростанции върху околната среда е свързано с, както следва: - разчистване на трайната високостъблена растителност около основата; - нарушаване на почвения слой при строително-изкопните работи и фундирането; - допълнително уплътняване на почвения слой от транспортните машини при монтажа на генераторите; - шумово натоварване в околността; - визуално въздействие и засенчване (т.нар „трепкаща сянка”) на билото; - влияние върху птиците и животинския свят; - възможно електромагнитна интерференция с радарите на летище София; - нарушаване в телекомуникационните системи на върха; - механично въздействие при изхвърляне на парчета лед.

Въздействие върху качеството на атмосферния въздух

Реализирането на проекта и добиването на електроенергия няма да е свързано със замърсяване или генериране на вредни емисии, тъй като енергията генерирана от вятъра е възобновяема и спестява използването на изкопаеми горива. Тя не е свързана с производството на CO₂, серни окиси, прах или каквито и да е други замърсители на въздуха. При заместването на 1 kWh електроенергия от въглища, със същото количество ветроенергия, се избягва емитирането на, както следва: - около един килограм CO₂, около 100 грама пепел и гипс, 2 милиграма серен двуокис и 3 милиграма азотни окиси (при използване на висококалорични вносни въглища). Парниковите газове, генерирани в процеса на производство на ветрогенераторите, се компенсират от редуцията на вредните емисии от тяхното електропроизводство само за 3-5 месеца работа. По този показател, ветроенергетиката е определено на първо място сред останалите електроцентрали за т.нар. “чисто електричество”. За своя икономически живот една неголяма ветротурбина ще икономиса над 3 300 тона енергийни въглища, ще спести изхвърлянето в атмосферата на над 7 000 тона CO₂ еквивалент, както и стотици тонове пепел.

Въздействие върху повърхностните и подземни води

В района на връх Мургаш, няма издадени разрешителни за ползуване или водовземане от водни обекти и учредени СОЗ по Наредба №3/16.10.200 г около съоръжения, не се засягат съществуващи водопроводи, водоснабдителни съоръжения, водоизточници и СОЗ. Не се очакват изменения в режима на водните течения и подземните води, тъй като с проекта не се предвиждат ползване на водни обекти при коригиране на водни течения, при изграждане на язовири и други хидротехнически съоръжения, при изземване на инертни материали от руслата на реки и др. С реализирането и експлоатацията на обекта няма да се окаже влияние върху количествения режим и качествата на подземните води, общото състояние на водните екосистеми и процесите на самоочистване в условията на нормални и сухи години.

Генерирани отпадъци

Технологичният процес на произвеждане на вятърна енергия и електропренасяне не е свързан с отделянето на опасни вещества или отпадъци, с изключение на трансформаторното масло, което се предава периодично (веднъж на две-три години) за рециклиране или се пречиства на място.

Шумово натоварване

Прогнозата за териториалното разположение на шумовите изолинии са дадени в шумовата карта за ветрогенераторен парк „Мургаш”. Еквивалентните нива на шум над 65 dBA са само в зони, които почти се припокриват с проекцията на въртящите се перки върху земната повърхност. Зоните с ниво на шум над 55 dBA са 44 елипси, съответстващи на окръжност с радиус от около 73 м. Зоните с нива на шум между 50 и 55 dBA представляват няколко разнородни площи около генераторите с граници, отдалечени на разстояние от 73-79 м срещу и 145-158 м по посока на вятъра. Зоната с нива на шум между 45 и 50 dBA покрива една обща площ около генераторите (зависеща също от релефа) с граница, отдалечена на разстояние от 122-131 м срещу вятъра и 245-261 м по посока на вятъра. Зоната с нива на шум между 40 и 45 dBA представлява обща ивица около генераторите, с граница отдалечена на разстояние от 200-210 м срещу вятъра и 400-420 м по посока на вятъра.

Електромагнитни полета

Съществува опасност сигналите от телекомуникационното оборудване на Метеорологичната станция на върха, чийто канали (вероятно радиорелейни) като насочване пресичат площадки с ветрогенератори, да бъдат прекъсвани или смущавани. Ветрогенераторите могат да причинят интерференция в радарните системи и при определени условия да причиняват смущения в радарните инсталации и комуникационни връзки на летище София. Предвиденото преобразуване от нисък волтаж към средно напрежение от 33 kV, електропроводът и предавателната станция не са свързани с подчертано електромагнитно въздействие върху околната среда.

Земни и почви

Всяка от турбините се нуждае от масивен фундамент, вариращ от обикновен фундамент с площ от 290 м² до фундамент, прикрепен към кръг от пилоти, с площ от 140 м². Полагането на фундаментите на стълбовете на турбините изисква монтажна площ от около 480 м² около тях. Средната площ, която е необходима като място за монтаж на витлата/перките към главината на земята и следващо повдигане на цялата роторна група е около 1 400 м², като площадките, където се монтират двата крана с обща площ от 250 м², трябва да бъдат подравнени при максимален наклон до 3-4%.

Площадките на вятърните турбини ще бъдат свързани една с друга чрез път с ширина 3.5 – 4.2 м при завой с радиус от 30 до 100 м, чийто сервитут ще се използва за полагане на кабелната мрежа. Изземваният хумусен хоризонт между коловозите (доколкото съществува) от площ около 48 дка, която е проекцията на следите на съществуващи пътища по билните части, може да се използва при рекултивацията.

Растителност и животински свят

Разглежданият терен не попада в границите на защитена природна територия и на потенциално защитена зона, което е потвърдено от писмо ЗДОИД-10490/16.01.2007 г. на МОСВ. Писмената справка на МОСВ е извършена след Решение за предоставяне на достъп до обществена информация №7/16.01.2007 г. В писмената справка инвеститора е уведомен, че: „ връх Мургаш не попада в потенциално защитени зони. Най-близко разположената потенциално защитена зона за местообитания е „Етрополе - Байлово” с код BG0001043.” На терена не е установено наличие на редки и застрашени от изчезване растителни видове включени в ЗБР.

Не се очаква въздействие върху съществуващата растителност в залесените територии под билото на върха. Теренът на самото било, е част от територия, която по своята биоценотична стойност може да бъде класифицирана като биоценоза, намираща се под антропогенно влияние с висока степен на толерантност на флористични и фаунистични елементи (IX-та категория земеделска зема - пасища и мери).

Въздействието на вятърните електроцентрали върху фауната може да се търси най-вече при мигриращите птици, но площадката на ветроенергийната станция е разположена встрани от европейски прелетни пътища и района няма съществено значение за миграцията и зимуването на отделните видове птици. Изследванията показват, че мигриращите птици са по-умни отколкото се е смятало досега и са способни успешно да избягват вятърните турбини, наличните доказателства навеждат на мисълта, че подходящо разположените вятърни ферми не представляват значима опасност за птиците. Върху местната фауна ветрогенераторите не биха могли да имат силно въздействие, което да се счита за опасно и ограничаващо разпространението и запасите. Това е така, защото местните видове свикват с особеностите на стационарните съоръжения, както по отношение на шума, така и по отношение на всички останали въздействия. И тъй като не може да се очаква, че в следствие на въртенето на перките, в тях ще се удрят и убиват много птици (особено при добра видимост през деня), останалите въздействия върху мигриращите птици, които ще бъдат анализирани са практически без влияние върху местната орнитофауна.

Нарушения на ландшафта

Визуалното въздействие от едновременната работа на 44 еднакви вятърни турбини може да предизвика и негативно усещане за прекалено силна човешка намеса в тази високопланинска открита местност. Възприемането на вятърния парк ще се усеща като: - доминиращ ландшафта силует – до около 2 км; - относително доминиращ силует – от 2 до 5 км; - видима особеност само при ясно време, като част от по-широк ландшафт – от 5 до 15 км; - забележима особеност само при много ясно време, като минорен елемент от ландшафта – от 15 до 30 км. Съгласно приетата видимост във функция от разстоянието, част от вятърния парк при ясно време ще бъде забележима и от София. Ветрогенераторите обаче ще бъдат доминиращ ландшафта фактор само в района на билото на върха.

Влияние върху човешкото здраве

Поради отдалечеността на вятърния парк от населени места не се очаква промяна в здравословното състояние на населението при експлоатацията му. Рискът от инциденти е свързан основно с увеличаване на оборотите на вятърните турбини при силен вятър или възникване на електрически аварии по преносната мрежа. Турбините са с активен контрол на посоката на отклонение на оста на турбината, който позволява насочването ѝ при сравнително малки изменения и изместването ѝ встрани при бурен вятър. Предвидени са и три независими захващания за отделните перки, спирачна система при бурен вятър и заключване на ротора при нужда.

Проектът за “Комплекс от вятърни електростанции в район на връх Мургащ, в землищата на с. Желява, с. Елешница и с. Чурек” отговаря на екологичните и съответните други нормативните изисквания на Р. България за проектиране на този тип обекти. При положение, че при реализацията на проекта се изпълнят препоръчаните мероприятия по опазване и възстановяване на околната среда, спазват се необходимите нормативни изисквания, при строителство и експлоатация, както и изискванията на производителите на ветрогенератори, въздействието върху околната среда ще бъде локално и ограничено по отношение на разгледаните физични фактори и ландшафта, поради което предлагаме на Почитаемия Експертен съвет при РИОСВ София да даде положително заключение по доклада за ОВОС и разреши реализацията на проекта при съобразяване с направените в доклада препоръки и мерки за намаляване на въздействието.

Ръководител на колектива експерти:

/ д-р инж. Валентин В. Камбуров /