

## 16 WNIOSKI

Przedmiotem niniejszego raportu jest oszacowanie oddziaływań na środowisko planowanego przedsięwzięcia obejmującego realizację zespołu elektrowni wiatrowych na terenie obrębu Zarzecze Jeleniewskie w gminie Jeleniewo.

### 16.1 Wnioski wynikające z przeprowadzonych ocen i prognoz

1. Analiza i ocena cech istniejących elementów środowiska i ich zagrożeń, na terenie objętym przedsięwzięciem, pozwala na sformułowanie następujących wniosków:
  - Okres realizacji przedsięwzięcia będzie się wiązał z bezpośrednimi oddziaływaniami na glebę, rzeźbę oraz powierzchniowe utwory geologiczne. Ostatecznie jednak, przy uwzględnieniu realizacji działań łagodzących, nie stwierdza się prawdopodobieństwa wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań w odniesieniu do powierzchni ziemi i poszczególnych komponentów przyrodniczych z nią związanych. Lokalizacja elektrowni została bowiem wytyczona w miarę optymalnie w lokalnym układzie przyrodniczym, w stopniu umożliwiającym jak najmniejszy wpływ na powierzchnię ziemi (poza terenami o dużych deniwelacjach, poza glebami pochodzenia organicznego, poza glebami o wysokiej wartości użytkowej, poza dolinami i obniżeniami terenu, terenami związanymi z występowaniem intensywnych ruchów masowych, terenami powierzchniowych zasobów kopalin, cennymi lokalnie formami rzeźby itp.).
  - Okres funkcjonowania farmy wiatrowej nie stwarza sytuacji realnych zauważalnych zmian w ukształtowaniu powierzchni ziemi, czy też zmian jakościowych gleb i gruntów w otoczeniu elektrowni wiatrowych.
  - Na etapie porealizacyjnym, zarówno w otoczeniu elektrowni, jak i na trasie przebiegu linii energetycznych oraz w sąsiedztwie dróg dojazdowych, warunki środowiska przyrodniczego, w tym również powierzchni ziemi, nie będą odbiegać zasadniczo od warunków przedinwestycyjnych. Związane jest to z faktem doprowadzenia powierzchni ziemi do warunków zbliżonych do istniejących oraz możliwego normalnego użytkowania terenów przyległych.
  - Elektrownie wiatrowe ze względu na wysokość konstrukcji będą stanowiły lokalną dominantę krajobrazową. W sposób widoczny zmieniają fizjonomię krajobrazu i będą widoczne ze znacznych odległości, w tym dla terenów położonych poza zespołem elektrowni wiatrowych. W przypadku tego typu przedsięwzięcia nie ma możliwości całkowitego wyeliminowania oddziaływania wizualnego.
  - Potencjalne oddziaływanie wizualne elektrowni wiatrowych będzie w rozpatrywanym przypadku nieistotne, zwłaszcza z uwagi na poniższe czynniki:
    - Przeprowadzona analiza możliwego zasięgu widoczności elektrowni wiatrowych w promieniu 10 km wykazała, że obszar z którego mogą być one widoczne wyniesie 39,5% powierzchni całkowitej w rozpatrywanym promieniu, co wskazuje że potencjalny zasięg oddziaływania wizualnego będzie średni. Uwarunkowane jest to przede wszystkim występowaniem kompleksów leśnych o zróżnicowanej powierzchni i rozmieszczeniu, ale również bardzo zmiennym ukształtowaniem terenu, które to elementy będą stanowić skuteczną barierę wizualną elektrowni wiatrowych.

- W zasięgu strefy o potencjalnie największym zagrożeniu, tj. do 2km od elektrowni wiatrowych, znajdują się najbliższe miejscowości (wsie): Stara Pawłówka, Malesowizna, Morgi, Zarzecze Jeleniewskie, Podwysokie Jeleniewskie, Okrągłe. W tej strefie brak jest większych skupisk zabudowy mieszkaniowej, zwłaszcza o charakterze miejskim.
- Elektrownie będą widoczne również z miejscowości położonych w dalszej odległości, gdzie mogą stanowić jeszcze dość wyraźny składnik krajobrazu (średnio w odległości do 5km): Kruszki, Nowa Pawłówka, Śmieciuchówka, Piecki, Taciewo, Czarnakowizna, Szurpiły, Wodзилki (nie wymieniono mniejszych przysiółków). W strefie tej nie występują tereny intensywnej zabudowy, w tym miasta, natomiast w zasięgu strefy znajduje się południowo-zachodnia część Suwalskiego Parku Krajobrazowego.
- Objęte przedsięwzięciem elektrownie wiatrowe będą widoczne częściowo z wnętrza Suwalskiego Parku Krajobrazowego, co dotyczy również okolic jeziora Hańcza. Nie będą jednak przesłaniać szczególnych obiektów przyrodniczych i kulturowych, a zwłaszcza widoków na dolinę Czarnej Hańczy i jej dopływu z Malesowizny (wisząca dolina „Gaciska”).
- Po przeprowadzeniu szczegółowej analizy wpływu wizualnego można wnioskować, iż potencjalne oddziaływanie wizualne będzie ostatecznie nieistotne, gdyż w żadnym z rozpatrywanych punktów i ciągów widokowych nie stwierdzono pojawienia się potencjalnego negatywnego wpływu wizualnego na krajobraz, który można byłoby określić jako duży i nieakceptowalny. Wniosek ten uwzględnia oddziaływanie skumulowane z istniejącymi już elektrowniami wiatrowymi znajdującymi się na gruntach wsi Morgi i w jej sąsiedztwie oraz z elektrowniami planowanymi w najbliższej przyszłości.
- Elektrownie znajdują się w obrębie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierze Północnej Suwalszczyzny, w związku z czym, nie mogą naruszać zakazów obowiązujących w obszarze. Jednocześnie Rozporządzenie nr 19/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Pojezierze Północnej Suwalszczyzny" nie wyklucza lokalizacji elektrowni w granicach obszaru oraz nie nakłada żadnych ograniczeń związanych z wizualno-estetycznymi walorami krajobrazu. Poza tym, przeprowadzona analiza oddziaływania wizualnego na krajobraz wykazała, że przedsięwzięcie nie będzie w stopniu znaczącym negatywnie wpływać na krajobraz.
- Przy uwzględnieniu działań łagodzących procesy budowlane nie przyczynią się do destabilizacji istniejących układów ekologicznych, nie przyczynią się do przekształcenia cennych siedlisk roślinnych, w tym przyrodniczych siedlisk chronionych, nie będą negatywnie wpływać na stanowiska chronionych i rzadkich gatunków roślin oraz grzybów, nie wpłyną negatywnie w sposób trwały na lokalnie i ponadlokalnie wartościowe ekosystemy i struktury przyrodnicze - dotyczy to zwłaszcza doliny Czarnej Hańczy i jej starej doliny bocznej, nie zagrażą również jakimkolwiek cennym zbiorowiskom roślinnym.
- Oddziaływanie w odniesieniu do roślinności, jakie pojawi się w trakcie realizacji przedsięwzięcia, przy zastosowaniu rozwiązań łagodzących, ocenia się ostatecznie na małe i całkowicie nieistotne. Dotyczy to zarówno rejonów lokalizacji elektrowni wiatrowych, jak i infrastruktury powiązanej, tj. dróg dojazdowych, kablowych linii elektroenergetycznych.

- Przedsięwzięcie nie spowoduje obniżenia walorów siedliskowych będących podstawą utworzenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierze Północnej Suwalszczyzny oraz będzie spełniać wymogi i zakazy obowiązujące w obszarze.
- Nie przewiduje się niekorzystnych oddziaływań na zidentyfikowane zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, co dotyczy również stanowisk archeologicznych. Brak jest również zagrożeń w odniesieniu do obiektów nie chronionych, lecz posiadających potencjalny walor kulturowy.
- Bezpośrednie przekształcenie siedlisk oraz ewentualne emisje do środowiska, powstające na etapie budowy elektrowni, nie będą wpływać w sposób istotnie negatywny na populacje zwierząt (włączając ptaki i nietoperze) występujące w rejonie inwestycji. W czasie tych prac przekształcona zostanie niewielka powierzchnia siedlisk (monokultury rolniczej) o niskiej wartości faunistycznej, i ze sporadycznym występowaniem pospolitych gatunków zwierząt.
- Występuje możliwość pojawienia się zagrożenia dla nietoperzy w okresie funkcjonowania zespołu elektrowni wiatrowych (ryzyko śmiertelności czy efektu barotraumaty, utrata miejsc żerowania), dlatego też w celu zmniejszenia potencjalnego zagrożenia niezbędne jest ustalenie działań minimalizujących obejmujących ograniczenia czasowe w eksploatacji turbin w porach roku o szczególnej wrażliwości.
- Przeprowadzona ocena oddziaływania na awifaunę prowadzi do następujących wniosków:
  - Bezpośrednie przekształcenie siedlisk, powstające na etapie budowy, nie będzie wpływać w sposób negatywnie istotny na populacje ptaków występujące w rejonie inwestycji. Trwała utrata siedlisk dostępnych dla ptaków obejmie wyłącznie małe powierzchnie terenów o niskiej wartości faunistycznej.
  - Tymczasowe zajęcie terenu w okresie prac budowlanych nie będzie powodowało znaczącego negatywnego oddziaływania na awifaunę, gdyż dotyczyć będzie bardzo małej części obszaru. Będzie to ponadto przekształcenie krótkotrwałe, ograniczone do jednego sezonu wegetacyjnego.
  - Przeprowadzona estymacja kolizyjności ptaków wskazuje, iż wypadki zderzeń z turbinami wiatrowymi nie będą wpływać w sposób negatywnie istotny na populację większości ptaków występujących w rejonie inwestycji. Wysokie ryzyko kolizji dotyczy natomiast bociana białego, ze względu na jego bardzo wysokie liczebności jakie uzyskał on na badanej powierzchni. Z tego powodu zaproponowano działania minimalizujące [rozd.9.2.6].
  - Elektrownie wiatrowe położone są w bliskiej odległości w stosunku do doliny Czarnej Hańczy, która, jak wykazały badania jest miejscem liczego gniazdowania żurawia, miejscem gniazdowania rzadkich ptaków siewkowych (kszyk, samotnik) oraz obszarem, nad którym przebiega wyraźnie skanalizowany korytarz migracji ptaków. Aby ograniczyć oddziaływanie na te walory awifaunistyczne zaleca się wykonanie zaproponowanych działań minimalizujących [rozd.9.2.6].
- Planowane przedsięwzięcie znajduje się w obrębie projektowanego Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Jeleniewo” oraz w sąsiedztwie projek-

owanego Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk „Ostoja Suwalska”. W toku prowadzonej oceny, w odniesieniu do obydwu ostoi Natura 2000 stwierdzono, że: w przypadku nocka łydkowłosego oraz mopka potencjalny negatywny wpływ w okresie funkcjonowania elektrowni wiatrowych będzie nieistotny w sytuacji uwzględnienia ograniczeń czasowych w eksploatacji turbin w okresach wrażliwych. W odniesieniu do pozostałych przedmiotów ochrony, zarówno okres realizacji przedsięwzięcia jak i jego funkcjonowanie, nie skutkują wystąpieniem negatywnych oddziaływań. Brak jest również zagrożenia w odniesieniu do spójności wewnętrznej obszarów jak i całej sieci Natura 2000.

2. Praca projektowanych elektrowni oraz związanej z nimi infrastruktury, nie spowodują powstania pól elektromagnetycznych o częstotliwości 50 Hz, których składowe elektryczne lub magnetyczne przekroczyłyby wartości dopuszczalne na terenach dostępnych dla ludzi.
3. Realizacja i funkcjonowanie inwestycji nie wiąże się z wprowadzeniem urządzeń, które mogłyby stanowić źródło promieniowania elektromagnetycznego w zakresie fal średnich, długich lub promieniowania mikrofalowego.
4. Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu projektowanej instalacji na stan wód powierzchniowych, ani też podziemnych. Na etapie eksploatacji inwestycji nie będą powstawały ścieki technologiczne, socjalne oraz zanieczyszczone wody opadowe.
5. Przy założeniu prowadzenia prawidłowej polityki gospodarowania odpadami (magazynowanie selektywne, odbiór odpadów przez wyspecjalizowane jednostki itp.), zarówno na etapie realizacji inwestycji jak i jej funkcjonowania, nie przewiduje się wystąpienia niekorzystnego wpływu projektowanej inwestycji na stan środowiska w zakresie odpadów.
6. Jak wynika z przedstawionej koncepcji budowy przykładowej turbiny wiatrowej, oraz z przeprowadzonych obliczeń, emisja zanieczyszczeń powietrza w środowisku na etapie realizacji inwestycji nie będzie powodować przekroczeń stężeń odniesienia określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87, z dn. 03.02.2010).
7. Emisja zanieczyszczeń powietrza występować będzie jedynie na etapie realizacji przedsięwzięcia. Ze względu na nieorganizowany charakter emisji w tym okresie, jej wielkość może być bardzo zróżnicowana i czynnik ten jest główną składową niepewności przeprowadzonych obliczeń. Funkcjonowanie elektrowni wiatrowych nie wiąże się z żadną emisją do powietrza.
8. Praca elektrowni wiatrowych generuje drgania, jednakże w przypadku elektrowni objętych raportem, drgania przez nie generowane będą poniżej wszystkich wskaźników oceny na obszarach gdzie zwykle występuje zabudowa mieszkaniowa. W przypadku ocenianych elektrowni brak będzie oddziaływania drgań na najbliższych terenach zabudowanych.
9. Na podstawie znanych i wiarygodnych wyników można stwierdzić, że praca turbin wiatrowych generuje hałas o składowych infradźwiękowych. Jednakże w przypadku badanych turbin poziomy te są dużo poniżej poziomów progowych, powyżej których byłyby one szkodliwe dla człowieka. Można jednoznacznie stwierdzić, że dla rozpatrywanej farmy wiatrowej brak będzie oddziaływania infradźwiękowego na terenach objętych ochroną przed hałasem.

10. Przeprowadzone analizy pozwalają stwierdzić, że realizacja inwestycji wiązać się będzie z emisją hałasu do środowiska zarówno na etapie realizacji, jak też w okresie funkcjonowania. Okres realizacji wiązać się będzie głównie z emisją hałasu powodowaną przez transport materiałów budowlanych oraz elementów konstrukcyjnych wież. Okres funkcjonowania wiązać się będzie z emisją hałasu powodowanego przez pracę generatorów prądu oraz łopat turbin wiatrowych.
11. Oddziaływanie akustyczne na etapie budowy instalacji uznać należy za znikome, nie powodujące hałasu o poziomie przekraczającym poziomy dopuszczalne, zarówno w porze dziennej jak i w przypadku prowadzenia prac budowlanych w porze nocnej.
12. Oddziaływanie akustyczne na etapie funkcjonowania farmy wiatrowej będzie w istotny sposób uzależnione od warunków pracy elektrowni, a w szczególności od prędkości wiatrów. Stwierdzono, że praca elektrowni z maksymalnym poziomem mocy akustycznej nie będzie powodować przekroczenia poziomów dopuszczalnych w porze dziennej. W porze nocnej w celu dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku konieczne jest redukcje poziomu mocy akustycznej poszczególnych turbin, a w niektórych przypadkach nawet ich wyłączenie.
13. Wynikające z obliczeń dla poziomów progowych, maksymalne dopuszczalne wartości poziomów mocy akustycznych poszczególnych turbin wiatrowych, które to wartości umożliwiają spełnienie wymagań w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w porze nocnej i dziennej przy funkcjonowaniu całej farmy, tj. wszystkich turbin jednocześnie, przedstawiono w tabeli nr 7.1-14 [patrz: rozdz.7.1].
14. Praca wszystkich przeanalizowanych źródeł hałasu nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska w zakresie emisji hałasu, pod warunkiem spełnienia wymagań określonych w rozdziale 9.2.4.
15. Migotanie cienia powyżej 30 godzin w ciągu roku, może dotyczyć kilku lokalizacji w sąsiedztwie okolicznych pojedynczych budynków mieszkalnych. W praktyce czas migotania ograniczony będzie także ze względu na występującą w sąsiedztwie budynków roślinność wysoką, przez co rzeczywiste czasy migotania cienia w skali roku powinny być jeszcze niższe. Należy mieć również na uwadze, że w polskim prawie nie ma stosownych przepisów odnośnie dopuszczalnych wielkości efektu zacienienia ze strony turbin wiatrowych.

## **16.2 Wskazania do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach**

1. Prace konstrukcyjne oraz funkcjonowanie elektrowni wiatrowych, powinny być uzależnione od wszelkich możliwych działań łagodzących (eliminujących i minimalizujących), które przedstawiono w rozdziale 9.1 i 9.2 raportu, zwłaszcza dotyczących ochrony: powierzchni ziemi i środowiska wodnego, lokalnych ekosystemów, awifauny, nietoperzy oraz krajobrazu, przed hałasem oraz przed ewentualnymi awariami.
2. Realizacja elektrowni wiatrowych w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierze Północnej Suwalszczyzny musi być zgodna z zakazami wynikającymi z Rozporządzenia nr 20/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Pojezierze Północnej Suwalszczyzny" (Dz.Urz. Woj. Podlaskiego nr 54 z dnia 8 marca 2005r. ze zmianami).
3. Planowane przedsięwzięcie nie będzie stwarzało zagrożenia o charakterze transgranicznym, a także nie kwalifikuje się do obiektów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

4. Zaleca się zobowiązać inwestora do prowadzenia monitoringu ornitologicznego w cyklu rocznym, który powinien być trzykrotnie powtórzony w czasie 5 lat po oddaniu instalacji do eksploatacji. Monitoring powinien być prowadzony w zakresie oraz metodyce zgodnych z „Wytycznymi w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki”.
5. Zaleca się przeprowadzenie trzyletniego monitoringu poinwestycyjnego nietoperzy (aktywności i śmiertelności nietoperzy), w ciągu pierwszych pięciu lat po uruchomieniu inwestycji, przy czym obowiązkowo należy objąć monitoringiem dwa pierwsze lata działania farmy wiatrowej, natomiast trzeci sezon badań można wykonać w trzecim, czwartym lub piątym roku po uruchomieniu elektrowni. Monitoring powinien być przeprowadzony zgodnie z „Wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze”.
6. Zgodnie z art. 66 ust. 1 Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012, posiadacz odpadów jest obowiązany do prowadzenia na bieżąco ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z katalogiem odpadów (...).
7. Zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt 1) Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012, roczne sprawozdanie o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami sporządza (...) wytwórca obowiązany do prowadzenia ewidencji odpadów.
8. Zgodnie z art. 76 ust. 1 powyższej ustawy, podmioty obowiązane do sporządzania sprawozdań, o których mowa w art. 73 i art. 75, składają je w terminie do dnia 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy marszałkowi województwa (...).
9. Działania formalne, o których mowa w punktach 6-8, nie wykluczają możliwości wystąpienia innych obowiązków wynikających z ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz.U. z dnia 8 stycznia 2013).
10. Przed oddaniem obiektu do użytkowania należy uregulować stan formalno-prawny w zakresie gospodarki odpadami.
11. Odpady powstające na etapie realizacji inwestycji magazynować należy selektywnie, w sposób uniemożliwiający ich ewentualne, negatywne oddziaływanie na środowisko.
12. Funkcjonowanie instalacji nie może powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku odpowiednio porą nocną i dzienną na granicy terenów zabudowy mieszkaniowej znajdujących się w otoczeniu inwestycji. Spełnienie tych wymogów uwarunkowane jest działaniami, o których mowa w rozdz. 9.2.4.
13. Po zakończeniu inwestycji, a przed oddaniem jej do użytkowania stwierdza się obowiązek przeprowadzenia jednorazowych pomiarów poziomu hałasu w środowisku zgodnie z referencyjną metodyką pomiarową określoną rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206 poz. 1291 2008 r.).