

Opracowanie o charakterze nietechnicznym

Przedmiot opracowania: Farma Wiatrowa Nozdrzec, Polska



Wstęp

Wind Energia Sp. z o.o., (Sponsor, Klient), spółka celowa utworzona przez wiodących deweloperów i operatorów obiektów energetyki odnawialnej (CERAC i YVS), realizuje inwestycję w postaci farmy wiatrowej Nozdrzec (FW Nozdrzec lub Inwestycja). Inwestycja składać się będzie z 18 turbin wiatrowych (WTG) oraz infrastruktury pomocniczej w postaci dróg dojazdowych, podziemnych przewodów średniego napięcia (SN) i linii sterujących, głównej stacji transformatorowej (MTS) oraz napowietrznej linii wysokiego napięcia (WN) połączonej z krajową siecią energetyczną. W pierwszej fazie zostanie wybudowanych 16 turbin wiatrowych, pozostałe dwie zostaną zrealizowane po zawarciu dodatkowej umowy przyłączeniowej z operatorem usług dystrybucyjnych.

Inwestycja posiada wszelkie wymagane zezwolenia oraz jest gotowa do budowy i późniejszej eksploatacji. Łączna moc zainstalowana wyniesie 54 MW, choć na razie umowa z operatorem sieci pozwala jedynie na 48 MW. Spółka zamierza renegotjować umowę, aby objąć nią całą moc zainstalowaną. W międzyczasie Inwestycja będzie musiała zmniejszyć produkcję energii w warunkach dobrego wiatru, aby nie przekroczyć uzgodnionego limitu.

Celem niniejszego opracowania nietechnicznego jest podsumowanie Inwestycji i dostarczenie informacji na temat różnych etapów jej rozwoju, w tym oceny zbiorczej planowanej realizacji farmy wiatrowej, w celu umożliwienia uczestnictwa w niej szeroko zakrojonego ogółu społeczeństwa i różnych interesariuszy.

Czym jest farma wiatrowa?

Farma wiatrowa to obiekt wytwarzający energię, w którym energia kinetyczna wiatru zamienia się na energię elektryczną. Typowa farma wiatrowa składa się z następujących elementów:

- Turbina wiatrowa (WTG) wraz z odpowiednią infrastrukturą techniczną w postaci podziemnych linii sterujących i SN;
- Drogi wewnętrzne i place manewrowe;
- Place montażowe i magazynowe;
- Główna podstacja elektryczna (MES);
- Podziemne lub napowietrzne linie wysokiego napięcia (generowana energia elektryczna jest rzadko odprowadzana do sieci energetycznej za pomocą linii zasilającej średniego napięcia).

Opis turbiny wiatrowej

Turbina wiatrowa składa się zazwyczaj z wieży i gondoli, w której znajduje się wirnik i aparatura pomiarowa. Wirnik składa się z łopat i osi, połączonych ze sobą za pomocą łożyska. Łopaty są poruszane przez wiatr i przenoszą jego siłę na łożysko, które jest połączone z przekładnią zwiększającą prędkość osi. Energia mechaniczna jest przekazywana z przekładni do generatora energii elektrycznej, który przekształca ją w energię elektryczną w celu późniejszego wprowadzenia do sieci. W przypadku nowoczesnych turbin wiatrowych zainstalowany wewnątrz wieży transformator przekształca napięcie wytworzonej energii na średnie, a następnie przesyła ją do podstacji MES lub bezpośrednio do krajowej sieci energetycznej.



Rys. 2. Turbina Nordex (źródło: www.nordex-online.com)

W celu optymalizacji produkcji energii elektrycznej, turbiny wiatrowe są wyposażone w systemy sterowania, które ustawiają wirnik w optymalnym położeniu względem kierunku wiatru lub wyłączają go w przypadku zbyt małej lub zbyt dużej prędkości wiatru. Układy takie wymagają dostarczenia pewnej ilości energii do turbiny. System sterowania monitoruje również pracę turbin i automatycznie je wyłącza w przypadku wystąpienia sytuacji nietypowych, takich jak np. awaria lub pożar. W zależności od typu turbiny, system sterowania wykrywa też obecność oblodzenia na łopatach lub włącza

system zapobiegający zamarzaniu, zmniejszając tym samym ryzyko oblodzenia i związanych z tym szkód dla ludzi lub towarów.

Turbiny wiatrowe nie wymagają do pracy fizycznej obecności personelu. Zarządzanie turbinami odbywa się centralnie z centrum sterowania, które może być oddalone od farmy wiatrowej nawet o tysiące kilometrów.

W farmie wiatrowej Nozdrzec zainstalowanych zostanie 18 turbin typu Nordex N117/3000 (3.0 MW) o następujących parametrach:

- Wysokość piasty: 131.6 m;
- Łączna wysokość: 190 m;
- Średnica wirnika: 116.8 m,
- Moc znamionowa: 3 MW.

Ogólna prezentacja Inwestycji

Inwestor

Spółka będzie korzystać z doświadczeń swoich właścicieli w zakresie rozwoju, budowy i eksploatacji obiektów energetyki odnawialnej, na które składają się m.in. trzy pomyślnie wybudowane i eksploatowane farmy wiatrowe w Polsce.

Spółka zobowiązuje się do kierowania działalnością gospodarczą zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, co obejmuje m.in.:

- Efektywne wykorzystanie zasobów, w tym rozwój czystszych i bardziej wydajnych technologii energetycznych oraz rozwój metod wytwarzania energii, w oparciu o źródła odnawialne;
- Ochrona środowiska z minimalizacją wpływu na środowisko wszystkich działań gospodarczych oraz udział w inicjatywach przyczyniających się do konserwacji środowiska naturalnego;
- Minimalizacja i skuteczne zarządzanie oddziaływaniami społecznymi, oraz
- Wspieranie rozwoju społeczności lokalnych.

Czy potrzebna nam ta inwestycja?

Chociaż są osoby, które kwestionują prawdziwość globalnych zmian klimatycznych, to oczywistymi wskaźnikami negatywnego wpływu ludzkiej działalności na klimat są obserwowane ostatnio na całym świecie zjawiska, w tym skrajnie suche pory roku przeplatane ulewnymi i katastrofalnymi opadami deszczu w niektórych obszarach, a także stale rosnąca średnia temperatura na kuli ziemskiej, co powoduje topnienie lodu na biegunach i lodowców górskich. Zjawiska te wymagają natychmiastowych działań dla dobra przyszłych pokoleń. Jednym z tych działań, które mają na celu zmniejszenie wpływu człowieka na klimat jest właśnie rozwój odnawialnych źródeł energii.

Oczekuje się, że Inwestycja zlikwiduje emisje związane z wytwarzaniem energii elektrycznej przez elektrownie konwencjonalne lub elektrociepłownie (w Polsce opalane głównie węglem kamiennym lub brunatnym), zastępując ją energią wytwarzaną bezemisyjnie. Biorąc pod uwagę, że przewidywana roczna produkcja energii elektrycznej przez Inwestycję wynosi 149 300 MWh, realizacja Inwestycji pozwoli na następujące oszczędności emisyjne:

- między 104 211 a 111 229 ton CO₂ rocznie
- między 76 a 81 ton SO₂ rocznie
- między 78 a 83 tony NO_x rocznie;
- między 30 a 32 tony CO rocznie, oraz
- 4 tony pyłu zawieszonego rocznie.

Inwestycja zwiększy również udział energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii, co pomoże w osiągnięciu 55% redukcji emisji dwutlenku węgla do 2030 roku, zgodnie z pakietem legislacyjnym UE „Fit for 55”. Należy również zaznaczyć, że z uwagi

konsekwencje agresji Rosji na Ukrainę, w szczególności niedobór paliw kopalnych i ich wysokie ceny, rozwój odnawialnych źródeł energii ma bezpośredni wpływ na sytuację społeczno-ekonomiczną polskiego przemysłu i gospodarstw domowych.

Inwestycja ma bezpośredni wpływ społeczno-gospodarczy na rozwój gmin, w których jest zlokalizowana, a także na lokalnych mieszkańców. Inwestycja będzie generowała następujące korzyści środowiskowe i społeczne:

- Inwestycja zwiększy dochody gmin Nozdrzec i Dynów; z uwagi na płacone przez Spółkę podatki, dodatkowy dochód gminy Nozdrzec wyniesie około 2 mln zł, przy czym jej łączny dochód za rok 2021 wyniósł około 4 mln zł;
- Właściciele działek zajmowanych przez turbiny i infrastrukturę pomocniczą będą korzystać z umów dzierżawy gruntów i służebności, które co najmniej zrekompensują ograniczenia w użytkowaniu gruntów,
- W fazie budowy Inwestycji prawdopodobnie powstaną nowe miejsca pracy, co wspomogłoby lokalną gospodarkę. Również w trakcie eksploatacji Spółka będzie odśnieżać inne przedsiębiorstwa, co pozytywnie wpłynie na lokalną gospodarkę.

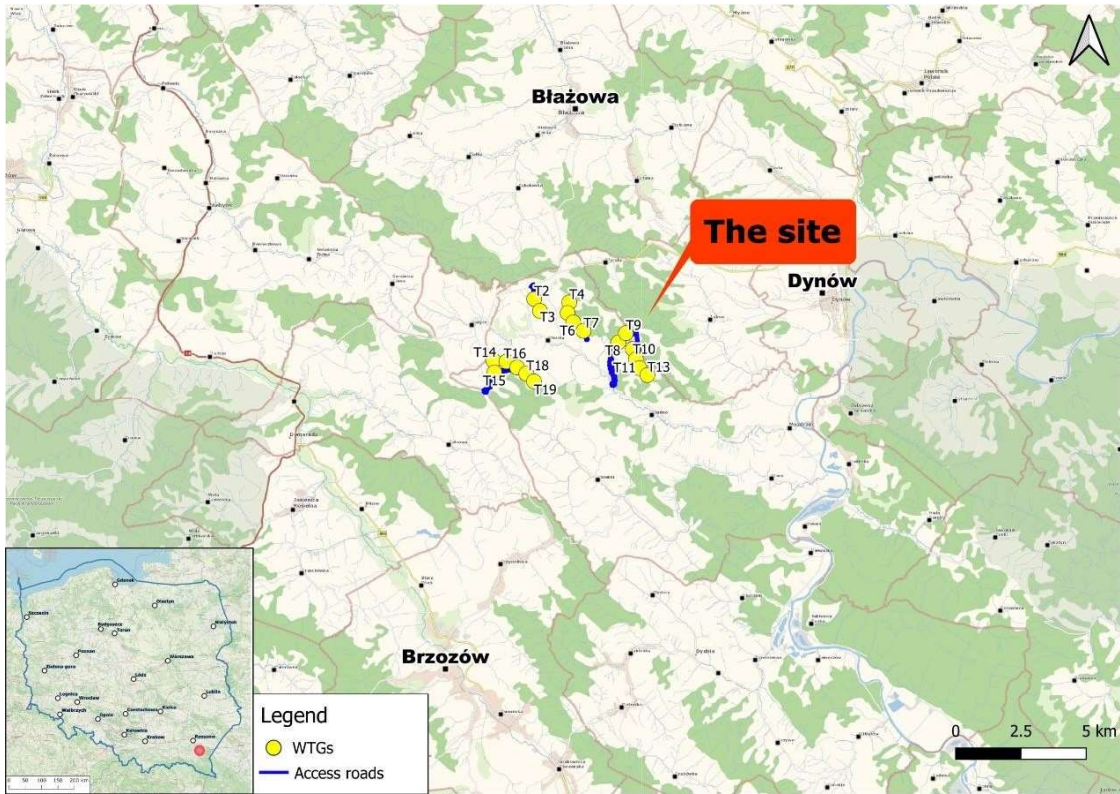
Lokalizacja Inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie dwóch gmin – Nozdrzec i Dynów, odpowiednio w powiatach rzeszowskim i brzozowskim, w województwie podkarpackim, w południowo-wschodniej Polsce. Turbiny wiatrowe będą zlokalizowane wyłącznie na terenie gminy Nozdrzec, na obszarze wyznaczonym przez wsie: Barycz (północno-zachodni narożnik), Łubno (wschodni narożnik), Nozdrzec i Hłudno (południowo-wschodni narożnik), Izdebki (południowy narożnik), Różanka i Golcowa (południowo-zachodni narożnik). Dla terenu Inwestycji istnieją ważne i obowiązujące Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego uchwalone przez Radę Gminy Nozdrzec, które pozwalają na budowę farmy wiatrowej i jej infrastruktury pomocniczej, w tym napowietrznej linii zasilającej wysokiego napięcia. Niezależny konsultant środowiskowy (Ramboll Environ Poland Sp. z o.o., zwany dalej Ramboll) potwierdził, że Inwestycja jest zgodna z tymi Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego.

Teren Inwestycji ma charakter wiejski. Jest przy tym bardzo zróżnicowany (wysokości terenu wahają się od 240 m do 464 m n.p.m.), w większości zajęty przez pola uprawne, pastwiska, obszary trawiaste i w pewnym stopniu przez kompleksy leśne. Istnieje sieć lokalnych dróg asfaltowych łączących miejscowości w okolicy oraz słabo rozwinięta sieć dróg gruntowych, które dodatkowo wymagają znacznego rozwoju na potrzeby budowy i późniejszego utrzymania FW. Inwestycja jest zlokalizowana poza głównymi i gęstymi kompleksami leśnymi, obszarami bagiennymi lub obszarami chronionymi ekologicznie.

W ujęciu geograficznym Inwestycja znajduje się w obrębie makroregionu Pogórza Środkowobeskidzkiego, w obrębie mezoregionu Pogórza Dynowskiego. Od zachodu Pogórze Dynowskie graniczy z doliną rzeki Wisłok (poza nią znajduje się Pogórze Strzyżowskie), a od wschodu z doliną rzeki San (poza nią znajduje się Pogórze Przemyskie). Na północy sąsiaduje z Kotliną Sandomierską i Wyżyną Roztoczańską. Na południu graniczy z Kotliną Jasielsko-Sanocką, Wzgórzami Bukowskimi i doliną Sanu. Doliny rzeczne wykazują zróżnicowane przekroje poprzeczne. Górne odcinki są typowo erozyjne, V-kształtne, a dolne wypełnione osadami aluwialnymi o grubości 10 m. Zbocza dolin są strome i pocięte mniejszymi dolinami bocznymi.

Rozmieszczenie Inwestycji oraz jej lokalizację na tle obszarów chronionych przedstawiono odpowiednio na rysunkach 2, 3 i 4.



Rys. 2. Lokalizacja inwestycji



Rys. 3. Rozmieszczenie inwestycji



Rys. 4. Lokalizacja inwestycji względem obszarów Natura 2000

Kontekst ustawodawczy i konsultacje społeczne

Zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, procedura oceny oddziaływania na środowisko (OOS) musi być przeprowadzona dla przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (przedsięwzięcia z grupy I) lub może być przeprowadzona, w zależności od uznania organów, dla poszczególnych przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (przedsięwzięcia z grupy II). OOS przeprowadzana jest m.in. w ramach postępowania administracyjnego w sprawie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (decyzji środowiskowej), która jest obligatoryjna dla realizacji indywidualnego przedsięwzięcia określonego jako mogące zawsze/potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W procedurach administracyjnych dotyczących Inwestycji FW Nozdrzec, organy – w tym Sanepid i Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie – uznały, że raport OOS dla planowanej farmy wiatrowej jest niezbędny. Raport ten został sporządzony w 2011 roku przez firmę Savona Project Sp. z o.o.

Informacje o planowanej inwestycji wraz z raportem OOS zostały udostępnione do wglądu ogółowi społeczeństwa, w tym społecznościom lokalnym i potencjalnym zainteresowanym stronom, takim jak organy ochrony przyrody i organizacje ekologiczne.

Obwieszczenie o projekcie Nozdrzec zostało podane do wiadomości publicznej we wszystkich miejscowościach, w których Inwestycja będzie realizowana, co jest rutynową i przyjętą praktyką w regionie. W razie potrzeby o Inwestycji zostały poinformowane władze środowiskowe i sanitarne, aby przedstawić ewentualne uwagi. Ponadto ludność gmin została powiadomiona o planowanej inwestycji poprzez zawiadomienia wywieszane na tablicach ogłoszeń gminy.

Po wykonaniu wszystkich czynności wymaganych przez prawo ochrony środowiska, Inwestycja uzyskała ostatecznie decyzję środowiskową nr PPIGL.6730.2.1.2011, wydaną przez Wójta Gminy Nozdrzec w dniu 17 stycznia 2013 roku. W dniu 21 marca 2013 r. z uwagi na brak odwołań decyzja stała się ostateczna i prawomocna.

Decyzja środowiskowa nałożyła następujące główne obowiązki na dalszy rozwój Inwestycji:

- Inwestycja nie zmieni warunków występowania wód gruntowych;
- Prace budowlane będą wykonywane wyłącznie w godzinach dziennych (między 6.00 a 22.00);
- Właściwości akustyczne turbin zostaną zoptymalizowane w celu spełnienia norm w zakresie hałasu na terenach chronionych akustycznie;
- Prace ziemne i montaż turbin wiatrowych są dozwolone wyłącznie poza sezonem lęgowym (tj. między 15 marca a 15 lipca);
- Koszty leczenia rannych ptaków podczas eksploatacji farmy wiatrowej zostaną pokryte przez Spółkę;
- Na drogach dojazdowych należy umieścić znaki ostrzegawcze w odległości 200 m od turbin;
- Łopaty turbin powinny być wyposażone w system grzewczy lub inną instalację zapobiegającą zamarzaniu;
- Prędkość obrotowa turbin powinna wynosić od 4 do 18 obrotów na minutę;
- W roku poprzedzającym budowę Inwestycji zostanie przeprowadzony monitoring ptaków według protokołu MPPL na dwóch działkach w okresie od 10 kwietnia do 30 czerwca;
- Monitoring ptaków po zakończeniu budowy zostanie przeprowadzony trzykrotnie w ciągu pierwszych pięciu lat działania farmy wiatrowej, przy zastosowaniu tej samej metodologii, co przed rozpoczęciem budowy, a każda kampania obejmie cały rok. Dodatkowo przeprowadzony zostanie monitoring pod kątem martwych osobników. Wyniki monitoringu zostaną podsumowane w raporcie, w którym przeanalizowane zostaną zmiany w wykorzystaniu przestrzeni przez ptaki, zgodnie z metodologią BACI (przed-po/kontrola-oddziaływanie) i analizą gradientu oddziaływania.
- Monitoring nietoperzy po zakończeniu budowy zostanie przeprowadzony trzykrotnie w ciągu pierwszych pięciu lat od uruchomienia WF. Monitoring odbędzie się w okresie od 15 marca do 15 listopada. Aktywność nietoperzy będzie monitorowana automatycznie za pomocą detektorów o co najmniej takich samych, ale najlepiej lepszych parametrach niż te używane podczas monitoringu przed budową. Detektory zostaną zainstalowane na wysokości wirnika lub w dolnym zakresie łopat WTG, jeśli będzie to konieczne dla zapewnienia odpowiedniej jakości zapisu. Detektory mogą być zainstalowane w WTG lub alternatywnie w wolnostojących wieżach. Dwie czujki zostaną zainstalowane dla WTG nr 1-7, dwie czujki dla WTG nr 8-13 oraz dwie czujki dla WTG nr 14-19. Na podstawie wyników monitoringu zostanie przeprowadzona ocena Inwestycji.
- Monitoring pod kątem martwych ptaków i nietoperzy zostanie przeprowadzony wraz z monitoringiem zachowania ptaków i nietoperzy dla co najmniej 15 turbin wiatrowych. Poszukiwania obejmą obszar 220x220 m z turbiną w środku. Monitoring obejmuje: a) poszukiwanie martwych osobników, b) badanie skuteczności poszukiwań, c) badanie szybkości znikania zwłok. Decyzja zawiera szczegółowe wymagania dotyczące tych badań.

Pomiary hałasu po zakończeniu budowy zostaną przeprowadzone w pierwszym kwartale po uruchomieniu farmy wiatrowej.

Na podstawie decyzji środowiskowej Spółka uzyskała liczne pozwolenia na budowę, co pozwala na budowę wszystkich elementów Inwestycji.

Jaki jest obecny stan istniejącego środowiska?

Na terenie Inwestycji nie występują obszary ochronione, ani sam teren nie znajduje się na obszarze chronionym (np.: park narodowy, rezerwat parku krajobrazowego lub obszar Natura 2000).

W oparciu o ogólnodostępne mapy Geoserwis (<http://geoserwis.gdos.gov.pl>), lista najbliższych zidentyfikowanych obszarów chronionych, znajdujących się w odległości do 20 km od terenu Inwestycji obejmuje:

- Obszary chronione Natura 2000:
 - „Rzeka San” PLH180007” – ok. 1,4 km na wschód od obszaru Inwestycji;

- „Pogórze Przemyskie” PLB180001 – ok. 3,1 km na południowy wschód od obszaru Inwestycji;
- „Wisłok Środkowy z Dopływami” PLH180030 – ok. 6,7 km na zachód od obszaru Inwestycji;
- „Kościół w Dydni” PLH180034 – ok. 10,1 km na południe od obszaru Inwestycji;
- „Nad Husowem” PLH180025 – ok. 12,7 km na północny wschód od obszaru Inwestycji;
- „Ostoja Czarnorzecka” PLH180027 – ok. 12,9 km na południowy zachód od obszaru Inwestycji;
- Rezerваты naturalne:
 - „Mójka” – ok. 1,8 km na północ od obszaru Inwestycji;
 - „Wilcze” – ok. 2,7 km na północ od obszaru Inwestycji;
 - „Kozigarb” – ok. 10,6 km na wschód od obszaru Inwestycji;
 - „Kretówki” – ok. 12,0 km na południowy zachód od obszaru Inwestycji;
 - „Broduszurki” – ok. 12,6 km na wschód od obszaru Inwestycji;
 - „Cisy w Malinówce” – ok. 13,1 km na południowy zachód od obszaru Inwestycji;
- Rezerwat Parku Krajobrazowego:
 - „Hyżnieńsko-Gwoźnicki” – ok. 0,4 km na północny zachód od obszaru Inwestycji;
 - „Wschodniobeskidzki” – ok. 1,3 km na wschód/południowy wschód od obszaru Inwestycji;
 - „Czarnorzecki” – ok. 7,1 km na południowy zachód od obszaru Inwestycji;
- Parki krajobrazowe:
 - „Pogórze Przemyskiego” – ok. 3,1 km na wschód od obszaru Inwestycji;
 - „Czarnorzecko-Strzyżowski” – ok. 7,1 km na zachód/południowy zachód obszaru Inwestycji;
- Obszary ekologiczne:
 - „Śnieżyczka przebiśnieg” – ok. 4,3 km na południowy wschód od obszaru Inwestycji;
 - Brak nazwy – ok. 11,5 km na południowy wschód od obszaru Inwestycji.

Na wczesnym etapie rozwoju Inwestycji przeprowadzono roczny monitoring ptaków na terenie farmy. Program monitoringu był zgodny z krajowymi wytycznymi dotyczącymi oceny farm wiatrowych pod kątem ptaków i obejmował kilkudniowe serie obserwacji ornitologicznych. Jak potwierdziła firma Ramboll, polskie wytyczne są zgodne z międzynarodowymi standardami promowanymi przez organizację BirdLife International. Obserwacje ptaków prowadzone były w okresie od 20 grudnia 2008 do 26 listopada 2009. Podczas kampanii monitoringowej wykonano 32 obserwacje terenowe, które obejmowały wszystkie pory roku.

Obserwacje zbierano na trzech transektach o długości 4 km każdy oraz w punktach obserwacyjnych. Transekty obejmowały cały teren Inwestycji.

Na terenie FW Nozdrzec stwierdzono występowanie 84 gatunków ptaków, w tym 12 gatunków z tzw. dyrektywy ptasiej, w tym 2 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (Głowaciński, 2001), oraz 24 gatunki z listy SPEC (*Species of European Conservation Concern*, w kategoriach 1-3). Jednak cały teren nie został oceniony jako szczególnie atrakcyjny dla ptaków. Ponadto ponad 90% obserwowanych ptaków leciało na wysokościach poniżej dolnego zasięgu łopat WTG, stąd nie były one narażone na potencjalne kolizje.

Na terenie FW Nozdrzec prowadzono również obserwacje nietoperzy, rozpoczęte w lipcu 2009 roku i zakończone w 2010 roku. Pierwszą kampanię monitoringową rozpoczęto 6 lipca, a zakończono 26 września 2009 roku. W tym okresie obserwacje przeprowadzono 10 razy. W sezonie zimowym prowadzono poszukiwania miejsc hibernacji nietoperzy. Drugą kampanię monitoringową rozpoczęto 13 marca, a zakończono 1 lipca 2010 roku. W ramach tej kampanii przeprowadzono 15 obserwacji w terenie. Dodatkowo, obserwacje w terenie przeprowadzono również czterokrotnie w listopadzie i październiku 2010 roku. Poszukiwania hibernujących nietoperzy nie wykazały obecności miejsc hibernacji kolonii nietoperzy na terenie Inwestycji. Monitoring nietoperzy prowadzony był zgodnie z krajowymi wytycznymi dotyczącymi oceny wpływu farm wiatrowych na nietoperze, które – jak potwierdziła firma

Ramboll – są zgodne z międzynarodowymi standardami EUROBATS. Teren Inwestycji został oceniony jako mało atrakcyjny dla nietoperzy. Tylko cztery gatunki nietoperzy zostały zidentyfikowane na podstawie detekcji głosu zarówno na transektach, jak i w punktach obserwacyjnych. Intensywność ich przelotów została sklasyfikowana jako niska do umiarkowanej, zwiększona intensywność występowała jedynie wzdłuż dużych kompleksów leśnych.

Z uwagi na fakt, że monitoring ptaków i nietoperzy prowadzony był ponad 10 lat temu, w okresie lipiec-sierpień 2022 roku dodatkową ocenę terenu zlecono doświadczonym ornitologom. Ocena ta potwierdziła, że monitoring z lat 2009- 2010 można nadal uznać za reprezentatywny dla obszaru, choć zauważono pewne zmiany. Były one spowodowane głównie postępującą sukcesją naturalną na terenach nieuprawianych. Zwiększenie powierzchni młodych kompleksów drzew i krzewów spowodowało, że teren stał się bardziej atrakcyjny dla ptaków lęgowych (które jednak w większości nie są narażone na ryzyko kolizji z WTG) i nieco mniej atrakcyjny dla ptaków drapieżnych. Teren mógł być prawdopodobnym miejscem lęgu jednego lub dwóch orlików, choć gatunku tego nie obserwowano podczas całorocznego programu monitoringu.

W latach 2009-2010 teren Inwestycji był również badany pod kątem obecności cennych siedlisk lub gatunków flory, innych niż ptaki i nietoperze fauny i grzybów. Badanie nie wykazało żadnych kolizji elementów Inwestycji z cennymi siedliskami lub gatunkami.

Czy Inwestycja będzie bezpieczna dla środowiska i społeczności?

Inwestycja przeszła pozytywnie ocenę oddziaływania na środowisko (EIA) i w 2011 roku uzyskała decyzję środowiskową. Ocena oddziaływań Inwestycji została przeprowadzona przez właściwe władze na podstawie raportu EIA (Raport) opracowanego na zlecenie dewelopera przez doświadczoną firmę konsultingową z zakresu ochrony środowiska, zgodnie z wymogami unijnymi i krajowymi przepisami środowiskowymi. Raport został następnie oceniony przez Ramboll pod kątem jego dokładności i zgodności z wymaganiami pożyczkodawców. Aspekty środowiskowe i społeczne, które zostały uznane za niewystarczająco uszczegółowione lub wcale nieprzedstawione w raporcie, zostały dodatkowo zbadane przez Ramboll.

Czy podczas budowy wystąpią oddziaływania?

Budowa FW Nozdrzec będzie trwała od kilku do kilkunastu miesięcy i będzie generowała głównie oddziaływania społeczne o różnej intensywności w zależności od etapu budowy.

Fizyczne prace budowlane rozpoczną się od przygotowania dróg dojazdowych, fundamentów, układania kabli podziemnych i innych, które ogólnie można opisać jako roboty ziemne. Główne oddziaływania na tym etapie będą związane ze zwiększonym ruchem, generowaniem hałasu, wibracji i emisji do powietrza. Według szacunków firmy Ramboll, transport ziemi wydobytej do budowy dróg i fundamentów, dostawa materiałów do utwardzania dróg, betonu, stali i innych materiałów będzie wymagała około 8-9 przejazdów ciężarówek na godzinę w okresie około trzech miesięcy. Taki wzmożony ruch będzie dotyczył głównie dróg lokalnych Nozdrzec – Barycz i Nozdrzec – Łubno, ale także dróg krajowych nr 835 i 884. Uciążliwość dla ludzi będzie ograniczona poprzez prowadzenie robót wyłącznie w godzinach dziennych, chyba że cele technologiczne (np. układanie betonu pod fundamenty) będą wymagały pracy przez całą dobę. Przed rozpoczęciem takich prac Spółka poinformuje lokalne społeczności o zwiększonym ryzyku wypadków drogowych i związanych z tym uciążliwościami. Mechanizm składania skarg wdrożony przez Spółkę zapewni, że wszelkie nadmierne uciążliwości dla mieszkańców zostaną odpowiednio uwzględnione, a w razie potrzeby również zrekompensowane.

Zgodnie z postanowieniami decyzji środowiskowej prace ziemne będą wykonywane poza sezonem lęgowym ptaków, jednakże Spółka zamierza uzyskać zgodę właściwych organów na prowadzenie takich prac również w sezonie lęgowym, choć pod ścisłym nadzorem doświadczonego ornitologa/przyrodnika. Ramboll potwierdził, że taka praktyka została z powodzeniem zastosowana przy innych Inwestycjach dotyczących farm wiatrowych, bez żadnego negatywnego wpływu na florę i faunę.

Budowa dróg dojazdowych, a w szczególności zjazdów z dróg publicznych może wymagać usunięcia niektórych drzew i krzewów, co zostanie przeprowadzone poza sezonem lęgowym.

Inne oddziaływania społeczne przewidywane są dla drugiego etapu prac budowlanych – montażu turbin. Podczas tego etapu na plac budowy dostarczane będą ciężkie i duże elementy turbin. Zgodnie z polskimi przepisami, ładunki ponadgabarytowe i ciężkie mogą być transportowane wyłącznie w godzinach nocnych. Każda turbina WTG będzie dostarczana na około 10 ciężarówkach, co daje łączną liczbę 180 ciężarówek.

Zakładając, że jednocześnie można dostarczyć elementy do jednej turbiny WTG, na dostarczenie wszystkich WTG potrzeba będzie 18 nocy. Taki transport może być uciążliwy dla mieszkańców ze względu na hałas i światła. Przy zjazdach z dróg publicznych, które są jednak oddalone od większości domów w okolicy, również mogą tworzyć się korki. Spółka będzie reagować na wszelkie skargi zgłaszane przez mieszkańców.

Jakie oddziaływania będą występować podczas eksploatacji obiektu?

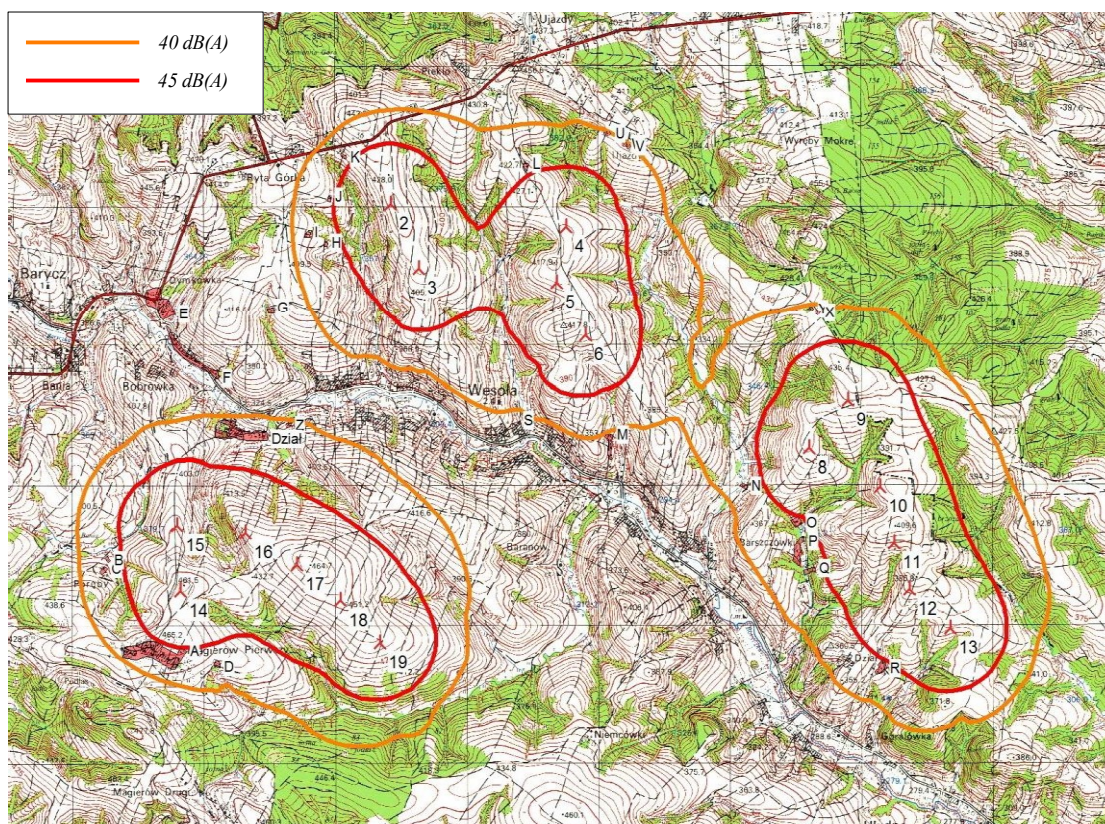
Oprócz oddziaływań na ptaki i nietoperze, wiadomo, że działające farmy wiatrowe generują oddziaływania związane z hałasem, migotaniem cienia, ryzykiem upadku kawałków lodu/wyrzutu łopaty turbiny, a także zmianą krajobrazu i w pewnym stopniu także pól elektromagnetycznych.

Hałas

W Raporcie przeanalizowano wiele konfiguracji farmy wiatrowej, zarówno pod względem liczby, jak i typu, wymiarów i mocy akustycznej potencjalnych turbin wiatrowych. Analizy dla konfiguracji FW składającej się z 19 turbin WTG zostały przeprowadzone dla następujących parametrów WTG:

- Wysokość piasty 105 m, poziom mocy akustycznej 102,5 dB(A);
- Wysokość piasty 138 m, poziom mocy akustycznej 102,5 dB(A);
- Wysokość piasty 108 m, poziom mocy akustycznej 104 dB(A);
- Wysokość piasty 138 m, poziom mocy akustycznej 104 dB(A);
- Wysokość piasty 125 m, poziom mocy akustycznej 104 dB(A).

W 2013 r. przeprowadzono kolejne obliczenia rozkładu hałasu dla 18 turbin wiatrowych o następujących parametrach: poziom mocy akustycznej LWA = 104,5-106 dB; wysokość piasty HH = 120 m; średnica wirnika 116,8 m. Modelowanie obejmowało obliczenia rozkładu hałasu w 25 punktach referencyjnych zlokalizowanych na terenach chronionych akustycznie. Obliczenia wykonano przy użyciu modelu (WindPro, wersja 2.8.579) zgodnego z normą UE dotyczącą modelowania hałasu. Wyniki wykazały, że dla wszystkich punktów pomiarowych poziom hałasu nie przekroczy dopuszczalnej normy w porze nocnej (45 dB(A)), dlatego też nie jest prawdopodobne, aby eksploatacja Inwestycji spowodowała nadmierne oddziaływanie hałasu w miejscach zamieszkania ludzi. Należy również podkreślić, że model analizuje najgorszy scenariusz, w którym np. emisja hałasu przez turbinę jest jednakowa we wszystkich kierunkach, podczas gdy w warunkach rzeczywistych różni się ona w zależności od orientacji łopat względem kierunku wiatru. Można zatem oczekiwać, że rzeczywisty wpływ hałasu będzie jeszcze mniejszy niż modelowany. Ponadto turbiny Nordex N117/3000 pozwalają na pracę bez negatywnego wpływu na wydajność przy emisji hałasu pomiędzy 103 a 105 dB(A), co pozwoli na dostosowanie konkretnych turbin w przypadku stwierdzenia naruszenia norm hałasu.



Rys. 5. Rozkład hałasu w nocy wokół farmy wiatrowej Nozdrzec (źródło: dodatkowe modelowanie hałasu, 2013)

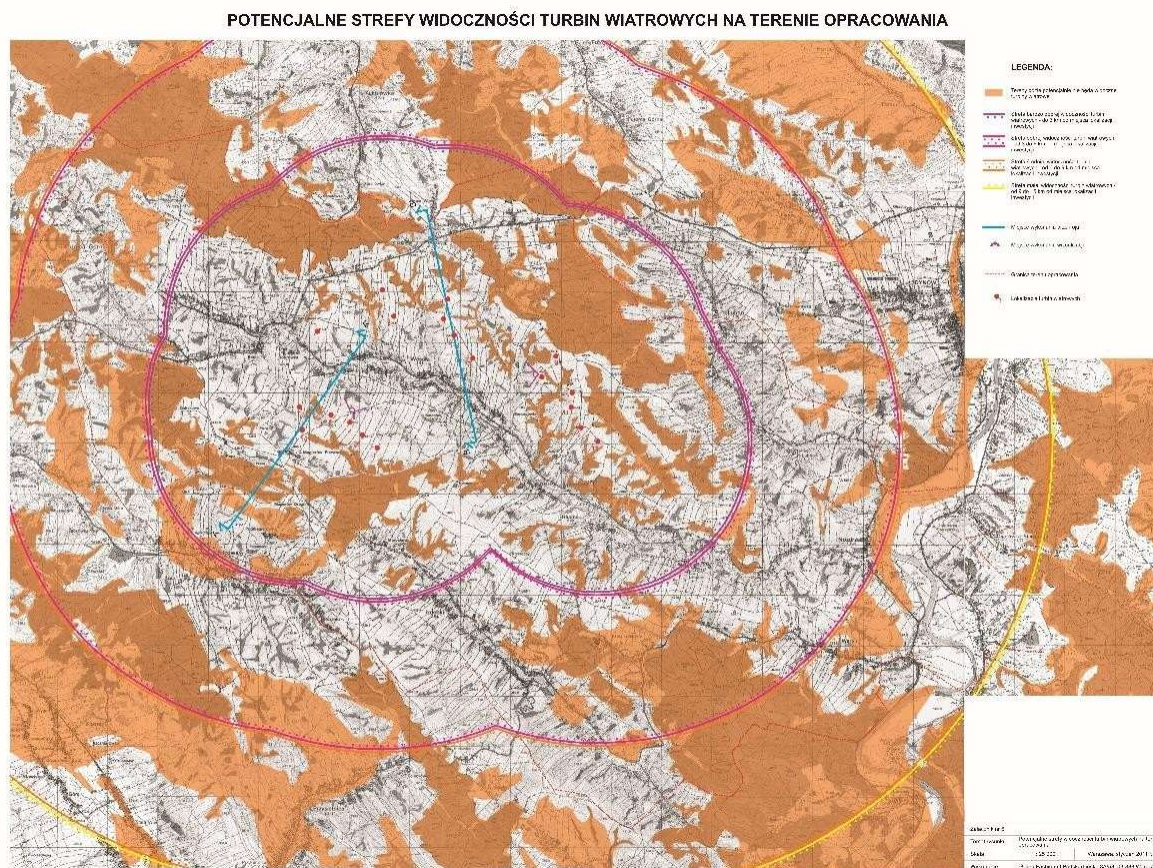
Migotanie cieni

Obracające się łopaty turbiny mogą powodować efekt migotania cieni. Polskie prawo nie reguluje w żaden sposób tego efektu. W związku z tym wszelkie zalecenia i ograniczenia z nim związane nie mogą być stosowane wobec inwestora. Zastosowane wytyczne oparte są na dokumencie *Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der Optischen Immissionen von Windenergieanlagen* (WEA-Schattenwurf-Hinweise), który jest podstawą analizy zjawiska migotania cieni w Niemczech. Zgodnie z tym dokumentem czas trwania zacinienia nie powinien przekraczać 30 godzin w roku kalendarzowym i wynosić maksymalnie 30 minut dziennie. Chociaż wartości te nie są regulowane prawnie, są one również stosowane w wielu innych krajach europejskich (np. Wielka Brytania, Francja, Holandia).

Na życzenie firmy Ramboll przeprowadzono badanie migotania cieni przy użyciu oprogramowania WindPro. Analizie poddano najbardziej pesymistyczne warunki, tj. bez uwzględnienia statystyk meteorologicznych. Wyniki wskazały, że w 16 z 26 sprawdzanych lokalizacji wartości wytycznych mogą zostać przekroczone. Maksymalny czas trwania migotania cieni spodziewany jest w miejscowości Wesoła, gdzie może ono trwać aż 140 godzin rocznie i 121 minut dziennie. Należy zauważyć, że w rzeczywistych warunkach czas trwania tego efektu będzie znacznie krótszy, ponieważ model nie uwzględnia statystyk meteorologicznych, takich jak obecność chmur czy charakterystyka kierunkowa cienia (np. migotanie nie wystąpi, jeśli łopaty są równoległe do kierunku promieniowania słonecznego). Spółka jest jednak świadoma takiego potencjalnie negatywnego efektu i będzie go monitorować, a w razie potrzeby opracuje i wdroży odpowiednie środki kompensacyjne lub łagodzące.

Oddziaływania wizualne

Oddziaływania wizualne Inwestycji zostały przeanalizowane w raporcie EIA. Analiza wykazała, że turbiny wiatrowe będą widoczne w promieniu 3 km i umiarkowanie widoczne w promieniu 6 km wokół terenu Inwestycji. Ze względu na topografię, wysokość turbin wiatrowych i ich lokalizacja głównie na szczytach wzgórz sprawi, że konstrukcja będzie widoczna z wiosek wokół miejsca inwestycji.



Turbiny, które obecnie uważane są za wizualnie ingerujące w obecny krajobraz wiejski, będą stanowiły dominanty architektoniczne w otoczeniu. Niemniej jednak należy podkreślić, że ocena wpływu FW na krajobraz jest trudna, zawsze subiektywna i zależy od indywidualnych preferencji.

Rys. 6. Przewidywany zakres oddziaływań wizualnych (źródło: raport EIA)

Pola elektryczne i magnetyczne

Polskie przepisy i normy techniczne bardzo ściśle określają dopuszczalne wartości pól elektrycznych i magnetycznych w środowisku. W przypadku Inwestycji głównymi źródłami pól elektrycznych i magnetycznych będą podziemne i napowietrzne linie zasilające oraz podstacje główne. Wszystkie te elementy farmy wiatrowej są oddalone od terenów mieszkalnych, dlatego nie przewiduje się ich negatywnego oddziaływania.

Ryzyko wyrzutu lodu lub łopaty turbiny

Efekt wyrzutu lodu może wystąpić, gdy lód wytworzony na łopatkach turbiny w określonych warunkach meteorologicznych jest wyrzucany z łopatki napędzanej siłą odśrodkową. Bezpieczna odległość pomiędzy turbinami WTG a obszarami podatnymi na takie oddziaływanie może być oszacowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w opracowaniu *Wind Energy Production in Cold Climate (Wind Energy Production in Cold Climate Tammelin, Cavaliere, Holttinen, Hannele, Morgan, Seifert, and Sääntti, 1997)*, które proponują następujący wzór na obliczenie bezpiecznej odległości: $1,5 * (\text{wysokość piasty} + \text{średnica wirnika})$. Biorąc pod uwagę wybrany model turbiny wiatrowej (Nordex N117/3000 sterowany, 3 MW), na podstawie podanych parametrów, szacunkowe obliczenia dla planowanej farmy wiatrowej Nozdrzec wskazują, że dla założonej wysokości piasty (131,6 m) i średnicy wirnika (116,8 m) maksymalny zasięg wyrzutu lodu wyniesie ok. 373 m. Ryzyko to jest jednak bardzo ograniczone, gdyż zgodnie z decyzją środowiskową turbiny powinny być wyposażone w system podgrzewania łopat lub system przeciwołodzienny, a na drogach lokalnych w odległości 200 m od turbin powinny być umieszczone znaki ostrzegawcze. Należy zauważyć, że turbiny WTG firmy Nordex, które mają zostać zainstalowane na terenie inwestycji, są wyposażone w system automatycznego wyłączania turbin w przypadku wykrycia oblodzenia. Firma Ramboll uważa tę opcję za racjonalną alternatywę dla ogrzewania lub innego systemu zapobiegającego zamrażaniu, jednakże taka opcja zostanie przyjęta tylko wtedy, gdy zostanie zatwierdzona przez właściwe władze.

Ryzyko wyrzucenia łopaty lub części łopaty występuje w pewnych okolicznościach, np. gdy struktura łopatki jest naruszona przez lód lub błąd produkcyjny, lub gdy nastąpi wypadek spowodowany np. przez pożar lub uderzenie pioruna, podczas gdy łopatki się obracają. Uszkodzona część łopatki lub cała łopatka jest wówczas wyrzucana przez siłę odśrodkową. Teoretycznie zasięg rzutu można obliczyć na podstawie kinematyki rzutu kątownego, które dla danych turbin WTG odpowiadają maksymalnemu zasięgowi rzutu wynoszącemu około 1500 m. Jednak w warunkach rzeczywistych wyrzucona łopata lub jej część nadal podlega siłom aerodynamicznym i oporowi powietrza, przez co rzeczywiste odległości wyrzutu są zazwyczaj krótsze, co zostało udowodnione zarówno numerycznie jak i poprzez obserwacje rzeczywistych wypadków. Zgodnie z prezentacją Scotta Larwooda z California Wind Energy Collaborative (2004 Forum Palm Springs), zasięg wyrzutu dla turbin o wysokości blisko 100 m jest w przybliżeniu równy całkowitej wysokości turbin dla całej łopaty, oraz 2,5-krotnej wysokości turbin dla jej części. Wobec braku solidnych podstaw naukowych firma Ramboll założyła, że zasięg wyrzutu łopat dla wybranych turbin będzie wynosił 330 m, a więc nie dotrze do najbliższych domów (450 m).

Ptaki i nietoperze

Zgodnie z powszechnym rozumieniem oddziaływań farm wiatrowych, FW Nozdrzec może stanowić zagrożenie dla ptaków i nietoperzy. Należy jednak zaznaczyć, że szereg obserwacji i raportów dotyczących czynnych farm wiatrowych i ich wpływu na populacje ptaków wskazuje, że ptaki unikają kolizji z farmami wiatrowymi. Liczba ofiar wśród ptaków w wyniku kolizji z turbinami wiatrowymi jest znacznie mniejsza niż w przypadku kolizji np. z samochodami, liniami energetycznymi czy domami. W celu rozpoznania lokalnych populacji ptaków i podjęcia stosownych działań na etapie planowania, Spółka przeprowadziła szereg obserwacji ornitologicznych na terenie planowanej farmy wiatrowej.

Kolizje ptaków z nowymi obiektami, w tym turbinami wiatrowymi, mogą mieć miejsce, szczególnie w nocy, przy warunkach pogodowych skutkujących ograniczoną widocznością. Obserwacje z istniejących farm wiatrowych wskazują jednak, że są to pojedyncze przypadki i nie mają istotnego wpływu na lokalne populacje ptaków. Ponieważ FW Nozdrzec nie znajduje się na trasie migracji i nie jest ważnym miejscem lęgowym gatunków chronionych, oczekuje się, że kolizje mogą występować jedynie incydentalnie i nie będą miały znaczącego wpływu na populacje. Niemniej jednak wymagany był monitoring ptaków po zakończeniu budowy.

Zgodnie z wytycznymi krajowymi i EUROBATS (postępowanie w przypadku oddziaływania farm wiatrowych na nietoperze) stwierdzony gatunek nietoperzy należy do grupy o wysokim ryzyku kolizji z turbinami wiatrowymi. Biorąc jednak pod uwagę przestrzenne rozmieszczenie turbin wiatrowych oraz obszary, na których obserwowano nietoperze, stwierdzono, że już niskie ryzyko może zostać dodatkowo zmniejszone poprzez lokalizację turbin w odpowiedniej odległości od obszarów zalesionych i granic terenów mieszkalnych. Niemniej jednak wymagany jest monitoring nietoperzy po zakończeniu budowy, co zostało uwzględnione w Planie Działań Środowiskowych i Społecznych opracowanym dla Inwestycji.

Czy oddziaływania będą w jakikolwiek sposób ograniczane?

Głównym środkiem, który można zastosować, aby zapobiec znacznemu oddziaływaniu farmy wiatrowej na środowisko, jest dobry wybór lokalizacji. Dlatego w trakcie przygotowania Inwestycji przeanalizowano szereg możliwości różnych lokalizacji turbin wiatrowych. Podczas przygotowywania wariantów inwestycji, oprócz kwestii technologicznych i ekonomicznych (takich jak charakterystyka wiatrów oraz koszty dzierżawy i użytkowania terenu), wzięto pod uwagę następujące zagadnienia, istotne z punktu widzenia ochrony środowiska:

- istniejący stan i sposób zagospodarowania oraz użytkowania terenów, który obejmuje rozmieszczenie zabudowy mieszkaniowej, lasów, gruntów rolnych,
- wzajemne oddziaływanie poszczególnych obiektów na siebie, w tym również możliwe sumowanie się fal dźwiękowych,
- konieczność ochrony obiektów zabudowy mieszkaniowej przed hałasem,
- lokalizację z punktu widzenia ochrony ptaków i nietoperzy.

Drugim aspektem, bardzo ważnym z punktu widzenia ochrony środowiska, był wybór producenta i dostawcy urządzeń. Spółka wybrała renomowanego niemieckiego producenta turbin WTG – firmę Nordex, która produkuje najwyższej jakości nowoczesne urządzenia. Na terenie inwestycji zostaną zainstalowane wyłącznie fabrycznie nowe turbiny WTG.

Dzięki szczegółowej analizie wszystkich ograniczeń środowiskowych, społecznych i ekonomicznych ograniczono liczbę turbin z początkowo rozważanych 40 do 18. Obecny układ gwarantuje, że:

- Nie zostaną przekroczone obowiązujące standardy jakościowe hałasu w środowisku, określone w rozporządzeniu wykonawczym Ministra Środowiska¹;
- Elektrownie wiatrowe będą zlokalizowane poza trasami migracji ptaków, miejscami koncentracji ptaków, żerowania i gniazdowania oraz nie zakłócą korytarzy ekologicznych;
- Inwestycja będzie zlokalizowana poza cennymi siedliskami, terenami podmokłymi lub leśnymi;
- Inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarami chronionymi pod względem przyrodniczym (takimi jak Natura 2000) i krajobrazowym i nie będzie miała wpływu na przedmiot ochrony ani integralność takich obszarów, oraz
- Inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarami cennymi z punktu widzenia krajobrazu kulturowego.

Czy farma wiatrowa będzie monitorowana?

Decyzja środowiskowa nakłada na Spółkę określone obowiązki w zakresie monitorowania generowanych oddziaływań po zakończeniu budowy. Ponadto, Spółka zamierza dobrowolnie rozszerzyć wymagany program monitoringu w celu właściwego rozwiązania wszelkich kwestii środowiskowych i społecznych, które mogą wystąpić podczas eksploatacji farmy wiatrowej.

Hałas

Zgodnie z ustawą o ochronie środowiska oraz na podstawie wymogów decyzji środowiskowej, Spółka jest zobowiązana do przeprowadzenia pomiarów poziomu hałasu po zakończeniu budowy farmy wiatrowej. Pierwsze pomiary hałasu powinny zostać przeprowadzone dwa miesiące po oddaniu Inwestycji do użytku. Jeśli pomiary wykażą przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, konieczne będzie przeprowadzenie działań ograniczających hałas (tj. zmniejszenie mocy akustycznej przedmiotowej turbiny wiatrowej), a następnie przeprowadzenie drugiej rundy pomiarów w celu potwierdzenia, że dopuszczalne poziomy hałasu nie zostały przekroczone.

Ptaki

Decyzja środowiskowa wymaga, aby po pełnym uruchomieniu farmy wiatrowej prowadzono monitoring ptaków. Monitoring będzie prowadzony w trzech rocznych okresach w ciągu pierwszych pięciu lat działania farmy wiatrowej.

¹ Rozporządzenie wykonawcze z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Tekst jednolity w Dz.U. z 2014 r., poz. 112

Metodologia monitoringu ptaków powinna odzwierciedlać metodologię zastosowaną w monitoringu przed budową, tj. zarówno obserwacje transektowe, jak i punktowe powinny być zbierane we wszystkich sezonach fenologicznych. Liczba, gatunki i zachowanie ptaków na obszarze farmy wiatrowej zostaną odnotowane i przeanalizowane. Ponadto przeprowadzony zostanie monitoring pod kątem martwych osobników ptaków, obejmujący nie tylko identyfikację ofiar kolizji z turbinami WTG, ale także oceny skuteczności monitoringu martwych ptaków. Wyniki monitoringu są przekazywane właściwym władzom i organom ochrony środowiska, a w razie potrzeby opracowuje się i wdraża plan zmniejszenia oddziaływania na ptaki.

Nietoperze

Monitoring nietoperzy jest również wymagany dla Inwestycji i będzie realizowany po oddaniu do użytku farmy wiatrowej. Monitoring będzie prowadzony w trzech rocznych kampaniach w ciągu pierwszych pięciu lat funkcjonowania Inwestycji. Automatyczna rejestracja aktywności nietoperzy jest wymagana przez decyzję środowiskową. Automatyczna rejestracja głosów nietoperzy będzie prowadzona w dwóch punktach reprezentatywnych dla każdej z trzech grup turbin. Oprócz tego Spółka zamierza dobrowolnie podjąć dodatkowy monitoring nietoperzy zgodny z wytycznymi oceny oddziaływania farm wiatrowych na ptaki, tj. klasyczną rejestrację głosów nietoperzy zbieranych z transektów i punktów obserwacyjnych.

Automatyczny i klasyczny monitoring nietoperzy będzie wspierany przez monitoring martwych osobników, zgodnie z wymogami decyzji środowiskowej. Podobnie jak w przypadku monitoringu martwych ptaków, również ten prowadzony dla nietoperzy będzie obejmował nie tylko liczenie ofiar śmiertelnych, ale również ocenę skuteczności monitoringu martwych osobników.

Ze względu na postępującą naturalną sukcesję, która może zmienić zachowanie nietoperzy, Spółka zobowiązuje się do podjęcia wszelkich działań niezbędnych do ograniczenia potencjalnego wpływu na nietoperze. Wyniki monitoringu nietoperzy w ciągu pierwszych dwóch lat posłużą do opracowania programu łagodzącego oddziaływania na kolejne lata funkcjonowania farmy wiatrowej, który może obejmować nawet wyłączenie niektórych turbin wiatrowych w określonych warunkach meteorologicznych oraz na określone godziny przed wschodem i zachodem słońca.

Monitorowanie oddziaływań społecznych

Spółka wdroży procedurę składania skarg dla wszystkich zainteresowanych stron, w tym lokalnych społeczności. Złożone skargi będą rozpatrywane przez Spółkę bez zbędnej zwłoki.

Skargi związane z oddziaływaniami społecznymi, takimi jak:

- Występowanie migotania cieni,
- Nadmierny hałas podczas budowy lub eksploatacji, oraz
- Inne uciążliwości środowiskowe lub społeczne

będą miały dla Spółki pierwszorzędne znaczenie. Każda zgłoszona skarga zostanie zbadana i uzgodnione zostaną, a następnie wdrożone odpowiednie środki łagodzące lub kompensacyjne.

Monitoring realizowany przez kredytodawców

Inwestycja jest finansowana przez międzynarodowe banki i organizacje finansowe, które wymagają stosowania określonych najlepszych praktyk branżowych. Spółka jest zobowiązana do corocznego raportowania kredytodawcom swoich wyników w zakresie ochrony środowiska i spraw społecznych oraz do okresowego poddawania się audytowi niezależnego konsultanta ds. ochrony środowiska i spraw społecznych. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek problemów przez kredytodawców, Spółka będzie zobowiązana do wdrożenia odpowiednich środków łagodzących lub kompensujących.

Gdzie można zasięgnąć więcej informacji lub zgłosić uwagi?

Spółka zamierza stosować najlepsze praktyki branżowe w zakresie angażowania interesariuszy i prowadzenia rzeczowych konsultacji z zainteresowanymi stronami. W związku z tym wszelkie informacje dotyczące Inwestycji dostępne są na stronie internetowej dedykowanej Inwestycji pod adresem www.farma-nozdrzec.pl oraz w biurze Spółki w Hłudnie 89/1, 36-245 Hłudno. Tam też dostępne są wszelkie dodatkowe informacje na temat Inwestycji.

Spółka wdrożyła mechanizm rozpatrywania skarg. Formularz skarg i zażaleń dostępny jest na stronie internetowej poświęconej Inwestycji, w biurze Spółki w Hłudnie oraz w Urzędzie Gminy w Nozdrzu.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat Inwestycji, przewidywanych oddziaływań środowiskowych lub społecznych, statusu rozwoju Inwestycji oraz innych kwestii prosimy o kontakt:

Katarzyna Grudka - Kierownik Biura, tel. +48 532 302 109