

WYKONAWCA
BIEL-EKOBUD
ZAKŁAD USŁUG
TECHNICZNYCH BUDOWNICTWA
ul. Modzelewskiego 52/30
02-679 WARSZAWA
e-mail:bielekobud@wp.pl

ZAMAWIAJĄCY
AGRO&EKOPLAN
mgr inż. Gustaw Brzyszczyński
POSTOMINO 46
76-113 POSTOMINO



RAPORT

ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ELEKTROWNI WIATROWYCH

INWESTOR
AGRO&EKOPLAN
Postomino 46, 76-113 POSTOMINO
Biuro: Piłsudskiego 9, 58-500 Jelenia Góra

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: zespół czternastu elektrowni wiatrowych

LOKALIZACJA - Wydzielone działki w obrębach geodezyjnych Rymanów, Wróblik Szlachecki, Wróblik Królewski i Ladzin gmina Rymanów, powiat krośnieński, województwo podkarpackie

CEL OPRACOWANIA:
Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Prowadzący temat

mgr inż. Adolf BIEL
biegły z listy Ministra Środowiska nr 0184
w zakresie sporządzania ocen
oddziaływania na środowisko

WARSZAWA grudzień 2012 R.

BIEL-EKOBUD Tel./fax 0-22-848-90-13, tel. kom.0-605-036-069, NIP 521-102-50-11, REGON 140831528

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
 - 1.1. ZAMAWIAJĄCY
 - 1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
 - 1.3. CEL OPRACOWANIA
 - 1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA
 - 1.5. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM
 - 1.6. PODSTAWA PRAWNA
2. USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
3. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNEGO
 - 3.1. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W CZASIE BUDOWY I EKSPLOATACJI
 - 3.1.1. ZAKRES PLANOWANEJ INWESTYCJI
 - 3.1.2. OPIS PLANOWANEJ POJEDYNCZEJ ELEKTROWNI WIATROWEJ
 - 3.1.3. OPIS PLANOWANEJ INWESTYCJI
 - 3.1.4. UŻYTKOWANIE TERENU W CZASIE BUDOWY
 - 3.1.5. UŻYTKOWANIE TERENU W TRAKCIE EKSPLOATACJI
 - 3.2. CHARAKTERYSTYKA PROCESÓW PRODUKCYJNYCH
 - 3.3. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ
4. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISK
 - 4.1. OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA REGIONU
 - 4.2. OPIS ZABYTEKÓW W REJONIE PLANOWANEJ INWESTYCJI
 - 4.3. OPIS ŚRODOWISKA W REJONIE POSADOWIENIA ELEKTROWNI
5. OPIS OCHRONY OBSZARÓW W REJONIE POSADOWIENIA INWESTYCJI
 - 5.1. OBSZARY CHRONIONE W RAMACH OSO I SOO NATURA 2000
 - 5.2. GATUNKI CHRONIONE W REJONIE PLANOWANEJ INWESTYCJI
6. WARIANTY PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA
 - 6.1. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA
 - 6.2. WARIANT PRZEDSIĘWZIĘCIA PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ
 - 6.3. RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY
 - 6.4. WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA
 - 6.5. WYBÓR TURBINY
7. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO NATURALNE
 - 7.1. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA GATUNKI I SIEDLISKA CHRONIONE W RAMACH OBSZARÓW NATURA 2000
 - 7.2. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA PTAKI W REJONIE POSADOWIENIA
 - 7.3. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA NIETOPERZE
 - 7.4. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA POZOSTAŁE ELEMENTY ŚRODOWISKA
 - 7.5. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO
8. ODDZIAŁYWANIE PROCESÓW INWESTYCYJNYCH NA ŚRODOWISKO
 - 8.1. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO W TRAKCIE BUDOWY
 - 8.2. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO W TRAKCIE EKSPLOATACJI
 - 8.2.1. ODDZIAŁYWANIE OGÓLNE INWESTYCJI
 - 8.2.2. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ
 - 8.2.3. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY
 - 8.2.4. ODDZIAŁYWANIE POZOSTAŁYCH CZYNNIKÓW TECHNICZNYCH
 - 8.3. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO W TRAKCIE LIKWIDACJI
9. OPIS METOD BADAWCZYCH ZASTOSOWANYCH W RAPORCIE
 - 9.1. OPIS ŚRODOWISKA
 - 9.2. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA PTAKI
 - 9.3. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA NIETOPERZE

- 9.4. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA KLIMAT AKUSTYCZNY
- 9.5. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA KRAJOBRAZ
- 10 DZIAŁANIA ZAPOBIEGAJĄCE NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIOM NA ŚRODOWISKO W TYM OBSZARÓW NATURA 2000, KOMPENSACJA PRZYRODNICZA
- 11. MOŻLIWE KONFLIKTY SPOŁECZNE ZWIĄZANE Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM
- 12. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA
- 13. WNIOSKI I PROPOZYCJE
- 14. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCEJ PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

ZAŁĄCZNIKI:

- 1. POSTANOWIENIE WÓJTA O OBOWIĄZKU SPORZĄDZENIA RAPORTU
- 2. LOKALIZACJA ELEKTROWNI NA MAPIE
- 3. LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM OBSZARÓW NATURA 2000
- 4. LOKALIZACJA ELEKTROWNI NA MAPIE PRZESTRZENNEJ
- 5. KLIMAT AKUSTYCZNY W GMINIE RYMANÓW
- 6. OBSZAR NATURA 2000 PLH 180038 LADZIN

INTEGRALNE OPRACOWANIA

- 1. RAPORT ORNITOLOGICZNY
- 2. RAPORT CHIROPTEROLOGICZNY

Autorzy opracowań częściowych:

- 1. Prof. dr hab. Przemysław Busse - monitoring ornitologiczny
- 2. dr Katarzyna Janik - monitoring chiropterologiczny
- 3. dr inż. Andrzej Chyla - klimat akustyczny

Współpraca:

- mgr Agnieszka Korzec - opis środowiska

1. WSTĘP

1.1. ZAMAWIAJĄCY

AGRO&EKOPLAN mgr inż. Gustaw Brzyszczyk, Postomino 46, 76-113 POSTOMINO

1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest „Raport oddziaływania na środowisko czternastu elektrowni wiatrowych” - zlokalizowanych na wydzielonych działkach w obrębach geodezyjnych Rymanów, Wróblik Szlachecki, Wróblik Królewski i Ladzin gmina Rymanów, powiat krośnieński, województwo podkarpackie.

Lokalizacja poszczególnych elektrowni:

- EW1RM- obręb Rymanów dz. 69
- EW2RM- obręb Rymanów dz. 588
- EW3RM- obręb Rymanów dz. 350
- EW4RM- obręb Rymanów dz. 35
- EW5RM- obręb Rymanów dz. 2141
- EW14- obręb Wróblik Królewski dz. 961/4
- EW15- obręb Wróblik Królewski dz. 947/4
- EW18- obręb Wróblik Szlachecki dz. 2009/10
- EW19- obręb Ladzin dz.1155,1154
- EW20- obręb Wróblik Szlachecki dz. 979/4,980/2
- EW22- obręb Ladzin dz. 1434/2 i 1442/1
- EW23- obręb Ladzin dz.1480, 1481 i 1482
- EW24- obręb Ladzin dz. 1109
- EW25- obręb Ladzin dz. 1965/2 i 1964/2

1.3. CEL OPRACOWANIA

Raport wykonano w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę wykonania opracowania stanowi postanowienie Wójta Gminy Rymanów nr ROŚ 7624/5/07 z 2 lipca 2007 r. /zał.nr1/. nakładające na Inwestora obowiązek wykonania raportu oddziaływania na środowisko.

1.5. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem raportu jest projektowana inwestycja składająca się z czternastu elektrowni wiatrowych o mocy 2,3-2,4 MW każda wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębach geodezyjnych Rymanów, Wróbliek Szlachecki, Wróbliek Królewski i Ladin gminy Rymanów.

Infrastruktura towarzysząca to:

- kablowa linia energetyczna średniego napięcia 30 kV odprowadzająca uzyskaną energię elektryczną do stacji rozdzielczej średniej mocy (GPZ-1),
- kablowa linia teletechniczna pozwalająca na zdalne sterowanie urządzeniami energetycznymi,
- drogi dojazdowe z drogi publicznej oraz podjazdów i placów manewrowych przy elektrowniach
- Główny Punkt Zasilania GPZ-1.

Uwaga: Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dotyczące Głównego Punktu Zasilania GPZ-1 /zlokalizowanego na działkach na których zaplanowano EW-14/ zostało wyłączone z zakresu niniejszego raportu do oddzielnego postępowania.

Podstawę do lokalizacji elektrowni wiatrowych w gminie Rymanów stanowi Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego. Uchwalanie zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pozwalających na lokalizację elektrowni wiatrowych następowało etapami.

Dla dziewięciu elektrowni wprowadzenie zmian do planu i ustanowienie warunków lokalizacji elektrowni nastąpiło jednoetapowo w 2006 roku.

W tym dla pięciu elektrowni EW-1RM - EW-5RM zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rymanów” została ustanowiona uchwałą Rady Miejskiej w Rymanowie nr XL /387/06 z dnia 25 października 2006 r., natomiast dla czterech elektrowni EW-22, EW-23, EW-24 i EW-25 zmiany MPZP ustanowiono uchwałą Rady Miejskiej w Rymanowie nr XL/390/06 z dnia 25 października 2006 r.

Dla pięciu elektrowni zmiany w planach zagospodarowania następowały dwuetapowo.

W 2004 roku wprowadzono zmiany do planu uchwałami Rady Miejskiej w Rymanowie nr XIV/149/2004 dla elektrowni EW-14 i EW-15 oraz XIV/150/2004 dla elektrowni EW 18, EW 19 i EW 20. Ustanowienie warunków szczegółowych lokalizacji elektrowni nastąpiło

dnia 07 listopada 2008 r. uchwałami Rady Miejskiej w Rymanowie nr XXII /198/08 dla elektrowni EW 14, EW 15 oraz nr XXII /199/08 dla elektrowni EW-18, EW-19 i EW-20 .

Lokalizacje elektrowni są zgodne z uchwałami Rady Miejskiej w Rymanowie w sprawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego z przeznaczeniem terenów pod farmy elektrowni wiatrowych.

Zapisy istotne dla celów raportu zostały omówione w pkt 2 opracowania.

Elektrownie będą produkować energię elektryczną na potrzeby energetyki zawodowej.

Jako wiodące do analizy Inwestor wskazał elektrownie Siemens SWT - 2,3-108. Są to elektrownie produkowane przez niemieckiego producenta, których moc nominalna turbiny wynosić będzie 2,3 MW, a promień trójramiennego śmigła 54 m.

Turbiny będą zainstalowane na wieżach o różnych wysokościach tj. 95,0 m -9 elektrowni, 99,5 m -4 elektrownie i jednej EW-5RM na wieży o wysokości 122,5 m.

Inwestycja została zlokalizowana na jednej z przełęczy Karpat zwanej potocznie Przełęczą Dukielską, stanowiącą dogodną drogę migracji mas powietrza wilgotnych z Nizin Polskich i suchych z Wielkiej Niziny Węgierskiej.

Silne wiatry typu fenowego stwarzają dogodne warunki do lokalizacji niniejszej Inwestycji. Mechanizm ich powstawania wynika ze spadku ciśnienia po jednej stronie bariery górskiej, aby powietrze znajdujące się po drugiej stronie zmuszone było do wznoszenia się i przekraczania przeszkody.

W raporcie opisano stan środowiska naturalnego przed przystąpieniem do realizacji inwestycji.

Obszar planowanej farmy wiatrowej Rymanów ma charakter rozległych pól użytkowanych rolniczo przeplatanych nieużytkami z niewielką ilością terenów leśnych.

Znaczna część badanego obszaru porośnięta jest przez trawy. Najbardziej rozpowszechnione są następujące gatunki: kostrzewa łąkowa, tymotka łąkowa i wiechlina łąkowa. Pośród traw rosną inne rośliny zielne, a wśród nich: pierwiosnek wyniosły, jaskier polny, wrotycz pospolity, marchew zwyczajna, krwawnica pospolita, żmijowiec zwyczajny, bodziszek łąkowy, skrzyp polny, cieciora pstra, dzwonek rozpierzchły i osiet polny. Oprócz roślin zielnych na badanym terenie rosną również krzewy takie jak: kalina koralowa, leszczyna pospolita i dzika róża.

Do występujących tu gatunków zwierząt należy zaliczyć: sarnę europejską, lisa rudego, kunę leśną, jaszczurkę zwinkę, wścieklicę dorodną, koczowniczkę czarną, strzępoteka ruczajnika i kreta europejskiego.

Przeanalizowano lokalizacje obszarów chronionych Natura 2000 i wpływ na nie planowanej inwestycji. Stwierdzono brak negatywnego wpływu trzynastu elektrowni na te obszary.

Jedną elektrownię nr EW-1RM zaplanowano na terenie PLH 180038 Ladzin Natura 2000, której przedmiotem ochrony są tradycyjnie użytkowane łąki wraz z występującymi na niej roślinami chronionymi. Uznano iż budowa EW-1RM w planowanym miejscu jest możliwa. Zagrożenie dla roślinności będzie występować w czasie procesów budowlanych. Zaproponowano szczególny tryb budowy wskazanej elektrowni.

Ze zwierząt podlegających ścisłej ochronie stwierdzono występowanie jaszczurki zwinki, a z podlegających częściowej ochronie - kreta europejskiego.

Z roślin podlegających ochronie stwierdzono występowanie pierwiosnka wyniosłego i kaliny koralowej.

W okresie od marca 2010 do marca 2011 roku wykonano roczny monitoring ornitologiczny.

Monitoring ornitologiczny wykazał, iż projektowana inwestycja lokalizowana jest z dala od głównych szlaków i tras migracji ptaków wędrownych. **W rejonie posadowienia elektrowni nie stwierdzono gatunków ptaków istotnych dla obszarów Natura 2000.**

1. Wnioski podstawowe z rocznego monitoringu ptaków brzmią następująco:
 - *Przedstawione tu wyniki monitoringu wskazują, że omawiana tu farma charakteryzuje się bardzo dobrymi warunkami do budowy farmy wiatrowej.*
 - *Farma nie stanowi zagrożenia dla gatunków, dla których zostały zaprojektowane najbliższe obszary Natura 2000, jak również dla innych obszarów ochrony w dalszej okolicy i nie naruszy również integralności tych obszarów.*

Badania wykonane w czasie rocznego monitoringu ornitologicznego potwierdziły bez zastrzeżeń, możliwości budowy farmy wiatrowej w proponowanej przez Wnioskodawcę lokalizacji.

Sprawozdanie z rocznego monitoringu ornitologicznego stanowi integralne opracowanie i znajduje się w komplecie dokumentów.

Roczny monitoring chiropterologiczny wykazał, iż projektowana inwestycja lokalizowana jest z dala od głównych szlaków przelotu nietoperzy. Trzy elektrownie znajdują się bliżej niż 200 m od terenów zakrzewionych i zadrzewionych oraz mogą stanowić dla nich zagrożenie. Zaproponowano szczególny tryb postępowania w rejonie posadowienia tych elektrowni.

Eliminacja zadrzewień najczęściej samosiejki w promieniu 200 m od planowanych elektrowni pozwoliłaby na eksploatację elektrowni bez ograniczeń.

W przypadku pozostawienia stanu obecnego należy spełnić poniższe zalecenia tj:

- *zamontować 2 ultradźwiękowe odstraszacze lub radary pod rotorem turbiny,*
- *wprowadzić monitoring poinwestycyjny.*
- *w przypadku pozytywnych wyników monitoringu poinwestycyjnego (rekordy aktywności zarejestrowane przez detektor pod rotorem turbiny i martwe nietoperze w okolicy turbiny), należy wprowadzić czasowe wyłączenie pracy turbiny w ciepłe (powyżej 9°C), bezdeszczowe noce, od zachodu do wschodu słońca w miesiącach czerwiec-wrzesień przy prędkości wiatru poniżej 6 m/s.*

Sprawozdanie z rocznego **monitoringu chiropterologicznego** stanowi integralne opracowanie i znajduje się w komplecie dokumentów.

W sprawozdaniach z obydwu rocznych **monitoringów przedinwestycyjnych** ornitologicznego i **chiropterologicznego** zaproponowano **trzyletni monitoring poinwestycyjny**.

Przeanalizowano klimat akustyczny przyległych terenów chronionych przyjmując do analizy szczegółowej dwa typy elektrowni:

1. Siemens SWT 2,3-108 o mocy akustycznej 108 dB/A/ dla elektrowni od EW-1RM do EW-5RM i 107 dB/A/ dla pozostałych elektrowni. Przyjęta elektrownia posiada możliwości obniżania mocy akustycznej w określonych godzinach doby do 101 dB/A/ .
2. Nordex N117-2,4 MW o mocy akustycznej 105 dB/A/ z możliwością obniżania jej do 101 dB/A/.

Analiza elektrowni Siemens wykazała, iż praca elektrowni na poziomie 108 dB/A/ i 107 dB/A/ nie powoduje przekroczenia poziomów dopuszczalnych na terenach chronionych akustycznie w dzień i może być zastosowana bez ograniczeń.

Praca pięciu elektrowni może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu terenów chronionych akustycznie w porze nocnej. Dokonano optymalizacji pracy elektrowni wiatrowych i wskazano, które z turbin w porze nocnej powinny pracować w trybie wyciszonym. Analiza elektrowni Nordex wykazała, iż praca elektrowni na poziomie 105 dB/A/ nie powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu terenów chronionych akustycznie w dzień i może być zastosowana bez ograniczeń. Elektrownie te mogą być także eksploatowane w porze nocnej z zastrzeżeniem obniżenia mocy jednej elektrowni EW-15 o 1.0 dB/A/.

Zasadnicze zalecenia wynikające z analizy hałasu zawiera tabela 8.2.5. Moce akustyczne planowanych elektrowni w dzień i w nocy. W tabeli podane są wyliczone maksymalne moce akustyczne wszystkich 14 elektrowni w dzień i w nocy.

Możliwe będzie zastosowanie innych elektrowni wiatrowych firmy Siemens, Nordex lub innego producenta, jeżeli spełnią ograniczenia zawarte w studium klimatu akustycznego /zał. nr. 5/. Zaproponowano weryfikację ww. studium po wybudowaniu wszystkich elektrowni przyjętych do analizy. Pełne studium klimatu akustycznego zostało przedstawione w załączniku nr 5 do niniejszego raportu.

Przeanalizowano możliwe warianty lokalizacji inwestycji. Uwzględniając wyniki monitoringów: ornitologicznego i chiropterologicznego oraz fakt wybudowania w ostatnim okresie domu jednorodzinnego. Zamawiający po zapoznaniu się ze wstępnymi wynikami monitoringów i ww. faktem budowlanym, zrezygnował w trakcie opracowywania raportu z lokalizacji jednej elektrowni nr EW-26 oraz dokonał przesunięć proekologicznych trzech innych elektrowni.

Przeanalizowano wpływ inwestycji na krajobraz i zauważono, iż lokalizacja inwestycji w gminie Rymanów wprowadzi znaczące zmiany w krajobrazie północnej części gminy. Czy nastąpią zmiany pozytywne czy negatywne? Czy nastąpi odtwarzanie się krajobrazu naturalnego? Czy należy starać się zachować krajobraz antropologiczny? Uznano, iż elektrownie wiatrowe będą korespondować z istniejącymi liniami energetycznymi wysokiego napięcia oraz będą miały wpływ na utrzymanie charakteru antropologicznego (przeobrażonego) terenu. **Zaniechanie niniejszej inwestycji przyspieszy powrót krajobrazu terenu do naturalnego. Autorzy opracowania optują za antropologicznym charakterem północnej części gminy (gdzie planowana jest niniejsza inwestycja) przy zachowaniu naturalnego charakteru południowej części gminy gdzie występują warunki do działalności leczniczej i turystycznej.** Zmiany krajobrazu tj. obecność elektrowni wiatrowych w otoczeniu, będą odczuwalne przez każdego z obserwatorów subiektywnie. Pagórkowaty teren ograniczy ww. odczucie gdyż tylko część elektrowni będzie równocześnie widoczne przez pojedynczego obserwatora.

Planowane inwestycje o znacznej wartości będą stanowić trwałe podstawy ekonomiczne rozwoju gminy i szanse powrotu Rymanowa do znaczenia utraconego w wyniku zniszczeń II Wojny Światowej. Elektrownie wiatrowe będą towarzyszyć mieszkańcom regionu przez około 25 lat. Po ewentualnej likwidacji elektrowni wiatrowych (zużycie techniczne, ekonomiczne lub inne) w środowisku nie pozostaną żadne zanieczyszczenia wód gruntów i powietrza atmosferycznego.

W celu minimalizacji ewentualnego wpływu elektrowni wiatrowych w fazie budowy i funkcjonowania inwestycji na środowisko przyrodnicze, zastosowano działania mające na celu ograniczenie i zapobieganie tym zjawiskom.

Działania ograniczające i zapobiegające

Etap budowy:

- prowadzenie prac budowlanych w godzinach 6–22, w celu ograniczenia hałasu, wytwarzanego przez pracujące maszyny budowlane oraz dowóz materiałów budowlanych,
- wywożenie powstałych odpadów budowlanych na wyznaczone miejsca składowania lub na działające prawnie składowisko odpadów,
- odpowiednie składowanie zdjętej warstwy gleby w trakcie prac budowlano-montażowych do jej ponownego wykorzystania.
- przywrócenie terenu wokół wież do stanu pierwotnego po zakończeniu prac budowlano-montażowych.

Dla elektrowni EW-1RM posadowionej na skraju terenu chronionego Natura 2000 przewidziano szczególne warunki realizacji inwestycji.

- 1) Prace ziemne i fundamentowe wykonać jesienią po zakończeniu okresu wegetacji,
- 2) Zaplecze budowy dla EW-1RM zorganizować poza terenem chronionym np. na terenie przewidzianym pod budowę EW-2RM,
- 3) Prace ziemne poprzedzić zebraniem darni o grubości do 15 cm. Darni odłożyć we wcześniej przygotowane miejsce. Wykopy pod fundament wykonać o minimalnie większych wymiarach niż planowany fundament. Część ziemi potrzebną do obsypania fundamentów złożyć na przyźnie, a nadmiar ziemi wywieźć w czasie robienia wykopu z terenu budowy,
- 4) Wykonanie dróg i placów manewrowych – darni z tras drogowych grubości do 15 cm zebrać i odłożyć we wcześniej przygotowane miejsce. Ułożyć kolejne warstwy konstrukcji drogi,
- 5) Wykopy pod fundament, wykonywanie fundamentu żelbetowego - przejazdu samochodów wykonywać tylko po drogach manewrowych, niedopuszczalne są przejazdy poza wyznaczonymi trasami,
- 6) Montaż elektrowni – dźwig i prefabrykaty ustawić tylko na placu manewrowym,
- 7) Ułożenie kabli energetycznych i teletechnicznych – wszystkie kable ułożyć w pasie drogowym,
- 8) Prace wykończeniowe wokół elektrowni – bezpośrednio po zakończeniu prac montażowych uzupełnić wykopy fundamentowe odłożonym gruntem mineralnym do wysokości (–15 cm) poniżej planowanych rzędnych terenu, grunt nasypowy zagęścić. Całą powierzchnię terenu wokół elektrowni naruszoną w czasie prac budowlanych zregenerować odłożoną darnią.

Etap eksploatacji wszystkich elektrowni:

- w konstrukcji wież zastosowano budowę rurową, która w mniejszym stopniu stanowi zagrożenie dla ptaków niż konstrukcja kratowa,

- w farmie wiatrowej zastosowano elektrownie jednego typu,
- zastrzeżono, iż w przypadku stwierdzenia śmiertelności ptaków podczas migracji lub w okresie lęgowych, zwłaszcza rzadkich gatunków ptaków, należy podjąć działania łagodzące negatywny wpływ na ptaki,
- zastrzeżono, iż w przypadku stwierdzenia śmiertelności nietoperzy należy podjąć działania łagodzące negatywny wpływ na tę populację,
- przewidziano możliwość regulacji mocy akustycznej a więc i hałasu elektrowni po podjęciu pracy przez wszystkie turbiny przyjęte do analizy.

Etap likwidacji:

- po zakończeniu eksploatacji farmy wiatrowej należy przywrócić rolniczy charakter terenu, przeprowadzić rekultywację miejsc, w których znajdowały się drogi dojazdowe, place manewrowe oraz fundamenty elektrowni wiatrowych,
- przy likwidacji elektrowni EW-1RM zachować szczególne środki ochrony gruntów, stosując te same zasady jak przy budowie, lecz w odwrotnej kolejności.

Oceniono, że wpływ projektowanej elektrowni wiatrowej na florę i faunę przy zastosowaniu proponowanych działań minimalizujących będzie niewielki.

Przeprowadzona analiza pozwala na stwierdzenie, że projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na ptaki i ochronę gatunków i siedlisk oraz ciągłość i integralność obszarów zaliczanych do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000.

Inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko przyrodnicze terenu inwestycji, terenów przyległych, na składniki abiotyczne i biotyczne obszaru chronionego cennych przyrodniczo.

Projektowana inwestycja nie będzie mieć oddziaływania transgranicznego.

W wyniku przeprowadzonych analiz, ocen i monitoringów przedinwestycyjnych uznano, iż nie występują istotne przeciwwskazania do posadowienia 14 elektrowni wiatrowych wnioskowanych przez AGRO&EKOPLAN, łącznie z istniejącymi i planowanymi elektrowniami innych Inwestorów.

1.6. PODSTAWA PRAWNA

A/ Dyrektywa Rady Unii Europejskiej 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne,

B/ Dyrektywa Rady Unii Europejskiej 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska /Jednolity tekst Dz. U. 2006 nr 129, poz. 902/,

- 2) Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw /Dz. U. nr 100 poz. 1085/,
- 3) Ustawa z dnia 3 października 2008 r o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227),
- 4) Ustawa z dnia 21 maja 2010 r. o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw (Dz. U z 2010 r. Nr 119, poz. 804),
- 5) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. nr 92, poz. 880),
- 6) Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U z 2007 r. Nr 75, poz. 493),
- 7) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717),
- 8) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - prawo budowlane /Dz. U. nr 89, poz. 414/ z uzupełnieniami,
- 9) Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120 poz. 826),
- 10) Rozporządzenia RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 2573)
- 11) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 /Dz. U. nr 229 poz. 2313/.
- 12) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 179, poz. 1275),
- 13) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237),
- 14) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków roślin dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764),
- 15) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr 94, poz. 795),

2. USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Zmiany w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego pozwalające na lokalizację elektrowni wiatrowych następowały etapami w latach 2004 –2008.

ELEKTROWNIE EW-1RM - EW-5RM

Dla pięciu elektrowni EW-1RM, EW-2RM, EW-3RM, EW-4RM i EW-5RM zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rymanów” została ustanowiona uchwałą nr XL /387/06 z dnia 25 października 2006 r. Rady Miejskiej w Rymanowie.

W zakresie istotnym dla niniejszego raportu ustalono:

- 1) Dostęp do dróg publicznych wyznaczonych planem następować będzie poprzez istniejące i projektowane drogi wewnętrzne i ciągi pieszo-jezdne;
- 2) Dojazd do działek należy zaprojektować jako drogi o szerokości minimum 4,5 m. Dojazd taki musi mieć zapewniony dostęp do drogi publicznej,
- 3) Dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury dla obsługi turbin wiatrowych;
- 4) Dopuszcza się lokalizację obiektów tymczasowych, służących budowie, konserwacji turbin wiatrowych;
- 5) Dopuszcza się postawienie ogrodzenia ograniczającego dostępność do w/w urządzeń;
- 6) Nakazuje się pozostawienie minimum 80% powierzchni terenu w postaci biologicznie czynnej;
- 7) Teren należy zagospodarować jako jedną działkę budowlaną;
- 8) Przy zagospodarowaniu terenu należy ograniczyć uciążliwość przedsięwzięcia na wody, gleby i powietrze.
- 9) Maksymalny poziom hałasu przyjąć **jak dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi.**

ELEKTROWNIE EW 14,15 i EW18-20

Zmiana w MPZP dla posadowienia dwóch elektrowni EW-14 i EW-15 w miejscowości Wróblík Królewski została ustanowiona Uchwałą Rady Miejskiej w Rymanowie nr XIV/149/2004 z dnia 14 maja 2004 r. dla terenu budowy turbin wiatrowych oraz otaczających je terenów rolnych w miejscowościach: Klimkówka, Rymanów, Ladzin /część zachodnia/ i Wróblík Królewski.

Dla lokalizacji trzech elektrowni: EW 18, EW 19 i EW 20 prawo lokalizacji turbin wiatrowych wprowadzono uchwałą Rady Miejskiej w Rymanowie nr XIV/150/2004 z dnia 14 maja 2004 r. dla miejscowości Ladzin /część wschodnia/ i Wróblík Szlachecki.

Na podstawie ustanowionego wyżej prawa uchwałami z dnia 07 listopada 2008 r określono warunki posadowienia elektrowni odpowiednio: uchwałą nr XXII /198/08 dla elektrowni EW 14, EW 15 i GPZ w miejscowości Wróblík Szlachecki oraz uchwałą nr XXII/199/08. dla elektrowni: EW-18, EW-19 i EW-20.

Zasadnicze warunki posadowienia elektrowni określone w ww. uchwałach brzmią następująco:

- 1) Celem podstawowym terenów oznaczonych symbolami „EW” jest przeznaczenie pod elektrownie /turbiny/ wiatrowe z równoczesnym zachowaniem około 80% terenu biologicznie czynnego, który pozostanie terenem rolniczym /gruntem ornym lub użytkiem zielonym.
- 2) Dla każdej z elektrowni ustala się maksymalną powierzchnię pod urządzenia budowli tj. wieży elektrowni wraz z fundamentem na 0,16 ha i placu manewrowego z drogą dojazdową na 0,25 ha.
- 3) Ustala się, że maksymalna wysokość budowli z turbiną i wirnikiem, z wzniesionym śmigłem nie może przekroczyć 150 m od poziomu terenu.
- 4) Dla elektrowni wyznaczonych zmianą planu należy stosować jednolitą kolorystykę nie powodującą odbłyśków i refleksów świetlnych, zgodnie z przepisami odrębnymi dla przeszkód lotniczych oraz uwzględniającą ochronę ptaków przed kolizjami z turbinami.
- 5) Wszystkie elektrownie wiatrowe muszą mieć zapewniony dostęp do drogi publicznej przez istniejące lub projektowane drogi wewnętrzne.
- 6) Na terenach oznaczonych symbolami „EW” zakazuje się budowy obiektów o funkcji ze stałym przebywaniem ludzi.
- 7) Niedopuszczalne jest wykonanie wieży o konstrukcji kratowej.
- 8) Niedopuszczalne jest wykorzystanie konstrukcji wieży jako nośnika reklamy za wyjątkiem oznaczeń graficznych /logo/ producenta urządzeń.
- 9) Ustala się, że elektrownie wiatrowe nie spowodują przekroczenia normatywnych parametrów jakości środowiska w zakresie hałasu, promieniowania niejonizującego, emisji zanieczyszczeń oraz wibracji.
- 10) Ustala się bezwzględny obowiązek okresowego usuwania i wywozu przez specjalistyczne służby oleju z przekładni poza teren planu i jego utylizację zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami odrębnymi.

ELEKTROWNIE EW-22, EW-23, EW-24 i EW-25

Uchwalenie MPZP i wprowadzenie warunków szczegółowych posadowienia elektrowni EW-22, EW-23, EW-24 i EW-25 nastąpiło uchwałą nr XL/390/06 Rady Miejskiej w Rymanowie z dnia 25 października 2006 r.

Uchwałą wprowadzono następujące istotne ustalenia:

- 1) Turbiny wiatrowe należy wyposażyć w znaki przeszkodowe i muszą uwzględniać przepisy odrębne.
- 2) Zewnętrzne końce śmigieł pomalować w 5 pasów o jednakowej szerokości 3 pasy koloru czerwonego lub pomarańczowego i 2 białego.
- 3) Dla wszystkich elektrowni należy stosować jednolitą kolorystykę jasno-szary lub biały.
- 4) Na terenach oznaczonych symbolem EW obowiązuje zakaz budowy obiektów z funkcją ze stałym przebywaniem ludzi.
- 5) **Zagospodarowanie terenu nie spowoduje przekroczenia normatywnych parametrów jakości środowiska w zakresie hałasu, promieniowania niejonizującego, emisji zanieczyszczeń oraz wibracji.**
- 6) Sieć energetyczną i teletechniczną należy wykonywać jako podziemne linie kablowe prowadząc ją w pasach drogowych oraz na terenach rolnych.

3. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNEGO

3.1. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W CZASIE BUDOWY I EKSPLOATACJI

3.1.1. ZAKRES PLANOWANEJ INWESTYCJI

Lokalizację planowanej inwestycji przedstawiono na mapie sytuacyjno-wysok. zał. nr 2.

Inwestor planuje realizację zespołu siłowni wiatrowych o łącznej mocy do 33,6 MW.

Inwestycja będzie się składać z:

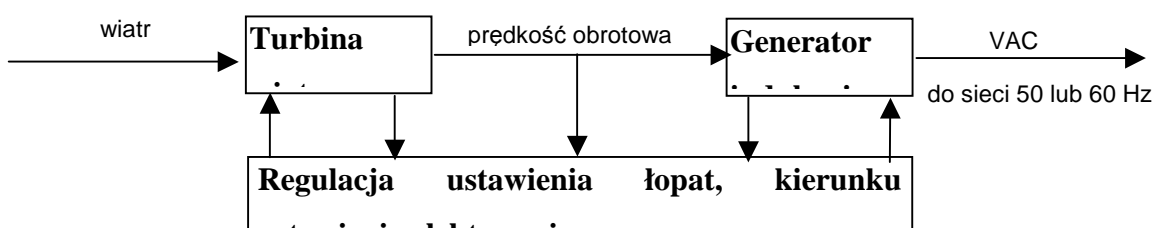
- 14 elektrowni wiatrowych o mocy do 2,4 MW o lokalizacji i wysokościach wieży podanych w poniższej tabeli.
- kabli energetycznych odprowadzających uzyskaną energię elektryczną do Głównego Punktu Zasilania GPZ-1,
- dróg dojazdowych z drogi publicznej (o szerokości do 4,5-5,0 m) oraz podjazdu i placu manewrowego w rejonie posadowienia każdej elektrowni,
- Głównego Punktu Zasilania GPZ-1 .

Uwaga: Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dotyczące Głównego Punktu Zasilania GPZ-1 /zlokalizowanego na działkach na których zaplanowano EW-14/ zostało wyłączone z zakresu niniejszego raportu do oddzielnego postępowania.

3.1.2. OPIS PLANOWANEJ POJEDYNCZEJ ELEKTROWNI WIATROWEJ

Elektrownia będzie produkować energię elektryczną na potrzeby energetyki zawodowej.

W tym celu będzie wykorzystywana prądnica asynchroniczna, której uproszczony schemat przedstawia rys. 3.1.



Rys. 3.1. Schemat najczęściej stosowanego układu prądnicy asynchronicznej

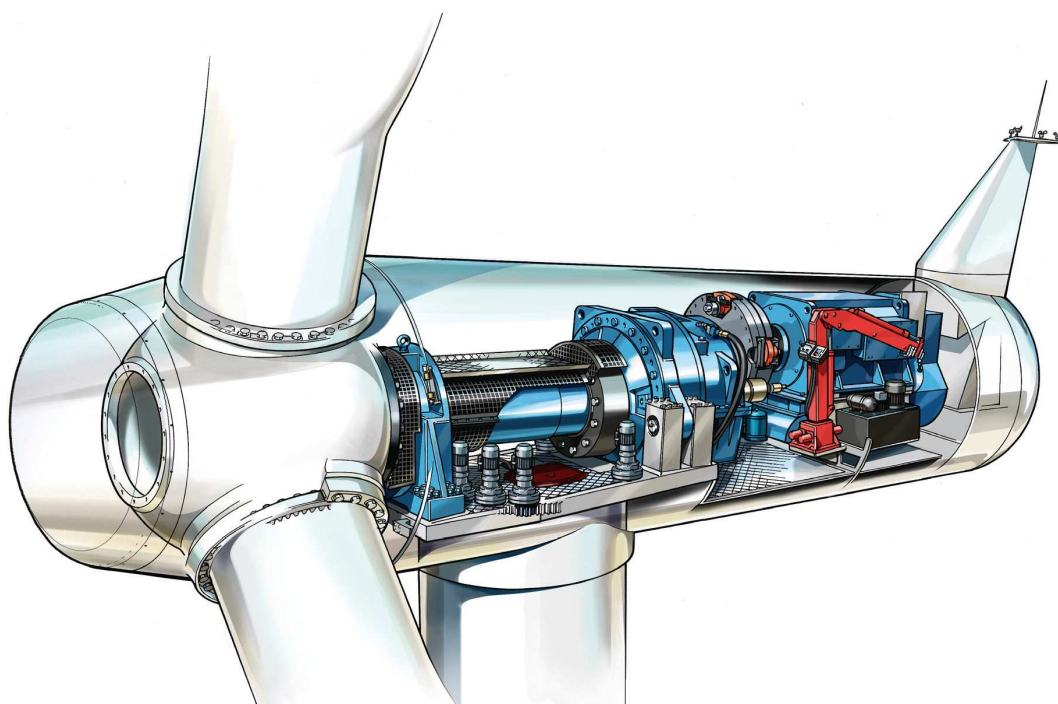
Energia elektryczna produkowana w elektrowni wiatrowej powinna mieć takie same parametry (częstotliwość i napięcie) jak sieć, z którą planuje się współpracę. W tym celu prędkość obrotowa turbiny powinna być utrzymywana na stałym poziomie. Stosowane są również układy pracujące ze zmienną prędkością obrotową generatora. W czasie rozruchu

generatory łączone są z siecią energetyczną przez układy tyrystorowe. Cały proces regulacji i przełączania będzie w pełni zautomatyzowany.

Najważniejszym elementem siłowni wiatrowej jest wirnik przekształcający energię wiatru w energię mechaniczną przekazywaną do generatora. Wykonany został jak wirnik trójłopatowy. Łopaty wirnika zostaną wykonane z włókna szklanego wzmocnionego poliestrem. Łopaty wirnika wykonane są z kilku powłok przymocowanych do belki nośnej.

Generator, transformator, przekładnia i urządzenia sterujące umieszczone są w gondoli. Ponadto gondola zawiera układy smarowania, chłodzenia, hamulec tarczowy, itp. Gondola i wirnik obracane są w kierunku wiatru przez silniki i przekładnię zębatą, znajdującą się na szczycie stalowej wieży.

Charakterystyka elektrowni wiatrowej



Rys. 3.2. Gondola elektrowni wiatrowej (SIEMENS SWT 2,3-108)

Szczegółową charakterystykę turbiny wiatrowej Siemens SWT 2,3-108 z systemami regulacji przedstawiono poniżej:

- promień wirnika 54,0 m
- powierzchnia omiatania 9144 m²
- prędkość obrotowa (obr./min) 6,0-16,0

- liczba łopat	3		
- regulacja mocy	nachylenie		
- hamulec powietrzny	selektywne przestawianie łopat		
- wysokość wieży	95,0, 99,5,122,5 m		
- prędkość startu	3-4 m/s		
- optymalna prędkość wiatru (2,3 MW)	12,5 m/s		
- prędkość zatrzymania	25 m/s		
- generator	asynchroniczny		
- nominalna moc wyjściowa	2300 kW		
- dane robocze	690 V, 50 Hz,		
- przekładnia	planetarna/równoległa		
- sterowanie	mikroprocesorowe funkcji turbiny plus regulacja mocy wyjściowej.	monitorowanie	wszystkich z optymalizacją

3.1.3. OPIS PLANOWANEJ INWESTYCJI

Lokalizację planowanej inwestycji przedstawiono na mapie zał. nr 2.

Inwestycja stanowiąca przedmiot raportu będzie się składać z:

- 14 elektrowni wiatrowych o mocy 2,4 MW i łącznej mocy do 33,6 MW zlokalizowanych na działkach wg poniższego zestawienia,
- kabli odprowadzających uzyskaną energię elektryczną do stacji rozdzielczej średniej mocy,
- dróg dojazdowych z drogi publicznej (o szerokości do 4,5-5,0 m), podjazdów i placu manewrowego w rejonie posadowienia elektrowni na czas montażu i budowy.

Tabela 3.1. lokalizacja elektrowni na działkach

LP	NR ELEKTROWNI	NR DZIAŁKI	OBRĘB
1	2	3	4
1	EW-1RM	69*,68,67,63,70	RYMANÓW
2	EW-2RM	588*,604/1,77,76,73,587,585,60,524wp	RYMANÓW
3	EW-3RM	350*,358*,359,349,348,190,189,351	RYMANÓW
4	EW-4RM	356*,355,354,357,359,368,371	RYMANÓW
5	EW-5RM	2141*,2140,2139,2143,2142,2155	RYMANÓW
6	EW-14	961/4*,961/2,962,965/1,960/4,960/5,960/2,960/3	WRÓBLIK KRÓLEWSKI
7	EW-15	947/4*948,949,944,943	WRÓBLIK

			KRÓLEWSKI
8	EW-18	2009/10*,2009/9,2009/7,959/1	WRÓBLIK SZLACHECKI
9	EW-19	1155*,1154*,1149/1,1126,1125,1127,1153,1156,1157,1195,1192, 1193/1,1193/2,1149/1,1187,1178,1194	LADZIN
10	EW-20	979/4*,980/2*,978/4,977/4,976/4,975/1,986,987/2, 985/4,990/4,985/2,988/2	WRÓBLIK SZLACHECKI
11	EW-22	1434/2*,1442/1*1439,1403,1362,1441,1442/2,1503,1445/2,1445/1, 1443,1441/3	LADZIN
12	EW-23	1480*,1481*,1482*,1475,1469,1468/2,1489,1488/1,1479,1394,1393, 1392,1402	LADZIN
13	EW-24	1109*,1108,1107/1,1110,1070/2,1071,1072	LADZIN
14	EW-25	1965/2*,1964/2*,1961/4,1963/2,1967/2,1970,1963/1,1964/1	LADZIN

znakiem * oznaczono działki, na których będą wybudowane fundamenty projektowanej elektrowni wiatrowej.

W tabeli podano numery działek których dotyczy lokalizacja poszczególnych elektrowni wiatrowych.

Planowane elektrownie posiadają współrzędne geograficzne wyszczególnione w poniższej tabeli

Tabela 3.2. Współrzędne planowanych elektrowni

Lp	Symbol	x[m]	y[m]	H m.n.p.m
1	EW14	49° 37' 03.6"	21° 50' 41.2"	320
2	EW15	49° 36' 51.3"	21° 50' 36.0"	319
3	EW1RM	49° 35' 36.7"	21° 51' 10.3"	312
4	EW2RM	49° 35' 32.0"	21° 51' 27.0"	312
5	EW3RM	49° 35' 21.7"	21° 51' 05.4"	313
6	EW4RM	49° 35' 15.7"	21° 51' 23.6"	314
7	EW18	49° 36' 05.1"	21° 53' 20.6"	357
8	EW19	49° 36' 00.2"	21° 52' 27.8"	358
9	EW20	49° 36' 17.6"	21° 52' 51.6"	363
10	EW22	49° 35' 45.9"	21° 52' 49.6"	346
11	EW23	49° 35' 46.8"	21° 53' 30.1"	359
12	EW24	49° 35' 57.9"	21° 53' 33.8"	360
13	EW25	49° 35' 34.0"	21° 53' 20.0"	387
14	EW5RM	49° 34' 53.5"	21° 53' 49.2"	397

Poziom mocy akustycznej dla elektrowni EW-1RM do EW-5RM wynosić będzie 108,0 dB(A) przy wysokości wieży 99,5 m. Poziom mocy akustycznej dla pozostałych elektrowni wynosić będzie 107,0 dB(A) przy wysokości wieży 95,0 m. Dane obowiązują przy prędkości wiatru od 7,0–10,0 m/s. Występuje możliwość pięciostopniowej regulacji mocy akustycznej kosztem spadku mocy do 101,0 dB(A) zgodnie ze Standard Acoustic Emission (zał. nr 5)

Wieża nośna posadowiona zostanie na fundamencie żelbetowym, wykonanym zgodnie z opracowanym projektem konstrukcji fundamentu. Wystąpi również potrzeba wykonania niezbędnych odcinków wewnętrznych dróg dojazdowych o szerokości 4,5 – 5,0 m i placu manewrowego około /30x30m/ w rejonie posadowienia elektrowni na czas montażu i budowy.

Realizacja przedsięwzięcia wymagać będzie dobrej organizacji ruchu transportu ciężkiego, co podyktowane jest koniecznością ciągłego dowozu betonu przy wykonywaniu fundamentu.

3.1.3. UŻYTKOWANIE TERENU W CZASIE BUDOWY

W czasie budowy elektrowni wiatrowych wystąpi potrzeba dowiezienia do elektrowni ponad 250 ton konstrukcji i urządzeń oraz zmontowania ich w miejscu posadowienia. Niezbędne stanie się wykonanie wykopów i fundamentu z około 700 m³ betonu.

Nastąpi ułożenie kabli energetycznych ziemnych na głębokości 1,0 m. Zostanie wykonana droga dojazdowa oraz utwardzony podjazd do elektrowni.

Następnie będzie wykonywany fundament żelbetonowy pod elektrownie.

Po wykonaniu fundamentu nastąpi przywóz prefabrykatów elektrowni tj: podstawy, 3-5 odcinków wieży, gondoli i wirnika w trzech elementach. Montaż elektrowni nastąpi dźwigiem samochodowym o wysięgniku 100 m i będzie wynosił kilka dni. Elektrownia zostanie wyposażona w osprzęt uzupełniający. Teren budowy i przyległy zostanie wyrównany i zagospodarowany.

Po zakończeniu prac budowlanych i montażowych nastąpi rozruch siłowni wiatrowej i włączenie do eksploatacji.

W czasie budowy wystąpi zwiększony ruch na drogach dojazdowych do działek inwestycyjnych. W ruchu tym będą uczestniczyć samochody dowożące: materiały drogowe, masę betonową lub materiały do produkcji betonu oraz zestawy niskopodwoziowe dowożące elementy do montażu elektrowni.

3.1.4. UŻYTKOWANIE TERENU W TRAKCIE EKSPLOATACJI

W czasie pracy elektrowni będzie wykonywany ruch obrotowy śmigła w promieniu 54 m od osi elektrowni. Ruch ten wystąpi przy prędkościach wiatru od 3,0 m/s do 25 m/s.

Przy prędkościach wiatru mniejszych niż 3,0 m/s elektrownia jest wyłączona gdyż energia wiatru jest wtedy zbyt mała, by poruszać turbinę elektrowni. Przy prędkościach wiatru powyżej 25 m/s następuje samoczynne wyłączenie elektrowni z powodu zagrożenia awarią.

3.2. CHARAKTERYSTYKA PROCESÓW PRODUKCYJNYCH

Elektrownie wiatrowe wykorzystują ruch powietrza czyli energię wiatru do wytwarzania energii elektrycznej. Uzyskiwana energia elektryczna będzie zmienna i proporcjonalna od prędkości wiatru.

Do posadowienia elektrowni na gruncie wystarczy teren o powierzchni około 400 m² /powierzchnia fundamentów/. Niezbędne stanie się zapewnienie dojazdu drogą utwardzoną o szerokości max 5,0 m i placu montażowego o powierzchni max. 900 m. Na wysokości ponad 40 m nad gruntem będą się znajdować śmigła elektrowni w dolnym ich położeniu.

Pojedyncza elektrownia będzie wykonywać ruch obrotowy śmigła w płaszczyźnie pionowej prostopadłej do kierunku wiatru. Elektrownie nie będą posiadać stałej obsługi. W procesie technologicznym nie będzie wykorzystywana woda ani nie będą odprowadzane ścieki.

W wyniku posadowienia elektrowni nie wystąpią żadne ograniczenia, by grunt przyległy do elektrowni mógł być wykorzystywany pod uprawy rolne.

3.3. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ

Elektrownie wiatrowe zaliczane są do źródeł tzw. ekologicznie czystej energii, zwanej także „zieloną energią”, wytwarzanej z odnawialnego źródła energii – wiatru. Dzięki zamianie energii kinetycznej wiatru na energię elektryczną siłownie wiatrowe przyczyniają się do zmniejszenia emisji do atmosfery substancji szkodliwych (SO_x, NO_x, CO_x) oraz pyłów wytwarzanych w konwencjonalnych elektrowniach.

Zmniejszenie emisji CO₂ do atmosfery, przyczynia się do hamowania zjawiska globalnego ocieplania, które może mieć w przyszłości katastrofalne skutki ekologiczne. Opisane oddziaływanie jest korzystne dla środowiska naturalnego, zachowania w stanie niezmiennym miejsc rozrodu zwierząt oraz wpływa dodatnio na jakość środowiska, a tym samym na zdrowie ludzi.

Elektrownie wiatrowe są urządzeniami bezobsługowymi. Nie wymagają instalacji urządzeń sanitarnych, sieci wodnokanalizacyjnych czy zaplecza socjalnego dla pracowników. W procesie eksploatacji nie powstają żadne odpady poprodukcyjne.

4. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA

4.1. OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA REGIONU

Region lokalizacji inwestycji w gminie Rymanów umiejscowiony jest w Kotlinie Jasielsko-Krośnieńskiej na Podgórzu Karpackim stanowiące jednostkę Dołów Jasielsko-Sanockich. Według geobotanicznego podziału Polski obszar zlokalizowany jest w prowincji górskiej Środkowo-Europejskiej, podprowincji Karpaty Zachodnie, okręg Beskidy.

Budowa geologiczna charakteryzuje się grubą warstwą piaskowców przewarstwiającą się z łupkami ilastymi, mułowcami i iłowcami. Utwory te tworzyły się od górnej jury poprzez kredę do dolnego trzeciorzędu.

Interesującym bogactwem regionu są wody mineralne, zwłaszcza szczawy wodorowęglanowe. Wody mineralne występują tu w wielu miejscowościach jak Wysowa, Iwonicz Zdrój czy Rymanów Zdrój. Wody te różnią się nieznacznie między sobą i np. Rymanów Zdrój słynie ze szczawiów chlorkowo-jodowych. Średnia temperatura roczna regionu spada tu do 8-9 stopni. Najcieplejsze miesiące to lipiec i sierpień z temperaturą ok. 17 stopni.

Najzimniejsze miesiące to styczeń i luty około 5 stopni. Ilość opadów związana jest z ukształtowaniem terenu i waha się od 650-900 mm. Pokrywa śnieżna zalega tu przez 120-150 dni. Przełęcz Karpat stanowią dogodne drogi migracji dla mas powietrza: wilgotnych z Nizin Polskich i suchych z Wielkiej Niziny Węgierskiej.

Silne wiatry występujące w tym rejonie noszą nazwę dukielskich lub rymanowskich.

Wiatry tłumaczone są zjawiskami typu fenowego. Mechanizm ich powstawania wymaga takiego spadku ciśnienia po jednej stronie bariery górskiej, aby powietrze znajdujące się po drugiej stronie zmuszone było do wznoszenia się i przekraczania przeszkody. Powstają one najczęściej po okresie pięknej wyżowej pogody, kiedy antycyklon znad gór zaczyna się odsuwać w kierunku wschodnim, a od zachodu zbliża się zatoka niskiego ciśnienia. Region dostaje się wtedy w strefę dużych gradientów ciśnienia, co wywołuje wzmożony przepływ powietrza z południa. Z chwilą nadejścia frontu atmosferycznego i przerwania spadku ciśnienia, wiatr halny przestaje istnieć. Następuje zmiana kierunku wiatru na zachodni i zazwyczaj rozpoczyna się kilkudniowy okres opadów. Wiatry te wieją z sektora południowego lub południowo-zachodniego (41% rozkładu kierunków), a ich ukierunkowanie jest w bardzo dużym stopniu modyfikowane przez południkowy ciąg dolin:

Przełęcz Beskid (581 m) w głównym grzbiecie Karpat nad Czeremchą - dolina Bielczy - dolina Chyżego i Daliówki - dolina Taboru. Zespół tych podłużnych obniżen powoduje zbieżność linii prądów powietrznych i sprzyja wzrostowi prędkości wiatrów, tworząc tzw. „efekt tunelowy”. Ich siła nierzadko dochodzi do (ok. 70 km/h), a z reguły przekracza 10 m/s. Wiatry fenowe występują przede wszystkim w półroczu jesienno-zimowym. Są to wiatry ciepłe i suche, co w zimie prowadzi do gwałtownego zaniku pokrywy śnieżnej.

4.2. OPIS ZABYTKÓW W REJONIE PLANOWANEJ INWESTYCJI

W rejonie planowanej inwestycji cenne architektonicznie są budowle sakralne: w tym kościoły w Rymanowie, Wróbliku Szlacheckim i Królewskim. Kościoły są dobrze utrzymane, jeden z nich we Wróbliku Królewskim przedstawiam niżej.



Kościół we Wróbliku Królewskim

Cenny architektonicznie jest Pałac Potockich w Rymanowie.

Żadna z tych budowli nie figuruje w rejestrze zabytków. Każda z nich jest położona ponad 1000 m od planowanych inwestycji i nie koliduje z planowanymi obiektami inwestycyjnymi.

Stanowiska Archeologiczne

W rejonie planowanej inwestycji występuje jedno stanowisko archeologiczne.

Stanowisko archeologiczne nr 9 koliduje z planowaną drogą dojazdową do elektrowni EW-15.

4.3. OPIS ŚRODOWISKA W REJONIE POSADOWIENIA ELEKTROWNI

Planowana inwestycja w postaci czternastu elektrowni wiatrowych zlokalizowana jest w całości w gminie Rymanów. Siedem elektrowni zlokalizowano na wzgórzach na wschód od miejscowości Ladin pomiędzy miejscowościami Wróblak Szlachecki, Zmysłówka, Łazy i Rymanów oraz jedną na południowy-wschód od miejscowości Łazy.

Na zachód od drogi Rymanów- Wróblak Królewski zlokalizowano 6 elektrowni, w tym 2 na gruntach wsi Wróblak Królewski i 4 na łąkach między Klimkówką, Ladinem i Rymanowem.

Obszar planowanej farmy wiatrowej Rymanów ma charakter rozległych pól użytkowanych rolniczo przeplatanych nieużytkami z niewielką ilością terenów leśnych. Nie zaobserwowano żadnych osuwisk ani pęknięć terenu na badanym obszarze.

W rejonie planowanych elektrowni występują następujące składniki środowiska.

a) Fauna

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	liczebność	Status ochrony	Uwagi
1	Sarna europejska	<i>Capreolus capreolus</i>		Gatunek łowny z okresami polowań: kozły - od 11 maja do 30 września, kozy i kozłeta – od 1 października do 15 stycznia	
2	Lis rudy	<i>Vulpes vulpes</i>		Zwierzę łowne od 1 czerwca do 31 marca	Obecność lisa rudego stwierdzona na podstawie wywiadu z mieszkańcami
5	Kuna leśna	<i>Martes martes</i>		Zwierzę łowne- od 1 września do 31 marca	Obecność kuny leśnej stwierdzona na podstawie wywiadu z mieszkańcami
6	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>		Pod ścisłą ochroną	
6	Wścieklica dorodna	<i>Manica rubida</i>		Gatunek niechroniony	
7	Koczownicza czarna	<i>Tapinoma erraticum</i>	3 mrowiska	Gatunek niechroniony	

8	Strzępotek ruczajnik	Coenonympha pamphilus	nieliczny	Gatunek niechroniony	
9	Listkowiec cytrynek	Gonepteryx rhamni	nieliczny		
10	Rusałka pawik	<i>Inachis io</i>	nieliczny	Gatunek niechroniony	
11	Strojnica baldaszkówka	Graphosoma lineatum		Gatunek niechroniony	
12	Konik pospolity	Chorthippus biguttulus	liczny	Gatunek niechroniony	
13	Zażartka pospolita	Nabis ferus	nieliczny	Gatunek niechroniony	
14	Biedronka siedmiokropkowa	Coccinella Septempunctata	nieliczny	Gatunek niechroniony	
15	Zmięć żółty	<i>Rhagonycha fulva</i>	liczny	Gatunek niechroniony	
16	Kleszcz pospolity	Ixodes ricinus	liczny	Gatunek niechroniony	

Status ochrony określony na podstawie Rozporządzenia ministra środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dziennik Ustaw nr 220 z 2004)

W czasie badań w terenie zaobserwowano bezpośrednio jaszczurkę zwinkę. Liczne odchody świadczą o występowaniu w tym rejonie sarny europejskiej. Według okolicznych mieszkańców można tam spotkać sarnę europejską, lisa rudego i kunę.

Z bezkręgowców zaobserwowano liczne mrowiska: czerwonych i czarnych mrówek. Rozpoznano 2 gatunki- wścieklicę dorodną oraz koczowniczkę czarną.

Z motyli zaobserwowano strzępotka ruczajnika oraz listkowca cytrynka. W siatkach entomologicznych przy pięciu próbach lądowały mniej więcej te same gatunki owadów. Były to: strojnica baldaszkówka, konik pospolity, żażartka pospolita, biedronka siedmiokropkowa, zmięć żółty. Wśród materiału badawczego znalazł się także kleszcz pospolity.

b) Flora

Badany obszar porośnięty jest w głównej mierze przez trawy. Są to następujące gatunki: kostrzewa łąkowa, tymotka łąkowa, wiechlina łąkowa. Pośród traw rosną inne rośliny zielne, a wśród nich następujące gatunki: pierwiosnek wyniosły, jaskier polny, wrotycz pospolity, marchew zwyczajna, krwawnica pospolita, żmijowiec zwyczajny, bodziszek łąkowy, skrzyp polny, cieciora pstra, dzwonek rozpierzchny, osietnik polny. Oprócz roślin zielnych, na badanym terenie rosną również krzewy: kalina koralowa, leszczyna pospolita, dzika róża.

Tabela zbiorcza prezentująca gatunki roślin zaobserwowanych na badanym terenie

L.P	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Liczebność	Uwagi
1	Kostrzewa łąkowa	<i>Festuca pratensis</i>	Gatunek niechroniony	bardzo liczny gatunek	
2	Wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i>	Gatunek niechroniony	bardzo liczny gatunek	
3	Tymotka łąkowa	<i>Phleum pratense</i>	Gatunek niechroniony	liczny gatunek	
4	Pierwiosnek wyniosły	<i>Primula elatior</i>	Gatunek pod częściową ochroną	dość liczna reprezentacja gatunku	
5	Krwawnica pospolita	<i>Lythrum salicaria</i>	Gatunek niechroniony	Nieliczny	
6	Jaskier polny	<i>Ranunculus arvensis</i> L.	Gatunek niechroniony	Liczny	
7	Wrotycz pospolity	<i>Tanacetum vulgare</i>	Gatunek niechroniony	Liczny gatunek	
8	Marchew zwyczajna	<i>Daucus carota</i> L.	Gatunek niechroniony	Liczny gatunek	archofit
9	Żmijowiec zwyczajny	<i>Echium vulgare</i> L.	Gatunek niechroniony	Nieliczny	
10	Bodziszek łąkowy	<i>Geranium pratense</i>	Gatunek niechroniony	Nieliczny gatunek	
11	Skrzyp polny	<i>Equisetum arvense</i> L.	Gatunek niechroniony	liczny	
12	Cieciorka pstra	<i>Coronilla varia</i> L.	Gatunek niechroniony	nieliczny	
13	Cykoria podróżnik	<i>Cichorium intybus</i> L.	Gatunek niechroniony	nieliczny	
14	Ostrożeń polny	<i>Cirsium arvense</i> L.	Gatunek niechroniony	nieliczny	
15	Dzwonek rozpierzchły	<i>Campanula patula</i>	Gatunek niechroniony	nieliczny	
16	Oset polny	<i>Cirsium arvense</i>	Gatunek niechroniony	nieliczny	
17	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>	Gatunek pod cz.ochroną	nieliczny	
18	Leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i> L.	Gatunek niechroniony	nieliczny	
19	Dzika róża	<i>Rosa canina</i>	Gatunek niechroniony	nieliczny	
20	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	Gatunek niechroniony	nieliczny	

Tabelę sporządzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących objętych ochroną.

5. OPIS OCHRONY OBSZARÓW W REJONIE POSADOWIENIA INWESTYCJI

5.1.OBSZARY CHRONIONE W RAMACH OSO i SOO NATURA 2000

W rejonie planowanej inwestycji występują obszary chronione wg poniższego zestawienia.

LP	NR I NAZWA OBSZARU	POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE	PRZEDMIOT OCHRONY
1	PLH180011 Jasiołka o powierzchni 686,7 ha	Dukla, Miejsce Piastowe, Chorkówka, Jedlicze	Obszar obejmuje ochroną dolinę rzeczną wraz z typowymi dla tego typu środowiska zbiorowisk roślinnych. Stwierdzono występowanie 6 siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG w tym lasu łęgowego. Obszar jest siedliskiem gatunków zwierząt z zał. II tej Dyrektywy - skójki gruboskorupowej <i>Unio crassus</i> , brzanki <i>Barbus meridionalis (Barbus peloponnesius)</i> i kumaka górskiego <i>Bombina variegata</i> . Zbiorniki wodne pozostałe po żwirowniach są miejscem rozrodu także innych gatunków płazów.
2	PLH180036 Kościół w Równem o powierzchni 1,4 ha	Dukla	Przedmiotem ochrony jest kolonia rozrodca nocka dużego <i>Myotis myotis</i> . Liczebność kolonii zerującej na obszarze kościoła pw. Św. Mikołaja Biskupa w Równem waha się między 120-210 osobników. Zagrożeniem jest nadmierne oświetlenie obiektu oraz wycinanie i ogławianie drzew.
3	PLH180038 Ladzin o powierzchni 50,1 ha	Rymanów	Przedmiotem ochrony obszaru są zbiorowiska łąkowe (rodzaj siedliska z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG). Bardzo cenny jest ich dobry stan a także sposób użytkowania, który gwarantuje zachowanie tego środowiska. Cennymi gatunkami występującymi na terenie obszaru jest pełnik europejski (<i>Trollius europaeus</i>) i liczne rzadkie gatunki motyli (modraszek - <i>Glaucopsyche</i>) związanych z rośliną żywicielską – krwiściągą lekarskim. Według miejscowej ludność na łąkach występował też dawniej kosaciec syberyjski i zimowit jesienny. Na pół naturalny charakter tych łąk wskazuje też występowanie w runi łąkowej leśnych roślin kwitnących wczesną wiosną (pierwiosnek wyniosły, zawilce gajowy i żółty).
4	PLH180039 Las Hrabeński o powierzchni 125,6 ha	Rymanów	Obszar stanowi przykład bardzo dobrze zachowanego lasu liściastego, głównie o cechach grądu (pomimo dominacji buka w drzewostanie). W większości są to żyzne postacie grądu bardzo bogate w geofity wiosenne (zawilce gajowy i żółty, cebulica dwulistna, kokorycz pełna). Inna część drzewostanu składa się z jaworu, buka, lipy szerokolistnej i wiązu górskiego z warstwą runa zdominowaną przez miesięcznicę trwałą i kokorycz pełną.
5	PLH180016 Rymanów o powierzchni 5241 ha	Zarszyn, Rymanów, Bukowsko, Iwonicz Zdrój	Przedmiotem ochrony są dwie kolonie rozrodzce nietoperzy mieszczące się w kościele pw. św. Stanisława Biskupa męczennika w Rymanowie Zdroju i kościele pw. MB Częstochowskiej w Sieniawie i obszary żerowiskowe tych kolonii. Gatunki chronionych nietoperzy to mroczek późny, nocek rudy, borowiec wielki i gacek brunatny.
6	PLH180030 Wisłok Środkowy z dopływami o powierzchni	Rymanów, Besko, Haczów, Korczyna, Krościenko Wyżne, Krosno, Wojaszówka,	Obszar stanowi ważną ostoję ichtiofauny. Na terenie ostoi stwierdzono 30 gatunków ryb chronionych. Minóg strumieniowy, kiełb Kesslera, kiełb białopłetwy, piekielnica, różanka (bardzo rzadko spotykana w tych wodach), głowacz białopłetwy, głowacz przęgopłetwy, koza, śliz, piskorz.

1064,6 ha	Frysztak, Wiśniowa, Strzyżów, Niebylec, Domaradz, Czudec, Lubenia, Boguchwała	Brzanka należy tu do rzadkości. Oprócz wyżej omówionych gatunków w ostoi "Wisłok Środkowy z Dopływami" występuje kiełb Kesslera, a wartość ostoi dla tego gatunku jest znacząca. W przypadku skutecznych prac restytucyjnych prawdopodobne jest pojawienie się w Wisłoku łososia. Obszar stanowi także dużą, izolowaną ostoję gatunków łąk zmienno-wilgotnych. Licznie występują też modraszki z rodzaju <i>Maculinea</i> , w tym szczególnie cenny <i>M. nausithous</i>
-----------	---	--

Uwagi lokalizacyjne

1). PLH180011 Jasiołka położony w odległości 9,2 km na północny-zachód od turbiny EW-3RM. Zachowana naturalna dolina rzeczna, w tym las łąkowy. Stwierdzono występowanie 6 siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/ EWG.

2). PLH180036 Kościół w Równem położony w odległości 9,6 km na zachód od turbiny EW-3RM ostoją nietoperzy.

3). PLH180038 Lądzin PLH180038. Łąki w Lądzinie stanowią jeden z większych płątów tradycyjnie użytkowanych i bogatych w gatunki łąk we wschodniej części Karpat (rodzaj siedliska z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG)

Na skraju niniejszego obszaru zlokalizowano turbinę EW-1RM.

4). PLH180039 Las Hrabeński położony w odległości 1,7 km na północny-wschód od turbiny EW-5RM. Obszar stanowi przykład świetnie zachowanego lasu liściastego, głównie o cechach grądu (pomimo dominacji buka w drzewostanie).

5). PLH180016 Rymanów położony w odległości 3,7 km na południe od turbin EW-5RM i EW-4RM (Rymanów). Obejmuje dwie kolonie rozrodcze nietoperzy mieszczące się w kościele w Rymanowie Zdroju (*Myotis myotis* 260 osobników) i kościele w Sieniawie (*Rhinolophus hipposideros* 35 osobników) i obszary żerowiskowe nietoperzy z tych kolonii.

6). PLH180030 Wisłok Środkowy z dopływami położony w odległości 2,5 km na południowy-wschód od turbiny EW-5RM. Obszar jest ostoją wielu cennych z przyrodniczego punktu widzenia gatunków ryb. Stwierdzono tu ponad 30 gatunków ryb, w tym dziesięć gatunków objętych ochroną gatunkową

5.2. GATUNKI CHRONIONE W REJONIE PLANOWANEJ INWESTYCJI

W czasie obserwacji terenowych stwierdzono następujące gatunki chronione

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	liczebność	Status ochrony
1	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	Dość liczna	Pod ścisłą ochroną
2	Kret europejski		Nielicz. ilość kretowisk	Częściowa ochrona
3	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>	nieliczna	Gatunek pod ochroną częściową
4	Pierwiosnek wyniosły	<i>Primula elatior</i>	Dość liczna reprezentacja gatunku	Gatunek pod częściową ochroną

Jaszczurka zwinka

Gatunek jaszczurki z rodziny jaszczurek właściwych. Występuje na terenie całej Polski. Jest najczęściej występującym gadem na terenie kraju. Na badanym terenie zaobserwowano ją w okolicy miejscowości Posada Dolna (na mapie teren EW-5RM).

Jaszczurki te są aktywne w dzień. Lubią wygrzewać się rano na słońcu, co jako zwierzętom zmiennocieplnym jest potrzebne do prawidłowego funkcjonowania organizmu. Wygrzewają się rano, by po południu polować w niskiej trawie. Gdy temperatura przekracza 40°C, chowają się do wykopanych przez siebie norek. Wieczorem wracają do swoich kryjówek, gdzie spędzają noc. Zwinki kopią nory do 5 cm pod ziemią. Robią wiele rozgałęzień, aby zmylić polujące na nie drapieżniki, lecz tylko główny korytarz jest zamieszkały przez jaszczurkę. Gady te kopią nory długie na prawie 8 m, najczęściej pod krzakami. Jaszczurki co kilka tygodni zmieniają nory, aby uchronić się przed niebezpieczeństwami. Jaszczurki zwinki zmieniają miejsca bytowania co kilka tygodni oraz jak sama nazwa wskazuje są bardzo sprytnie (uciekną przed zagrożeniem w bezpieczne miejsce). Uważam, iż postawienie elektrowni wiatrowej w tym rejonie nie zagrozi temu gatunkowi.

Kret europejski

Gatunek **owadożernego ssaka** z rodziny kretowatych, zaliczanej do rzędu Soricomorpha.

Liczba kretówek na badanym terenie nie była duża, co świadczyć może o nielicznym przedstawicielstwie tego gatunku.

Kalina koralowa

Zaobserwowano kalinę koralową, która znajduje się na liście roślin częściowo chronionych w Polsce. Nie jest to jednak wyjątkowe stanowisko tych roślin, gdyż są one dość powszechne w całym regionie.

Pierwiosnek wyniosły

Jest to gatunek należący do rodziny pierwiosnkowatych. Łodyga ma postać głąbika owłosionego białymi włoskami o wysokości 10- 40 cm. Liście są jajowate lub okrągławe, pomarszczone, omszone po obu stronach blaszki. Tworzą tak zwaną różyczkę liściową. Kwiaty zebrane w podbaldachach, kielich dwubarwny otacza żółtą koronę z pomarańczową gardzielą. Płatki o płaskich brzegach. Owocem jest torebka. W Polsce jest rośliną pospolitą w Karpatach i Sudetach, na niżu jest rzadki. Na badanym przez mnie terenie ma swoje liczne przedstawicielstwo i jest rozsiany na całym obszarze.

W rejonie łąk PLH180038 Ladzin mimo zwracania szczególnej uwagi, nie udało się zaobserwować gatunków motyli prawnie chronionych.

6. WARIANTY PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

6.1. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zaniechanie realizacji inwestycji nie wpłynie bezpośrednio na środowisko przyrodnicze, opracowywanego obszaru i pozostanie ono w stanie niezmienionym. Obszar projektowanej inwestycji będzie nadal użytkowany w dotychczasowy sposób jako użytki rolne, łąki i nieużytki. Można się spodziewać rozszerzenia areału działek na których zaniechano upraw rolnych. Brak kontynuacji przedsięwzięcia oznacza rezygnację z korzystnych dla środowiska dostaw tzw. „zielonej energii”, które przyczyniają się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, w tym gazu cieplarnianego CO₂.

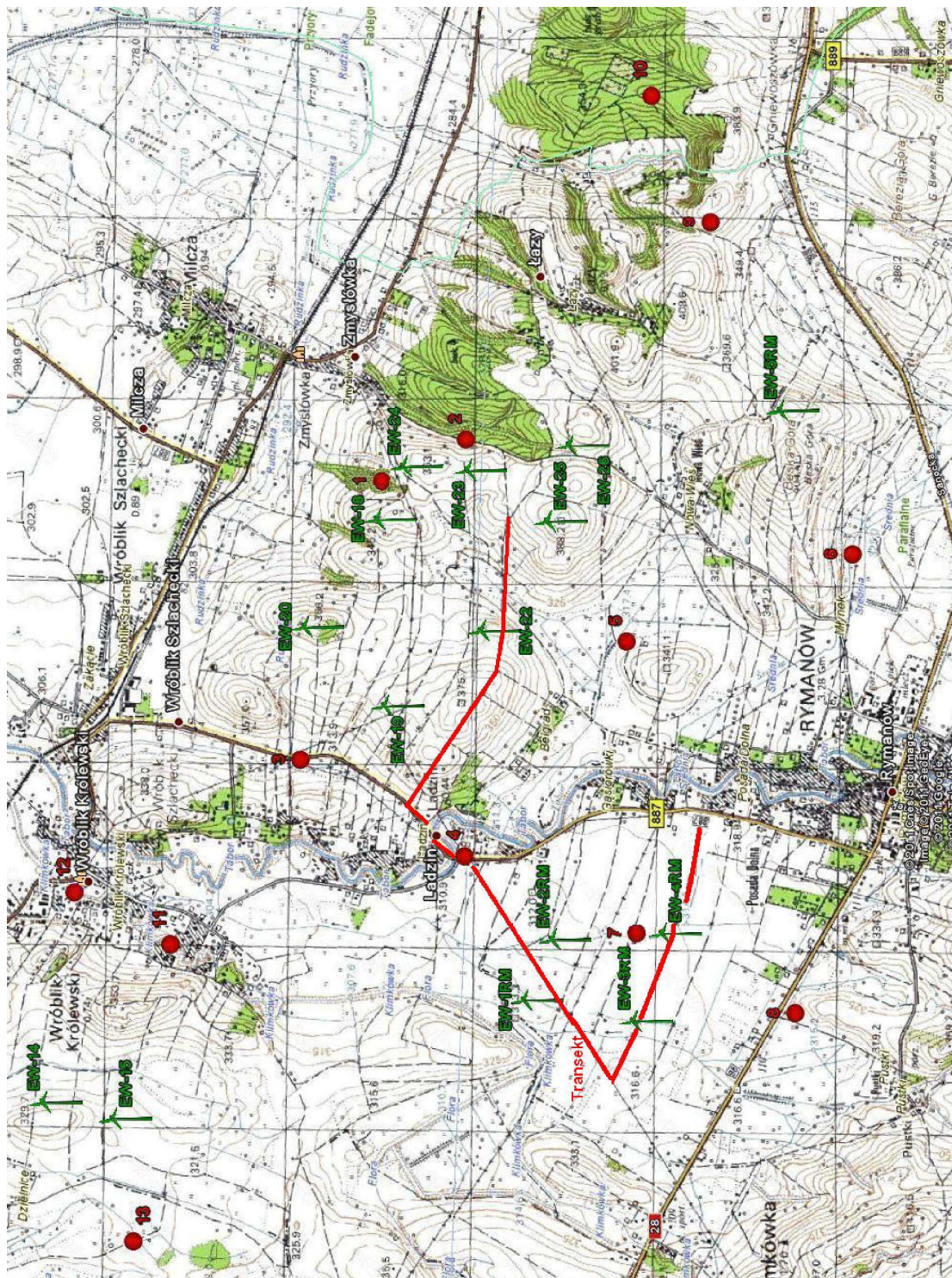
6.2. WARIANT PRZEDSIĘWZIĘCIA PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ

Planowanie przedsięwzięcia rozpoczęte zostało w 2004 roku. O decyzji zlokalizowania elektrowni w gminie Rymanów zdecydowała:

- możliwość przyłączenia farmy do sieci elektroenergetycznej;
- korzystne warunki wiatrowe;
- niewielka ilość cennych przyrodniczo obszarów chronionych.

Na rysunku 6.1 przedstawiono mapę z pierwotnym rozmieszczeniem 15 elektrowni wiatrowych oraz 13 punktami nasłuchowymi wykorzystywanymi do monitoringu chiropterologicznego.

Tworząc pierwotny schemat rozmieszczenia elektrowni uwzględniono przede wszystkim warunki meteorologiczne i techniczne, w tym warunki aerodynamiczne terenu oraz siłę i częstotliwość wiatrów, odpowiednie odległości pomiędzy poszczególnymi turbinami, jak również możliwość pozyskania terenu pod elementy farmy. Dokonano zakupu terenów pod inwestycję. Na wiosnę 2010 rozpoczęto monitoring ornitologiczny terenu, który zakończono wiosną 2011 r. Monitoring ornitologiczny wykazał brak istotnych przeszkód do posadowienia elektrowni. W kwietniu 2011 roku rozpoczęty został roczny monitoring chiropterologiczny, który został zakończony w kwietniu 2012 r.



Rysunek 6.1.

6.3. RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY

W stosunku do planowanego posadowienia 11 elektrowni w czasie monitoringów: ornitologicznie i chiropterologicznie nie wniesiono żadnych uwag. Lokalizacja jednej

elektrowni koliduje z obszarem NATURA 2000. Zatem lokalizację 10 elektrowni wg. wariantu pierwotnego można uznać za racjonalną.

Lokalizacja 5 elektrowni wymagała dalszej analizy.

W wyniku badań przeprowadzonych w ramach monitoringu chiropterologicznego do lokalizacji pierwotnej wprowadzono następujące zmiany:

- zrezygnowano z lokalizacji elektrowni nr EW-26 z powodu braku możliwości jej przesunięcia, wynikającej z bliskości kompleksu leśnego i nowego budynku mieszkalnego.
- odsunięto elektrownie EW-23 o 50 m uzyskując wymaganą odległość 200 m od kompleksu leśnego.
- rozważono możliwości dokonania przesunięć elektrowni nr EW-18, EW-20 i EW-24 w celu uzyskania zalecanej w tymczasowych wytycznych ochrony nietoperzy odległość 200 m od lasów i zadrzewień. **Możliwości przesunięć okazały się niewystarczające.**

Elektrownie nr EW-18, EW-20 i EW-24 nie spełniają wymagań tymczasowych wytycznych ochrony nietoperzy odnośnie odległość 200 m od zadrzewień i zakrzewień śródpolnych.

Zagospodarowanie terenów w pobliżu elektrowni EW-18 przedstawia poniższe zdjęcie.



Fot..6.2. Zadrzewienia śródpolne w odległości ok. 40 m od turbiny EW-18

Pobieżne spojrzenie wskazuje, że nie jest to wartościowy drzewostan.

Wydaje się, że zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne powstały w wyniku zbyt małej dbałości w gospodarowaniu terenem, dopuszczając do porostów roślin o znikomej wartości użytkowej, często młodszych niż 10 lat. Zadrzewienia te stanowią bazę pokarmową nietoperzy.

Należy zatem rozważyć sposób zagospodarowania terenu i podjąć racjonalną decyzję, który drzewostan jest wartościowy i powinien pozostać, a który zostać zlikwidowany.

Eliminacja zadrzewień (samosiejki) w promieniu 200 m od planowanych elektrowni stworzy przesłanki do eksploatacji elektrowni bez ograniczeń.

W przypadku pozostawienia stanu obecnego należy:

- *zamontować 2 ultradźwiękowe odstraszacze lub radary pod rotorem turbiny,*
- *przeprowadzić monitoring poinwestycyjny i oszacować dokładniej zagrożenia dla nietoperzy. Na obecnym etapie Inwestor powinien uwzględnić przy planowaniu rentowności przedsięwzięcia możliwość czasowego wyłączenia pracy turbin od zachodu do wschodu słońca w miesiącach czerwiec-wrzesień przy prędkości wiatru poniżej 6 m/s.*

Za kontrowersyjne należy uznać posadowienie elektrowni EW-1RM na skraju PLH180038 Ladzin objętym ochroną NATURA 2000, której przedmiotem ochrony są tradycyjnie użytkowane i bogate w gatunki chronione łąki. Można dopuścić posadowienie EW-1RM w proponowanej lokalizacji lub z niej zrezygnować. Brak innej opcji posadowienia tej elektrowni.

Za racjonalne uważam lokalizację 14 elektrowni pozostawiając opisane zastrzeżenia do dalszego rozważenia.

6.4. WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA

Posadowienie 10 elektrowni jak w wariantcie pierwotnym można uznać za najkorzystniejszy dla środowiska.

Pozostawienie elektrowni Nr EW-18, EW-20 i EW-24 w miejscu planowanym przez Inwestora uważam za korzystne dla środowiska. Uporządkowanie terenu w promieniu 200 m od elektrowni przez wycięcie zadrzewień i zakrzewień oraz wprowadzenie w ich miejsce upraw rolniczych pozwoli na racjonalną gospodarkę.

W tutejszym terenie występują znaczne obszary nieużytków i zwiększanie ich areału, spowoduje niekontrolowany wzrost populacji niektórych gatunków roślin i zwierząt a konsekwencji zakłócenia równowagi biologicznej środowiska. Baza pokarmowa nietoperzy jest w tym terenie znaczna i powyższe działania nie wpłyną ujemnie na ich populację.

Posadowienie elektrowni EW-1RM w proponowanej lokalizacji wstępnie nie uważam za najbardziej korzystne dla środowiska. Uważam jednak, że warte rozważenia jest pozostawienie tej lokalizacji w miejscu proponowanym przez Wnioskodawcę.

PLH180038 Ladzin o powierzchni 51 ha jest miejscem ochrony tradycyjnie użytkowanych łąk z jej naturalną roślinnością. Łąki te wymagają ochrony istniejących gatunków roślin. Zachowanie gatunków wymaga właściwej pielęgnacji (szczególnego reżimu koszenia). Zajęcie niewielkiej powierzchni około 0,40 ha pod elektrownie powinno być zrekompensowane tak, by istotną część środków finansowych uzyskanych z posadowienia EW-1RM przeznaczyć na dofinansowanie pielęgnacji łąk na powierzchni obszaru chronionego. Obiekt nie naruszy stosunków gruntowo-wodnych i nie będzie stanowić zagrożenia środowiska w czasie eksploatacji. Nie spowoduje uszczerbku w środowisku na łąkach nie zajętych pod fundament. Zwiększone ryzyko powstania szkód w środowisku wystąpi tylko w czasie budowy fundamentu i montażu elektrowni. Wymagania szczegółowe odnośnie sposobu prowadzenia robót budowlanych przy wykonywaniu elektrowni EW-1RM zostaną zapisane w dalszej części raportu.

Ostateczny wariant inwestycji wynika z propozycji Inwestora zweryfikowaną badaniami środowiskowymi i spełnia następujące warunki:

- brak znaczących konfliktów z planowanym zagospodarowaniem terenu,
- brak negatywnego oddziaływania na obiekty chronione akustycznie,
- odpowiednie warunki aerodynamiczne terenu tj. siła i częstotliwość wiatrów,
- możliwość przyłączenia elektrowni do sieci przesyłowej,
- dostępność komunikacyjna terenu inwestycji,
- techniczna możliwość dostarczenia elementów konstrukcji wiatraków (drogi dojazdowe o odpowiednich parametrach.),
- możliwość wykupienia lub wieloletniej dzierżawy gruntów (znaczna część terenu pod elektrownie stanowi własność inwestora),

- brak konfliktów przyrodniczych na tle ornitologicznym,
- możliwe do rozwiązania konflikty przyrodnicze na tle chiropterologicznym,
- możliwy do zaakceptowania konflikt przyrodniczy z Naturą 2000.

W wyniku przeprowadzonych zmian przyjęto ostateczny wariant posadowienia elektrowni przedstawiony w załączniku nr 2 do niniejszego raportu. Na mapie topograficznej naniesiono planowane elektrownie wiatrowe AGRO&EKOPLAN oraz elektrownie innych Inwestorów na tym terenie.

6.5. WYBÓR TURBINY

Inwestor przewiduje zastosowanie jednej z turbin tj. Siemens SWT 2,3-108, Nordex N117 2.4 MW lub Vestas 3,075 MW.

Jako wiodącą do analizy Inwestor zaproponował elektrownie Siemens SWT 2,3-108.

Obliczenia hałasu wykonano dla elektrowni Siemens SWT 2,3-108 i Nordex N117.

Turbina Siemens SWT 2,3-108 należy do grupy najnowocześniejszych rozwiązań światowych w dziedzinie energetyki wiatrowej.

Turbina ta charakteryzuje się wysoką produktywnością oraz posiada możliwości redukcji mocy akustycznej od 108 dB/A/ do 101 dB/A/ kosztem wielkości produkcji energii elektrycznej. Podobne możliwości regulacji głośności posiadają pozostałe turbiny.

Te możliwości są szczególnie cenne przy lokalizowaniu turbin w pobliżu terenów zamieszkałych, dają szansę na obniżenie mocy akustycznej turbiny a w konsekwencji hałasu (głównie w nocy) na terenach chronionych akustycznie.

Możliwe będzie zastosowanie także innych elektrowni wiatrowych firmy Siemens, Nordex , Vestas lub innego producenta, jeżeli spełnią ograniczenia zawarte w studium klimatu akustycznego.

7. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO NATURALNE

7.1. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA GATUNKI I SIEDLISKA CHRONIONE W RAMACH OBSZARÓW NATURA 2000

Obszary chronione zostały ustanowione na podstawie niżej wymienionej dyrektywy Rady Europy której najistotniejszym jest art. 3:

**DYREKTYWA RADY 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku W SPRAWIE OCHRONY
SIEDLISK NATURALNYCH ORAZ DZIKIEJ FAUNY I FLORY**

OCHRONA SIEDLISK NATURALNYCH I SIEDLISK GATUNKÓW

Artykuł 3

1. Zostanie stworzona spójna Europejska Sieć Ekologiczna specjalnych obszarów ochrony, pod nazwą Natura 2000. Sieć ta, złożona z obiektów, w których znajdują się rodzaje siedlisk naturalnych wymienione w załączniku I i siedliska gatunków wymienionych w załączniku II, umożliwi zachowanie tych rodzajów siedlisk naturalnych i siedlisk gatunków w stanie sprzyjającym ochronie w ich naturalnym zasięgu lub tam gdzie to stosowne - odtworzenie takiego stanu.

Sieć Natura 2000 będzie obejmować specjalne obszary ochrony sklasyfikowane przez państwa członkowskie zgodnie z dyrektywą 79/409/EWG.

W rejonie posadowienia inwestycji i jej bliższego i dalszego sąsiedztwa występują następujące obszary chronione:

- Kościół w Równem kod PLH180036 o powierzchni 1,4 ha położony w odległości 9,6 km na zachód od turbiny EW-3RM. W ostoi znajduje się kolonia rozrodcza nocka dużego. Ze względu na dużą odległość inwestycji ryzyko negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko jest bardzo niskie.

PLH 180016 Rymanów położony jest w odległości 3,7 km na południe od turbin EW-5RM i EW-4RM. Obejmuje on dwie kolonie rozrodcze nietoperzy mieszczące się w kościele Rymanowie Zdroju i w Sieniawie oraz obszary żerowiskowe nietoperzy z tych kolonii. Ze względu na dużą odległość inwestycji ryzyko negatywnego oddziaływania inwestycji na to środowisko i same nietoperze zostało określone jako niskie.

- Las Hrabeński kod PLH180039 o powierzchni 125,6 ha położony w odległości 1,7 km na północny-wschód od turbiny EW-5RM.

Obszar lasu liściastego, głównie o cechach grądu. Ze względu na dużą odległość inwestycji ryzyko negatywnego oddziaływania inwestycji na to środowisko można określić jako niskie.

- Wisłok Środkowy z Dopyłwami kod PLH180030 o powierzchni 1064,6 ha

położony w odległości 2,5 km na południowy-wschód od turbiny EW-5RM. Obszar jest ostoją wielu cennych gatunków ryb (ponad 30 gatunków ryb, w tym dziesięć gatunków objętych ochroną gatunkową rozporządzenia Min. Środowiska, 28.09.2004).

Ze względu na odległość i rodzaj inwestycji ryzyko negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko należy określić jako bardzo niskie.

- Jasiołka kod PLH180011 o powierzchni 686,7 ha położony w odległości 9,2 km na północny-zachód od turbiny EW-3RM. Naturalna dolina rzeczna typowymi zbiorowiskami nadrzeczными. (6 siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG). Ze względu na odległość i rodzaj inwestycji, ryzyko negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko należy określić jako bardzo niskie.

Na skraju obszaru PLH 180038 Ladzin o powierzchni 50,1 ha objętej ochroną NATURA 2000 planowana jest turbina EW-1RM. Łąki w Ladzinie stanowią jeden z największych płatów tradycyjnie użytkowanych i bogatych w gatunki łąk we wschodniej części Karpat (rodzaj siedliska z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG o kodzie 6510). Ze względu na zaplanowanie turbiny na skraju ostoi NATURA 2000 należy szczegółowo rozważyć ryzyko negatywnego oddziaływania inwestycji na ten obszar. Największe zagrożenie dla siedlisk stanowi proces budowy (niszczenie siedlisk przez drogi dojazdowe, fundamenty i miejsca składowania materiałów).

Przeprowadzona analiza wykazała, iż tylko posadowienie elektrowni EW-1RM koliduje z PLH 180038 Ladzin. Pozostałe elementy inwestycji nie kolidują z obszarami sieci NATURA 2000.

7.2. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA PTAKI W REJONIE POSADOWIENIA

1. W okresie marzec 2010-marzec 2011 przeprowadzono monitoring ornitologiczny. Był to roczny monitoring obejmujący okres przelotu wiosennego, lęgowego, dyspersji polęgowej oraz przelotów jesiennych i zimowych.

Przeprowadzono badania efektu skumulowanego i efektu bariery oraz stwierdzono brak efektów tego typu zarówno wewnątrz farmy, jak regionu.

2. Wnioski podstawowe z rocznego monitoringu ptaków brzmią następująco:

- *Przedstawione tu wyniki monitoringu wskazują, że omawiana farma charakteryzuje się bardzo dobrymi warunkami do budowy farmy wiatrowej.*

- Na badanym terenie kolizyjności ptaków, estymowane z uwzględnieniem warunków lokalnych są niskie. Farma w tym miejscu nie będzie stanowiła dostrzegalnego zagrożenia kolizyjnego dla przelatujących ptaków, ani nie spowoduje odczuwalnego w regionie zmniejszenia możliwości żerowania i odpoczynku ptaków przelotnych.
- Farma nie stanowi zagrożenia dla gatunków, dla których zostały zaprojektowane najbliższe obszary Natura 2000, jak również dla innych obszarów ochrony w dalszej okolicy; nie naruszy również integralności tych obszarów.

Badania wykonane w czasie rocznego monitoringu ornitologicznego potwierdziły możliwości budowy farmy wiatrowej w proponowanej przez Wnioskodawcę lokalizacji, nie wnosząc żadnych zastrzeżeń.

Raport z przeprowadzonego monitoringu stanowi integralne opracowanie i zostanie dołączony do kompletu dokumentów przy ubieganiu się o decyzje środowiskową.

7.3. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA NIETOPERZE

W okresie kwiecień 2011- kwiecień 2012 przeprowadzono monitoring chiropterologiczny.

Do badań przyjęto 15 elektrowni wiatrowych. W stosunku do lokalizacji 12 elektrowni nie wniesiono żadnych zastrzeżeń.

Roczny monitoring przedinwestycyjny zakończył się wnioskami, które cytuję poniżej.

„W planowaniu farmy wiatrowej Rymanów oprócz turbin EW-18, EW-20, EW-24 został zachowany dystans co najmniej 200 m do najbliższych zadrzewień i lasów obniżając zagrożenia ze strony turbin wiatrowych dla nietoperzy.

Z kolei wszędzie został zachowany dystans 200 m od oczek wodnych, stawów i rzek.

Podsumowując, niniejsza inwestycja, po uwzględnieniu zalecenia dla Inwestora, nie będzie miała znaczącego, negatywnego oddziaływania na środowisko życia nietoperzy i jest możliwa do akceptacji. Ryzyko niekorzystnego oddziaływania 12 turbin wiatrowych Rymanów na populacje nietoperzy można określić jako niskie. Słuszność tej tezy zweryfikuje monitoring poinwestycyjny.

Odsunięcie turbin EW-18, EW-20, EW-24 od tych miejsc do 200 m powinno obniżyć ryzyko negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko życia i same nietoperze. Zaleca się zastosowanie działań minimalizujących to negatywne oddziaływanie:

- EW-18 - ryzyko negatywnego oddziaływania wysokie z powodu bliskiej odległości od zadrzewień śródpolnych (170 m).
- EW-20 - ryzyko negatywnego oddziaływania wysokie z powodu bliskiej odległości od zadrzewień śródpolnych (90 m).
- EW-24 - ryzyko negatywnego oddziaływania wysokie z powodu bliskiej odległości od zadrzewień śródpolnych (100 m).

W przypadku niemożliwości odsunięcia wskazanych elektrowni na odległość 200 m od zadrzewień przedstawiono poniższe zalecenia.

1. Poddać analizie środowiskowej wartość użytkową i środowiskową zadrzewień i zakrzewień w celu rozpatrzenia racjonalności pozostawienia ich lub wycięcia.
2. Wprowadzić działania minimalizujące ryzyko negatywnego oddziaływania inwestycji na nietoperze: zamontowanie dwóch odstraszczy lub radarów pod rotorem turbiny, zaniechanie oświetlania turbin światłem białym, zaniechanie nasadzeń alei/szpalerów drzew mogących kierować latające nietoperze w pobliże turbin i zaniechanie tworzenia sztucznych zbiorników wodnych w pobliżu turbiny.
3. W przypadku pozytywnych wyników monitoringu poinwestycyjnego (rekordy aktywności zarejestrowane przez detektor pod rotorem turbiny i martwe nietoperze w okolicy turbiny) należy wprowadzić czasowe wyłączenie pracy turbiny w ciepłe (powyżej 9°C), bezdeszczowe noce, od zachodu do wschodu słońca w miesiącach czerwiec-wrzesień przy prędkości wiatru poniżej 6 m/s.”

Raport z przeprowadzonego monitoringu stanowi integralne opracowanie i będzie dołączony do kompletu dokumentów przy ubieganiu się o decyzje środowiskową.

7.4. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA POZOSTAŁE ELEMENTY ŚRODOWISKA

Na południe od planowanej farmy wiatrowej w odległości około 15 km zlokalizowany jest Jaśliski Park Krajobrazowy. Szata roślinna parku jest bardzo zróżnicowana. Prawie 76% parku stanowią lasy, z których najliczniej występuje buczyna karpacka. Gatunkami charakterystycznymi dla runa leśnego tego zbiorowiska są m.in. żywiec gruczołowaty, żywokost sercowaty, zawilec gajowy, szczyr trwały, bluszcz kosmaty, narecznica samcza, kostrzewa górską. Na niewielkiej powierzchni parku występuje zespół olszynki górskiej. Zbiorowiskiem charakterystycznym dla piętra pogórza jest grąd z turzycą pospolitą, kosmatką orzęsioną, kostrzewą górską, gajowcem żółtym i kopytnikiem pospolitym. Do najważniejszych gatunków roślin występujących w tych zbiorowiskach należą: przytulia okrągłolistna, tojad dziobaty, turzyca zwisła, skrzyp olbrzymi, ciemiężca zielona, omieg górski, sałatnica leśna, tojad wiechowaty, kozłek trójlistkowy, róża francuska, nawrot lekarski, kocimiętka naga, kłokoczka południowa i cebulica dwulistna.

Jaśliski Park Krajobrazowy może poszczycić się także bogactwem gatunkowym fauny. W parku są doskonałe warunki do życia dla wielu rzadkich zwierząt. Żyją tu duże ssaki takie jak niedźwiedź brunatny, wilk i ryś. Wśród gadów ciekawymi gatunkami występującymi w tym rejonie jest wąż eskulapa i gniewosz plamisty. Gromada ryb jest reprezentowana przez takie gatunki jak: pstrąg tęczy i potokowy, lipień, piekielnica, strzebla potokowa i głowacz

pręgopłetwy. Wśród bezkręgowców szczególnie cenne gatunki to: nadobnica alpejska oraz kozioróg dębosz.

Na badanym terenie przeznaczonym pod inwestycję nie spotkano gatunków chronionych i występujących w Jaśliskim Parku Krajobrazowym.

7.5. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Transgraniczne oddziaływanie reguluje Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w ESPOO dnia 25 lutego 1991 r.

Do podstawowych zapisów mających wpływ na podjęcie decyzji o postępowaniu transgranicznym w stosunku do danej inwestycji należy zaliczyć następujące:

*Oddziaływanie transgraniczne oznacza **jakikolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony;***

Z zakresu dotyczącego energetyki do podjęcia procedury transgranicznej kwalifikują się:

2. Elektrownie ciepłne i inne instalacje energetyczne o wyjściowej mocy cieplnej 300 megawatów lub więcej oraz elektrownie jądrowe i inne reaktory jądrowe (za wyjątkiem instalacji badawczych do produkcji i konserwacji materiałów rozszczepialnych i paliworodnych, których moc maksymalna nie przekracza 1 kilowata ciągłego obciążenia cieplnego).

Uwzględniając powyższe możemy stwierdzić, wielkość farmy wiatrowej w gminie Rymanów i rodzaj przedsięwzięcia nie kwalifikuje go do podjęcia procedury oddziaływania transgranicznego.

Natomiast będzie wpływać pozytywnie na środowisko w skali globalnej poprzez redukcje paliw kopalnych do wytwarzania energii elektrycznej, a więc spowoduje obniżenie emisji do atmosfery gazów cieplarnianych.

8. ODZIAŁYWANIE PROCESÓW INWESTYCYJNYCH NA ŚRODOWISKO

8.1. ODZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO W TRAKCIE BUDOWY

Inwestycja składa się z obiektów punktowych i liniowych. Do obiektów punktowych należy zaliczyć budowę czternastu elektrowni wiatrowych. Budowa ich będzie polegała na dokonaniu wykopów, budowie fundamentów żelbetonowych oraz montażu samych elektrowni wykonanych w częściach w wytwórni oraz ich montażu na miejscu budowy.

Obiekty liniowe to drogi dojazdowe, linie kablowe energetyczne i teletechniczne układane w pasach dróg dojazdowych do obiektów punktowych oraz w pasach drogowych dróg polnych i gminnych. Prace wykonywane będą do głębokości 1,2 m.

W czasie budowy obiektów punktowych na wydzielonych działkach będą prowadzone roboty ziemne i budowlano-montażowe. Przy wykonywaniu obiektów liniowych nastąpi wykonanie wykopu szerokości około 0,25 m pod kable, ułożenie kabli, wyrównanie trasy drogi i ułożenie materiału utwardzającego drogi. W trakcie realizacji przedsięwzięcia uciążliwość skoncentruje się głównie na hałasie, który towarzyszyć będzie pracy maszyn, koparek, dźwigów, narzędzi mechanicznych itp. Hałas wywołany zostanie również ciężkim transportem i przemieszczaniem materiałów sypkich. Drugim czynnikiem będzie zanieczyszczenie atmosfery spowodowane przejazdami środków transportu. Wystąpi tu lokalne zapylenie oraz emisja spalin do środowiska. Należy podkreślić, że wszystkie te zjawiska będą mieć charakter okresowy i ustąpią z chwilą zamknięcia placu budowy.

Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego - zagrożenie dla stanu powietrza wynikać będzie z pracy sprzętu budowlanego podczas prowadzenia wykopów pod fundamenty i okablowanie oraz od środków transportu powodujących, emisję pyłu oraz produktów spalania oleju napędowego. Emisja zanieczyszczeń występować będzie podczas realizacji robót związanych z budową odcinków dróg dojazdowych i placów manewrowych na czas budowy. Emitowany będzie pył zawieszony i pył opadający. W przypadkach prac spawalniczych emitowany będzie CO, NO₂, pył zawieszony. W trakcie prowadzenia robót emisja ta będzie stanowiła jedynie krótkotrwałą niewielką uciążliwość. Emisja zanieczyszczeń zostanie praktycznie ograniczona do obszaru bezpośredniego otoczenia miejsca realizacji prac budowlano-montażowych i nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska.

Oddziaływanie na glebę i szatę roślinną - ograniczy się praktycznie do terenów wytyczonych na drogi dojazdowe, wykopy pod fundamenty, place manewrowe, miejsca

składowania elementów konstrukcyjnych oraz wykopów pod kable energetyczne. W związku z tym należy wierzchnią warstwę gleby odkładać w wydzielone miejsce, natomiast grunt z wykopów pod fundamenty wykorzystać do budowy nasypów drogowych i zagospodarowania terenu po zakończeniu budowy. Ewentualny nadmiar gruntu należy rozplantować lub przewieźć do wykorzystania w innym miejscu.

Na terenie lokalizacji elektrowni wiatrowych nie występuje wartościowy drzewostan a całość obszaru ma charakter rolniczy. W przypadkach powstałych szkód na sąsiednich działkach zagospodarowanych rolniczo należy je zrekompensować osobom poszkodowanym, co leży w gestii inwestora.

Podkreślić należy, że tereny odległe o kilka metrów od wykopów i składowisk elementów konstrukcji pozostaną nienaruszone. Po zakończeniu prac budowlanych przyległe tereny powinny być doprowadzone do stanu umożliwiającego gospodarowanie rolnicze.

Na drodze dojazdowej do elektrowni nr EW-15 zlokalizowane jest stanowisko archeologiczne nr 9. Wykonywanie prac ziemnych (kablowych i drogowych) na tym odcinku wymaga uzyskania zgody Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Oddziaływanie na klimat akustyczny otoczenia - budowa elektrowni wymagać będzie organizacji placu budowy. Przewidywany zakres robót budowlanych, instalacyjnych i montażowych spowoduje powstanie okresowych lokalnych źródeł hałasu takich jak:

- praca maszyn budowlanych o poziomie hałasu 85-105 dB,
- ciężki transport samochodowy o poziomie hałasu 90 – 110 dB.

Ze względu na fakt, że prace budowlano-montażowe prowadzone będą w porze dziennej oraz fakt odległości placu budowy od najbliższej zabudowy mieszkalnej można przyjąć, że poziom ekwiwalentny hałasu poza terenem prowadzonych prac, spowodowany pracą maszyn budowlanych i towarzyszących im urządzeń technicznych, a także zwiększonym ruchem pojazdów samobieżnych i samochodowych, nie przekroczy poziomu dopuszczalnego. Przejazdy transportu ciężkiego dostarczające elementy konstrukcji elektrowni rozłożone będą w czasie, co nie wpłynie znacząco na poziom hałasu od ruchu drogowego, mogą natomiast wystąpić krótkotrwałe lokalne uciążliwości w ruchu drogowym.

Mając na uwadze, że uciążliwość ta będzie miała charakter okresowy, typowy dla prac budowlanych, i ustąpi wraz z zakończeniem prac budowlanych stwierdza się, że okresowy

niekorzystny wpływ na klimat akustyczny wokół prowadzonych robót będzie akceptowalny, jako tymczasowe zjawisko nie stanowiące zagrożenia dla środowiska.

Oddziaływanie drgań i wibracji - praca ciężkiego sprzętu budowlanego może wywołać drgania, które zlokalizowane zostaną w strefie prowadzonych prac i ustąpią z chwilą ich zakończenia.

Ze względu na odległości najbliższej zabudowy mieszkalnej od placu budowy (ponad 500m), nie prognozuje się zagrożeń wibracjami dla najbliższych budynków i ludzi w nich przebywających. Nie przewiduje się również zagrożeń dla pracowników wykonujących roboty budowlane, instalacyjne i montażowe.

W przypadkach stosowania ciężkiego sprzętu budowlanego oraz maszyn i urządzeń o charakterze udarowym pracy, obsługa tych maszyn i urządzeń powinna być zabezpieczona zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP dotyczącymi stanowisk pracy, np. rękawice antywibracyjne.

Oddziaływanie na zdrowie ludzi - ze względu na analizowany zakres robót, należy wykluczyć negatywne oddziaływanie fazy budowy na zdrowie okolicznych mieszkańców. Hałas, pylenie i wylizywanie substancji toksycznych (farby, lakiery, powłoki antykorozyjne, itp.) mogą być szkodliwe lub uciążliwe jedynie dla pracowników przedsiębiorstw wykonujących prace budowlano-montażowe, instalacyjne i malarskie w najbliższym otoczeniu placu budowy. Uciążliwości te należy ograniczyć maksymalnie poprzez stosowanie odpowiednich zabezpieczeń wynikających z przepisów BHP i właściwą organizację pracy.

Zanieczyszczenie odpadami - odpadami na terenie realizacji przedsięwzięcia będzie gleba i ziemia, w tym kamienie (z wykopów pod fundamenty) – kod 17 05 04. Zostanie ona w większości wykorzystana do podbudowy dróg dojazdowych i na okład fundamentu, a w przypadku nadwyżek zostanie przewieziona w odpowiednie miejsca wskazane przez rolników celem rozplantowania.

Ponadto powstaną niewielkie ilości następujących odpadów:

- zużyte oleje syntetyczne silnikowe, przekładniowe i smarowe kod 13 02 06 (odpad niebezpieczny),
- zużyte zaolejone czyściwo i ubrania kod 15 02 02 (odpad niebezpieczny),
- metale żelazne kod 16 01 17,
- odpady budowlane kod 17 01 07,

- drewno kod 17 02 01,
- niesegregowane zmieszane odpady komunalne kod 20 03 01.

Wytwarzane odpady należy składować w wyznaczonych i zabezpieczonych miejscach, a odpady niebezpieczne do czasu wywiezienia przechowywać w szczelnych zamkniętych pojemnikach.

Powstający odpad w fazie budowy zostanie zagospodarowany przez wykonawcę w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami i wymogami ochrony środowiska.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Wszystkich pracowników wykonujących prace na etapie budowy należy zobligować do bieżącej likwidacji nawet najdrobniejszych wycieków substancji ropopochodnych.

Przy prawidłowo zaprojektowanym fundamencie i poprawnym montażu konstrukcji nośnej oraz prawidłowo prowadzonych pracach budowlanych i sprawnych technicznie maszynach, nie przewiduje się nadzwyczajnych zagrożeń.

8.2. ODZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO W TRAKCIE EKSPLOATACJI

8.2.1. ODDZIAŁYWANIE OGÓLNE INWESTYCJI

Według obecnego stanu wiedzy, przewiduje się eksploatację elektrowni wiatrowych trzeciej generacji średnio przez 25 lat, z uwagi na niezawodność działania urządzeń.

Elektrownia wiatrowa będzie instalacją bezobsługową. Urządzenia nadzorowane będą komputerowo systemem zdalnego monitorowania i diagnozowania elektrowni. Na farmie wiatrowej nie powstają ścieki deszczowe ani sanitarne. Większość powierzchni działki po zakończeniu prac budowlanych zostanie doprowadzona do stanu umożliwiającego zagospodarowanie rolnicze, a sąsiadujące tereny zachowają dotychczasowy charakter.

Oddziaływanie projektowanej inwestycji na obszary chronione w ramach Europejskiej Sieci Natura 2000 oraz szlaki migracji, rozrodu i żerowania ptaków oraz nietoperzy na środowisko zostało przedstawione w rozdziale 7 niniejszego raportu na podstawie raportów z rocznych monitoringów.

Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe - w fazie eksploatacji nie przewiduje się negatywnego oddziaływania elektrowni wiatrowych na wody podziemne i powierzchniowe z uwagi na brak źródeł zanieczyszczeń. **Okresowe przeglądy elektrowni będzie dokonywał specjalistyczny serwis, który będzie zobowiązany po**

przeprowadzonym przeglądzie do zabrania z rejonu elektrowni zużytych materiałów eksploatacyjnych /oleje, części zamienne, czyściwa / oraz ich utylizacji.

Oddziaływanie na glebę – w fazie eksploatacji nie przewiduje się negatywnego wpływu elektrowni na glebę.

Oddziaływanie na powietrze - eksploatacja projektowanej farmy wiatrowej nie będzie wywierać szkodliwego wpływu na stan powietrza atmosferycznego. W trakcie ich pracy nie zachodzą żadne procesy technologiczne powodujące emisję pyłów i gazów do atmosfery.

Oddziaływanie na ludzi - oddziaływanie na zdrowie i samopoczucie okolicznych mieszkańców może polegać na poczuciu pewnego dyskomfortu związanego z ruchem obrotowym wirnika elektrowni wiatrowej. Może wystąpić efekt cienia powodowanego przez pracujące łopaty i wieżę elektrowni. Może wystąpić odbłask od wieży, a zwłaszcza łopat wirnika. Jednak matowa farba przewidziana do pomalowania obiektu zniweluje efekt odbłasku. Posadowienie elektrowni wiatrowych powoduje zmianę krajobrazu naturalnego i nierzadko negatywny odbiór zmian przez okolicznych mieszkańców, jednak z uwagi na kilkuletnią eksploatację elektrowni we Wróbliku Szlacheckim /wprawdzie innego typu i mniejszej wymiarach/ efekt jest znany i nie będzie odczuwalny negatywnie przez okolicznych mieszkańców. Może pojawić się poczucie zagrożenia związane z sytuacją awaryjną (przewrócenie konstrukcji). Ponieważ planowane elektrownie oddalone są od siedzib ludzkich oraz spełniają wszelkie normy w zakresie wytrzymałości konstrukcji, nie przewiduje się ich negatywnego oddziaływania w tym względzie na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi.

8.2.2. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA KRAJOBRAZ

Atrakcyjność krajobrazowa każdego obszaru jest wynikiem obecności różnorodnych elementów krajobrazowych jak: rzeźba terenu, różnorodność typów ekosystemów oraz związanych z nimi gatunków roślin i zwierząt, atrakcyjnych obiektów kulturowych, zabytków architektury i przyrody. Tereny gminy Rymanów stanowią mieszaninę dwóch typów krajobrazów naturalnego i przekształconego w wyniku działalności człowieka.

Krajobrazy naturalne to takie, w obrębie których nie widać śladów bezpośredniej ingerencji gospodarczej w ciągu ostatnich kilku lat co pozwoliło na zainicjowanie naturalnej sukcesji

roślinności. Na badanym obszarze występują dwa typy krajobrazów o zróżnicowanym stopniu przekształcenia. Do nich należy zaliczyć:

- lasy o strukturze zbliżonej do borów i grądów, a także fragmenty lasów łągowych,
- tereny zdegradowane,
- ugory z których eksploatacji wycofano się, pozwalając na naturalną sukcesję roślinności.

Krajobrazy antropogeniczne to takie, w których pokrycie terenu zostało całkowicie urzędzone w wyniku działalności gospodarczej człowieka.

Do tej grupy krajobrazów należy zaliczyć:

- rolniczy,
- przemysłowo-usługowy,
- zabudowy mieszkaniowej z zielenią i obiektami położonymi w bezpośrednim sąsiedztwie domów.

Proponowany powyżej podział został wybrany jako najlepiej odpowiadający celom niniejszego opracowania.

Elementy krajobrazu mają trojaki charakter:

- obszarowy (tj. pola, lasy, zabudowa),
- liniowy (tj. rzeka, droga, linia wysokiego napięcia),
- punktowy (tj. wieża kościoła, komin, maszt telekomunikacyjny).

Przedmiotem analizy jest wpływ na istniejącą kompozycję krajobrazów naturalnych i antropogenicznych planowanej inwestycji. Możliwy wpływ może mieć charakter pozytywny jak i negatywny.

Rozważania naszym zdaniem należy przeprowadzić dwukierunkowo tj:

- w zakresie wpływu inwestycji na dotychczas ukształtowany krajobraz,
- w zakresie odczuć mieszkańca, w którego środowisko wprowadza się nowe elementy zmieniające jego krajobraz.

Posadowienie farmy elektrowni wiatrowych jest z reguły nowym, swoistym elementem krajobrazu. Elektrownie wiatrowe wprowadzane do środowiska stają się widoczne z racji wyglądu wynikającego z rozmiaru i kształtu, a maszty elektrowni wiatrowych wraz z poruszającymi się łopatomy wirników zwracają na siebie uwagę. Zespół elektrowni

wiatrowych zlokalizowany w terenie będzie stanowił element dominujący krajobrazu na danym obszarze.

Intensywność oddziaływania elektrowni wiatrowych na krajobraz maleje wraz z oddalaniem się od nich, co wynika z coraz słabszej ich widzialności. Odczuwalność obecności elektrowni zależy w znacznym stopniu od zjawisk przyrodniczych w otoczeniu jak pora roku, pogoda, kąt padania promieni słonecznych, ukształtowanie terenu.

Analizie należy poddać oddziaływanie planowanych elektrowni i możliwe odczucia mieszkańców zamieszkałych w rejonie do 4 km od planowanych obiektów.

Oddziaływanie pracujących elektrowni wiatrowych na otaczający krajobraz wynika ze specyfiki konstrukcji i zależy od:

1. parametrów planowanych elektrowni (wysokość wieży, ilość łopat, zastosowana struktura użytkowania terenu),
2. kolorystyki,
3. oświetlenia konstrukcji,
4. struktury przestrzennej planowanej inwestycji (pojedyncze elektrownie czy zespoły).

1. Teren planowanej inwestycji jest poświadczony ze znaczną ilością pagórków wyższych o kilkadziesiąt metrów od otoczenia. Użytkowany jest rolniczo z polami uprawnymi, łąkami i znacznym połaciami nieużytków porośniętych często zaroślami.

W krajobrazie gminy występuje miasto Rymanów oraz zabudowa zagrodowa kilku wsi zlokalizowanych głównie wzdłuż drogi Rymanów-Wróblik Królewski .

Miasto Rymanów posiada zabudowę skupioną, położoną na pagórku, o wysokości zabudowy nie przekraczającej 20 m (za wyjątkiem kościoła). Rymanów założony na prawie magdeburskim w 1376 r, dzięki położeniu na skrzyżowaniu szlaków handlowych miał przez kilka stuleci istotne znaczenie w regionie. Miasto zostało poważnie zniszczone w czasie II wojny światowej i jeszcze nie wróciło do znaczenia z przeszłości. Do zabudowy z czasów świetności miasta należy zaliczyć kościół Sw. Wawrzyńca z lat 1780. z dzwonnica, i plebanią. Dwór i park krajobrazowy z XIX wieku. Domy drewniane i kamienice mieszczkańskie z XIX wieku.

Istniejąca zabudowa zagrodowa i jednorodzinna okolicznych wsi zlokalizowana jest liniowo wzdłuż dróg, a szczególnie drogi Posada Dolna-Wróblik Szlachecki oraz skupiona

w miejscowościach Wróblík Królewski, Posada Dolna i Milcza i nie przekracza wysokości 15 m. W krajobrazie ogólnym regionu dominują linie energetyczne wysokiego napięcia 400 KV i 110 kV zawieszane na wysokich i rozgałęzionych słupach, kilka istniejących już elektrowni wiatrowych oraz wieża telefonii komórkowej w Rymanowie.

2. Planowane obiekty to wieże o wysokości prawie 100 m, a łącznie ze śmigłami w górnym położeniu około 150 m. Kolor elektrowni to jednolity biały lub jasno-szary z pomalowanymi końcami śmigieł w pasy czerwono-białe.
3. Na najwyższym punkcie gondoli elektrowni zostaną zainstalowane światła przeszkodowe, które będą włączane po zmroku. Budowla nie będzie mieć innych świateł.
4. Struktura przestrzenna – elektrownie AGRO&EKOPLANU zlokalizowane są w trzech zespołach oraz jednej pojedynczej elektrowni.

1) Pierwszy najliczniejszy zespół to siedem elektrowni od EW-18 do EW-25 planowanych na kilku pagórkach na wschód od miejscowości Ladin i południe od miejscowości Milcza. Elektrownie te będą pracować w grupie z pięcioma elektrowniami innych Inwestorów, co stworzy zespół 12 elektrowni rozciągniętych na długości około 3,0 km i szerokości 2,0 km.

2) Dwie elektrownie nr EW-14 i EW-15 zostały zlokalizowane na zachód od miejscowości Wróblík Królewski. W strukturze przestrzennej znajdują się razem z siedmioma elektrowniami innych inwestorów. Zatem będą pracować w zespole 9 elektrowni w paśmie rozciągniętym na długości 3,0 km na i szerokości 1,0 km.

3) Zespół 4 elektrowni EW-1RM - EW-4RM będzie zlokalizowany na łąkach na zachód od miejscowości Ladin i Posada Dolna łącznie z 4 elektrowniami innych Inwestorów.

4) Elektrownia EW-5RM jest znacznie odsunięta od pozostałych i należy ją traktować jak oddzielną strukturę przestrzenną.

Wszystkie elektrownie istniejące i planowane w gminie Rymanów zostały pokazane na wizualizacji w załączniku nr 4 do niniejszego raportu.

Ad 1). Pierwszy zespół położony będzie na wschód od miejscowości Ladin, a najmniejsza odległość elektrowni od pojedynczych zabudowań wyniesie około 600 m. Zespół będzie położony na południe od miejscowości Milcza w odległości ponad 1000 m oraz na zachód od wsi Zmysłówka w odległości około 500 m. Dwie z 12 elektrowni widoczne są na zdjęciu poniżej.



Zdj. 1 Pracujące turbiny we Wróbliku Szlacheckim

Zdjęcie pierwsze przedstawia elektrownie EW-05 i EW-06 pracujące na pagórkach wsi Wróblik Szlachecki. Zdjęcie to wykonane wiosną z drogi między miejscowościami Ladzin i Wróblik Szlachecki przedstawia również sposób gospodarowania terenu z widocznymi działkami zagospodarowanymi rolniczo.



Zdj.2. Teren planowanej turbiny EW-20

Drugie zdjęcie to rejon planowanego posadowienia elektrowni EW-20. Teren o charakterze w znacznej mierze naturalnym, z niewielką ingerencją na nim człowieka przez kilka lat (z widocznym na dalszym planie masztem pomiaru wiatru).

Porównując te dwa zdjęcia można zauważyć. Na zdjęciu pierwszym (Wróblík Szlachecki) widać zachowany i utrzymywany krajobraz antropologiczny (rolniczy) oraz właściwie wykorzystywany teren dla potrzeb człowieka.

Piękny pagórkowaty teren na zdjęciu nr 2 z bujną roślinnością czyli dobrych warunkach gruntowo-wodnych, wykorzystywany jest w minimalny sposób, zarasta w sposób niekontrolowany, wracając szybko do krajobrazu naturalnego.

Opowiadamy się za krajobrazem i sposobem gospodarowania terenem przedstawionym na zdjęciu pierwszym. Obszar na zdjęciu drugim nie spełnia wymagań racjonalnej gospodarki terenem.

Teren naszym zdaniem powinien pozostać jako antropologiczny, a gospodarka na nim powinna spełniać zasady zrównoważonego rozwoju. Lokalizacja zespołu elektrowni wiatrowych z równoczesnym wykorzystaniem terenu do upraw rolnych spełni te wymagania.

Analizując z punktu widzenia pojedynczego obserwatora należy zauważyć, iż z żadnego punktu zamieszkałego w miejscowościach Ladin, Milcza i Wróblík Szlachecki czy Zmysłówka, z uwagi na ukształtowanie terenu, nie będą widoczne jednocześnie wszystkie elektrownie. Elektrownie na dalszym planie będą widoczne tylko częściowo albo wcale.

Teren o wyniosłych wielu pagórkach będzie korespondował z punktowym charakterem inwestycji.

Uwzględniając powyższe uważamy zespół 12 elektrowni, w którym planowane jest 7 elektrowni AGRO&EKOPLANU, łącznie z zagospodarowaniem rolniczym przyległego terenu, pozwoli na racjonalną gospodarkę gruntami i będzie akceptowane z uwagi na wymogi krajobrazu.

Ad 2). Dwie elektrownie nr EW-14 i EW-15 zostały zlokalizowane na zachód od miejscowości Wróblík Królewski. W strukturze przestrzennej znajdują się razem z 7 elektrowniami innych inwestorów.



Zdj. 3 Rejon planowanych elektrowni nr EW-14 i EW-15

Będą pracować w zespole 9 elektrowni w paśmie rozciągniętym na długości 3,0 km na i szerokości 1,0 km. Elektrownie AGRO&EKOPLANU znajdują się najdalej na zachód w odległości około 1,5 km od najbliższych zabudowań wsi Wróblík Królewski. Na zachód od planowanego zespołu występuje niezabudowane pasmo wzniesień z uprawami rolnymi, gdzie na długości 4-5 km dominuje linia wysokiego napięcia 400 kV. Siedem elektrowni obcych inwestorów uzyskało wszystkie dokumenty wymagane do realizacji inwestycji. Dwie elektrownie AGRO&EKOPLANU zlokalizowano na dalszym planie patrząc od Wróblíka Królewskiego.

Zdjęcie nr 3 wykonane w okresie wiosennym przedstawia rejon lokalizacji elektrowni EW-14 i EW-15. Na zdjęciu widoczny jest aktualny stan zagospodarowania terenu, na pierwszym planie widoczna działka z zeszłorocznymi suchymi łodygami roślin, na dalszym planie linia energetyczna 400 kV oraz szeroko porośnięte miedze stanowiące zaczątek zarośli.

Obszar pokazany na zdjęciu nie spełnia wymagań racjonalnej gospodarki terenem.

Teren wymaga powrotu do krajobrazu antropologicznego, gdyż procesy powrotu do krajobrazu naturalnego nie polepsza wrażenia wizualnego.

Planowany zespół elektrowni wiatrowych będzie pozytywnie korespondował w krajobrazie z istniejącą linią energetyczną 400 kV.

Lokalizacja zespół elektrowni wiatrowych z równoczesnym wykorzystaniem terenu do upraw rolnych wpłynie pozytywnie na antropologiczny krajobraz tego obszaru.

Ad 3) Zespół 4 elektrowni EW-1RM - EW-4RM zostanie zlokalizowany na łąkach na zachód od miejscowości Ladzin i Posada Dolna, łącznie z 4 elektrowniami innych Inwestorów. Zespół 8 elektrowni będzie realizowany na terenie płaskim w paśmie o długości około 3,0 km i szerokość około 1,0 km. Zabudowa będzie realizowana w dwóch pasmach po 4 elektrownie, pierwsza około 450 m - 800 m od istniejących zabudowań, a druga w równoległym pasie 500 m na zachód od niego. Elektrownie tego zespołu staną się widoczne z miejscowości Ladzin i Posada Dolna z odległości 0,5-1,5 km, z drogi Klimkówka- Rymanów z odległości 0,6-2,0 km oraz z miejscowości Rymanów w odległości 1,0-2,0 km. Elektrownie te staną się widoczne z sąsiednich miejscowości Posada Dolna, Ladzin, Rymanów i Klimkówki oraz z otaczającego terenu. Z dalszej odległości w okresie letnim będą zasłaniane przez przydrożne drzewa liściaste. W rejonie posadowienia będą w krajobrazie korespondować z linią wysokiego napięcia 400 kV dalszego planu.

Z budynków mieszkalnych miejscowości Ladzin i Posada Dolna elektrownie będą zasłaniane przez budynki gospodarcze. Posadowienie tych elektrowni zmieni w sposób istotny charakter krajobrazu terenu między Posadą Dolną i Klimkówką. Dwie z ośmiu elektrowni nr EW-01 i EW-02, niedawno zamontowane z widokiem na miejscowość Ladzin i linie wysokiego napięcia (na dalszym planie) przedstawiono na zdjęciu nr 4. Na zdjęciu widoczny jest stan łąk wczesną jesienią oraz sposób gospodarowania terenem chronionym LADZIN Natura 2000, gdzie przedmiotem ochrony są gatunki roślin tradycyjnie użytkowanych łąk.

Czy sposób użytkowania łąk widoczny na zdjęciu spełnia te wymagania?

Jesteśmy przekonani, że nie spełnia. Teren tradycyjnie użytkowanych łąk zachował się przez wiele dziesiątek lat gdyż na małych i wąskich działkach był koszony ręcznie przez kosiarzy a jesienią po skoszeniu drugiego pokosu traw był wypasany przez bydło domowe.

Drastyczny spadek pogłowia bydła spowodował zmniejszenia zapotrzebowania na siano co z kolei spowodowało na wielu działkach niezadawalające koszenia łąk i brak wypasów jesiennych.

Obszar zakwalifikowany kilkanaście lat temu do programu Natura 2000 traci ciągłość użytkową a niektóre słabo koszone działki przemieniają się w enklawy nieużytków.



Zdj.4 Nowe elektrownie na zachód od miejscowości Ładzin

Aktualnie stajemy przed dylematem czy jesteśmy w stanie powrócić do tradycyjnie użytkowanych łąk i zachowania cennych gatunków roślin i zwierząt czy pozwolimy by walory te bezpowrotnie uległy degradacji. Stan aktualny obszaru w okresie jesiennym widoczny jest na zdjęciu nr 4. **Zachowanie łąk tradycyjnie użytkowanych, przy braku zapotrzebowania na trawy (zielone i suche) wymaga ponownego rozważenia.** Czy udzielane opłaty z Unii Europejskiej przy małych działkach są wystarczającą zachętą do tradycyjnego koszenia? Czy zachowanie walorów zgłoszonych do programu Natura 2000 nie wymaga dofinansowania z podatków od elektrowni? Zachowanie cennych przyrodniczo gatunków przyrody powinno być priorytetem w procesie inwestycyjnym. Racjonalna gospodarka obszarem Natura 2000 pozwoli również na poprawienie wrażenia wizualnego przedmiotowego terenu.

4) Elektrownia EW-5RM jest znacznie odsunięta od pozostałych i należy ją traktować jak oddzielną strukturę przestrzenną. Elektrownia EW-5RM planowana na pagórku ponad 1,0 km na południe od miejscowości Łazy z uwagi na istotną odległość od zabudowy nie będzie mieć negatywnego wpływu na krajobraz.

Gmina Rymanów dotychczas jest wolna od zabudowy przemysłowej. Projektowana inwestycja pozwoli na wykorzystanie wiatru, który jest największą bogactwem naturalnym

gminy. Nowo zbudowane elektrownie staną się najwyższymi budowlami w północnej części gminy Rymanów i nowymi dominującymi elementami krajobrazu przez około 25 lat. Wszystkie planowane i istniejące elektrownie wiatrowe zostały przedstawione na wizualizacji zał. nr 4. Po zrealizowaniu niniejszej inwestycji elektrownie wiatrowe staną się znaczącym elementem krajobrazu gminy Rymanów. W wyniku inwestycji uzyskamy efekt pozytywny czy negatywny dla środowiska? Gmina Rymanów była przez wiele dziesiątków lat w znacznej mierze przekształcona antropogenicznie przez człowieka. W ostatnich latach następuje powrót do krajobrazu naturalnego w postaci ugorów i nieużytków. Znacznie zaawansowany stan powrotu do krajobrazu naturalnego w miejscu planowanej elektrowni pokazano na zdjęciach 2-4.

Mamy przekonanie, iż w północnej części Gminy Rymanów należy utrzymać krajobraz antropologiczny, wykorzystując warunki sprzyjające dla tej inwestycji tj. linię wysokiego napięcia i prędkość wiatru. Elektrownie wiatrowe będą korespondować z dominującymi w środowisku liniami energetycznymi i wniosą do krajobrazu elementy pozytywne. Inwestycja ta może dać szansę gminie na dalsze antropologiczne przekształcenia krajobrazu w przyszłości.

Czy widok elektrowni wiatrowych w krajobrazie jest negatywny lub pozytywny, zależy od indywidualnych odczuć poszczególnych osób. Subiektywizm odczuć nie neguje znaczącego wpływu na zmianę krajobrazu.

Jaki wpływ będzie mieć inwestycja na odczucia mieszkańców okolicznych miejscowości? Uwzględniając, iż teren jest pagórkowaty, odczuwalność wysokich elementów będzie znacznie łagodniejsza i możliwa do akceptacji przez większość mieszkańców gminy. Elektrownie będą wywoływać mieszane odczucia mieszkańców gminy: u jednych pozytywne u innych negatywne, a po przyzwyczajeniu się do ich obecności obojętne.

Przedstawiona dwukierunkowa analiza wpływu na krajobraz i odczuć obserwatora wykazała, iż niniejsza farma wiatrowa może być zlokalizowana w proponowanym miejscu z zachowaniem jednak świadomości, iż jej zrealizowanie wniesie znaczące zmiany w krajobrazie gminy Rymanów.

8.2.3. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Pełne opracowanie klimatu akustycznego wraz z załącznikami w postaci map akustycznych zostało przedstawione w załączniku nr 5 niniejszego raportu.

Do oceny klimatu akustycznego dla terenu wokół planowanego zespołu budowy elektrowni wykorzystano program komputerowy HPZ – 2001 Windows ITB , wersja maj 2007 oraz instrukcję 338/2005 „Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska, z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, Dz. U. Nr 120 poz. 826., tabela 1, Lp. 3 , poziomy dopuszczalne dla analizowanych terenów wynoszą:

- a) dla pory dziennej równoważny poziom dźwięku A odniesiony do ośmiu najniekorzystniejszych godzin dnia **55 dB**,
dla pory nocnej, równoważny poziom dźwięku A odniesiony do 1 najbardziej niekorzystnej godziny nocy **45 dB**.

Po przeanalizowaniu dostarczonej przez Inwestora mapy z naniesioną lokalizacją elektrowni oraz map sytuacyjno-wysokościowych przyjęto:

- a) Teren lokalizacji należy przyjąć jako zróżnicowany wysokościowo, otwarty, bez drzew i krzewów, które miałyby charakter ekranujących pasów zieleni.
- b) W bezpośrednim otoczeniu lokalizacji fundamentu elektrowni występują tereny rolnicze, które z racji swojego zagospodarowania nie są terenami chronionymi akustycznie.
- c) W obliczeniach uwzględniono ukształtowanie terenu.
- d) **W obliczeniach uwzględniono istniejące elektrownie oraz planowane w sąsiedztwie, dla których inwestorzy już posiadają pozwolenia na budowę lub inne dokumenty prawne, świadczące o zaawansowaniu procesu inwestycyjnego.**
- e) **Do analizy przyjęto moce akustyczne wykazane w kolumnie 3 tabeli 8.2.2. elektrowni Siemens SWT 2.3-108 /jako elektrowni wiodącej/.**
- f) **Analizie poddano również elektrownię Nordex N 117, 2.4 MW.**
- g) **Dla wykonania oceny poziomów imisji hałasu przyjęto charakterystyczne punkty kontrolne obserwacji P, zlokalizowane na granicy najbliższej aktualnie istniejącej zabudowy chronionej akustycznie.**

Analiza akustyczna wykazała, iż praca planowanych turbin Siemens SWT 2.3-108 o mocy akustycznej 108 dB/A/ i 107 dB/A/ nie powoduje przekroczenia poziomów dopuszczalnych, terenów chronionych akustycznie w dzień i może być zastosowana bez ograniczeń. Wyniki analizy zostały zestawione w tabeli 8.2.1.

Tabela 8.2.1. Równoważny poziom dźwięku A dla turbiny Siemens w zadanych punktach obserwacji

Symbol	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7
x [m]	3014.7	2990.4	4733.4	4882.2	4969.0	7274.7	5702.1
y [m]	5718.4	5477.0	3137.8	2985.0	2681.0	3959.6	2982.6
z [m]	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
L: A[dB]	45.7	46.6	46.8	46.0	45.3	46.4	45.0

Wyniki w 6 na 7 punktów obserwacji przekraczały dopuszczalne równoważne poziomy dźwięku A wymagane dla pory nocnej. Przeprowadzono kilkakrotną symulację komputerową, obniżając moce akustyczne elektrowni zlokalizowane w miejscach wrażliwych. Wyniki symulacji zestawiono w kolumnie 4 tabeli 8.2.2.

Tabela 8.2.2. Poziomy mocy akustycznej turbin wiatrowych Siemens SWT 2.3-108

LP	NR ELEKTROWNI	Moc akustyczna w dzień	Moc akustyczna w nocy	OBREB
1	2	3	4	5
1	EW-1RM	108 dB/A/	107* dB/A/	RYMANÓW
2	EW-2RM	108 dB/A/	104* dB/A/	RYMANÓW
3	EW-3RM	108 dB/A/	108 dB/A/	RYMANÓW
4	EW-4RM	108 dB/A/	108 dB/A/	RYMANÓW
5	EW-5RM	108 dB/A/	108 dB/A/	RYMANÓW
6	EW-14	107 dB/A/	106* dB/A/	WRÓBLIK KRÓLEWSKI
7	EW-15	107 dB/A/	104* dB/A/	WRÓBLIK KRÓLEWSKI
8	EW-18	107 dB/A/	107 dB/A/	WRÓBLIK SZLACHECKI
9	EW-19	107 dB/A/	107 dB/A/	LADZIN
10	EW-20	107 dB/A/	107 dB/A/	WRÓBLIK SZLACHECKI
11	EW-22	107 dB/A/	107 dB/A/	LADZIN
12	EW-23	107 dB/A/	107 dB/A/	LADZIN
13	EW-24	107 dB/A/	103* dB/A/	LADZIN
14	EW-25	107 dB/A/	107 dB/A/	LADZIN

Oznaczono * elektrownie, których moc akustyczna w nocy obniżono.

Po obniżeniu mocy akustycznej pięciu elektrowni uzyskano zadawalające wyniki w punktach obserwacji przedstawione w tabeli 8.2.3.

Tabela 8.2.3. Równoważny poziom dźwięku A dla turbiny Siemens w zadanych punktach obserwacji

Symbol	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7
x [m]	3014.7	2990.4	4733.4	4882.2	4969.0	7274.7	5702.1
y [m]	5718.4	5477.0	3137.8	2985.0	2681.0	3959.6	2982.6
z [m]	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
L: A[dB]	44.4	45.0	44.9	44.3	44.0	44.9	44.7

1. Z przeprowadzonej analizy turbiny Siemens wynika:

- dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A w dzień dla występującej zabudowy i przyjętego sposobu zagospodarowania wynoszący 55,0 dB/A/ nie zostanie przekroczony w terenach chronionych akustycznie przy maksymalnej mocy wszystkich turbin.
- dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A w nocy wynoszący 45,0 dB/A/ nie zostanie przekroczony na przyległych terenach chronionych akustycznie po obniżeniu mocy akustycznej EW14 (-1dB) i EW15 (-3dB), EW2RM (-5dB), EW1RM (-1dB), EW24 (-4dB).

Dokonano analizy akustycznej hałasu elektrowni Nordex N 117 o mocy akustycznej 105 dB/A/. Wyniki symulacji w punktach obserwacji zestawiono w tabeli 8.2.4.

Tabela 8.2.4. Równoważny poziom dźwięku A w zadanych punktach obserwacji dla elektrowni Nordex N117

Symbol	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7
x [m]	3014.7	2990.4	4733.4	4882.2	4969.0	7274.7	5702.1
y [m]	5718.4	5477.0	3137.8	2985.0	2681.0	3959.6	2982.6
z [m]	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
L: A[dB]	44.1	45.1	44.6	43.7	42.8	44.5	43.0

Analiza akustyczna wykazała, iż dla turbin Nordex N 117 o mocy akustycznej 105 dB/A/ nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu terenów chronionych akustycznie w dzień i mogą być zastosowane bez ograniczeń.

Dla pory nocnej tylko w rejonie elektrowni EW 15 występuje przekroczenie o 0.1dB/A/ w punkcie p2 dopuszczalnych poziomów dźwięku 45 dB. Przekroczenie to można wyeliminować obniżając moc akustyczną elektrowni EW 15 o 1,0 dB/A/.

Opracowanie akustyczne zostało zakończone poniższymi wnioskami.

1. Analiza akustyczna wykazała możliwość zastosowania turbin wiatrowych firmy Siemens 2,3 MW-108 o mocach akustycznych 108 dB/A/ i 107 dB/A/. Turbiny nie powodują przekroczenia poziomów dopuszczalnych na przyległych terenach chronionych akustycznie w dzień i mogą być zastosowane bez ograniczeń-*mapa RYMANÓW 2MAX*
2. Istnieje możliwości /z uwagi na uciążliwość hałasową/ posadowienia elektrowni wiatrowych w miejscach wskazanych przez Inwestora. Wyniki obliczeń uzyskane dla wariantu *RYMANÓW 2NOC45* uznano za zadowalające dla wiodącej elektrowni i przyjęto do wykreślenia głównej mapy akustycznej .
3. Analiza akustyczna wykazała możliwość zastosowania turbin wiatrowych firmy Nordex N17, 2,4 MW o mocy akustycznej 105 dB/A/. Turbiny te nie powodują przekroczenia poziomów dopuszczalnych na przyległych terenach chronionych akustycznie w dzień i mogą być zastosowane bez ograniczeń. Elektrownie te mogą być także eksploatowane w porze nocnej z zastrzeżeniem obniżenia mocy elektrowni jednej EW-15 o 1,0 dB/A/ wyniki analizy naniesiono na mapie akustycznej *RYMANÓW 3MAX* .
4. Elektrownie wiatrowe będą mogły być eksploatowane w porze nocnej z ograniczeniem mocy akustycznej do wielkości podanych w poniższej tabeli 8.2.5.

Tabela 8.2.5. Moce akustyczne planowanych elektrowni w dzień i w nocy

LP	Nr Elektrowni	Moc akustyczna w dzień	Moc akustyczna w nocy	Obręb
1	2	3	4	5
1	EW-1RM	108 dB/A/	107* dB/A/	RYMANÓW
2	EW-2RM	108 dB/A/	103* dB/A/ 105**dB/A/	RYMANÓW

3	EW-3RM	108 dB/A/	108 dB/A/	RYMANÓW
4	EW-4RM	108 dB/A/	108 dB/A/	RYMANÓW
5	EW-5RM	108 dB/A/	108 dB/A/	RYMANÓW
6	EW-14	107 dB/A/	106* dB/A/	WRÓBLIK KRÓLEWSKI
7	EW-15	107 dB/A/	104* dB/A/	WRÓBLIK KRÓLEWSKI
8	EW-18	107 dB/A/	107 dB/A/	WRÓBLIK SZLACHECKI
9	EW-19	107 dB/A/	107 dB/A/	LADZIN
10	EW-20	107 dB/A/	107 dB/A/	WRÓBLIK SZLACHECKI
11	EW-22	107 dB/A/	107 dB/A/	LADZIN
12	EW-23	107 dB/A/	107 dB/A/	LADZIN
13	EW-24	107 dB/A/	103* dB/A/ 105**dB/A/	LADZIN
14	EW-25	107 dB/A/	107 dB/A/	LADZIN

Oznaczono * elektrownie, których moc akustyczna w nocy wymaga obniżenia.

Oznaczono ** elektrownie, których moc akustyczna w nocy może być podwyższona do 105 dB/A/ jeśli moc sąsiednich elektrowni nie przekracza 105 dB/A/.

5. Możliwe będzie zastosowanie innych elektrowni wiatrowych firm Siemens, Nordex lub innego producenta jeżeli spełnią ograniczenia zawarte w studium klimatu akustycznego w tym głównie zawartych w kolumnie 4 tabeli 8.2.5.
6. Należy dokonać jednorazowej oceny klimatu akustycznego w okresie letnim po zakończeniu inwestycji. W ramach oceny należy dokonać ponownej optymalizacji lub innego producenta jeżeli spełnią ograniczenia zawarte w studium klimatu mocy akustycznych eksploatowanych już elektrowni wiatrowych.

8.2.4. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA POZOSTAŁE CZYNNIKI TECHNICZNE

Oddziaływanie drgań - W trakcie eksploatacji nie wystąpią wibracje uciążliwe lub szkodliwe dla ludzi i okolicznej zabudowy, ze względu na brak źródeł wibracji mogących stworzyć takie zagrożenie i odległość zabudowy od miejsca lokalizacji elektrowni. Nowoczesne elektrownie wiatrowe posiadają urządzenia tłumiące drgania własne układu.

Oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego - wymagania w sprawie poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, z dnia 30 października 2003 r. (Dz. U. Nr 192 poz. 1883 z 2003r.)

Zgodnie z Rozporządzeniem ministra środowiska dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku wynoszą:

- dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową poziom 1kV/m dla składowej elektrycznej i 60A/m dla składowej magnetycznej, zagrożenie występuje

wtedy, gdy na terenach zabudowy mieszkaniowej występują wyższe poziomy od dopuszczalnych,

- dla terenów dostępnych dla ludności, wartości te wynoszą odpowiednio 10 kV/m i 60A/m, do takich terenów zalicza się wszystkie tereny rolnicze i upraw polowych, można na tych terenach przebywać, prowadzić wszelkie prace polowe, nie należy na nich lokalizować zabudowy mieszkaniowej. Można na takich terenach lokalizować obiekty dla celów prowadzenia działalności gospodarczej, fermy, ogródki działkowe, itp.

Ocena zagrożenia dla środowiska polega na określeniu zasięgu promieniowania elektromagnetycznego, który odpowiada poziomom dopuszczalnym dla otaczających najbliższych terenów chronionych.

Podziemne energetyczne linie kablowe o napięciu od 20 do 110 kV nie są zaliczane do inwestycji wymagających lub mogących wymagać raportu oddziaływania na środowisko. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. Ustaw z 2003r. nr 192pz. 1883), pomiarów składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w otoczeniu podziemnych elektroenergetycznych linii kablowych nie wykonuje się.

Planowane podziemne kable elektroenergetyczne 30 kV nie stanowią zagrożenia dla środowiska i nie wymagają wykonania oceny oddziaływania na środowisko.

Innymi źródłami pól elektromagnetycznych są generatory i transformatory, stanowiące wyposażenie turbin, usytuowane na wierzchołku wieży oraz całość okablowania. Mając na uwadze wysokość wieży około 100 m, odległość elektrowni od zabudowań (najbliższa zabudowa chroniona występuje ponad 400 m od planowanych elektrowni) i istniejące zagospodarowanie przestrzenne terenu należy przyjąć, że na terenie analizowanej inwestycji i w jej otoczeniu nie wystąpi ponadnormatywne promieniowanie. Nie wystąpi zatem zagrożenie polami elektromagnetycznymi o natężeniu większym od dopuszczalnego, stanowiącym zagrożenie dla ludzi i środowiska.

Oddziaływanie inwestycji na zabytki i krajobraz kulturowy – projektowane elektrownie wiatrowe wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną znajdować się będą z dala od dóbr kultury, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania projektowanej inwestycji na zabytki i krajobraz kulturowy.

Nie występują wzajemne oddziaływanie między analizowanymi elementami środowiska, które powodowałyby w sposób istotny pogorszenie jego stanu.

Oddziaływanie skumulowane - przy nadmiernym zagęszczeniu obiektów technicznych może wystąpić kumulacja negatywnych oddziaływań na środowisko, które nie występują przy ich niewielkim nasyceniu. W gminie Rymanów brak jest przedsięwzięć znacząco wpływających na środowisko i brak przemysłu ciężkiego, petrochemicznego itp.

Występujące dobre warunki wietrzne i linia energetyczna dużej pojemności, spowodowały zainteresowanie terenem Inwestorów energetyki wiatrowej. Elektrownie wiatrowe mogą wywrzeć w środowisku znaczący wpływ na ptaki i nietoperze, wpływ na pozostałe czynniki biotyczne jest znikomy i można go pominąć. Wpływ ten został oceniony na podstawie rocznych monitoringów przedinwestycyjnych. Do analizy efektów skumulowanych brano były pod uwagę wszystkie istniejące i planowane elektrownie także przez innych Inwestorów. Efekt skumulowany oddziaływania inwestycji na ptaki został szczegółowo rozpatrzony w opracowaniu końcowym z rocznego monitoringu ornitologicznego (integralne opracowanie).

Wyniki monitoringu ornitologicznego o przestrzennym przebiegu szlaków migracyjnych ptaków pozwolił na sformułowanie następujących wniosków:

- *główne szlaki migracji ptaków znajdują się poza przedmiotową inwestycją,*
- *pomiędzy poszczególnymi lokalizacjami elektrowni wiatrowych znajdują się korytarze wolnej przestrzeni, pozwalające na nieskrępowane przemieszczanie się ptaków.*

Efekt skumulowany oddziaływania inwestycji na nietoperze został szczegółowo rozpatrzony w opracowaniu końcowym z rocznego monitoringu chiropterologicznego punkt 5 i przedstawiony na mapie nr 4 (integralne opracowanie).

Efekt skumulowany w skali makro został oceniony w następujących słowach.

„Efekt bariery nie objął terenu od Rymanowa przez Klimkówkę i Iwonicz do Miejsca Piastowego i Bóbrki oraz na południe od Lubatówki i Równego, co zostawiło wolne korytarze przelotów.”

Na mapie naniesiono trasy przelotów lokalnych nietoperzy nie kolidujących z planowanymi elektrowniami.

Wyniki rocznych monitoringów wykazały, że przedmiotowa **inwestycja 14 elektrowni wiatrowej wraz z istniejącymi i projektowanymi w najbliższym sąsiedztwie elektrowniami nie będzie wywierać efektu skumulowanego dla środowiska.**

Gospodarka odpadami - W trakcie eksploatacji nie będą powstawały odpady w sposób ciągły. W przypadkach konieczności wymiany oleju i filtrów w podzespołach turbiny może powstać odpad niebezpieczny, inne oleje silnikowe przekładniowe i smarowe (kod130208), materiały filtracyjne i tkaniny do wycierania (kod 150202). Częstotliwość przeglądów i ilość oleju do wymiany zależna jest od typów turbin i zaleceń technicznych producenta.

Wymianę oleju i filtrów będzie prowadził specjalistyczny serwis, który zabezpiecza transport i utylizację odpadów niebezpiecznych. Wszystkie odpady są zabierane przez serwisującą firmę specjalistyczną w dniu dokonania przeglądu . Na terenach lokalizacji farmy nie są magazynowane „żadne odpady” .

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska - elektrownie wiatrowe posiadają skuteczne instalacje odgromowe oraz wielowarstwowe zabezpieczenia antykorozyjne wieży i obudowy z gwarancją na co najmniej 20 lat. Elektrownia będzie posadowiona w bezpiecznej odległości od zabudowy i dróg publicznych, nie ma zatem zagrożenia bezpośredniego od ewentualnej katastrofy budowlanej. Przy wiatrach o prędkościach większych od 25 m/s następuje samoczynne wyłączenie elektrowni z odpowiednim ustawieniem łopat śmigieł, co eliminuje możliwość wystąpienia nadmiernych obciążeń konstrukcji. Elektrownie posiadają systemy przechwytyjące olej i obudowę szczelną, która w sytuacjach awaryjnych pełni funkcję zasobnika.

Wzajemna współzależność poszczególnych czynników - nie występuje wzajemna współzależność między analizowanymi elementami środowiska.

Wykorzystanie zasobów naturalnych - nie występuje wpływ na ten element środowiska, brak wykorzystania zasobów naturalnych.

8.3. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO W TRAKCIE LIKWIDACJI

Budowa elektrowni wiatrowych stanowi inwestycję przewidzianą przeciętnie na 25 lat.

Po tym okresie należy podjąć jedną z trzech decyzji:

- pozostawienie elektrowni do dalszej eksploatacji po przeprowadzeniu remontu,
- wymiana elektrowni na istniejącym fundamencie,
- likwidacja elektrowni w całości.

Największy zakres prac jaki wystąpi, będzie przy likwidacji elektrowni w całości.

Zagrożenie dla stanu powietrza wynikać będzie z pracy sprzętu budowlanego i środków transportu. Występować będzie emisja niezorganizowana. Emitowane będą: pył zawieszony i pył opadający. Podczas likwidacji wystąpią podobne problemy jak podczas budowy, tylko w odwrotnej kolejności. Wykonanie robót rozbiórkowych spowoduje, że powierzchnia ziemi i gleby zostanie uwolniona od obiektów elektrowni oraz od betonu z fundamentu i dróg dojazdowych. Teren powinien być przywrócony do produkcji roślinnej po przeprowadzeniu rekultywacji. Szczególne zasady powinny być zastosowane przy likwidacji elektrowni EW-1RM posadowionej na terenie chronionym. Prace likwidacyjne obiektu należy wykonać jesienią po zakończeniu okresu wegetacji z zachowaniem zasad zabezpieczenia terenu podanych dla etapu budowy elektrowni. Nie przewiduje się zagrożenia dla środowiska na etapie likwidacji.

9. OPIS METOD BADAWCZYCH ZASTOSOWANYCH W RAPORCIE

9.1. OPIS ŚRODOWISKA

Informacje zawarte w niniejszym dziale są wynikiem rozpoznania literaturowego i obserwacji bezpośrednich przeprowadzone przez Panią Katarzynę Korzec - z wykształcenia biologa zamieszkałej w Krośnie.

Opis środowiska podany przez autorkę wynika z wieloletnich zainteresowań i doświadczeń oraz szczegółowych obserwacji wykonanych w terenie.

Roślinność obserwowana była metodą bezpośrednią - przemierzając pieszo badany teren. Obserwacje całodzienne przeprowadzono trzykrotnie, tj. 18 kwietnia, 29 czerwca oraz 12 września 2011 r. Gatunki zostały oznaczone przy wykorzystaniu klucza do oznaczania roślin Władysława Szafera. Fauna badanego terenu została oznaczona na kilka sposobów. Pierwszą metodą była obserwacja bezpośrednia z ukrycia, przy której Pani A.Korzec wykorzystwała maskujące okrycie wierzchnie. Kolejną metodą obserwacji był wywiad z mieszkańcami danego rejonu. Pomocne okazały się również obserwacje śladów (odchody, sierść, uszkodzenia roślin) i tropów zwierząt. Bezkręgowce zostały odłowione za pomocą siatek na owady i oznaczone za pomocą klucza utworzonego przez Polskie Towarzystwo Entomologiczne.

9.2. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA PTAKI

Oddziaływanie inwestycji na ptaki w środowisku są przedmiotem integralnego opracowania jako wynik całorocznego monitoringu przedinwestycyjnego. Monitoring obejmował okres

wędrówek jesiennych 1września –15 października, Odbywały się stacjonarne obserwacje wizualne aktywnego przelotu i przebywania ptaków. Obserwowano i notowano wszystkie gatunki ich liczebność oraz szczegóły zachowania. Wyniki obserwacji notowano w zeszytach obserwacyjnych.

Przedmiotem obserwacji były również:

- okres zimowy (połowa listopada –początek marca)
- okres wiosenno–lęgowy (maj –czerwiec)
- okres polęgowy (od początku lipca do końca sierpnia)

Razem 26 sesji obserwacyjnych.

Wyniki zostały opracowane w formie tabelarycznej i opisowej.

9.3. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA NIETOPERZE

Oddziaływanie inwestycji na nietoperze występujące w środowisku są przedmiotem integralnego opracowania jako wynik corocznego monitoringu przedinwestycyjnego. Monitoring został przeprowadzony w miejscach prawdopodobnej koncentracji aktywności nietoperzy.

Miejsca nasłuchu wyznaczano w miejscach planowanych turbin i w pobliżu potencjalnie atrakcyjnych miejsc żerowania (np. stawy, latarnie, parki, zadrzewienia, zabudowania, śródpolne aleje drzew), w celu ustalenia maksymalnych intensywności przelotów nietoperzy dla każdego terenu, miejsc koncentracji nietoperzy oraz określenia ich tras przelotów. Punkty obserwacji naniesiono na mapie dostarczonej przez inwestora.

Do nasłuchów i rejestracji użyto detektora AnaBat SD2 CF Bat Detector, za pomocą, którego można było ustalić intensywność przelotów podstawowych rodzajów nietoperzy i opisać w tekście symbolami.

Nasłuchy prowadzono w godzinach wieczornego szczytu aktywności nietoperzy.

W każdym punkcie notowano odgłosy nietoperzy przez 10 minut, po czym przemieszczano się na kolejny punkt. W celu zwiększenia czytelności wyników, pomnożono je razy 6 i przedstawiono, jako szacunkowe liczby przelotów/h. W przypadku kontroli określanych, jako całonocne, prowadzono także nasłuchy tuż przed świtem. Transect, złożony z 9 jednostek funkcjonalnych, wykonywano dwa razy – tuż po zachodzie i przed wschodem słońca za każdym razem zaczynając z innej strony. Razem wykonano 28 sesji obserwacyjnych. Wyniki dotyczące wszystkich odnotowanych w danym punkcie nietoperzy sumowano i uzyskano miary intensywności przelotów.

9.4. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Do oceny klimatu akustycznego dla terenu wokół planowanej budowy elektrowni wykorzystano program komputerowy HPZ – 2001 Windows ITB ITB, wersja maj 2007 oraz instrukcję 338/2005 „Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”.

9.5. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA KRAJOBRAZ

Analizę oddziaływania inwestycji na krajobraz wykonano metodą dwukierunkowej analizy porównawczej. Rozważono obiektywny wpływ inwestycji na krajobraz z wykorzystaniem mapy wizualnej i zdjęć wykonanych w warunkach rzeczywistych. Równocześnie rozważano odczucia obserwatora, głównie stałych mieszkańców regionu.

Końcowym etapem analiz były rozważania czy inwestycja wpłynie pozytywnie czy negatywnie na krajobraz, czy pozwolić na powrót krajobrazu do naturalnego lub zachować krajobraz antropologiczny występujący na tym terenie od setek lat. Jak odczuje zmianę krajobrazu pojedynczy obserwator.

10. DZIAŁANIA ZAPOBIEGAJĄCE NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIOM NA ŚRODOWISKO, OBSZARÓW NATURA 2000, KOMPENSACJA PRZYRODNICZA

W celu minimalizacji ewentualnego wpływu elektrowni wiatrowych w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji na środowisko przyrodnicze proponuje się następujące działania mające na celu ograniczanie tych zjawisk.

Działania dotyczące wszystkich elektrowni

Etap budowy:

- prowadzenie prac budowlanych w godzinach 6–22, w celu ograniczenia hałasu, wytwarzanego przez pracujące maszyny budowlane oraz dowóz materiałów budowlanych,
- wywożenie powstałych odpadów budowlanych na wyznaczone miejsca składowania lub na działające składowisko odpadów,
- odpowiednie składowanie zdjętej warstwy gleby w trakcie prac budowlano-montażowych do jej ponownego wykorzystania, przywrócenie terenu wokół wież do stanu pierwotnego po zakończeniu prac budowlano-montażowych.

Etap eksploatacji:

- w konstrukcji wież zastosowano budowę rurową, która w znacznie mniejszym stopniu wpływa na ptaki niż konstrukcja kratowa,
- przewidziano monitoring poinwestycyjny ptaków i nietoperzy, co pozwoli w przypadku stwierdzenia śmiertelności tych zwierząt natychmiast podjąć działania łagodzące stwierdzony negatywny wpływ.

Etap likwidacji:

- prowadzenie prac budowlanych w godzinach 6–22, w celu ograniczenia hałasu, wytwarzanego przez pracujące maszyny budowlane oraz dowóz materiałów budowlanych,
- wywożenie powstałych odpadów budowlanych na wyznaczone miejsca składowania lub na działające składowisko odpadów,
- po zakończeniu eksploatacji farmy wiatrowej należy przywrócić rolniczy charakter terenu, przeprowadzić rekultywację miejsc, w których znajdowały się drogi dojazdowe, place manewrowe oraz fundamenty elektrowni wiatrowych.

Oceniono, że wpływ projektowanej elektrowni wiatrowej na florę i faunę przy zastosowaniu proponowanych działań minimalizujących będzie niewielki.

Przy realizacji inwestycji należy zachować ostrożność i nie dopuścić do niszczenia chronionych gatunków flory i fauny. Ostrożność należy zachować w czasie budowy wszystkich elektrowni, by nie dopuścić do zabijania chronionej jaszczurki zwinki.

Działania szczególne dotyczące EW-1RM

Szczególność ostrożność należy zachować przy budowie elektrowni EW-1RM zlokalizowanej na skraju obszaru chronionego Natura 2000 „PLH180038 Ladzin”, gdzie przedmiotem ochrony obszaru są zbiorowiska łąkowe (rodzaj siedliska z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG). **Bardzo cenny jest dobry stan i sposób użytkowania zbiorowiska, który gwarantuje zachowanie tego środowiska.**

W czasie realizacji obiektu należy:

- teren planowanej inwestycji skosić dwukrotnie wiosną i wczesnym latem,
- Prace ziemne i fundamentowe wykonać jesienią po zakończeniu okresu wegetacji,
- Zaplecze budowy dla EW-1RM zorganizować poza terenem budowy np. na terenie przewidzianym pod budowę EW-2RM,

- Wykonanie dróg i placów manewrowych – darń z tras drogowych grubości do 15 cm zebrać i odłożyć we wcześniej przygotowane miejsce. Ułożyć kolejne warstwy konstrukcji drogi,
- Wykopy pod fundamenty- darń o grubości do 15 cm zebrać i odłożyć we wcześniej przygotowane miejsce. Wykopy wykonać o minimalnie większych wymiarach niż planowany fundament. Część ziemi potrzebną do obsypania fundamentów złożyć na przymie a nadmiar ziemi wywieźć w czasie wykonywania wykopu z terenu budowy,
- Wykonywanie fundamentów żelbetowych- przejazdy samochodów wykonywać tylko po drogach manewrowych, niedopuszczalne są przejazdy poza wyznaczonymi trasami,
- Montaż elektrowni – dźwig i prefabrykaty ustawiać tylko na placu manewrowym,
- Ułożenie kabli energetycznych i teletechnicznych – kable ułożyć w pasie drogowym,
- Prace wykończeniowe wewnątrz i wokół elektrowni – bezpośrednio po zakończeniu prac montażowych uzupełnić wykopy fundamentowe odłożonym gruntem mineralnym do wysokości (-15 cm) poniżej planowanych rzędnych terenu, grunt nasypowy zagęścić, zregenerować powierzchnie terenu wokół elektrowni odłożoną darnią.

W czasie likwidacji obiektu należy zachować ten sam reżim co przy budowie, wykonując opisane czynności w odwrotnej kolejności.

Kompensacja przyrodnicza

Należy opracować system tradycyjnego utrzymania łąk (np. przy użyciu lekkiego sprzętu do koszenia i zbiórkę siana). Zapewnić kontrolę wykonania tych prac. Zwiększone koszty utrzymania „PLH 180038 Ładzin ponieść z podatków z eksploatacji elektrowni EW-1R. Pozostawienie łąk czynnikom natury spowoduje degradację obszaru i zniszczenie chronionych, cennych gatunków roślin oraz opanowanie terenu przez mocniejsze, mniej wartościowe dla środowiska rośliny.

11. MOŻLIWE KONFLIKTY SPOŁECZNE ZWIĄZANE Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Elektrownie wiatrowe są nowymi specyficznymi wysokimi obiektami zmieniającymi krajobraz, a ich lokalizacja odbierana jest subiektywnie. Są to inwestycje mało

rozpowszechnione, na temat których istnieje wiele obiegowych informacji, często odbiegających od prawdy, co bywa powodem niechęci do lokalizacji elektrowni wiatrowych okolicznych mieszkańców.

Elektrownie wiatrowe we Wróbliku Szlacheckim pracujące od kilku lat uzyskały stałe miejsce w krajobrazie okolicy. Wybudowane i planowane nowe elektrownie zwiększą nasycenie terenu nowymi elektrowniami. Z jednej strony przedsięwzięcie przyniesie wymierne korzyści ekonomiczne gminie, a więc i jej mieszkańcom, z drugiej wprowadzi do środowiska nowe wysokie obiekty kubaturowe. Myślę, że zdecydowana większość mieszkańców gminy będzie zadowolona z tej inwestycji. Inwestycja ta powinna pozwolić na znaczny wzrost podatków pozwalających na rozwój gminy. Jest to historycznie niepowtarzalna szansa gminy pozwalająca na dalsze inwestycje w infrastrukturę gminy, a może również na sprowadzenie do gminy nowych zakładów produkcyjnych, sanatoryjnych czy innych. Znajdzie się również pewna część mieszkańców niezadowolonych, co jest oczywiste przy dużych inwestycjach. Czy ta sytuacja spowoduje konflikty społeczne? Naszym zdaniem nie koniecznie. **W wyniku inwestycji nie nastąpi bogacenie się jednych kosztem uciążliwości dla drugich, co jest z reguły przesłanką do konfliktów.** Wpływy z podatków z przedsięwzięcia będą wpływać do gminy. Rada gminy będzie miała decydujący wpływ, czy sposób wykorzystania ich będzie społecznie akceptowany. Zatem sama Inwestycja nie będzie stanowić przesłanki do konfliktów społecznych.

12. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zaleca się wykonanie monitoringu poinwestycyjnego środowiska przyrodniczego w zakresie:

1/. Monitoring ornitologiczny

W okresie po wybudowaniu i uruchomieniu farmy należy przeprowadzić trzyletni monitoring powykonalowy, obejmujący obserwację metodą dotychczasową, uzupełnioną o kontrolę pod kątem znalezienia ew. ofiar kolizji i kontroli wykonania zaleceń.

2/. Monitoring chiropterologiczny

Pełny 3-letni monitoring poinwestycyjny w zakresie aktualnym w momencie uruchomienia inwestycji. Ma on obejmować rejestrację aktywności nietoperzy przy rotorze turbiny. Obecnie stosuje się do tego celu system automatycznego monitoringu (Anabat lub Batcorder)

z mikrofonem umieszczonym na wysokości rotora. Pojemność pamięci sprzętu pozwala na zgrywanie danych co 2 tygodnie.

Poza tym konieczne są częste kontrole wykonywane zgodnie z wytycznymi na stronie www.eurobats.com, związane z przeszukiwaniem terenu pod łopatomy wirników każdej z turbin i liczeniem/oznaczaniem do gatunku, martwych zwierząt.

Zalecane jest także przeprowadzenie symulacji zmierzających do oszacowania efektywności znajdowania ofiar i oceny śmiertelności nietoperzy. Zasady przyjętego monitoringu poinwestycyjnego muszą być aktualne i zgodne z obowiązującymi w przyszłości standardami, które mogą się do czasu ukończenia inwestycji jeszcze zmienić.

3/. Monitoring hałasu

Jednorazowa ocena klimatu akustycznego gminy Rymanów w okresie letnim po zakończeniu inwestycji przez większość a najlepiej przez wszystkich Inwestorów. W ramach oceny należy dokonać aktualizacji optymalizacji mocy akustycznych eksploatowanych elektrowni wiatrowych.

13. WNIOSKI I PROPOZYCJE

1. Przedmiotem raportu jest inwestycja dotycząca budowy czternastu elektrowni wiatrowych dróg i placów montażowych, przyłączy energetycznych i telekomunikacyjnych w gminie Rymanów, pow. krośnieński.
2. W trakcie przeprowadzonej analizy wykazano brak negatywnego oddziaływania inwestycji: na powietrze atmosferyczne, na wody podziemne i powierzchniowe, na glebę, na ludzi, na krajobraz, na zabytki i krajobraz kulturowy a także wzajemne oddziaływanie między analizowanymi elementami środowiska. Nie występuje również znaczące zagrożenie oddziaływaniem skumulowanym.
3. Obszar inwestycji nie jest szczególnie cennym terenem dla fauny zwłaszcza lęgowej. Inwestycja położona jest poza trasami intensywnych przelotów migracyjnych ptaków nie będzie stanowić bariery wędrówkowej dla migrantów lokalnych i dalekodystansowych.
4. Inwestycja nie będzie miała znaczącego, negatywnego oddziaływania na środowisko życia nietoperzy i jest możliwa do akceptacji. Ryzyko niekorzystnego oddziaływania jedynastu turbin wiatrowych na populację nietoperzy określono jako niskie. Dla trzech turbin EW-18, EW-20 i EW-24 zalecono zastosowanie działań minimalizujących negatywne oddziaływanie opisane w pkt 7.3. niniejszego raportu.
5. Przeprowadzono analizę akustyczną oddziaływania na środowisko wskazanych przez inwestora elektrowni wiatrowych Siemens 2,3 MW-108 o mocach akustycznych 108 dB/A/ i 107 dB/A/ i Nordex N 117, 2,4 MW o mocy akustycznej 105 dB/A/ .

Turbiny te nie powodują przekroczenia poziomów dopuszczalnych na przyległych terenach chronionych akustycznie w dzień i mogą być zastosowane bez ograniczeń.

6. Elektrownie wiatrowe będą mogły być eksploatowane w porze nocnej z ograniczeniem mocy akustycznej niektórych z nich do wielkości podanych w kolumnie 4 poniższej tabeli 8.2.5.

Tabela 8.2.5. Moce akustyczne planowanych elektrowni w dzień i w nocy

LP	Nr Elektrowni	Moc akustyczna w dzień	Moc akustyczna w nocy	Obręb
1	2	3	4	5
1	EW-1RM	108 dB/A/	107* dB/A/	RYMANÓW
2	EW-2RM	108 dB/A/	103* dB/A/ 105**dB/A/	RYMANÓW
3	EW-3RM	108 dB/A/	108 dB/A/	RYMANÓW
4	EW-4RM	108 dB/A/	108 dB/A/	RYMANÓW
5	EW-5RM	108 dB/A/	108 dB/A/	RYMANÓW
6	EW-14	107 dB/A/	106* dB/A/	WRÓBLIK KRÓLEWSKI
7	EW-15	107 dB/A/	104* dB/A/	WRÓBLIK KRÓLEWSKI
8	EW-18	107 dB/A/	107 dB/A/	WRÓBLIK SZLACHECKI
9	EW-19	107 dB/A/	107 dB/A/	LADZIN
10	EW-20	107 dB/A/	107 dB/A/	WRÓBLIK SZLACHECKI
11	EW-22	107 dB/A/	107 dB/A/	LADZIN
12	EW-23	107 dB/A/	107 dB/A/	LADZIN
13	EW-24	107 dB/A/	103* dB/A/ 105**dB/A/	LADZIN
14	EW-25	107 dB/A/	107 dB/A/	LADZIN

Oznaczono * elektrownie, których moc akustyczna w nocy wymaga obniżenia do podanych wartości.

Oznaczono ** elektrownie, których moc akustyczna w nocy może być podwyższona do 105 dB/A/ jeśli moc akustyczna sąsiednich elektrowni nie przekracza 105 dB/A/.

7. Możliwe będzie zastosowanie elektrowni wiatrowych firm Siemens, Nordex, Vestas lub innego producenta jeżeli spełnią ograniczenia zawarte w studium klimatu akustycznego w tym głównie zawartych w kolumnie 4 tabeli 8.2.5.
8. Nie występuje zagrożenie środowiska wibracjami i promieniowaniem elektromagnetycznym.
9. Jedna elektrownia EW-1RM została posadowiona na terenie PLH180038 Ladzin, gdzie podmiotem ochrony Natura 2000 są tradycyjnie użytkowane łąki o powierzchni 51 ha z bogatą w gatunki roślinnością. W trakcie opracowywania raportu zauważono, iż posadowienie elektrowni na powierzchni około 0,4 ha stanowi znikome zagrożenie w porównaniu z powolną degradacją ostoi przez niewystarczające tradycyjnie użytkowania łąk. Proponuje się posadowienie elektrowni w ostoi z zachowaniem szczególnych warunków w trakcie jej budowy, a uzyskane środki z podatków od EW-1RM przeznaczyć na dofinansowanie użytkowania łąk w sposób tradycyjny.

10. Przed rozpoczęciem prac budowlanych na drodze dojazdowej do elektrowni EW-15, gdzie występuje lokalne stanowisko archeologiczne, należy uzgodnić sposób prowadzenia prac ziemnych z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.
11. Należy unikać przypadków prowadzenia budowy w okresie wegetacyjnym, a w przypadku zniszczenia plonów inwestor zobowiązany jest do rekompensaty dla strony poszkodowanej.
12. Po zakończeniu prac budowlanych należy przywrócić teren wokół elektrowni w celu umożliwienia prowadzenia upraw rolnych.
13. Elektrownie wiatrowe powinny mieć oznakowane końce śmigieł pasami białymi i czerwonymi oraz zainstalowane światła przeszkodowe na gondoli w celach ostrzegawczych dla wszystkich obiektów latających.
14. W przypadku powstania strat przyrodniczych w trakcie prac budowlano–montażowych i transportowych, inwestor zobowiązany jest do kompensacji przyrodniczej.
15. Ograniczenie oddziaływania inwestycji na krajobraz powinno nastąpić poprzez ujednolicenie wszystkich elektrowni, zastosowanie jednakowych kolorów nie kontrastujących z otoczeniem, zastosowanie matowych farb oraz nie stosowanie rażących reklam.
16. W umowie serwisowej na obsługę eksploatacyjną należy zobowiązać serwisanta do zabierania odpadów z terenu farmy wiatrowej po przeprowadzonej naprawie lub przeglądzie elektrowni oraz ich utylizację zgodnie z obowiązującymi przepisami.
17. Po uruchomieniu inwestycji należy wprowadzić monitoring oddziaływania inwestycji na stan środowiska z zakresem określonym w pkt 12 niniejszego raportu.
18. Inwestycja spełnia wymagania zawarte w uchwałach Rady Miejskiej w Rymanowie w sprawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dotyczącego przeznaczenia terenu pod farmy elektrowni wiatrowych.
19. **Nie występują przeciwwskazania do posadowienia 14 elektrowni wiatrowych na gruntach wsi Rymanów, Wrólik Szlachecki, Wróbnik Królewski i Ladin gminy Rymanów.** Inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko przyrodnicze terenu inwestycji, terenów przyległych, na składniki abiotyczne i biotyczne istniejących oraz projektowanych obszarów cennych przyrodniczo, na ciągłość i integralność obszarów Natura 2000, na siedliska oraz rośliny i zwierzęta obszarów Natura 2000, dla których je utworzono.

14. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCEJ PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

1. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Rymanów
2. Postanowienie Wójta Gminy Rymanów nr ROŚ 7624/5/07 z 2 lipca 2007 r., stwierdzające konieczność sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko dla przedmiotowej inwestycji,
3. Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku, Instrukcja 338/2005, ITB -Warszawa 2005 r.,
4. Mapy terenu z lokalizacją elektrowni dostarczone przez inwestora
5. Raport Oddziaływania Na Środowisko Elektrowni Wiatrowej Agro&Ekoplan gmina Postomino, pow. Sławno mgr inż. Adolf Biel, dr inż. Ryszard Ingielewicz, dr inż. Adam Zagubień 2009.
6. Raport oddziaływania na środowisko morskiej farmy wiatrowej(offshore) Białogóra, lokalizacja - Polskie wody terytorialne morza Bałtyckiego, moc-98-122 MW A. Biel, R. Dubrawski 2004.
7. Ostoje ptaków o znaczeniu europejskim w Polsce OTOP 2004
8. Ostoje ptaków w Polsce OTOP 1994
9. Ptaki wędrowne Delta Vladirir Bejcek Praha
10. Dyrektywa Rady Unii Europejskiej 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków,
11. Dyrektywa Rady Unii Europejskiej 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych
12. Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, ESPOO 1991.