

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO
DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA
POLEGAJĄCEGO NA BUDOWIE I PRZEBUDOWIE DRÓG DOJAZDOWYCH DO
ZESPOŁU ELEKTROWNI WIATROWYCH „UDANIN”
POŁOŻONYCH W GMINIE UDANIN



Poznań, luty 2011

Kierownik Projektu		
	<i>imię i nazwisko</i>	<i>zakres</i>
mgr	Michał Przybycin	<i>analizy środowiskowe</i>
Specjalista		
	<i>imię i nazwisko</i>	<i>zakres</i>
mgr	Jan Przybycin	<i>systemy informacji przestrzennej</i>

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	4
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	5
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	11
4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI.....	20
5. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	21
6. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	22
7. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU	30
8. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.....	40
9. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	42
10. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	43
11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	44
12. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI.....	45
13. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT.....	46
14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	47
15. BIBLIOGRAFIA.....	49
16. ZAŁĄCZNIKI	50

1. WSTĘP

Niniejszy Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (dalej: Raport) został przygotowany dla przedsięwzięcia polegającego na budowie i przebudowie dróg dojazdowych do zespołu elektrowni wiatrowych Udanin położonych w gminie Udanin na działkach o nr ew. obręb Różana 167, 14, 15, 16, 107, 30/1, 29, 106, 87, 80, 72/1, 75, 88, 89, 90, 98, 166, 178, 129, 130, 131, 132, 242/1, 247/1, 249/1, 137, 139, 141, 143, 122, 144, 465, obręb Konary: 279, 280, 282, 283, 284/2, 285, 286, 290, 281, 495, 497, 315, 322/2, 324, 334, 335/1, 335/2, 336, 382, 516/7, 482, 137, 516/66, 128, 129, 130, 131, 132/1, 132/2, 133, 134, 135, 136, 463, 468, 469, 483, 484, 481, 489, obręb Piekary: 608, 402, 524/2, 523, 527, 108, 125, 126, 127, 128/1, 129, obręb Lusina: 516, 509, 325/3, 519/1, 519/2, 520, 521, 399/4, 410/1, 411, 555, 554, 419/1, 422/1, 425, 426, 557, 445, 446, 443/1, 444, 447, 556, 563, 562, 561, 492, obręb Udanin: 312/2, 324/1. Obręb Drogomiłowice-Łagiewniki: 157/2, obręb Pichorowice: 191/2, 194/2 (powiat średzki, województwo dolnośląskie, Polska południowo-zachodnia). Raport odnosi się do dróg budowanych i przebudowywanych przy okazji budowy zespołu elektrowni wiatrowych. Raport uwzględnia oddziaływanie skumulowane związane z oddziaływaniem innych przedsięwzięć o podobnym charakterze znajdujących się lub zaplanowanych na terenach przylegających.

Podstawą dla sporządzenia Raportu jest art. 66 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.08.199.1227), a także § 3 ust 1, pkt 60 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 10.213.1397).

Zakres Raportu został określony Postanowieniem nr WOOŚ.4240.8.2011.POn z dnia 4 stycznia 2011 r.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1 Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

Przedsięwzięcie polega na budowie dróg dojazdowych mających umożliwić dojazd do poszczególnych turbin wiatrowych na terenie parku elektrowni wiatrowych o łącznej maksymalnej mocy 75 MW składającego się z 23 turbin wiatrowych typu GE 2,5 XL. Długość wszystkich planowanych dróg wynosi w sumie 13 510 m.



Ryc. 1. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na tle województwa dolnośląskiego i Polski.

Wszystkie działki, na terenie których planowane jest przedsięwzięcie, zlokalizowane są w gminie Udanin w powiecie średzkim w województwie dolnośląskim na działkach o numerach geodezyjnych:

obręb Różana: 167, 14, 15, 16, 107, 30/1, 29, 106, 87, 80, 72/1, 75, 88, 89, 90, 98, 166, 178, 129, 130, 131, 132, 242/1, 247/1, 249/1, 137, 139, 141, 143, 122, 144, 465,

obręb Konary: 279, 280, 282, 283, 284/2, 285, 286, 290, 281, 495, 497, 315, 322/2, 324, 334, 335/1, 335/2, 336, 382, 516/7, 482, 137, 515/66, 128, 129, 130, 131, 132/1, 132/2, 133, 134, 135, 136, 463, 468, 469, 483, 484, 481, 489,

obręb Piekary: 608, 402, 524/2, 523, 527, 108, 125, 126, 127, 128/1, 129,

obręb Lusina: 516, 509, 325/3, 519/1, 519/2, 520, 521, 399/4, 410/1, 411, 555, 554, 419/1, 422/1, 425, 426, 557, 445, 446, 443/1, 444, 447, 556, 563, 562, 561, 492,

obręb Udanin: 312/2, 324/1,

obręb Drogomiłowice - Łagiewniki: 157/2,

obręb Pichorowice: 191/2, 194/2,

Część dróg będzie miała charakter tymczasowy i zostanie rozebrana po montażu siłowni wiatrowych, a zajęty teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Czasowemu zajęciu podlega zdecydowana większość działek prywatnych. Są to działki o numerach geodezyjnych:

obręb Różana: 14, 15, 16, 30/1, 88, 89, 90, 178, 130, 242/1, 247/1, 139, 141,

obręb Konary: 279, 283, 284/2, 290, 322/2, 335/1, 335/2, 336, 128, 129, 130, 131, 132/1, 132/2, 133, 134, 135, 136, 469, 481, 483,

obręb Piekary: 125, 126, 127, 128/1,

obręb Lusina: 325/3, 399/4, 410/1, 422/1, 426, 445, 446,

obręb Drogomiłowice - Łagiewniki: 157/2,

obręb Pichorowice: 191/2, 194/2.

Istniejące drogi stanowiące dojazd do gruntów rolnych posiadają nawierzchnię gruntową w większości w bardzo złym stanie technicznym. Wszystkie grunty nie stanowiące działek drogowych, które będą zajmowane pod budowę dróg są użytkowane rolniczo. Zdecydowana część tych gruntów będzie zajęta czasowo dla potrzeb transportu wielkogabarytowych elementów konstrukcji siłowni. Teren inwestycji przecina sieć rowów melioracyjnych będących w złym stanie technicznym. Na przecięciach z drogami rowy posiadają przepusty o różnej konstrukcji również będące złym stanie technicznym. Powierzchnie poszczególnych elementów inwestycji przedstawiają się następująco:

- powierzchnia dróg o charakterze stałym – 50.160 m²,

w tym:

- na działkach stanowiących pas drogowy – 34.760 m²,
- na działkach prywatnych (dzierzawionych pod budowę elektrowni) – 15.400 m²,

- powierzchnia dróg o charakterze tymczasowym – 39.830 m²,

Powierzchnie zajmowanych nieruchomości wynoszą:

- powierzchnia działek pasa drogowego – 62.900 m²,
- powierzchnia działek prywatnych – 15.400 m².



Ryc. 2. Krajobraz na terenach przeznaczonych pod przedsięwzięcie. Foto: M. Przybycin.

Na obszarze planowanego przedsięwzięcia oraz na gruntach przylegających nie stwierdzono siedlisk przyrodniczych chronionych na podstawie Dyrektywy Siedliskowej ani żadnych innych cennych zbiorowisk roślinnych. Planowane przedsięwzięcie położone jest na monokulturach rolnych.

Przebudowywane i budowane drogi położone są w całości poza terenami zabudowanymi. Teren objęty inwestycją posiada generalnie w chwili obecnej taki sam sposób użytkowania i zagospodarowania jak w stanie projektowanym. Fragmenty działek, które zostaną przeznaczone na budowę dróg są obecnie w użytkowaniu rolniczym. Łączna ich powierzchnia wynosi ~15.400 m².

W pasach drogowych dróg powiatowych oraz drogi wojewódzkiej rosną pojedyncze drzewa. Kilka z nich (8 sztuk) zostanie wycięte. Wynika to z potrzeby wykonania bardzo dużych poszerzeń zjazdów z dróg publicznych dla potrzeb transportu wielkogabarytowych elementów konstrukcji siłowni. W przypadku kilku lokalizacji zjazdów nie ma możliwości uniknięcia wycinki drzew. Również w ciągu dróg gruntowych zajdzie konieczność wycinki kilku pojedynczych drzew - są to drzewa owocowe.

Wykonanie dróg technicznych i placów manewrowych i składowych pozwoli na późniejsze poruszanie się pojazdów biorących udział w realizacji przedsięwzięcia jakim jest planowana budowa elektrowni wiatrowych. Po zakończeniu etapu realizacji drogi i place pozostałe przy każdej elektrowni będą służyły jako infrastruktura serwisowa, a także pełniły funkcję dróg dojazdowych do pól.



Ryc. 3. Przykładowy plac montażowy w fazie realizacji. Na pierwszym planie droga techniczna, w tle plac manewrowy. Foto: M. Przybycin.

Największym zagrożeniem dla środowiska na wymienionych etapach realizacji przedsięwzięcia mogą być wycieki substancji ropopochodnych z maszyn i pojazdów biorących udział w realizacji przedsięwzięcia. W przypadku zaistnienia takiego zdarzenia ziemię zanieczyszczoną substancjami szkodliwymi należy traktować jako odpad wymagający szczególnego nadzoru:

13 02 06* Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe

13 02 07* Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji

13 02 08* Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe.

Środki umożliwiające usuwanie odpadów zostaną zabezpieczone przez Inwestora. Za usuwanie odpadów z terenu realizacji inwestycji będą odpowiedzialne wyznaczone przez kierownika budowy służby, a w przypadkach zaistnienia sytuacji nadzwyczajnych, szczególnie w przypadku zagrożenia wynikającego z możliwości zanieczyszczenia środowiska substancjami niebezpiecznymi wyspecjalizowane jednostki Straży Pożarnej. Odpady niebezpieczne gromadzenie będą w szczelnych pojemnikach/kontenerach i zgodnie ze wskazaniami inwestora odbierane będą przez specjalistyczną firmę zajmującą się unieszkodliwianiem danego typu odpadów. W związku z tym zagrożenie „zaśmiecenia” środowiska opadami w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia z wyjątkiem poważnych sytuacji awaryjnych ocenia się jako minimalne.

Tabela 1. Ocena oddziaływań pod kątem skutków i natężenia.

CZYNNIK	ODDZIAŁYWANIE								
	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	pośrednie	bezpośrednie	stałe	chwilowe	kumulujące
FAZA REALIZACJI									
Hałas	X		X			X		X	
Pył	X		X			X		X	
Spaliny	X		X			X		X	
Odpady	X		X			X		X	
Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej		X	X			X		X	
FAZA EKSPLOATACJI									
Praca turbin wiatrowych		X	X			X	X		X
Istnienie elektrowni w środowisku		X	X			X	X		

2.2 Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Planowana technologia robót jest powszechnie dopuszczona do realizacji w budownictwie drogowym, a użyte materiały nie stanowią zagrożenia dla ludzi i środowiska.

Inwestycja polegać będzie na utwardzeniu istniejących dróg o nawierzchni ziemnej, budowie nowych odcinków dróg oraz budowie odcinków tymczasowych.

Roboty nawierzchniowe będą wykonane w technologii nawierzchni z kruszywa łamanego. Tylko w obrębie zjazdów z dróg publicznych zjazdy będą posiadać nawierzchnię

bitumiczną. Przepusty na rowach będą wykonane z rur PDPE a większe średnice z rur stalowych. Nie przewiduje się wykonywania większych robót ziemnych.

2.3 Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Jedynym rodzajem emisji jest emisja akustyczna, zwłaszcza w fazie realizacji przedsięwzięcia oraz emisje spalin i pyłów spowodowane ruchem i pracą pojazdów w trakcie budowy, w niewielkim stopniu w fazie eksploatacji.

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. Fizjografia terenu

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski (Kondracki 2000) teren inwestycyjny położony jest na pograniczu dwóch prowincji: Nizu Środkowoeuropejskiego i Masywu Czeskiego, podprowincji: Nizin Środkowopolskich oraz Sudetów i Przedgórze Sudeckiego, makroregionów: Niziny Śląskiej i Przedgórze Sudeckiego, mezoregionów: Równiny Wrocławskiej(318.53) i Wzgórze Strzegomskich (332.11).

Zgodnie z regionalizacją geobotaniczną (Matuszkiewicz 2008) omawiany obszar należy do prowincji Środkowoeuropejskiej, podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej, działu Brandenbursko-Wielkopolskiego, krainy Dolnośląskiej, okręgu Legnicko-Brzeskiego i podokręgu Wrocławskiego.

Administracyjnie większość opisywanego terenu należy do gminy Udanin położonej w powiecie średzkim, w północno wschodniej części województwa dolnośląskiego. Wyjątek stanowią obszary północno-zachodnie, należące do gminy Wądroże Wielkie oraz tereny tuż przy granicy południowej opisywanego obszaru, należące do gminy Strzegom.

Planowane przedsięwzięcie jest realizowane na terenach intensywnej gospodarki rolnej. Występuje tu rolnictwo rynkowe, kapitałochłonne, produktywne, towarowe, mieszane, w pełni rozwinięte (Szczęsny i Szczęsny 1996). Jest to wynikiem występowania urodzajnych gleb od I do IV klasy bonitacyjnej. Największy udział procentowy mają grunty III klasy. Stanowią je gleby bielcowe wytworzone z utworów lessowatych, gleby brunatne oraz czarne ziemie. Są to gleby optymalnie uwilgocone (Ochalska 1995) o odczynie lekko kwaśnym, przechodzącym > 100cm w obojętny lub alkaliczny (Kern 1995). W dolinach cieków występują użytki zielone wykształcone na madach.

3.2. Klimat

Według podziału rolniczo-klimatycznego Polski (Gumiński 1948) analizowany obszar należy do dzielnicy XIV - wrocławskiej.

Średnia roczna temperatura wynosi tu 8 – 8,5°C. Okres wegetacyjny trwa około 220 dni. Dni gorących (Tmax>25°C) rejestruje się średnio 35, z przymrozkiem (Tmin<0°C) około 110, a mroźnych (Tmax<0°C) około 30. Ostatnie przymrozki występują około 30 kwietnia, a pokrywa śnieżna zalega do 50 dni i zanika przeciętnie w terminie 25-30 marca.

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 580 mm. Maksymalna suma miesięczna opadów przypada na lipiec lub sierpień (ok. 96 mm), natomiast minimalna na luty lub styczeń (ok. 22mm). Średnie roczne parowanie terenowe wynosi 510 – 520 mm.

Na opisywanym obszarze przeważa zachodni kierunek wiatru. Frekwencja cisz atmosferycznych 10 – 15%.

Według Wosia (1999) obszar objęty opracowaniem należy do Dolnośląskiego Środkowego Regionu Klimatycznego (XXIV). Na tle innych regionów Polski odznacza się on względnie dużą liczbą dni przymrozkowych, z pogodą przymrozkową umiarkowanie chłodną, których jest w roku około 10.

3.3 Geologia¹

Obszar leży na bloku przedsudeckim. Blok ten stanowi dużą jednostkę tektoniczną obniżoną i ukształtowaną w trzeciorzędzie, a następnie przykrytą miąższym kompleksem osadów kenozoiku. Zróżnicowanie litostratygraficzne w połączeniu z urozmaiconą tektoniką daje skomplikowany i mozaikowy obraz budowy geologicznej bloku przedsudeckiego. Podłoże zbudowane z utworów staropaleozoicznych charakteryzuje się bardzo urozmaiconą morfologią, co związane jest z długotrwałą erozją i aktywnością tektoniczną bloku przedsudeckiego.

Bezpośrednio na utworach krystalicznych, wykształconych jako łupki metamorficzne, zalegają osady trzeciorzędowe o miąższościach dochodzących miejscami do 100 m. Podłoże trzeciorzędu charakteryzuje się złożoną budową geologiczną powstałą głównie w neogenie, przy czym znaczna część uskoków ma założenie hercyńskie lub staroalpejskie. Na skutek intensywnej tektoniki dysjunktywnej w obrębie bloku, w neogenie, nastąpiło jego rozbitcie na cały szereg rowów i zrębów, gdzie odbywała się sedymentacja. Początek sedymentacji sięga przełomu górnego oligocenu i dolnego miocenu. Zdecydowanie większość osadów trzeciorzędowych reprezentuje sedymentację mioceńską, składającą się z wielu cykli. Stąd też zdeponowane osady różnią się genetycznie oraz litologicznie. Są tu różnego rodzaju gliny zwietrzelinowe, gliny ilaste, iły poprzewarstwiane mułkami, pyłami oraz piaskami i żwirami. Występują tu plejstoceńskie osady – piaski i żwiry wodnolodowcowe. Wzdłuż doliny Cichej Wody leżą piaski i mady rzeczne.

Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez osady zlodowaceń południowopolskich Nidy i Sanu, środkowopolskiego Odry i Warty oraz północnopolskiego. Czwartorzęd o miąższości do 30 m wykształcony jest w postaci glin zwałowych, glin

¹ Podrozdział na podstawie Kanieckiego (2003).

pylastych oraz piasków i żwirów fluwioglacjalnych. Utwory lodowcowe często przykryte są glinami lessopodobnymi.

W najbliższym sąsiedztwie opisywanego obszaru stwierdzono występowanie genetycznych zespołów małych form, w postaci paleogeńskich gór wyspowych. W szerszym ujęciu tereny te należą do równin denudacji peryglacjalnej, będących formami akumulacji lodowcowej i rzecznotodowcowej, zdenudowanymi w obszarze staroglacjalnym. (Gilewska, Klimek 1997). Ze względu na liczne, izolowane wyniesienia rzeźba terenu ma charakter równiny pagórkowatej, warunkowanej budową podłoża. Obniżenia dolinne mają wysokość około 170-180 m n.p.m., natomiast wzgórza regularnie przekraczają 200 m n.p.m. Występujące na tym obszarze wzgórza to denudacyjne ostańce twardej granitoidów i skał metamorficznych różnego wieku, okrytych utworami mioceńskimi i czwartorzędowymi (głównie moreny dennej), na których wytworzyły się gleby pylaste i lessopodobne.

Ze względu na typy współczesnego modelowania rzeźby opisywany teren należy do obszarów o równowadze degradacji i agradacji, do równin peryglacjalnych i sandrowych, modelowanych przez ługowanie, splukiwanie i procesy eoliczne o bardzo słabym natężeniu (Bogacki 1995).

3.4. Hydrologia

Teren planowanej inwestycji należy do dorzecza Cichej Wody, będącej lewym dopływem Odry. Główne dopływy Cichej Wody to Jania oraz Jarosławiec (Bober) z Pielaszkowickim Potokiem. Wszystkie cieki mają słabo drenujący charakter, stąd w okresach bezopadowych w zlewni obserwuje się głębokie niżówki, świadczące o słabych możliwościach retencyjnych. Charakteryzują się niwalnym (śnieżnym), średnio wykształconym reżimem rzeczonym. Występuje równowaga zasilania podziemnego z powierzchniowym. (Dynowska 1994).

Omawiany obszar należy do przedsudeckiego regionu hydrogeologicznego (XXV 3), a w jego ramach do podregionu podsudeckiego, do rejonu Szymanowa - Lusiny. Występują tu wody szczelinowe w utworach krystalicznych paleozoiku i prekambriu, na bardzo zróżnicowanych głębokościach, ich zwierciadło jest z reguły naporowe. Użytkowe poziomy wodonośne przykryte są warstwą trzeciorzędowych utworów ilastych o dużej miąższości, nie zawierających wód odsączalnych. Pierwszy użytkowy poziom wodonośny jest całkowicie izolowany od powierzchni terenu. Pierwsze zwierciadło wód podziemnych występuje płytko, do około 5 m.

Według podziału Paczyńskiego (1994) opisywany teren należy do XV – Wrocławskiego Regionu Hydrogeologicznego. Występują tu zwykłe wody podziemne (słodkie) o małej zasobności, w porowo-szczelinowych formacjach wodonośnych. Wiek

głównych pięter wodonośnych, w kolejności od najmłodszego to: czwartorzędowy, trzeciorzędowy i kredowy, natomiast pięter drugorzędnych: triasowy i paleozoiczny.

Na omawianym obszarze, w jego południowej części występuje fragment trzeciorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Prochowice - Środa Śląska (nr 319), zawierający wody klasy I, o bardzo dobrej jakości.

3.5 Szata roślinna

Potencjalną roślinność naturalną (Matuszkiewicz 2008) stanowią: grąd środkowoeuropejski o odmianie śląsko-wielkopolskiej i formie niżowej (*Galio-Carpinetum*) oraz niżowy łąg wiązowo-dębowy (*Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum*). Roślinność rzeczywista gruntów przeznaczonych pod przedsięwzięcie to zbiorowiska towarzyszące uprawom na gruntach ornych.

Roślinność rzeczywistą na gruntach przeznaczonych pod przedsięwzięcie tworzą zbiorowiska towarzyszące uprawom na gruntach ornych. Na badanym obszarze nie stwierdzono siedlisk przyrodniczych chronionych na podstawie Dyrektywy Siedliskowej ani żadnych innych cennych zbiorowisk roślinnych. Lokalizacja przedsięwzięcia jest planowana na monokulturach rolnych, na istniejących drogach gruntowych.

3.6. Ornitofauna

Obszar planowanego przedsięwzięcia wraz ze strefą buforową o szerokości 2000 m został objęty rocznym przedrealizacyjnym monitoringiem ornitologicznym, którego celem było dokładne rozpoznanie awifauny terenu oraz określenie potencjalnego wpływu planowanej realizacji farmy wiatrowej „Udanin” na ptaki (Przybycin i in. 2010). Stwierdzono 99 gatunków ptaków, w tym 16 związanych ze środowiskiem dróg gruntowych w krajobrazie rolniczym (Tabela 2), jako miejscem zdobywania pokarmu.

Tabela 2. Gatunki ptaków stwierdzane w środowisku śródpolnych dróg.

L.p.	nazwa gatunkowa	
	naukowa	polska
1	<i>Alauda arvensis</i>	skowronek
2	<i>Emberiza calandra</i>	potrzyszcz
3	<i>Emberiza citrinella</i>	trznadel
4	<i>Emberiza hortulana</i>	ortolan

5	<i>Lanius excubitor</i>	srokosz
6	<i>Motacilla alba</i>	pliszka siwa
7	<i>Motacilla flava</i>	pliszka żółta
8	<i>Passer domesticus</i>	wróbel
9	<i>Passer montanus</i>	mazurek
10	<i>Perdix perdix</i>	kuropatwa
11	<i>Phasianus colchicus</i>	bażant
12	<i>Saxicola rubetra</i>	pokląskwa
13	<i>Saxicola rubicola</i>	kląskawka
14	<i>Streptopelia decaocto</i>	sierpówka
15	<i>Streptopelia turtur</i>	turkawka
16	<i>Sturnus vulgaris</i>	szpak

3.7. Chiropterofauna

Teren planowanego przedsięwzięcia został objęty badaniami chiropterologicznymi celem określenia potencjalnego wpływu planowanej farmy wiatrowej „Udanin” na nietoperze (Gottfried i Gottfried 2010). W trakcie badań na terenie planowanej farmy wiatrowej „Udanin” w okresie od połowy marca do połowy listopada stwierdzono gatunki nietoperzy:

1. nocek duży *Myotis myotis* Zał. II DS
2. nocek rudy *Myotis daubentonii*
3. mroczek późny *Eptesicus serotinus*
4. karlik większy *Pipistrellus nathusii*
5. karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*
6. karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*
7. borowiec wielki *Nyctalus noctula*
8. gacek brunatny/szary *Plecotus auritus/austriacus*
9. mopek *Barbastella barbastellus* Zał. II. DS.

Śródpolne drogi, poza odcinkami zadrzewionymi, nie mają dla nietoperzy szczególnie istotnego znaczenia jako środowisko żerowania, nie są także miejscem rozrodu i przebywania.

3.8. Pozostałe grupy zwierząt

Na podstawie bezpośrednich obserwacji poczynionych podczas inwentaryzacji ogólnoprzyrodniczej stwierdzono występowanie na tym terenie 6 gatunków ssaków (poza

chirpoterofauną – Rozdział 3.7): kreta (*Talpa europaea*), jeża (*Erinaceus sp.*), wiewiórkę (*Sciurus vulgaris*), zającą (*Lepus europaeus*), lisa (*Vulpes vulpes*), sarny (*Capreolus capreolus*) oraz stwierdzono 7 gatunków płazów i gadów tj. ropuchę szarą (*Bufo bufo*), żabę trawną (*Rana temporaria*), żabę wodną (*Rana esculenta*), żabę moczarową (*Rana arvalis*), jaszczurkę zwinkę (*Lacerta agilis*), padalca (*Anguis fragilis*), zaskrońca (*Natrix natrix*). Nie stwierdzono żadnego gatunku bezkręgowca podlegającego ścisłej ochronie gatunkowej, znajduje się w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt lub jest wymieniony w II Załączniku Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

3.9. Obszary chronione

W zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się żadne obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami). W promieniu poniżej 10 km "Udanin" położony jest projektowany Obszar Chronionego krajobrazu „Góra Krzyżowa”. Około 12 km na południowy-wschód od lokalizacji leży ostoja ptaków o randze europejskiej PL088 „Zbiornik Mietkowski” objęta ochroną w formie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 PLB020004.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Krzyżowa Góra”

Położony 5 km na południowy-zachód od przedsięwzięcia, OChK „Krzyżowa Góra” obejmuje wzniesienie w południowej części Wzgórz Strzegomskich, w Grzbiecie Południowym tego pasma. Na szczycie znajduje się platforma widokowa oraz krzyż postawiony na pamiątkę bitwy wojen śląskich. Wierzchołek i górne partie zboczy zajmuje las mieszany na niższych partiach zboczy ciągną się pola uprawne. **Planowany zespół dróg nie będzie miał negatywnego wpływu na Obszar Chronionego Krajobrazu „Krzyżowa Góra”.**

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków PLB020004 „Zbiornik Mietkowski”

Obszar zlokalizowany 12 km na południowy-wschód od terenu planowanego przedsięwzięcia obejmuje zbiornik retencyjny, który w okresach suchych umożliwia podniesienie poziomu wody w Odrze, ułatwiając żeglugę. Pełni też funkcję żwirowni. Charakteryzuje się dużymi wahaniami poziomu wody. Okresowo pojawiają się duże obszary odsłoniętego mulistego dna (żerowisko siewkowatych). Wysoki poziom wody przyczynia się do zaniku roślinności wynurzonej - miejsca bytowania wielu gatunków ptaków. Efektem wydobywania żwiru są zwałowiska ziemi, tworzące przy wysokich stanach wody, małe wyspy

- miejsce gniazdowania mew, rybitw itp. Zbiornik otoczony jest falistym terenem zajęтым przez rozmaite uprawy, takie jak: kukurydza, rzepak itp. ostoi występuje co najmniej 7 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 2 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym występuje ohar (PCK) - 1%-2% populacji krajowej, rybitwa rzeczna i mewa czarnogłowa - powyżej 1% populacji krajowej (C6). Miejsce odpoczynku ptaków w okresie wędrówek i zimowisko niektórych gatunków (w okresie wędrówek gęsi gęś zbożowa *Anser fabalis* tworzy stada liczące ponad 40000 osobników, zaś w zimie, gdy zbiornik nie jest zamrożony, przebywa tu 7000-9000 os.). Gniazduje powyżej 1% populacji krajowej mewy czarnogłowej oraz rybitwy rzecznej (C6). W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C3) gęsi zbożowej ; stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga gęś białoczelna, krzyżówka, siewnica, łączak i kulik wielki (PCK); ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20000 osobników (C4). **Nie przewiduje się negatywnego wpływu przedsięwzięcia na Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków PLB020004 „Zbiornik Mietkowski”.**

Ostoja ptaków o randze europejskiej PL088 „Zbiornik Mietkowski”

Obszar pokrywa się z opisanym wyżej PLB020004 zarówno terytorialnie, jak i przyrodniczo. Dlatego wpływ przedsięwzięcia jest taki sam jak na PLB020004.



Ryc. 4. Lokalizacja przedsięwzięcia (czerwony czworobok) względem najbliższego terenu Natura 2000 (niebieska szrafura). Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl/>.

Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy

Zbiornik Mietkowski opisany powyżej jest położony w obrębie PK Dolina Bystrzycy. Granice Parku przebiegają około 200 m od północnych brzegów zbiornika i kierują się na wschód. Sam Zbiornik stanowi południowy skraj Parku, który rozciąga się dale w kierunku wschodnim, by na wysokości Piławy skręcić w kierunku północnym i dojść do Leśnicy. Park obejmuje dolinę Bystrzycy wraz z przyujściowymi odcinkami dopływów. **Nie przewiduje się wpływu planowanego przedsięwzięcia na walory Parku Krajobrazowego Dolina Bystrzycy.**

Rezerwy przyrody

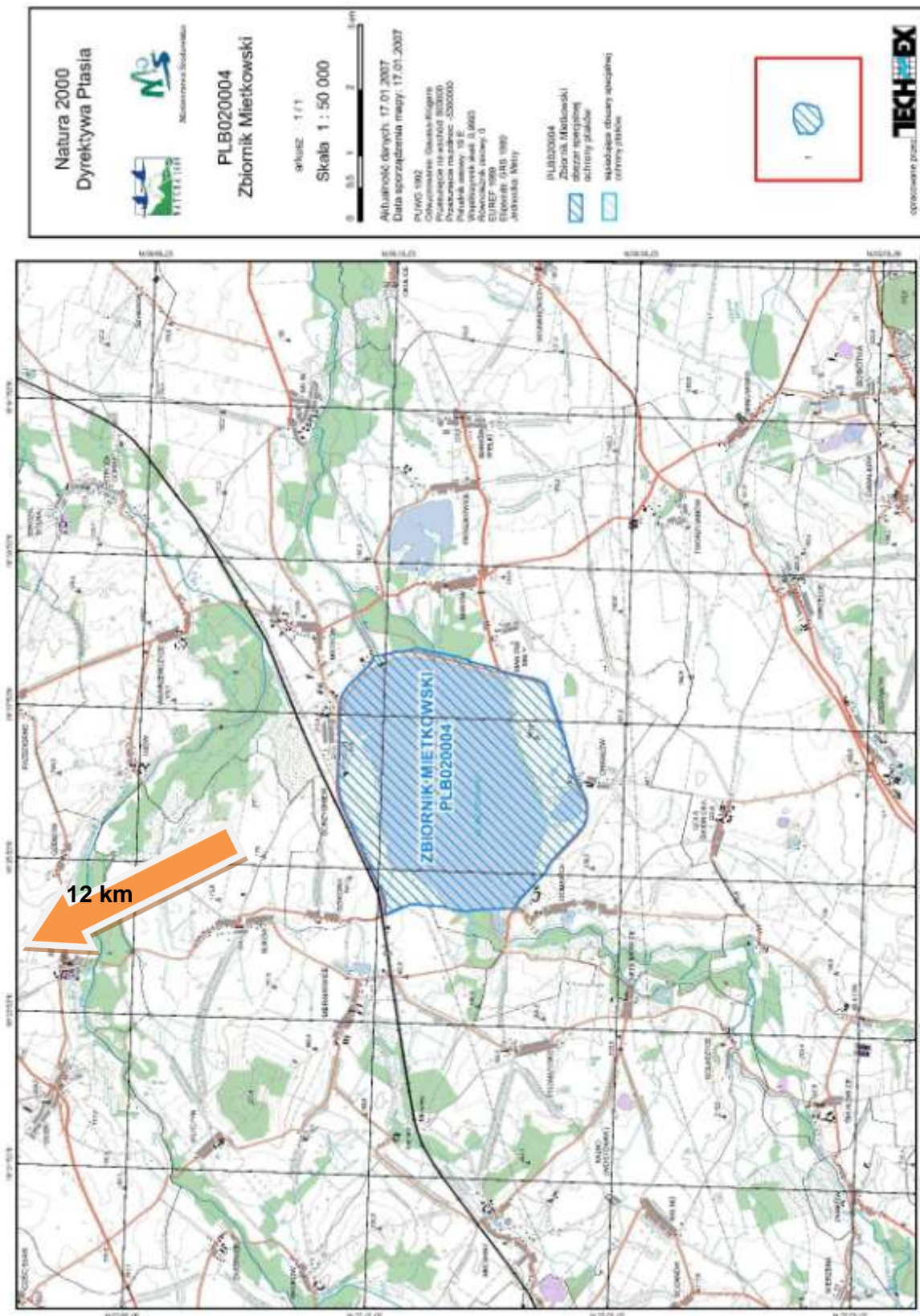
W odległości do 10 km od planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się żadne rezerwy przyrody.

Pomniki przyrody

Planowane przedsięwzięcie ze względu na swój charakter i lokalizację nie będzie miało negatywnego wpływu na pomniki przyrody ożywionej położone najbliżej przedsięwzięcia (Tabela 3).

Tabela 3. Pomniki przyrody na terenie Gminy Udanin. Źródło: <http://eko.udanin.pl/>.

Lp.	Obiekt poddany ochronie	Określenie położenia	Opis techniczny*	Objęty ochroną
1.	Pojedyncze drzewo	m. Konary, teren parku wiejskiego	Platan klonolistny (Platanus acerifolia) (630/25/35)	dec. 7141/18/83
2.	Pojedyncze drzewo	m. Księżyce, położony przy drodze 100 m od wsi	Dąb szypułkowy (Quercus robur) (410/15/20)	dec. 7141/15/82
3.	Pojedyncze drzewo	m. Damianowo, położony na terenie parku podworskiego	Platan klonolistny (Platanus acerifolia) (420/20/20)	dec. 7141/15/82
4.	Pojedyncze drzewo	m. Udanin, położony na dziedzińcu byłego PGR	Klon srebrzysty (Acer saccharium) (410/22/18)	Zarządzenie Wojewody 5/88
5.	Pojedyncze drzewo	m. Udanin, położony na terenie starej szkoły podstawowej	Platan klonolistny (Platanus acerifolia) (420/25/20)	dec. 7141/18/83
6.	Pojedyncze drzewo	m. Pielaszkowice, położony na terenie parku podworskiego	Platan klonolistny (Platanus acerifolia) (320/24/20)	Zarządzenie Wojewody Legnickiego 5/88
7.	Pojedyncze drzewo	m. Pielaszkowice, położony na terenie parku podworskiego	Platan klonolistny (Platanus acerifolia) (540/23/27)	Zarządzenie Wojewody Legnickiego 5/88
8.	Pojedyncze drzewo	m. Pielaszkowice, położony na terenie parku podworskiego	Sosna Wejmutka (Pinus strobus) (280/20/10)	dec. 7141/18/83



Ryc. 5. Obszar Natura 2000 „Zbiornik Mietkowski”. Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl/>.

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI

Zarówno w sąsiedztwie jak i w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie są zlokalizowane żadne zabytki chronione przepisami o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

5. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

Przeanalizowano następujące warianty realizacji inwestycji:

- Wariant „0” polegający na nie podejmowaniu żadnych działań inwestycyjnych,
- Warianty inwestycyjne przebudowy i budowy istniejących dróg polegające na budowie dróg o nawierzchni z kruszywa łamanego zapewniających dojazd do każdej siłowni. Analiza dojazdu została wykonana w początkowym etapie prac projektowych.

o Wariant 1 przewidujący maksymalne wykorzystanie istniejącej sieci dróg rolniczych. Wariant ten wykorzystuje w sposób maksymalny istniejącą sieć dróg rolniczych przy założeniu, że będą one jednocześnie zapewniać odpowiednie parametry dla transportu wielkogabarytowych elementów konstrukcji siłowni. Przewidziano tutaj budowę odcinków dróg o charakterze tymczasowym, które będą rozebrane po zakończeniu transportu siłowni i a teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Planowany dojazd do siłowni omija zdecydowanie tereny zabudowane. Podstawową zaletą zastosowanych rozwiązań jest minimalizacja gruntów niezbędnych do wyłączenia z produkcji rolnej, maksymalne oddalenie dróg dojazdowych od zabudowy mieszkalnej oraz poprawa jakości istniejącej sieci dróg rolniczych.

o Wariant 2 przewidujący dojazd najkrótszą drogą – rozwiązanie to zakłada również wykorzystanie istniejącej sieci dróg rolniczych, ale również budowę nowych odcinków dróg w taki sposób, aby droga dojazdu była jak najkrótsza. Przebieg dróg jest tutaj również oddalony od istniejącej zabudowy. Zaletą tego rozwiązania jest skrócenie długości dróg, wadą natomiast jest większa ilość zajmowanych gruntów rolniczych pod budowę dróg jak również mniejsza ilość istniejących dróg rolniczych, których stan poprawi się w związku z realizacją inwestycji.

Przebiegi dróg dla obu wariantów pokazano w Załączniku 2. Analizując warianty pod kątem wpływu na środowisko należy stwierdzić, że lepsze warunki stwarzają rozwiązania zaproponowane w wariantie 1 dlatego też rekomenduje się do realizacji wariant 1 jako korzystniejszy.

6. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W WYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Poniższe określenie oddziaływania na środowisko, jeżeli nie zapisano tego inaczej, dotyczy wariantu 1. Wariant „0” polegający na nierealizowaniu przedsięwzięcia zakłada brak zmian w środowisku. Nie znaczy to, że brak zmian niesie wyłącznie pozytywne środowiskowo skutki. W przypadku zachowania odcinków dróg w dotychczasowym stanie, przemieszczanie się po nich pojazdów wykorzystywanych w trakcie prac polowych powoduje większy hałas i z użycie paliwa na skutek złego stanu nawierzchni.

6.1 Oddziaływanie na ludzi

Na etapie realizacji przedsięwzięcia nastąpi wzmożona emisja akustyczna w związku z ruchem i działaniem pojazdów oraz innych urządzeń biorących udział w pracach budowlanych i przygotowawczych. Emisja ta będzie miała charakter miejscowy, i pozostanie bez wpływu na najbliższe tereny zabudowane. Jedynie na krótkich odcinkach bezpośrednio przylegających do terenów chronionych akustycznie (miejscowości Lusina i Różana) nastąpi krótkotrwałe przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w trakcie maksymalnie kilku dni. Wyniki analizy akustycznej poszczególnych odcinków dróg przedstawiono w Rozdziale 7.2.

Na etapie realizacji inwestycji nastąpi chwilowe zwiększenie emisji pyłu spowodowane pracą sprzętu budującego drogi. W trakcie eksploatacji dróg emisja pyłu będzie ograniczona do fazy budowy fundamentów elektrowni wiatrowych, kiedy nastąpi wzmożony ruch betoniarek. Natężenie ruchu w ilości 8 pojazdów/godzinę w ciągu dnia będzie ograniczone do kilku dni, po czym drogi będą użytkowane sporadycznie, głównie przez pojazdy rolnicze.

6.2 Oddziaływanie na zwierzęta

Spośród wymienionych w rozdziale 3.6-3.8 gatunków realizacja przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego Raportu może wpłynąć w minimalnym stopniu na kreta, zającą, ropuchę szarą, zaskrońca poprzez tymczasowe zmiany w środowisku wykorzystywanym przez zwierzęta jako miejsca zdobywania pokarmu i przemieszczania się.

Na etapie realizacji możliwe jest oddziaływanie na mikrofaunę glebową w pasie poszerzanych odcinków dróg gruntowych i na nowopowstałych odcinkach. Nie przewiduje się, by oddziaływania te były zagrożeniem dla populacji oraz ekosystemów.

6.3 Oddziaływanie na rośliny

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na terenach intensywnej gospodarki rolnej. Wysokotowarowe zmechanizowane rolnictwo i stosowanie środków chemicznych przyczyniły się do zmniejszenia bogactwa gatunkowego roślin towarzyszących występujących w uprawach. W związku z tym należy uznać, że planowane przedsięwzięcie zarówno w fazie realizacji jak i fazie eksploatacji a także likwidacji nie będzie miało negatywnego wpływu na rośliny z wyjątkiem zajęcia terenu i w ten sposób zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej.

Należy się także spodziewać zwiększenia udziału gatunków segetalnych w związku ze stworzeniem kilkunastu kilometrów poboczy dróg dojazdowych – dogodnego siedliska dla takiej roślinności.

6.4 Oddziaływanie na wodę

Planowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane poza gruntami hydrogenicznymi. Pokłady wodonośne zalegają od 5 m p.p.t. dlatego nie istnieje możliwość natrafienia na lustro wód w trakcie prac budowlanych. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia poza ciekami wodnymi i terenami podmokłymi upoważnia do stwierdzenia o braku oddziaływania na wody powierzchniowe. W pięciu miejscach planowane odcinki dróg wymagają przebudowy przepustów na przejściu przez drobne cieki i rowy melioracyjne. Oddziaływanie skupi się na wyjęciu ze światła cieku oraz w jego miejsce włożenie nowego przepustu o średnicy 80 lub 100 cm. Będzie to chwilowe oddziaływanie, realizowane bez przegradzania cieku i wstrzymywania przepływu. Przepływy na wspomnianych ciekach mają charakter okresowy. W okresie wiosny i lata koryta cieków są zazwyczaj suche.

Korytarze migracyjne wzdłuż cieków nie zostaną zmienione względem tych, które występują aktualnie.



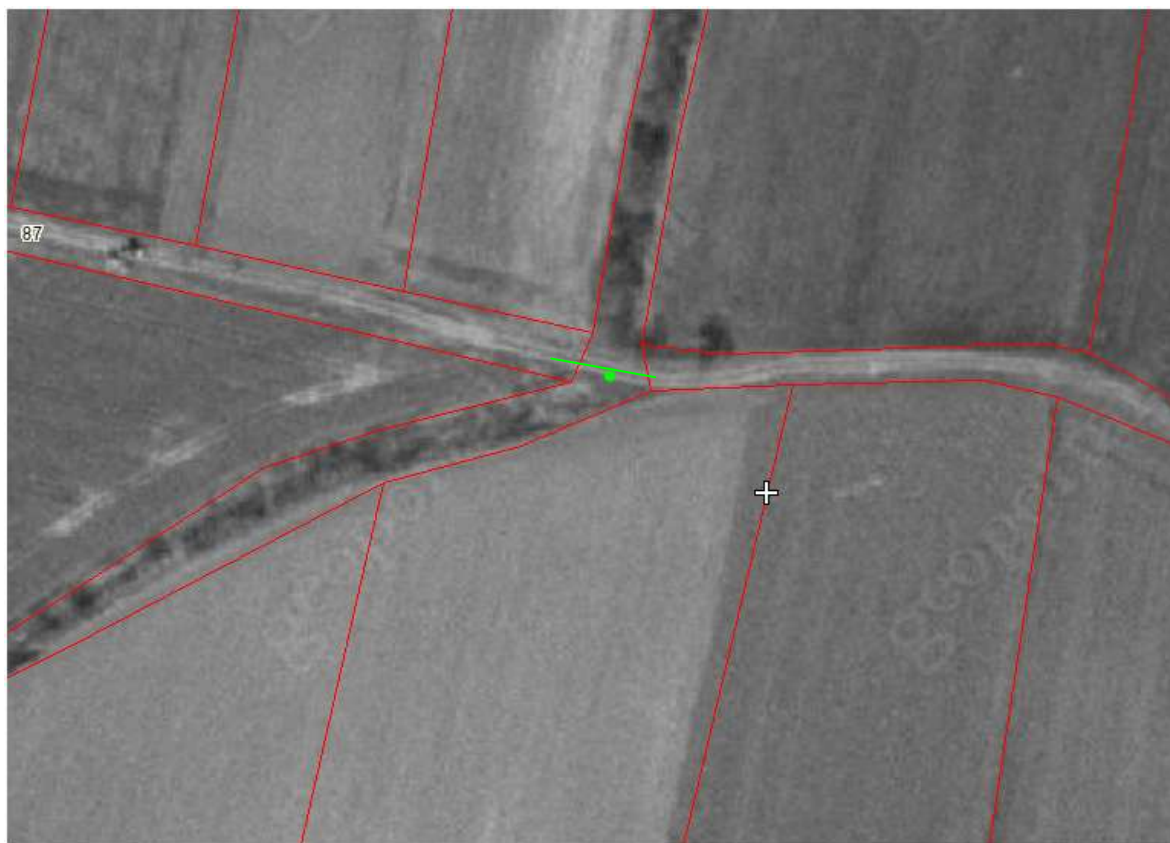
Ryc. 6. Miejsce przepustu pod odcinkiem drogi dojazdowej do turbiny nr 10.



Ryc. 7. Miejsce przepustu pod odcinkiem drogi dojazdowej do turbin nr 6, 8.



Ryc. 8. Miejsce przepustu pod odcinkiem drogi dojazdowej do turbin nr 3, 4, 6, 8.



Ryc. 9. Miejsce przepustu pod odcinkiem drogi dojazdowej do turbiny nr 2.

6.5 Oddziaływanie na powietrze

W fazie realizacji przedsięwzięcia nastąpi emisja niezorganizowana do atmosfery pyłów i gazów związana z pracą pojazdów i innych maszyn biorących udział w pracach przygotowawczych i montażowo-budowlanych. Jakkolwiek emisja pyłów będzie ograniczona do terenu planowanego przedsięwzięcia, to emisja gazów dotyczyć będzie wszystkich terenów, przez które będą przejeżdżały pojazdy kursujące w związku z realizacją przedsięwzięcia, zwłaszcza betoniarki. Szacuje się, że na potrzeby przygotowania dróg będą przejeżdżały 4 ciężkie pojazdy/godzinę w trakcie dnia i 1 ciężki pojazd/godzinę w ciągu nocy. Na potrzeby budowy pojedynczej turbiny wiatrowej szacuje się i przyjęto do analiz ruch 410 pojazdów typu wywrotka i betoniarka oraz transportów elementów turbin i koparek w związku z realizacją dróg dojazdowych i w dalszym etapie fundamentów elektrowni. Pracy silników spalinowych będzie towarzyszyła wzmożona emisja akustyczna. Należy zaznaczyć, że realizacja przedsięwzięcia będzie rozłożona w czasie, dlatego negatywny wpływ na powietrze nie będzie miał charakteru skumulowanego i swoim natężeniem dla każdej pojedynczej elektrowni nie będzie przekraczał przeciętnego wpływu jaki powstaje podczas prac polowych (żniwa, zbiór roślin okopowych). Aby zminimalizować negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na powietrze w fazie realizacji należy spełniać następujące zasady:

- dbać o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację maszyn budowlanych i środków transportu celem uniknięcia wzrostu zużycia paliwa oraz ilości wydzielanych spalin i poziomu hałasu;
- nie przeciążać maszyn i pojazdów oraz nie eksploatować na najwyższych obrotach silników, gdyż zwiększa to emisję spalin. Sprzęt używany podczas robót powinien spełniać wymagania odnośnie ochrony przed hałasem i gazami spalinowymi, podane w przedmiotowych rozporządzeniach i normach;
- nie palić ognisk na terenie budowy a zwłaszcza opon, rozpuszczalników, farb itp.;
- zabezpieczyć i oznakować drogi dojazdowe by zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom oraz usprawnić akcję logistyczną;
- dążyć do maksymalnego skrócenia i usprawnienia cyklu inwestycyjnego poprzez sprawne zarządzanie projektem.

Etap eksploatacji nie będzie się wiązał z emisją jakichkolwiek substancji do powietrza. Należy w tym miejscu zwrócić uwagę na pozytywny wpływ na powietrze związany z zastępowaniem źródeł energii zanieczyszczających powietrze źródłem bezemisyjnym. Na etapie likwidacji nastąpią identyczne oddziaływania jak na etapie realizacji, lecz w odwrotnej kolejności.

6.6 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi nastąpi wyłącznie na etapie realizacji przedsięwzięcia, który wiąże się z koniecznością modernizacji dróg dojazdowych i miejscami budowy nowych odcinków, placów manewrowych i tymczasowych placów składowych. Wykonanie tych robót powinno zostać poprzedzone zdjęciem z zabudowywanej powierzchni warstwy urodzajnej gleby i złożeniem jej „na odkład” w pobliżu. Po zakończeniu budowy i zdemontowaniu obiektów tymczasowych (łuki na zakrętach dróg dojazdowych umożliwiające dojazd pojazdów z długimi elementami konstrukcyjnymi oraz plac składowy elementów konstrukcyjnych wokół budowanej turbiny), zmagazynowana wcześniej gleba powinna zostać rozplanowana na całej naruszonej powierzchni. Pozwoli to na przywrócenie powierzchni ziemi do pierwotnej funkcji.

6.7 Oddziaływanie na klimat

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na klimat.

6.8 Oddziaływanie na krajobraz

Ocena atrakcyjności krajobrazu jest trudna lub nawet niemożliwa do przeprowadzenia ze względu na subiektywny charakter odczuć osób jej dokonujących. Można założyć, że planowane przedsięwzięcie znajdzie zarówno zwolenników jak i przeciwników. Drogi będą elementem krajobrazu, który nie powoduje przesłaniania ekspozycji krajobrazowych. Nowo powstałe odcinki dróg, a także modernizacja istniejących odcinków, ze względu na swoją trwałość i jednorodność w pewnym stopniu uporządkują krajobraz, biorąc pod uwagę jego odbiór w ramach dostępnych ekspozycji.

6.9 Oddziaływanie na dobra materialne

Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało negatywnie na dobra materialne. Nastąpi pozytywny wpływ przedsięwzięcia w postaci renowacji istniejących odcinków dróg oraz budowy nowych odcinków. Poprawi to komfort przejazdów ww odcinkami dróg,

zmniejszy się zużycie paliwa i emisja spalin oraz pyłów dzięki wyrównaniu powierzchni dróg i ich utwardzeniu a w konsekwencji tego usprawnieniem ruchu pojazdów. Jednocześnie dzięki powstaniu placów manewrowych przy planowanych turbinach wiatrowych użytkownicy gruntów ornych zyskają miejsce manewrowe w trakcie prac polowych.

6.10 Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy

Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało negatywnie na zabytki i krajobraz kulturowy. Biorąc pod uwagę renowację dróg można stwierdzić, że przedsięwzięcie poprawi jakość krajobrazu kulturowego poprzez ujednoczenie dróg jako struktury w krajobrazie.

Tabela 4. Analiza wariantów planowanego przedsięwzięcia – synteza.

	wariant		
	„0”	1	2
Ludzie	Szkody pośrednie związane ze zwiększonym zużyciem pojazdów i zużyciem paliwa na drogach gruntowych słabej jakości	Zwiększona emisja akustyczna w fazie realizacji.	Zwiększona emisja akustyczna w fazie realizacji.
Zwierzęta	Zagrożenie dla płazów w związku z zajmowaniem kałuż powstałych na skutek nierówności powierzchni dróg, a następnie ruchu pojazdów.	Wpływ na faunę glebową w fazie realizacji.	Wpływ na faunę glebową w fazie realizacji.
Rośliny	brak	odwracalne zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej;	odwracalne zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej;
Woda	brak	brak	brak
Ziemia	Miejscami poszerzenie pasa ruchu na skutek wytyczania szlaków przejazdu przez zniszczone odcinki dróg.	Zajęcie wierzchniej warstwy gleby, odwrotalne	Zajęcie wierzchniej warstwy gleby, odwrotalne
Powietrze	Zwiększone zużycie paliwa i emisja spalin do powietrza w związku z nierówną pracą silników pojazdów na nierównej powierzchni dróg.	Zmniejszenie emisji do powietrza na skutek usprawnienia przejazdów na równej powierzchni dróg.	Zmniejszenie emisji do powietrza na skutek usprawnienia przejazdów na równej powierzchni dróg.
Klimat	Brak	brak	brak
Krajobraz	brak	brak	brak

7. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W Rozdziale 6 dokonano analizy oddziaływania na środowisko poszczególnych wariantów. Synteza analizy została przedstawiona w Tabeli 4. Na podstawie analizy dokonano wyboru wariantu 1 jako najmniej szkodliwego dla środowiska. Poniżej przedstawia się uzasadnienie dokonanego wyboru.

7.1 Oddziaływanie na ludzi

Wybrany przez Wnioskodawcę wariant 1 został uznany za optymalny ze względu na oddziaływanie na ludzi. Wprawdzie odcinki zaplanowanych dróg będą miejscami przebiegały blisko terenów zabudowanych, to jednak zostanie zachowana większa powierzchnia gruntów ornych zapewniając możliwości produkcyjne gleb.

7.2 Charakterystyka przedsięwzięcia w aspekcie emisji hałasu

Tereny, które przeznaczone zostały pod przedmiotową inwestycję graniczą w dwóch miejscach bezpośrednio z terenami wymagającymi ochrony akustycznej: w Lusinie i Różanej. Standardy jakości środowiska w zakresie emisji hałasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. Nr 120, poz. 826. Zgodnie z niniejszym rozporządzeniem dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A, L_{AT} , dla hałasu powodowanego przez drogi i linie kolejowe określa się w przedziałach czasu dla dnia dla 16 godzin pomiędzy 6⁰⁰ - 22⁰⁰ oraz dla nocy dla 8 godzin pomiędzy 22⁰⁰ – 6⁰⁰.

Przytoczone rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej. W Tabeli 5 przedstawiono dopuszczalne wartości poziomu równoważnego dźwięku A dla poszczególnych kategorii terenów wymagających ochrony akustycznej.

W najbliższym sąsiedztwie inwestycji znajdują się tereny wymagające ochrony akustycznej. Są to tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy zagrodowej oraz tereny usługowe. Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. Nr 120, poz. 826 dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla w/w terenów wynoszą:

a) Dla terenów zabudowy jednorodzinnej:

- $L_{AT \text{ dzień}} = 55 \text{ dB}$ – w porze dziennej

- $L_{AT \text{ noc}} = 50 \text{ dB}$ – w porze nocnej

b) Dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej zabudowy zagrodowej oraz mieszkalno- usługowej:

- $L_{AT \text{ dzień}} = 60 \text{ dB}$ – w porze dziennej

- $L_{AT \text{ noc}} = 50 \text{ dB}$ – w porze nocnej

Tabela 5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	65	55	55	45

7.2.1 Inwentaryzacja terenów wymagających ochrony akustycznej

Jako tereny podlegające ochronie akustycznej uznano wszystkie tereny miejscowości oznaczone w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Udanin jako tereny zainwestowania urbanistycznego wsi (Uchwała nr XLII/120/06 Rady Gminy Udanin z dnia 11.04.2006 r.). Szczegółowy rodzaj zagospodarowania przestrzennego wygląda w sposób następujący (numeracja punktów zgodna z Załącznikiem nr 1):

Tereny zabudowy zagrodowej: Różana, nr 1, nr 2 i nr 3;

Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej: Lusina nr 4;

Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem usług: Lusina nr 1, nr 2 i nr 3.

Dla pozostałych odcinków dróg, poza wymienionymi wyżej miejscowościami, nie zidentyfikowano terenów chronionych akustycznie w najbliższej okolicy.

7.2.2 Parametry akustyczne źródeł hałasu

Jako parametry akustyczne źródeł hałasu ustalono ruch pojazdów ciężarowych z natężeniem 4 pojazdów/godzinę w ciągu dnia oraz 1/godzinę trakcie nocy.

7.2.3 Ocena emisji hałasu do środowiska

Tabela 6. Wartości poziomu hałasu na poszczególnych punktach referencyjnych.

Nr punktu	Rodzaj terenu	Wartość L [dB(A)]	
		dzień	noc
Lusina 1	zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z dopuszczeniem usług	56,4	48,4
Lusina 2	zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z dopuszczeniem usług	66,6	58,6
Lusina 3	zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z dopuszczeniem usług	48,1	40,1
Lusina 4	zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	43,5	35,4
Różana 1	zabudowa zagrodowa	63,6	55,6
Różana 2	zabudowa zagrodowa	64,7	56,7
Różana 3	zabudowa zagrodowa	66,5	58,5

Na podstawie wykonanych analiz akustycznych dla fazy realizacji Inwestycji zanotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach chronionych akustycznie na jednym punkcie referencyjnym w Lusinie oraz na wszystkich punktach w Różanej. Lokalizacja punktu referencyjnego w Lusinie została wyznaczona względem

zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, stan faktyczny zagospodarowania w czasie przygotowania niniejszego Raportu wskazuje na grunty orne na tym terenie.

Źródłem ponadnormatywnego hałasu stały się pojazdy przejeżdżające wzdłuż zabudowań na odcinku ok. 150 m w Różanej i ok. 100 m w Lusinie. Należy jednak zaznaczyć, iż hałas związany z tego typu pracami posiada charakter krótkoterminowy (występuje tylko w czasie realizacji budowy) i ustąpi równocześnie z zakończeniem prac budowlanych.

Jako środki ochrony przed hałasem proponuje się organizację ruchu i prac budowlanych zakładającą równomierne rozłożenie pracy maszyn i urządzeń budowlanych, celem braku wzmocnienia emisji akustycznej poszczególnych źródeł oraz nie prowadzenie prac budowlanych w porze nocy, tzn. między godziną 22:00, a 6:00.

7.3 Oddziaływanie na zwierzęta

Spośród wymienionych w rozdziale 3.6-3.8 gatunków realizacja przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego Raportu może wpłynąć w minimalnym stopniu na kreta, zającą, ropuchę szarą, zaskrońca poprzez tymczasowe zmiany w środowisku wykorzystywanym przez zwierzęta jako miejsca zdobywania pokarmu i przemieszczania się.

Na etapie realizacji możliwe jest oddziaływanie na mikrofaunę glebową w pasie poszerzanych odcinków dróg gruntowych i na nowopowstałych odcinkach. Nie przewiduje się, by oddziaływania te były zagrożeniem dla populacji oraz ekosystemów.

7.4 Oddziaływanie na rośliny

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na terenach intensywnej gospodarki rolnej. Wysokotowarowe zmechanizowane rolnictwo i stosowanie środków chemicznych przyczyniły się do zmniejszenia bogactwa gatunkowego roślin towarzyszących występujących w uprawach. W związku z tym należy uznać, że planowane przedsięwzięcie zarówno w fazie realizacji jak i fazie eksploatacji a także likwidacji nie będzie miało negatywnego wpływu na rośliny z wyjątkiem zajęcia terenu i w ten sposób zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej.

Należy się także spodziewać zwiększenia udziału gatunków segetalnych w związku ze stworzeniem kilkunastu kilometrów poboczy dróg dojazdowych – dogodnego siedliska dla takiej roślinności.

7.5 Oddziaływanie na wodę

Planowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane poza gruntami hydrogenicznymi. Pokłady wodonośne zalegają od 5 m p.p.t. dlatego nie istnieje możliwość natrafienia na lustro wód w trakcie prac budowlanych. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia poza ciekami wodnymi i terenami podmokłymi upoważnia do stwierdzenia o braku oddziaływania na wody powierzchniowe. W pięciu miejscach planowane odcinki dróg wymagają przebudowy przepustów na przejściu przez drobne cieki i rowy melioracyjne. Oddziaływanie skupi się na wyjęciu ze światła cieku oraz w jego miejsce włożenie nowego przepustu o średnicy 80 lub 100 cm. Będzie to chwilowe oddziaływanie, realizowane bez przegradzania cieku i wstrzymywania przepływu. Przepływy na wspomnianych ciekach mają charakter okresowy. W okresie wiosny i lata koryta cieków są zazwyczaj suche.

Korytarze migracyjne wzdłuż cieków nie zostaną zmienione względem tych, które występują aktualnie.

7.6 Oddziaływanie na powietrze

W fazie realizacji przedsięwzięcia nastąpi emisja liniowa niezorganizowana do atmosfery pyłów i gazów związana z pracą pojazdów i innych maszyn biorących udział w pracach przygotowawczych i montażowo-budowlanych. Modelowanie emisji nie wykazało jakichkolwiek przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

Jakkolwiek emisja pyłów będzie ograniczona do terenu planowanego przedsięwzięcia, to emisja gazów dotyczyć będzie wszystkich terenów, przez które będą przejeżdżały pojazdy kursujące w związku z realizacją przedsięwzięcia. Szacuje się, że na potrzeby przygotowania dróg pracowało będzie 20 pojazdów typu spychacz, koparka, równiarka, Na potrzeby budowy turbin wiatrowych szacuje się ruch 390 pojazdów typu wywrotka i betoniarka w związku z realizacją dróg dojazdowych i w dalszym etapie fundamentów wszystkich elektrowni.

Należy zaznaczyć, że realizacja przedsięwzięcia będzie rozłożona w czasie, dlatego negatywny wpływ na powietrze nie będzie miał charakteru skumulowanego i swoim natężeniem dla każdej pojedynczej elektrowni nie będzie przekraczał przeciętnego wpływu jaki powstaje podczas prac polowych (żniwa, zbiór roślin okopowych). Aby zminimalizować negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na powietrze w fazie realizacji należy spełniać następujące zasady:

- dbać o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację maszyn budowlanych i środków transportu celem uniknięcia wzrostu zużycia paliwa oraz ilości wydzielanych spalin i poziomu hałasu;
- nie przeciążać maszyn i pojazdów oraz nie eksploatować na najwyższych obrotach silników, gdyż zwiększa to emisję spalin. Sprzęt używany podczas robót powinien spełniać wymagania odnośnie ochrony przed hałasem i gazami spalinowymi, podane w przedmiotowych rozporządzeniach i normach;
- nie palić ognisk na terenie budowy a zwłaszcza opon, rozpuszczalników, farb itp.;
- zabezpieczyć i oznakować drogi dojazdowe by zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom oraz usprawnić akcję logistyczną;
- dążyć do maksymalnego skrócenia i usprawnienia cyklu inwestycyjnego poprzez sprawne zarządzanie projektem.

Etap eksploatacji nie będzie się wiązał z emisją jakichkolwiek substancji do powietrza. Należy w tym miejscu zwrócić uwagę na pozytywny wpływ na powietrze związany z zastępowaniem źródeł energii zanieczyszczających powietrze źródłem bezemisyjnym. Na etapie likwidacji nastąpią identyczne oddziaływania jak na etapie realizacji, lecz w odwrotnej kolejności.

7.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi nastąpi wyłącznie na etapie realizacji przedsięwzięcia, który wiąże się z koniecznością modernizacji dróg dojazdowych i miejscami budowy nowych odcinków, placów manewrowych i tymczasowych placów składowych. Wykonanie tych robót powinno zostać poprzedzone zdjęciem z zabudowywanej powierzchni warstwy urodzajnej gleby i złożeniem jej „na odkład” w pobliżu. Po zakończeniu budowy i zdemontowaniu obiektów tymczasowych (łuki na zakrętach dróg dojazdowych umożliwiające dojazd pojazdów z długimi elementami konstrukcyjnymi oraz plac składowy elementów konstrukcyjnych wokół budowanej turbiny), zmagazynowana wcześniej gleba powinna zostać rozplanowana na całej naruszonej powierzchni. Pozwoli to na przywrócenie powierzchni ziemi do pierwotnej funkcji.

7.8 Oddziaływanie na klimat

Wybrany wariant przedsięwzięcia nie będzie miał negatywnego wpływu na klimat.

7.9 Oddziaływanie na krajobraz

Ocena atrakcyjności krajobrazu jest trudna lub nawet niemożliwa do przeprowadzenia ze względu na subiektywny charakter odczuć osób jej dokonujących. Można założyć, że planowane przedsięwzięcie znajdzie zarówno zwolenników jak i przeciwników. Drogi będą elementem krajobrazu, który nie powoduje przesłaniania ekspozycji krajobrazowych. Nowo powstałe odcinki dróg, a także modernizacja istniejących odcinków, ze względu na swoją trwałość i jednorodność w pewnym stopniu uporządkują krajobraz, biorąc pod uwagę jego odbiór w ramach dostępnych ekspozycji.

7.10 Oddziaływanie na dobra materialne

Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało negatywnie na dobra materialne. Nastąpi pozytywny wpływ przedsięwzięcia w postaci renowacji istniejących odcinków dróg oraz budowy nowych odcinków. Poprawi to komfort przejazdów ww odcinkami dróg, zmniejszy się zużycie paliwa i emisja spalin oraz pyłów dzięki wyrównaniu powierzchni dróg i ich utwardzeniu a w konsekwencji tego usprawnieniem ruchu pojazdów. Jednocześnie dzięki powstaniu placów manewrowych przy planowanych turbinach wiatrowych użytkownicy gruntów ornych zyskają miejsce manewrowe w trakcie prac polowych.

7.11 Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy

Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało negatywnie na zabytki i krajobraz kulturowy. Biorąc pod uwagę renowację dróg można stwierdzić, że przedsięwzięcie poprawi jakość krajobrazu kulturowego poprzez ujednoczenie dróg jako struktury w krajobrazie.

7.12. Wzajemne oddziaływanie między elementami o których mowa wyżej

Biorąc pod uwagę kompleksową ocenę na środowisko wariantu wskazanego do realizacji należy wyróżnić najbardziej znaczące oddziaływania na glebę w fazie realizacji, oraz niewielkie negatywne oddziaływanie na pozostałe elementy środowiska, spośród których na pierwszy plan wysuwa się zwiększonej emisji akustycznej, jednak ograniczone do krótkiego czasu montażu budowy dróg i montażu turbin.

Realizacja przedsięwzięcia w wybranym wariantcie przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery w trakcie przemieszczania się pojazdów na drogach gruntowych w okresie eksploatacji.

Należy stwierdzić, że generalnie niewielki negatywny wpływ na niektóre komponenty środowiska jest odwracalny. Istotne, że użyte do budowy dróg materiały są naturalne i nie powodują negatywnych skutków w środowisku.

7.13. Oddziaływanie skumulowane

Biorąc pod uwagę położenie planowanych odcinków dróg z dala od siebie, ich powstanie oraz eksploatacja nie będą powodowały efektu skumulowanego w odniesieniu do wpływu na środowisko. Wszystkie odcinki planowanych dróg stykają się z istniejącymi drogami gminnymi i drogą wojewódzką, ale tylko w dwóch przypadkach wjazdy na istniejące drogi są zlokalizowane w pobliżu terenów chronionych akustycznie.

7.13.1. Oddziaływanie skumulowane – emisja hałasu

Modelowanie emisji akustycznej z planowanego przedsięwzięcia uwzględnia skumulowany efekt powstały z równoczesnego ruchu pojazdów w trakcie eksploatacji drogi na etapie realizacji turbin wiatrowych (ruch wywrotek, betoniarek). Należy mieć na uwadze, że budowa dróg jest realizowana etapami, dlatego nie jest możliwe kumulowanie się hałasu w trakcie prac na etapie realizacji dróg. Podobnie elektrowni wiatrowych jest realizowana w sposób etapowy, tzn. następuje wykonanie wykopów pod fundamenty (ruch wywrotek), po czym następuje budowa fundamentów (ruch betoniarek). Ponieważ nie będzie możliwa sytuacja, gdy prace budowlane będą realizowane na wszystkich budowanych turbinach wiatrowych jednocześnie, dlatego efekt skumulowany nie będzie występował. Biorąc pod uwagę czas realizacji pojedynczego wykopu i fundamentu pod turbinę wiatrową (5-6 dni), można stwierdzić, że zjawisko kumulacji ruchu pojazdów biorących udział w pracach budowlanych z ruchem pojazdów na istniejących drogach gminnych i drodze wojewódzkiej może nastąpić chwilowo i w ograniczonym zakresie. Biorąc pod uwagę duże oddalenie odcinków dróg będących elementem przedsięwzięcia od istniejącej sieci dróg, oddziaływanie skumulowane nie wystąpi.

7.13.1. Oddziaływanie skumulowane – emisja zanieczyszczeń

Natężenie ruchu ciężkich pojazdów szacowane na 72 sztuki/dobę na terenach otwartych nie będzie powodowało istotnej emisji do atmosfery. Modelowanie emisji z planowanego przedsięwzięcia uwzględnia skumulowany efekt powstały z równoczesnego ruchu pojazdów w trakcie eksploatacji drogi na etapie realizacji turbin wiatrowych (ruch wywrotek, betoniarek).

Ponieważ nie będzie możliwa sytuacja, gdy prace budowlane będą realizowane na wszystkich budowanych turbinach wiatrowych jednocześnie, dlatego efekt skumulowany nie będzie występował.

Biorąc pod uwagę czas realizacji pojedynczego wykopu i fundamentu pod turbinę wiatrową (5-6 dni), można stwierdzić, że zjawisko kumulacji ruchu pojazdów biorących udział w pracach budowlanych z ruchem pojazdów na istniejących drogach gminnych i drodze wojewódzkiej może nastąpić chwilowo i w ograniczonym zakresie.

7.13.3. Oddziaływanie skumulowane – chiropterofauna

Planowane przedsięwzięcie jako powiązane technologicznie z budową farmy wiatrowej „Udanin” będzie realizowane na tym samym terenie co turbiny wiatrowe i inna infrastruktura towarzysząca (okablowanie) dla farmy wiatrowej „Udanin”. Charakter planowanego przedsięwzięcia, jakim są drogi dojazdowe, nie będzie miał żadnych negatywnych konsekwencji dla chiropterofauny terenów farmy wiatrowej.

Ruch pojazdów na drogach będzie minimalny i ograniczony jedynie do fazy realizacji elektrowni wiatrowych oraz w późniejszym etapie ich nadzoru technicznego i ruchu prac polowych na okolicznych gruntach ornych. Nie nastąpi zatem istotna zmiana względem natężenia ruchu obserwowanego aktualnie, a w konsekwencji tego nie wzrośnie ryzyko kolizji z pojazdami.

7.13.4. Oddziaływanie skumulowane – ornitofauna

Planowane przedsięwzięcie jako powiązane technologicznie z budową farmy wiatrowej „Udanin” będzie realizowane na tym samym terenie co turbiny wiatrowe i inna infrastruktura towarzysząca (okablowanie) dla farmy wiatrowej „Udanin”. Charakter planowanego przedsięwzięcia, jakim są drogi dojazdowe, nie będzie miał żadnych negatywnych konsekwencji dla ornitofauny terenów farmy wiatrowej.

Ruch pojazdów na drogach będzie minimalny i ograniczony jedynie do fazy realizacji elektrowni wiatrowych oraz w późniejszym etapie ich nadzoru technicznego i ruchu prac polowych na okolicznych gruntach ornych. Nie nastąpi zatem istotna zmiana względem

natężenia ruchu obserwowanego aktualnie, a w konsekwencji tego nie wzrośnie ryzyko kolizji z pojazdami.

7.13.5. Oddziaływanie skumulowane – OSO „Zbiornik Mietkowski”.

Planowane przedsięwzięcie jako powiązane technologicznie z budową farmy wiatrowej „Udanin” będzie realizowane na tym samym terenie co turbiny wiatrowe i inna infrastruktura towarzysząca (okablowanie) dla farmy wiatrowej „Udanin”. Charakter planowanego przedsięwzięcia, jakim są drogi dojazdowe, nie będzie miał żadnych negatywnych konsekwencji mogących mieć wpływ na OSO „Zbiornik Mietkowski”.

7.13.5. Oddziaływanie skumulowane - rośliny.

Planowane przedsięwzięcie jako powiązane technologicznie z budową farmy wiatrowej „Udanin” będzie realizowane na tym samym terenie co turbiny wiatrowe i inna infrastruktura towarzysząca (okablowanie) dla farmy wiatrowej „Udanin”. Charakter planowanego przedsięwzięcia, jakim są drogi dojazdowe, nie będzie miał żadnych negatywnych konsekwencji mogących mieć wpływ na populacje roślin występujące na terenie przedsięwzięcia.

8. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

8.1. Przewidywane znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko wynikające z istnienia przedsięwzięcia

Nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko wynikających z istnienia przedsięwzięcia.

8.2. Przewidywane znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska

Nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko wynikających z wykorzystania zasobów środowiska.

8.3. Przewidywane znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko wynikające z emisji

Nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko wynikających z emisji.

8.4. Opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę

Analiza hałasu

Obliczenia równoważnego poziomu dźwięku A (L_{AT}) hałasu emitowanego do środowiska z terenu inwestycji wykonano dla najmniej korzystnych 8-miu godzin pory dnia i jednej najmniej korzystnej godziny pory nocy.

Zakłada się najgorszy z akustycznego punktu widzenia wariant oddziaływania, odpowiadający sytuacji, dla której w ciągu dnia po drogach poruszają się 4 pojazdy ciężarowe na godzinę i dla nocy 1 pojazd ciężarowy na godzinę.

Modelowania emisji akustycznej dokonano na oprogramowaniu Traffic Noise 2008 SE (Licencja: EMPEKO). Do modelu wyliczeniowego przyjęto obok powyższych założeń udział 100% ciężkich pojazdów ciężarowych poruszających się z prędkością 20 km/h na

nawierzchni. Jako rodzaj nawierzchni przyjęto „beton cementowy i asfalt pofałdowany” jako najbardziej zbliżony do planowanej do realizacji nawierzchni szutrowej. Wysokość receptora została ustanowiona na 4 m n. p. t.

Mapy wynikowe dla poszczególnych odcinków dróg przedstawiono w Załączniku 1 na końcu opracowania.

Analiza emisji do atmosfery

Wykonano modelowe obliczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza związanego z ruchem pojazdów na etapie realizacji przedsięwzięcia, w oprogramowaniu Operat FB z modułem Samochody v. Corinair (Licencja: EMPEKO). Do modelu przyjęto następujące założenia:

- róża wiatrów dla Legnicy;
- 4 pojazdy ciężarowe o masie > 15 ton/godzinę;
- Prędkość przejazdów 20 km/h;
- Technologia silników: diesel EURO 4;
- Temperatura otoczenia 9°C;
- Siatka receptorów prostokątna wg mapy podkładowej;
- Wyliczenia dla receptorów wzdłuż drogi do 100 m od osi;
- Szerokość drogi 4,5 m;
- Długość drogi – wg poszczególnych odcinków;
- Rodzaj drogi: podmiejska;
- Pochylenie – 0%.
- Droga dwukierunkowa;
- Liczba dni w roku z emisją: 6 dni x liczba turbin na danym odcinku drogi;
- Emisja gorąca (pojazdy w ruchu).

Stwierdzono opad pyłu ogółem o wartościach > 0,01 g/m²/rok. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych oraz nie stwierdzono przekroczeń wartości dyspozycyjnych stężeń średniorocznych dla żadnych substancji. Z tego też względu zrezygnowano z prezentacji graficznej zasięgu oddziaływania.

9. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Najpoważniejsze oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia – emisja akustyczna – w najgorszej sytuacji będzie trwała 40 dni na etapie realizacji na odcinku drogi przebiegającego przez miejscowość Różana (100 m drogi przebiega wzdłuż terenów chronionych akustycznie, zabudowy zagrodowej). W tym czasie dopuszczalna emisja akustyczna zostanie przekroczona. Należy w tym miejscu wspomnieć, że po zakończeniu etapu realizacji drogi i fundamentów turbin wiatrowych, mieszkańcy posesji narażonych na ponadnormatywny hałas (3 gospodarstwa) uzyskają dostęp do nowej drogi o równej nawierzchni, po której ruch przez następne kilkanaście do kilkudziesięciu lat nie będzie powodował żadnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów emisji. Wobec tego należy uznać, że chwilowe niedogodności zostaną zrekompensovane lepszym stanem środowiska w przyszłości.

Tereny chronione akustycznie w miejscowości Lusina na punkcie referencyjnym nr 1 (por. Załącznik nr 1) aktualnie są zagospodarowane jako grunty orne, więc chwilowe przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu (do 30 dni w okresie realizacji) nie pogorszą komfortu życia ludzi.

W związku z powyższym dla oddziaływań ponadnormatywnych przedstawiono propozycję ich ograniczania:

- Dla odcinków przedsięwzięcia położonych na terenie miejscowości Różana (Załącznik nr 1, plany 2.1, 2.2) na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia prace prowadzić w godzinach dziennych aby nie narażać na podwyższone poziomy hałasu w ciągu nocy;
- Na odcinkach dróg w miejscowości Różana i Lusina nie lokalizować miejsc postoju pojazdów w oczekiwaniu na możliwość wjazdu na teren realizacji przedsięwzięcia w trakcie cyklu technologicznego budowy drogi lub budowy fundamentu turbiny wiatrowej.

10. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA ORAZ OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH

Dla planowanego przedsięwzięcia nie jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania.

11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Planowane przedsięwzięcie będzie miało pozytywne konsekwencje dla lokalnej społeczności. Powstaną nowe i ulegną polepszeniu istniejące odcinki dróg dojazdowych do gruntów ornych, przez co miejscowi rolnicy będą mogli szybciej i wygodniej prowadzić prace polowe. Powyższy fakt w dużej mierze gwarantuje brak konfliktów społecznych, ponieważ realizacja przedsięwzięcia będzie dobrem wspólnym lokalnej społeczności.

Krótkotrwałe uciążliwości akustyczne i związane ze wzmożonym ruchem pojazdów w fazie realizacji elektrowni wiatrowych ograniczą się do dwóch miejsc: Lusiny i Różanej. W przypadku Różanej realizacja przedsięwzięcia przyczyni się jednocześnie do poprawy jakości drogi dojazdowej do zabudowań, które jednocześnie będą odczuwać uciążliwości związane z pracami. W związku z tym mieszkańcy tych posesji raczej ze zrozumieniem zaakceptują chwilowe niedogodności mając na uwadze efekt końcowy w postaci dobrej jakości drogi dojazdowej, z której będą mogli korzystać kilkadziesiąt lat.

12. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI

W związku z charakterem planowanego przedsięwzięcia i jego ograniczonym wpływem na środowisko nie proponuje się monitoringu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

13. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT

Nie stwierdzono braków w wiedzy, które mogłyby wpłynąć na proces oceny oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska. Wpływ na elementy poddane największej presji w trakcie prac związanych z realizacją i eksploatacją dróg, a więc środowisko akustyczne i powietrze jest stosunkowo prosty do oszacowania w oprogramowaniu użytym w tym procesie, na podstawie danych wejściowych uzyskanych od Inwestora.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE

Raport oddziaływania na środowisko dotyczy planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie dróg dojazdowych na potrzeby zespołu elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 75 MW w gminie Udanin w powiecie średzkim, województwie dolnośląskim. Niniejsze streszczenie w języku niespecjalistycznym prezentuje informacje zawarte w raporcie o oddziaływaniu na środowisko sporządzonym dla inwestycji w lutym 2011 r. na podstawie badań i analiz środowiskowych prowadzonych od grudnia 2008 r. i zawiera informacje o procedurach administracyjnych podjętych w związku z tym przedsięwzięciem. Pełny raport z oceny oddziaływania na środowisko jest do wglądu, a jego kopie można otrzymać w Urzędzie Gminy Udanin (Udanin 26 55-340 Udanin) oraz w firmie Farma Wiatrowa 5 Sp. z o.o. (ul. Krótka 7, 58-562 Podgórzyn).

Dlaczego przedsięwzięcie jest potrzebne?

Budowa dróg dojazdowych umożliwi sprawny dojazd do miejsc planowanej lokalizacji elektrowni wiatrowych oraz dojazd do gruntów położonych w sąsiedztwie dróg.

Opis przedsięwzięcia

Zaplanowano do realizacji drogi zbudowane z szutru o szerokości 4,5 m na długości 12,24 km oraz o szerokości 3,0 m na długości 1,27 km, łącznie o długości 13,51 km. Drogi będą doprowadzone do miejsc budowy turbin wiatrowych w ilości 23 sztuk.

Przedsięwzięcie było rozpatrywane w dwóch wariantach. Pierwszy wariant zakładał rozmieszczenie dróg w oparciu głównie o istniejące drogi polne, drugi wariant zakładał lokalizację większości odcinków jako nowe drogi prowadzące najkrótszymi odcinkami z istniejących dróg utwardzonych do miejsc lokalizacji turbin wiatrowych. Stwierdzono, że wariantem korzystniejszym dla środowiska będzie wariant 1, ze względu na mniejszą ingerencję w grunty orne i przez wzgląd na poprawę jakości ruchu na odcinkach istniejących polnych dróg.

Gdzie będzie zlokalizowane przedsięwzięcie?

Przedsięwzięcie zostało zaplanowane na otwartych terenach rolniczych położonych na terenie gminy Udanin w powiecie średzkim. Dominuje tu otwarty krajobraz wielkopowierzchniowych pól użytkowanych na sposób wysokotowarowy i zmechanizowany.

Przedsięwzięcie a środowisko

Wpływ planowanego przedsięwzięcia na środowisko był przedmiotem analiz i badań, których celem było stwierdzenie potencjalnych oddziaływań inwestycji. Wykonano modele akustyczne i modele emisji spalin. Przeanalizowano także wpływ na obszary chronione oraz korytarze ekologiczne. Nie stwierdzono negatywnego oddziaływania na powierzchniowe formy ochrony przyrody.

Jaki będzie wpływ przedsięwzięcia w fazie realizacji?

Budowa dróg oraz transport betonu do fundamentów elektrowni wiatrowych będzie powodował krótkotrwałe uciążliwości akustyczne na odcinku 150 m przebiegającym przez miejscowość Różana oraz 100 m w miejscowości Lusina, ze względu na sąsiedztwo terenów zabudowanych. Pozostałe odcinki dróg nie będą powodowały żadnych uciążliwości dla ludzi oraz dla przyrody.

Jaki będzie wpływ przedsięwzięcia w fazie eksploatacji?

Nowe odcinki dróg będą zlokalizowane w środowisku gruntów ornych, co poprawi dojazd w trakcie prac polowych. Zwiększy się szybkość transportu w trakcie zbiorów oraz spadnie emisja hałasu i spalin ze względu na usprawniony ruch pojazdów.

Oddziaływanie skumulowane

Planowane przedsięwzięcie będzie sąsiadować z innymi planowanymi drogami, ale ruch pojazdów w fazie eksploatacji będzie ograniczony do dojazdu do pól i pracy samochodów serwisujących elektrownie wiatrowe. Kumulowanie się wpływu ruchu kołowego nie wystąpi. Kumulowanie się oddziaływań w trakcie realizacji będzie nieistotne ze względu na skalę oraz okres prac potrzebnych na realizację.

Jaki będzie wpływ przedsięwzięcia na warunki życia mieszkańców?

Budowa nowych odcinków i poprawa nawierzchni istniejących odcinków dróg poprawi jakość transportu. Drogi będą użytkowane głównie przez mieszkańców, którzy dojeżdżają do gruntów położonych przy drogach by wykonać zabiegi agrotechniczne.

15. BIBLIOGRAFIA

- Baraniecki L. Bieroński J. Kuźniewski E. Pawlak W. 1999. Mapa sozologiczna 1:50000 arkusz Udanin M-33-33-D. Geopol, Poznań. + komentarz.
- Bell J.N.B., Treshow M. 2004 Zanieczyszczenie powietrza a życie roślin. WN-T.
- Bogacki M. 1995. Typy współczesnego modelowania rzeźby. W: Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Geodeta Kraju, Warszawa.
- Dynowska I. 1994. Reżim odpływu rzeczno. W: Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Geodeta Kraju, Warszawa.
- Gilewska S., Klimek M. 1997. Pochodzenie rzeźby. W: Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Geodeta Kraju, Warszawa.
- Głowaciński Z. (red.) 2001. Polska czerwona księga zwierząt - kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2001.
- Głowaciński Z. & Janusz Nowacki (red.) 2004. Polska czerwona księga zwierząt - bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie & Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu, 2004
- Gottfried I., Gottfried T. 2010. Monitoring chiropterologiczny dla terenu projektowanej farmy wiatrowej „Udanin”. Raport Końcowy. EMPEKO, Poznań 2009.
- Gumiński R., 1948, Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce, Przegl. Meteor.-Hydrol. 1.
- Kern H. 1995. Właściwości gleb. Odczyn. W: Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Geodeta Kraju, Warszawa.
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Matuszkiewicz J.M., 1994, Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne 1:2 500 000, 1. Krajobrazy roślinne, 2. Regiony geobotaniczne (42.5) (w:) Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Geodeta Kraju, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Ochalska L. 1995. Właściwości gleb. Uwilgocenie. W: Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Geodeta Kraju, Warszawa.
- Okołowicz 1976. Regiony klimatyczne Polski. IG PAN, Ossolineum.
- Paczyński B. 1994. Regiony hydrogeologiczne. W: Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Geodeta Kraju, Warszawa.
- Paczyński B. 1994. Wody podziemne zwykłe (słodkie). W: Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Geodeta Kraju, Warszawa.

- Polisky L.E. 2005. Identifying and Avoiding Radio Frequency Interference for Wind Turbine Facilities. Comsearch. Bulletin TP-100321-EN 03/05
- Program ochrony środowiska dla Gminy Udanin. 2004. PPD WROTECH Sp. z o.o., Wrocław.
- Przybycin M. 2008. Ocena wstępna – screening ornitologiczny dla planowanego zespołu elektrowni wiatrowych „Udanin”. EMPEKO, Poznań, msc.
- Przybycin M. Przybycin J., Przybycin P., Orzechowski R., Tryjanowski P. 2010. Raport końcowy z przedrealizacyjnego monitoringu ornitologicznego planowanego parku elektrowni wiatrowych „Udanin”. EMPEKO, Poznań, msc.
- Szczęsny R., Szczesny R. 1996. Typy rolnictwa i gospodarka żywnościowa. W: Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Geodeta Kraju, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Woś A. 1993. Typy pogody, regiony klimatyczne. W: Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Geodeta Kraju, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Woś A. 1999. Klimat Polski. PWN, Warszawa.

- <http://www.archeointernet.pl/> - Archeologiczne Zdjęcie Polski
- <http://www.kobidz.pl/> - Krajowa Ewidencja Zabytków
- <http://natura2000.gdos.gov.pl> – informacje o obszarach Natura 2000

16. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1. Emisja akustyczna w fazie realizacji dróg i turbin wiatrowych z uwzględnieniem efektu skumulowanego.

Załącznik nr 2. Warianty przedsięwzięcia.