

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

*projektu miejscowego planu zagospodarowania
przestrzennego terenów w obrębach
geodezyjnych Biskupice, Cieszewo, Dobrosielice
Zalesie II, Karsy, Niemczewo, Nowa Wieś, PGR
Nagórki Dobrskie i Setropie*

WYKONAWCA OPRACOWANIA:

IDEA-Eko Spółka z o.o.

ul. Ciołka 17/119

01-445 Warszawa



AUTOR OPRACOWANIA:

mgr Michał Pyra

Warszawa 2013

Spis treści:

1. WSTĘP	4
1.1. Podstawa prawna.....	4
1.2. Przedmiot opracowania.....	5
1.3. Główne cele prognozy, zakres prognozy i jej powiązania z innymi dokumentami.....	5
1.4. Metody stosowane przy sporządzaniu prognozy	6
2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI	6
2.1. Główne cele projektowanego planu	6
2.2. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami.....	7
2.3. Informacje o zawartości projektowanego planu.....	8
3. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	9
4. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	12
5. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	12
5.1. Istniejący stan środowiska	12
5.1.1. Położenie.....	12
5.1.2. Powierzchnia ziemi	14
5.1.3. Budowa geologiczna i surowce.....	14
5.1.4. Gleby.....	14
5.1.5. Wody.....	15
5.1.6. Atmosfera i klimat.....	17
5.1.7. Szata roślinna, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczna	18
5.1.8. Krajobraz	26
5.1.9. Zabytki i dobra materialne	26
5.1.10. Obecne użytkowanie terenu	26
5.2. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.....	27
6. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	28
7. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA	28
8. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM UWZGLĘDNIONE W DOKUMENCIE	31

9. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA.....	37
9.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi w tym gleby	39
9.2. Oddziaływanie na budowę geologiczną i zasoby naturalne	40
9.3. Oddziaływanie na wody	41
9.4. Oddziaływanie na powietrze i klimat	42
9.5. Oddziaływanie na szatę roślinną, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczną	45
9.6. Oddziaływanie na krajobraz.....	51
9.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne.....	53
9.8. Oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi.....	54
9.9. Oddziaływanie na spójność i integralność obszarów Natura 2000 i inne obszary chronione.....	56
9.10. Zależności między elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.....	57
10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	58
11. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE	60
12. PODSUMOWANIE.....	62
13. STRZESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	63
14. WYKAZ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW	68

1. WSTĘP

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest elementem procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko planu. Rolą tego opracowania jest minimalizacja szkodliwych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, które mogą zachodzić w wyniku realizacji ustaleń planu, a także uzasadnienie decyzji przestrzennych podjętych w planie.

1.1. Podstawa prawna

Podstawy prawne dla przeprowadzonego w prognozie określenia skutków środowiskowych oraz oceny rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych i możliwości rozwiązań eliminujących negatywne oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu stanowią:

- Ustawa 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. nr 199, poz. 1227 z późn. zm.);
- Ustawa z 27 kwietnia 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 poz. 647 z późn. zm.),

a także ustanowione na szczeblu międzynarodowym:

- Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów dla środowiska (Dz. Urz. WE L 197 z dnia 21 lipca 2001 r.), tzw. Dyrektywa SEA,
- Dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z dnia 2003 r.),
- Dyrektywa 2003/35/WE parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. WE L 156 z dnia 25 czerwca 2003 r.)

oraz wiele innych ustaw szczególnych i przepisów wykonawczych, z których należy wymienić między innymi:

- Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 23 stycznia 2008 r., Dz. U. nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- Ustawa z 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.),
- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2013 poz. 627 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity z 10 stycznia 2012 r., Dz. U. poz. 145 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2011 nr 163 poz. 981),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. o w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397 z późn. zm.).

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem oceny zawartej w niniejszym opracowaniu są ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów w obrębach geodezyjnych Biskupice, Cieszewo, Dobrosielice Zalesie II, Karsy, Niemczewo, Nowa Wieś, PGR Nagórki Dobrskie i Setropie, przedstawiające zakres przewidywanych zmian, które mogą zajść na skutek realizacji postanowień projektowanego dokumentu (zwanego dalej Planem).

Przedmiot i granice planu określa uchwała Nr 41/VI/2011 Rady Miejskiej w Drobinie z dnia 28 kwietnia 2011 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów w obrębach geodezyjnych Biskupice, Cieszewo, Dobrosielice Zalesie II, Karsy, Niemczewo, Nowa Wieś, PGR Nagórki Dobrskie i Setropie gmina Drobin.

1.3. Główne cele prognozy, zakres prognozy i jej powiązania z innymi dokumentami

Główne cele prognozy

Głównym celem Prognozy jest stwierdzenie czy i jakie przeobrażenia w środowisku nastąpią wraz z zagospodarowaniem terenu zgodnie z ustaleniami określonymi w projekcie Planu. Ważne jest, aby pamiętać, iż Plan nie stanowi ostatecznego obrazu opisywanego obszaru a jedynie zestaw zasad w oparciu, o które możliwe jest dokonanie nowego zagospodarowania. Brak jest pewności, że Plan zostanie zrealizowany we wszystkich możliwych aspektach, niemniej należy przyjąć, że tak się stanie. W związku z tym podstawowym założeniem metodycznym jest przyjęcie, że na całym obszarze powstanie zagospodarowanie w wielkości i skali największej, jaką dopuszczają ustalenia Planu.

Celem prognozy jest poszukiwanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych najkorzystniejszych dla środowiska i zdrowia ludzi, poprzez:

- identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na komponenty środowiska określonego obszaru, jakie może wywołać realizacja dyspozycji przestrzennych zawartych w ustaleniach projektu Planu,
- dyskusję i współpracę autora prognozy z autorem projektu Planu celem eliminacji rozwiązań i ustaleń niemożliwych do przyjęcia ze względu na ewentualne negatywne skutki dla środowiska lub zagrożenie dla zdrowia mieszkańców,
- poinformowanie podmiotów Planu, tj. wnioskodawców, społeczność lokalną i organ samorządu o skutkach wpływu ustaleń Planu dla środowiska przyrodniczego.

Zakres prognozy

Zakres niniejszej Prognozy został podyktowany wymaganiami ustawy z dnia 03 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227). Ponadto został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Płocku w kwestii ustalenia stopnia szczegółowości informacji zawartych w Prognozie. Zasięg terytorialny opracowania obejmuje tereny objęte projektem i tereny sąsiednie w obszarze, na którym mogłyby skutkować ustalenia niniejszego Planu.

Powiązania prognozy z innymi dokumentami

Przy sporządzeniu niniejszego opracowania wykorzystano następujące materiały podstawowe:

- projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów w obrębach geodezyjnych Biskupice, Cieszewo, Dobrosielice Zalesie II, Karsy, Niemczewo, Nowa Wieś, PGR Nagórki Dobrskie i Setropie z 2013 r.,
- Ekofizjografia problemowa terenu pod budowę parku elektrowni wiatrowych w gminie Drobin z 2011 r.,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Drobin, uchwalone Uchwałą Nr 92/XII/2011 Rady Miejskiej w Drobinie, z dnia 28 grudnia 2011 r.

oraz materiały pomocnicze i uzupełniające wyszczególnione w rozdziale 14. *Wykaz wykorzystanych materiałów.*

1.4. Metody stosowane przy sporządzaniu prognozy

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się metodami: indukcyjno-opisową, analogii środowiskowych oraz analiz kartograficznych. Prace nad opracowaniem niniejszego dokumentu obejmowały trzy zasadnicze etapy: rozpoznawczy (wstępny), terenowy i kameralny. Prace rozpoznawcze polegały na zebraniu dostępnych informacji dotyczących obszaru objętego Planem i ich wstępną analizę. Podczas wizji terenu oceniony został stan zagospodarowania terenu oraz stopień jego zachowania lub degradacji. Następnie przystąpiono do prac kameralnych, polegający na porównaniu wyników uzyskanych w terenie z istniejącą dokumentacją. W ten sposób sporządzona została kompleksowa ocena sposobów użytkowania poszczególnych terenów, aktualnego stanu środowiska oraz jego podatności na degradację. W kolejnym etapie stosując metodę analogii środowiskowej, odniesiono się do projektu Planu, a zwłaszcza przeznaczenia terenów, w kontekście ich położenia w stosunku do terenów prawnie chronionych, potencjalnych zagrożeń dla tych terenów i środowiska, terenów bezpośrednio objętych zmianą i przyjętymi założeniami ochrony środowiska.

Wpływ zmiany przeznaczenia terenów na stan środowiska i zagrożenie dla terenów chronionych przeanalizowano zgodnie z wymaganiami ustawowymi w kategoriach oddziaływań, bezpośrednich, pośrednich, wtórnych i skumulowanych, krótko-, średnio- i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na poszczególne elementy środowiska. Wynikiem przedstawionej analizy są rozwiązania mające na celu zminimalizowanie potencjalnie negatywnych oddziaływań ustaleń Planu na środowisko przyrodnicze.

Podstawowym materiałem do sporządzenia prognozy jest projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz pozostałe materiały wymienione w rozdziale 14.

Należy podkreślić, że plan miejscowy nie określa konkretnych ram czasowych ani rozwiązań technologicznych związanych z realizacją jego założeń, w związku z tym niniejsza prognoza ma charakter jakościowy a nie ilościowy.

2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. Główne cele projektowanego planu

Nadrzędnym celem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest kształtowanie ładu przestrzennego oraz ponadlokalnych i lokalnych interesów publicznych w zakresie komunikacji, energetyki i ochrony środowiska. Ustalenia planu regulują działania inwestycyjne na obszarze nim objętym. Uwzględniając uwarunkowania środowiskowe,

istniejące zagospodarowanie oraz obowiązki wynikające z nadrzędnych aktów prawnych plan miejscowy określa zasady wzajemnych powiązań funkcjonalnych i przestrzennych.

Plan ustala zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego poprzez określenie zasad kształtowania zabudowy oraz wskazanie i uregulowanie stanu przestrzeni publicznych. Uwzględnia i sankcjonuje istniejące zagospodarowanie terenu i jednocześnie wyznacza kierunki zmian. Zapisy Planu mają na celu zabezpieczenie interesów publicznych i ochronę środowiska naturalnego, jednocześnie pozwalają na ekonomiczne wykorzystanie przestrzeni i rozwój społeczno – gospodarczy.

W Planie określono warunki zagospodarowania oraz wyznaczono obszary pod lokalizację farmy wiatrowej składającej się z 11 turbin o łącznej mocy zainstalowanej ok. 30MW, dróg dojazdowych i urządzeń infrastruktury technicznej - linii kablowych średniego napięcia i stacji transformatorowych. Największa powierzchniowo funkcją w granicach planu pozostanie otwarta przestrzeń rolnicza. Zgodnie z ustaleniami Studium gminy nastąpi też adaptacja i rozwój następujących funkcji: tereny zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej i usług, tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów i usług, tereny obiektów produkcyjnych w gospodarstwach rolnych, tereny lasów, tereny łąki i pastwisk, obszary zabudowane rozwijają się głównie wzdłuż istniejących układów komunikacyjnych.

2.2. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami

Projekt Planu nie narusza ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Drobin, uchwalone Uchwałą Nr 92/XII/2011 Rady Miejskiej w Drobinie, z dnia 28 grudnia 2011 r.

W kwestii rozwoju odnawialnych źródeł energii Studium zakłada lokalizację w granicach Gminy urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej służących pozyskiwaniu energii ze źródeł odnawialnych, w tym m.in. energii wiatru, biomasy, wód powierzchniowych, wód geotermalnych, ciepła ziemi i słońca. Lokalizacje elektrowni wiatrowych dopuszcza się na terenach rolniczych, w tym na terenach potencjalnych zalesień oraz na terenach obiektów produkcyjnych, składów, magazynów i usług na terenie całej Gminy, przy czym duże farmy wiatrowe (grupy turbin) winny być lokalizowane w wyznaczonych strefach potencjalnej lokalizacji elektrowni wiatrowych. Wskazane zostały strefy potencjalnej lokalizacji elektrowni wiatrowych w obrębie wsi Biskupice, Cieszewo, Cieśle, Chudzynek, Chudzyno, Chudzyno Kolonia, Dobrosielice II, Nagórki Dobrskie, Niemczewo, Nowa Wieś, Karsy i Setropie.

W projekcie Prognozy uwzględnione zostały uwarunkowania i wnioski zawarte m.in. w dokumentach:

- Ekofizjografia problemowa terenu pod budowę parku elektrowni wiatrowych w gminie Drobin z 2011 r.,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Drobin, uchwalone Uchwałą Nr 92/XII/2011 Rady Miejskiej w Drobinie, z dnia 28 grudnia 2011 r.,
- Program Ochrony Środowiska dla Związku Gmin Regionu Płockiego; PIG 2004 r.
- Program Możliwości Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Mazowieckiego przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 9 października 2006 r.,
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 (aktualizacja), Warszawa 2006.

2.3. Informacje o zawartości projektowanego planu

W Planie określone zostały:

- przeznaczenia terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania,
- zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego,
- parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu oraz ograniczenia w użytkowaniu terenów,
- zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego,
- zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków
- wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych,
- zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej i komunikacji,
- szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości,
- szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu w tym zakaz zabudowy;
- sposoby tymczasowego zagospodarowania i użytkowania terenów;
- granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie przepisów odrębnych;
- granice terenów pod budowę urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu;
- stawki procentowe, na podstawie, których ustala się opłatę z tytułu wzrostu wartości nieruchomości,
- minimalną powierzchnię nowo wydzielonych działek budowlanych.

Na rysunku Planu następujące oznaczenia graficzne są obowiązującymi ustaleniami planu:

- granice ustaleń planu,
- linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu oraz różnych zasadach zagospodarowania,
- nieprzekraczalne linie zabudowy,
- przeznaczenie terenu,
- granice terenów podlegających ochronie na podstawie odrębnych przepisów – stanowiska archeologiczne,
- klasy techniczne dróg i ulic.

Plan ustala następujące przeznaczenie terenów oznaczone symbolami:

- 1) tereny elektrowni wiatrowej oznaczone symbolem **Ew**,
- 2) tereny upraw rolnych z zabudową zagrodową z oznaczone symbolem **R**,

- 3) tereny upraw rolnych oznaczone symbolem **R1, R2**,
- 4) tereny zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej **RMN**,
- 5) tereny zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych **RM**,
- 6) tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych **RU**,
- 7) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej **MNU**,
- 8) tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej **MWU**,
- 9) tereny zabudowy produkcyjno-usługowej oznaczone symbolem **PU**,
- 10) tereny eksploatacji kopalin oznaczone symbolem **PG**
- 11) tereny zabudowy usługowej oznaczone symbolem **U**,
- 12) tereny zabudowy usługowej w zakresie sportu, rekreacji oznaczone symbolem **US**,
- 13) tereny lasów oznaczone symbolem **ZL**,
- 14) tereny zieleni nieurządzonej i upraw rolnych oznaczone symbolem **Z**,
- 15) tereny zieleni urządzonej oznaczone symbolem **ZP**,
- 16) tereny wód powierzchniowych oznaczone symbolem **Ws**,
- 17) tereny dróg publicznych w klasach:
 - główna ruchu przyspieszonego **KDGP**,
 - zbiorcze **KDZ**,
 - lokalne **KDL**,
 - dojazdowe **KDD**,
- 18) tereny komunikacji drogowej – dróg wewnętrznych oznaczonych symbolem **KDW**.

3. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt Planu określa zasady, które pozwolą na dokonanie oceny i monitorowania efektów jego realizacji. Podano w nim wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku.

W zakresie ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i krajobrazu kulturowego Plan wprowadza następujące zasady:

1. Ustala:

- 1) w granicach objętych planem wprowadza się zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem przedsięwzięć ustalonych w niniejszym planie czyli:
 - a) urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW – elektrowni wiatrowych na terenach **Ew**,
 - b) przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko na terenach **R, RU, MNU, U, PU, PG**,
 - c) przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko z zakresu obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych na terenach **R2**,

- d) przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko związanych z funkcjonowaniem elektrowni wiatrowej na terenach R1,
 - e) przedsięwzięć infrastrukturalnych i drogowych stanowiących realizację celu publicznego na terenie objętym planem;
- 2) ochronę i utrzymanie istniejących układów zieleni wysokiej, w tym zadrzewień przydrożnych, śródpolnych i nadwodnych, cieków i związanych z nimi terenów podmokłych dla zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych,
 - 3) przywrócenie powierzchni terenu (w tym wierzchniej warstwy gleby) zajętego tymczasowo pod prace budowlane do stanu umożliwiającego kontynuację dotychczasowego użytkowania,
 - 4) zachowanie cieków i oczek wodnych wraz z pasmem roślinności okalającej, pozostawienie pasa wolnego od posadowienia obiektów i ogrodzeń o szerokości 3m od górnej krawędzi skarpy rowów, cieków i 6m od linii brzegowej rz. Karsówki, zakaz zasypywania oraz prowadzenia prac mogących powodować zmiany stosunków wodnych,
 - 5) zachowanie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku stosownie do klasyfikacji akustycznej terenów ustalonej w odniesieniu do przeznaczenia terenu,
 - 6) wyposażanie obiektów (tego wymagających) w urządzenia zabezpieczające środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem
 - 7) uporządkowaną gospodarkę odpadami – unieszkodliwianie odpadów zgodnie z przepisami z zakresu ochrony środowiska,
 - 8) w celu minimalizacji potencjalnego negatywnego oddziaływania realizacji elektrowni wiatrowych na środowisko przyrodnicze i krajobraz ustala się:
 - a) zakaz przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu na terenach chronionych akustycznie, oraz minimalizowanie emisji zanieczyszczeń,
 - b) przeprowadzenie badań geotechnicznych terenu przeznaczonego do posadowienia fundamentu obiektu,
 - c) ograniczenie przekształceń terenu w trakcie przygotowania i realizacji inwestycji,
 - d) przeprowadzanie okresowego monitoringu w czasie eksploatacji dotyczącego wpływu elektrowni wiatrowych na przeloty ptaków i nietoperzy oraz pomiaru rzeczywistego poziomu hałasu w otoczeniu,
 - e) zakaz lokalizacji zbiorników wodnych, stawów hodowlanych, oczek wodnych i zalesiania terenu w strefie odległości 200m od terenu Ew,
 - f) prowadzenie gospodarki odpadami niebezpiecznymi zgodnie z przepisami odrębnymi,
 - g) stosowanie najlepszych dostępnych technik przy realizacji inwestycji.
2. Ustala się warunki zagospodarowania wynikające z lokalnych potrzeb ochrony środowiska i zdrowia ludzi:
- 1) nakaz zagospodarowania terenu zielenią towarzyszącą wg wartości określonej dla każdego przeznaczenia – powierzchnia biologicznie czynnej.
 - 2) wykorzystanie istniejących drobnych kompleksów lasów w zagospodarowaniu,
 - 3) kształtowanie zieleni urządzonej i wiejskiej (śródpolnej, przydrożnej, nadwodnej) w postaci drzew i krzewów zgodnie z uwarunkowaniami siedliskowymi i geograficznymi (dominujący udział drzew liściastych) oraz stosowanie gatunków odpornych na zanieczyszczenia,

- 4) *zagospodarowanie pasa terenu o szerokości ok. 2 m wzdłuż granicy terenów usługowych, produkcyjno-usługowych zielenią izolacyjną - wysoką i niską*
- 5) *zaopatrzenie w ciepło z wykorzystaniem proekologicznych nośników energii: gaz, energia elektryczna, olej opałowy o niskiej zawartości siarki, węgiel spalany w piecach niskoemisyjnych lub odnawialne źródła energii,*
- 6) *uciążliwość prowadzonej działalności usługowej, produkcyjnej musi się zamykać w granicach terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny, za wyjątkiem inwestycji określonej w § 11,*
- 7) *zabezpieczenie standardów jakości środowiska zgodnie z przepisami odrębnymi,*
- 8) *Ustala się ochronę krajobrazu kulturowego: zachowanie i rewitalizacja zieleni parkowej na terenach ZP, w których obowiązuje zakaz nowej zabudowy kubaturowej, za wyjątkiem obiektów małej architektury.*

Wskaźnikami uwzględnionymi i opisanymi w projekcie planu odnoszącymi się bezpośrednio do ochrony środowiska i zdrowia mieszkańców są między innymi: wskaźnik intensywności zabudowy, maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy, powierzchnia biologicznie czynna, dopuszczalne normy hałasu.

Przyjęte w projekcie planu wskaźniki monitorowania są rozbudowane i nie wymagają uzupełnienia. Pozwoli to na przeprowadzenie bardzo dokładnej oceny efektywności realizacji planu miejscowego, będąc jednocześnie dobrym punktem wyjścia do analizy i opracowania sprawozdania z jego realizacji. Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 poz. 647 z późn. zm.) organ sporządzający miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (wójt, burmistrz lub prezydent) zobowiązany jest przynajmniej raz w czasie kadencji Rady na przeprowadzenie analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, w tym skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu.

Do metod analizy skutków realizacji postanowień planistycznych należy zaliczyć:

- prowadzenie rejestru miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- rejestrowanie wniosków o sporządzenie miejscowych planów lub ich zmianę i gromadzenie materiałów z nimi związanych,
- rejestrowanie wniosków o zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne bądź zmiany funkcji terenu,
- ocenę zgodności wydanych decyzji i pozwoleń budowlanych z projektem,
- ocenę i aktualizację form ochrony przyrody i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych,
- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, rozwoju budownictwa, przemian struktury agrarnej, powierzchni urządzonych terenów zieleni i wzrostu lesistości).

Ponadto istnieje szereg instytucji, które zajmują się badaniem poszczególnych elementów środowiska oraz zmian w nim zachodzących. Są to m.in. instytucje związane z gospodarką wodną, zarząd dróg, starostwo powiatowe, szczególnie w zakresie ochrony przyrody, Lasy Państwowe, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. PPN, IMGW, WWF i inne. Pośrednio efekty i skutki środowiskowe realizacji planu mogą znaleźć odzwierciedlenie w kolejnych raportach stanu komponentów środowiska przyrodniczego.

Elektrownie wiatrowe po oddaniu ich do użytkowania będą wymagały prowadzenia monitoringu w zakresie pomiarów poziomu hałasu w otoczeniu. Pomiar należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań

w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. nr 206, poz. 1291).

Podczas kontroli ewentualnego wpływu na zachowanie i śmiertelność ptaków oraz nietoperzy, należy kierować się zasadami zawartymi w dokumentach: „Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki, 2008” oraz „Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze, 2009” lub ich aktualizacjach.

W okresie pierwszych 5 lat po uruchomieniu zespołu elektrowni wiatrowych wskazane jest przeprowadzenie 3-letniego monitoringu porealizacyjnego. Monitoring ten powinien polegać m.in. na powtórzeniu prowadzonej podczas monitoringu przedrealizacyjnego procedury, co pozwoli na rzetelną ocenę oddziaływania planowanej inwestycji na ptaki. Ponadto powinien zostać uzupełniony przez analizę rzeczywistej śmiertelności ptaków, poprzez poszukiwanie martwych ptaków pod każdą turbiną w odstępach 2-tygodniowych, a w okresach wędrówek ptaków w odstępach tygodniowych.

Zgodnie z Wytycznymi ... monitoring oddziaływania na nietoperze po uruchomieniu farmy powinien być prowadzony, przez co najmniej 3 lata, w trakcie pierwszych 5 lat jej funkcjonowania (w 1, 2 i 5 roku; 1, 2 i 4; albo 1, 2 i 3). Powinien obejmować: monitoring śmiertelności nietoperzy, przy każdej turbinie wiatrowej w maksymalnie 5-cio dniowych odstępach, polegających na poszukiwaniu martwych osobników oraz obserwacje aktywności nietoperzy przy turbinach prowadzone zgodnie z zaleceniami EUROBATS.

Szczegółowy zakres obowiązków i problematyka badań zostanie określona na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji przedsięwzięcia.

4. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Gmina Drobin znajduje się w centralnej części Polski z dala od granic państwowych, a Plan nie wprowadza funkcji czy działalności emitującej szkodliwe substancje do gruntu, wód czy atmosfery oraz funkcji zmieniających warunki siedliskowe i gruntowo-wodne na tak dużą skalę. Obszar objęty Planem znajduje się z dala od głównych krajowych i międzynarodowych korytarzy ekologicznych i szlaków migracji zwierząt. W związku z tym nie prognozuje się dalekosiężnych (sięgających poza granice kraju) – transgranicznych oddziaływań na środowisko poszczególnych funkcji.

5. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

5.1. Istniejący stan środowiska

5.1.1. Położenie

Gmina Drobin znajduje się w północno – wschodniej części powiatu plockiego w zachodniej części województwa mazowieckiego, na terenie krainy Mazowiecko - Podlaskiej w dorzeczu rzeki Wkry i Wisły. Pod względem fizjograficznym badany obszar znajduje się w obrębie tzw. pasa nizin środkowych, zajmujących niemal połowę obszaru Polski, od Nysy Łużyckiej po źródłowe dopływy Narwi w obrębie mezoregionu Wysoczyzny Płońskiej. Jest to fragment wysoczyzny polodowcowej o zróżnicowanej rzeźbie terenu.

Opracowanie obejmuje kilka obrębów położonych w różnych częściach gminy.

- Dobrosielice Zalesie II i Nowa Wieś w części północnej,

- Karsy, Niemczewo, PGR Nagórki Dobrskie w części wschodniej oraz
 - Biskupice, Cieszewo i Stropie w części środkowej i południowej,
- których granice zostały przedstawione na rysunku nr 1.



Rysunek nr 1. Obszary objęte opracowaniem.

5.1.2. Powierzchnia ziemi

Zgodnie z regionalizacją fizyczno-geograficzną J. Kondrackiego znaczna część gminy, w tym obszar objęty opracowaniem, położona jest w obrębie mezoregionu Wysoczyzna Płońska (318.61), należącego do makroregionu Nizina Północnomazowiecka (318.6). Północna część gminy, na północ od miasta Drobin, znajduje się w granicach mezoregionu Równina Raciąska (318.62), położonego na przedpolu ostatniego zlodowacenia, na drodze odpływu wód glacialnych.

W granicach gminy występuje typ rzeźby charakterystyczny dla całej wysoczyzny Płońskiej, która przedstawia równinę morenową urozmaiconą łańcuchem kemów i moren ciągnących się równolegle do doliny Wisły pochodzących ze zlodowacenia środkowopolskiego. Powierzchnia terenu jest monotonna lekko falista, z występującymi zamkniętymi zagłębieniami dawnych wytopisk lub spłyconymi rynnami lodowcowymi oraz zespołami pagórków stanowiących pozostałości moren czołowych.

5.1.3. Budowa geologiczna i surowce

W budowie geologicznej występują dwa zasadnicze rodzaje utworów: trzeciorzędowe oraz młodsze od nich czwartorzędowe.

Najstarsze osady wykształcone są w postaci ilów pstrych, piasków i pyłów. Osady te, których strop zalega na głębokości 70-60 m stanowią bezpośrednie podłoże osadów czwartorzędowych. W południowo – wschodniej części gminy na powierzchni występują eluvia glin zwałowych. Są to gliny piaszczyste na ogół plastyczne, lokalnie twardeplastyczne i półzwałe, powstałe w czasie zlodowacenia środkowopolskiego. Wysoczyzna polodowcowa zbudowana jest z glin zwałowych na ogół piaszczystych, twardeplastycznych i plastycznych, których miąższość waha się od kilku do kilkudziesięciu metrów. W ich skład wchodzi gazy narzutowe, zbierane przez rolników z powierzchni pól uprawnych i często składowane w lasach i na nieużytkach.

Utwory akumulacji rzeczno – bagiennej występują w dolinach rzecznych, obniżeniach powytopiskowych i zagłębieniach bezodpływowych, są to: holoceniskie namuły (Sierpienica) oraz piaski, żwiry i mułki rzeczne (Karsówka).

Na terenie gminy Drobin nie występują obszary naturalnych zagrożeń geologicznych.

Z budową geologiczną bezpośrednio powiązane jest występowanie surowców mineralnych. Na obszarze objętym opracowaniem w miejscowości Cieszewo wyznaczony został teren przeznaczony do eksploatacji surowców mineralnych (piaski).

Wydobycie surowców mineralnych nie powoduje kolizji z ewentualną lokalizacją elektrowni wiatrowych. Istnieje wiele przykładów obszarów, na których zakończono wydobycie surowców, a następnie wprowadzono funkcje związaną z pozyskiwaniem energii ze źródeł alternatywnych, jako jedną z form rekultywacji (Elektrownia Wiatrowa Kamieńsk, która znajduje się na wierzchołku zrehabilitowanego zwałowiska zewnętrznego KWB Bełchatów).

5.1.4. Gleby

Okolo 75% powierzchni gruntów rolnych stanowią gleby wytworzone z utworów pyłowych i pylastych, pochodzenia wodnego podścielonych glinami lekkimi. W procesie glebotwórczym wykształciły się gleby bielcowe brunatne wylugowane, a w położeniach niższych również czarne ziemie zdegradowane. Są to gleby w dobrej kulturze, kompleksu pszenno dobrego i bardzo dobrego oraz żytniego dobrego i bardzo dobrego. Największe zwarte kompleksy zlokalizowane są w sołectwach: Biskupice, Chudzyń, Cieszewo, Kłaki, Krajkowo, Maliszewo, Nagórki Olszyny, Niemczewo, Nowa Wieś, Tupadły. Średni wskaźnik bonitacyjny gleb wynosi 1.03.

Wśród użytków rolnych przeważają grunty orne, stanowiące 82% powierzchni, łąki i pastwiska zajmują 17% powierzchni, natomiast sady 0,4% powierzchni. Dominującą pozycję wśród gruntów ornych zajmują gleby o wysokich walorach przyrodniczych, korzystne dla produkcji rolniczej (II-IV klasy bonitacyjnej), które stanowią 87% arealu.

5.1.5. Wody

Wody podziemne

Zgodnie z podziałem Polski na regiony zwykłych wód podziemnych wg B. Paczyńskiego (1995 r.) obszar opracowania leży w zasięgu regionu mazowieckiego.

Główny poziom wodonośny pochodzi z czwartorzędu, znajduje się na poziomie 40 – 60 m p.p.t. i charakteryzuje się dużą zmiennością w wykształceniu litologicznym oraz w rozprzestrzenieniu poziomym i pionowym warstw wodonośnych. Najbardziej zasobne są warstwy w północno – zachodniej i środkowej części gminy o wydajności potencjalnego ujęcia 30-120m³/h, najmniej zasobny jest rejon miasta. Są to na ogół wody pod ciśnieniem hydrostatycznym. Na głębokości około 10-15 m p.p.t. znajdują się płytsze poziomy wodonośne pochodzące z soczew lub żył wypełnionych piaskami organicznymi i osadami trudniej przepuszczalnymi (glinami, iłami).

W roku 2012 najbliższy punkt, w którym badano jakość wód podziemnych znajdował się w miejscowości Krzykosy ok. 12 km na południe od granic gminy. Występowały w nim wody IV klasy, czyli wody niezadawalającej jakości.

Na terenie gminy funkcjonują ujęcia wód podziemnych w miejscowościach: Maliszewko, Karsy, Wrogocin i Psary, które pobierają wodę z głównego, czwartorzędowego poziomu wodonośnego.

Obszar opracowania znajduje się w granicach GZWP – Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 – Subniecka Warszawska, jest to zbiornik wód w ośrodku porowym występujących w osadach trzeciorzędowych. Średnia głębokość ujęć czerpiących wodę z tej jednostki wynosi 160-180 m. Znaczna głębokość zbiorników decyduje o stosunkowo dobrej izolacyjności wód od powierzchni i ich dużej waloryzacji – mała wrażliwość na wpływ czynników antropogenicznych – struktury hydrogeologiczne są dobrze izolowane (wysoczyzna).

Zwierciadła wód gruntowych ściśle uzależnione są od rzeźby terenu, płytko (w strefie głębokości 0-1 m p.p.t.) występuje w obrębie dolin rzecznych, roztopowych i w zagłębieniach terenu. Na powierzchni wysoczyzny polodowcowej i na powierzchni wysoczyzny polodowcowej – płaskiej, zbudowanej z osadów trudniej przepuszczalnych na powierzchni terenu lub pod przykryciem piasków o niewielkiej miąższości, zwierciadło wód gruntowych występuje na głębokości około 2-3 m p.p.t. i głębiej. Mają miejsce również sączenia przypowierzchniowe, a w czasie wiosennych roztopów – wierzchówki na głębokości 2 m p.p.t. Pierwszy poziom wód gruntowych na tych terenach nie tworzy jednolitego poziomu wodonośnego, występuje na różnej głębokości, najczęściej w postaci soczew i sąceń wody W wyższych partiach wysoczyzny polodowcowej zwierciadło wód gruntowych zalega na głębokości 2-3 m p.p.t. i poniżej 3 m p.p.t. Obszary zbudowane z osadów łatwiej przepuszczalnych (piaski) charakteryzują się występowaniem wód gruntowych na znacznej głębokości. Zwierciadło wód gruntowych ma charakter swobodny.

Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe z opisywanego obszaru należą do zlewni Wkry i Skrwy Prawej. Wschodnią część gminy odwadnia rzeka Karsówka – dopływ Raciążnicy (zlewnia Wkry), natomiast zachodnią odwadnia system dolin, których wody zbiera rzeka Sierpienica – dopływ Skrwy Prawej. Przez obszar gminy przebiega dział wodny II rzędu. Działy wodne pomiędzy

terenami poszczególnych dorzeczy nie mają jednoznacznego przebiegu i niekiedy są to obszary bifurkacji.

Doliny rzek są obszarem koncentracji dopływów wód powierzchniowych i wód gruntowych. Sieć hydrograficzną zasilają wody pochodzące z wiosennych roztopów i opadów deszczowych (reżim śnieżno – deszczowy z maksimum przypadającym na miesiące marzec – kwiecień). W znacznym też stopniu wody powierzchniowe zasilane są wodami gruntowymi, zwłaszcza na obszarach gdzie w podłożu występują osady łatwo przepuszczalne - piaski.

Rzeki na omawianym obszarze nie stwarzają zagrożenia powodziowego.

Najbliższy punkt pomiarowy badający stan wód powierzchniowych zlokalizowany jest na rzece Sierpienicy na odcinku od źródeł do dopływu spod Droбина wraz z nim. Znajduje się ona poza obszarem gminy w punkcie pomiarowo-kontrolnym Sierpienica - Ostrowy (most) w odległości ok. 5 km od granic administracyjnych.

Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych badanych w latach 2010 - 2012 w ramach monitoringu operacyjnego na obszarze województwa mazowieckiego przez WIOŚ w 2011 roku wykazała następujące wartości wskaźników:

- Oceny dziedziczone:
 - fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) – stan bardzo dobry,
 - makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR) - stan dobry,
 - makrobezkąrowce bentosowe (indeks MMI) - stan dobry,
 - Rok dziedziczenia elementów fizykochemicznych – 2011,
- Elementy biologiczne: Klasa elementów biologicznych – potencjał umiarkowany,
- Klasa elementów hydromorfologicznych – potencjał bardzo dobry,
- Klasa elementów fizykochemicznych – potencjał dobrego,
- Elementy fizykochemiczne:
 - temperatura (oC) – stan bardzo dobry,
 - zawiesina ogólna (mg/l) – stan bardzo dobry,
 - tlen rozpuszczony (mgO₂/l) – stan bardzo dobry,
 - BZT₅ (mgO₂/l) – stan bardzo dobry,
 - OWO (mgC/l) – stan bardzo dobry,
 - przewodność w 20oC (uS/cm) – stan bardzo dobry,
 - substancje rozpuszczone (mg/l) – stan bardzo dobry,
 - Twardość ogólna (mgCaCO₃/l) – stan dobry,
 - Odczyn pH– stan bardzo dobry,
 - Azot amonowy (mgN-NH₄/l) – stan bardzo dobry,
 - Azot Kjeldahla (mgN/l) – stan bardzo dobry,
 - Azot azotanowy (mgN-NO₃/l) – stan bardzo dobry,
 - Azot ogólny (mgN/l) – stan bardzo dobry,
 - Fosforany (mgPO₄/l) – stan dobry,
 - Fosfor ogólny (mgP/l) – stan bardzo dobry,
- Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5) – stan dobry,

- Stan/potencjał ekologiczny –umiarkowany,
- jcw na obszarze chronionym – tak,
- Stan / potencjał ekologiczny (wg arkusza Stan ocena jcw 2011) – stan dobry,
- Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych – tak,
- Stan/potencjał ekologiczny w obszarach chronionych – dobry,

Do głównych źródeł zanieczyszczeń wód na opisywanym obszarze należą:

- oczyszczalnia ścieków w Drobinie, z której ścieki po oczyszczeniu odprowadzane są do rzeki Karsówki,
- zakłady przemysłu mięsnego i przetwórstwa spożywczego zlokalizowane w miejscowości gminnej,
- wody z kanalizacji deszczowej,
- nieuporządkowana gospodarka ściekowa na terenach zainwestowanych,
- ścieki z miejscowości leżących w zlewniach rzek odprowadzane bezpośrednio do wód powierzchniowych bądź do gruntu i następnie do wód podziemnych,
- spływy powierzchniowe z pól.

5.1.6. Atmosfera i klimat

Obszar opracowania położony jest w obrębie dzielnicy klimatycznej środkowej, obejmującej wschodnią część Niziny Wielkopolskiej oraz zachodnią część Niziny Mazowieckiej.

Średnia temperatura roczna na opisywanym obszarze wynosi +7,5°C, natomiast średnia temperatura najcieplejszego miesiąca (lipca) wynosi + 18,5°C, a najchłodniejszego (stycznia) - 3,5°C.

Jest to obszar o najmniejszym w Polsce opadzie rocznym (poniżej 550 mm). Najwięcej opadów notowane jest w okresie letnim, natomiast najmniej opadów występuje od stycznia do kwietnia oraz w październiku. Dominują wiatry z kierunku północno - zachodniego (w okresie letnim) i południowo - zachodniego (w okresie zimowym).

Liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi średnio około 40 i jest mniejsza od średniej liczby dla dzielnicy środkowej, która wynosi 50 - 60 dni. Średnio w ciągu roku występuje tu 30 - 50 dni mroźnych i 100 - 110 dni z przymrozkami. Okres wegetacyjny (temperatura powietrza przekracza 5°C) trwa około 200 – 220 dni.

Przebiegające przez obszar gminy szlaki komunikacyjne (dogi krajowe nr 10 i 60) o dużym natężeniu ruchu powodują podwyższenie zawartości związków pochodzących z zanieczyszczeń liniowych takich jak CO i NO₂ oraz ołowiu. Benzen oraz metale ciężkie (ołów i kadm) emitowane ze spalinami samochodowymi w pobliżu powierzchni ziemi stanowią bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia mieszkańców w sąsiedztwie tras komunikacyjnych.

Zanieczyszczenie powietrza CO, ołowiem i NO₂ pochodzącymi ze źródeł powierzchniowych jest minimalne, poziomy stężenie tych zanieczyszczeń są niskie i ulegają zmniejszaniu. Poziomy dopuszczalnych stężeń ozonu są dotrzymywane, kształtują się w okolicach średnich wartości i zależą od warunków atmosferycznych i zanieczyszczeń powietrza tlenkami azotu.

Znaczne ilości pyłu zawartego w powietrzu pochodzą ze źródeł emisji niezorganizowanej i możliwości ich redukcji są ciągle ograniczone. Wykorzystywany najczęściej jako nośnik energii

węgiel kamienny charakteryzuje się dużą zawartością popiołu i siarki palnej. Stężenia SO_2 i NO_2 kształtują się w granicach poziomów dopuszczalnych, podwyższenia mają charakter chwilowy, występuje zmienność sezonowa stężeń SO_2 – wyższe w okresie zimowym (sezon grzewczy). Ogrzewanie budynków jest źródłem emisji gazów szklarniowych i zakwaszających. Zanieczyszczenie powietrza jest jednym z głównych czynników zagrożenia klimatu i degradacji środowiska przyrodniczego.

Obszar gminy należy do strefy mazowieckiej. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia:

- pod względem zawartości dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu, ozonem – klasa A,
- pod względem zanieczyszczenia pyłem $\text{PM}_{2,5}$, pyłem PM_{10} i benzo/a/piraniem – klasa C.

Wyniki oceny jakości powietrza w roku 2011 według kryteriów odniesionych do ochrony roślin wskazuje, iż obszar opracowania pod względem wskaźnika dla ozonu, dwutlenku siarki i tlenków azotu, znajduje się w klasie A.

Największymi emitarami zanieczyszczeń do powietrza zlokalizowanymi na terenie gminy są:

- zakłady przemysłu spożywczego, w tym:
 - zakłady mięsne – „OLEWNIK-BIS” w Świerczynku,
 - piekarnie w Drobinie,
 - elewatory zbożowe w Drobinie,
 - gorzelnia w Setropiu;
- zakłady przemysłu maszynowego – „Drobinex” w Drobinie;
- zakłady komunalne – kotłownie osiedlowe, oczyszczalnie ścieków;
- składowiska odpadów.

Negatywny wpływ na jakość powietrza mają również rozproszone niewielkie obiekty produkcyjne i usługowe, paleniska w gospodarstwach domowych oraz zanieczyszczenia napływające z poza terenu gminy przede wszystkim z zakładów przemysłowych w Płocku (rafineria).

5.1.7. Szata roślinna, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczna

Szata roślinna

Według geobotanicznego podziału Polski gmina znajduje się w Krainie Mazowiecko – Podlaskiej. Szatę roślinną, najbardziej zbliżoną do naturalnej tworzą przede wszystkim niewielkie i rozczłonkowane teren leśne. Siedliska reprezentowane są głównie przez bór mieszany świeży i las mieszany. Przeważają drzewostany sosnowe w wieku ok. 40 lat z pojedynczą i grupową domieszką brzozy, olszy i dębu. Na siedliskach olszowych występuje las olszowy z domieszką brzozy o przewadze wieku do 40 lat. W strukturze własności przeważają lasy prywatne – 60% powierzchni lasów.

Na południe od Cieszewka w dolinie rzeki Sierpienicy występują drzewostany olszowe i olszowo-wierzbowe. Są to młodościane stadia lasów o charakterze łągów olszowo-jesionowych, jednak nie mają one jeszcze typowej dla tego typu lasów struktury przestrzennej. W drzewostanie dominują gatunki takie jak: olsza czarna *Alnus glutinosa*, wierzba krucha *Salix fragilis* i wierzba biała *Salix alba*, runo stanowią typowe gatunki nitrofilne z dominującą

pokrzywą zwyczajną *Urtica dioica*. W strefie kontaktowej lasu i sąsiadujących łąk i pastwisk często wytwarzają się zbiorowiska welonowe z dużym udziałem pnączy takich jak chmiel zwyczajny *Humulus lupulus* i kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*.

Cenne pod względem krajobrazowym oraz przyrodniczym są zadrzewienia. Najczęściej spotykane gatunki to: klon jawor *Acer pseudoplatanus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, klon jesionolistny *Acer negundo* gatunki topoli *Populus* sp. Spotyka się je wzdłuż większości dróg zarówno krajowych jak i lokalnych. Obok wymienionych powyżej gatunków drzew można odnotować w zadrzewieniach także sporadycznie jabłonie *Malus* sp. grusze *Pyrus* sp. śliwy *Prunus* sp., ałyczę *Prunus cerasifera*, a także gatunki leśne jak np. dąb szypułkowy *Quercus robur*, brzoza *Betula pendula*, klon pospolity *Acer platanoides*, wierzba krucha *Salix fragilis*, topola osika *Populus tremula*. Spotykana jest tu również częściowo chroniona kalina koralowa *Viburnum opulus*.

Pełnią one rolę sięgaczy ekologicznych, urozmaicają krajobraz, podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe, spełniają na obszarach użytkowanych rolniczo funkcję zabezpieczającą przed procesami erozyjnymi i stepowaniem oraz wspomagają proces przenoszenia biogenów pomiędzy obszarami rolnymi a terenami leśnymi i wodnymi. Ponadto, regulują stosunki wodne i poprawiają lokalny agroklimat oraz klimat akustyczny.

Ważnym elementem środowiska są: żywopłoty, krzewy i remizy śródpolne. Odznaczają się bogatą pod względem gatunkowym warstwą krzewów, w której spotykamy gatunki: śliwa tarnina *Prunus spinosa*, głóg *Crataegus* i dzikie jabłonie i grusze oraz częściowo chroniona kalina koralowa *Viburnum opulus*.

W pobliżu osiedli ludzkich na nieużytkach oraz wzdłuż szlaków komunikacyjnych występuje roślinność ruderalna. W składzie gatunkowym dominują przede wszystkim trawy: rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, perz *Elymus repens*, trzcinnik piskowy *Calamagrostis epigeios*, mietlice *Agrostis*, którym towarzyszą gatunki segetalne przechodzące z pól, jak np. chaber bławatek *Centaurea cyanus*, maruna bezwonna *Matricaria maritima* subsp. *inodora*, mak polny *Papaver rhoeas*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, miotła zbożowa *Apera spica-venti*, wyka ptasia *Vicia cracca*, szczaw zwyczajny, polny i tępolistny *Rumex acetosa*, *R. acetosella*, *R. obtusifolius* powój polny *Convolvulus arvensis*. Występuje tu także szereg gatunków typowo ruderalnych. Są to: bylica pospolita *A. vulgaris*, przymiotno kanadyjskie *Erigeron canadensis*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, nostryk biały *Melilotus albus*, starzec pospolity *Senecio vulgaris*, żmijowiec zwyczajny *Echium vulgare*, koniczyna biała *Trifolium repens*, sałata kompasowa *Lactuca seriola* oraz pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*. Towarzyszą im również pospolite gatunki występujące w i innych typach siedlisk (łąki, pastwiska, pola, miejsca piaszczyste, zarośla, a także szuwary), m.in.: turzycza owłosiona *Carex hirta*, dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, turzycza pospolita *Carex nigra*, i inne.

Na opisywanym terenie z gatunków roślin chronionych odnotowano jedynie nieliczne stanowiska częściowo chronionej kaliny koralowej *Viburnum opulus*. Występuje ona w przydrożnych i śródpolnych zadrzewieniach i zaroślach. Drugim gatunkiem objętym ochroną częściową są kocanki piaskowe *Chelidonium majus*, które odnotować można sporadycznie na niewielkich powierzchniach muraw napiaskowych. Na badanym terenie nie odnotowano rzadkich, bądź zagrożonych gatunków roślin naczyniowych.

Zgodnie z „Raport z przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej obejmującej florę i faunę na terenie planowanego parku wiatrowego dla projektu Drobin, znajdującego się w gminie Drobin, w powiecie płońskim, woj. mazowieckie”, na analizowanym terenie nie odnotowano żadnego spośród typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, nie ma tu także gatunków roślin „naturowych”.

Na terenie całej projektowanej farmy wiatrowej z gatunków roślin chronionych odnotowano jedynie nieliczne stanowiska częściowo chronionej kaliny koralowej *Viburnum opulus*. Występuje ona w przydrożnych i śródpolnych zadrzewieniach i zaroślach. Drugim gatunkiem objętym ochroną częściową są kocanki piaskowe *Chelidonium majus*, które odnotować można sporadycznie na niewielkich powierzchniach muraw napiaskowych np. w okolicach Cieszewka. Nie odnotowano rzadkich, bądź zagrożonych gatunków roślin naczyniowych. Żadne ze stanowisk chronionych gatunków roślin nie jest zagrożone przez realizację inwestycji.

Świat zwierzęcy

Występujące w omawianym rejonie zwierzęta są charakterystyczne dla dominującego tu krajobrazu rolniczego – krajobrazu pól uprawnych z pojedynczymi drzewami na śródpolnych miedzach i przy drogach.

Ssaki

Fauna ssaków omawianego obszaru jest stosunkowo uboga i typowa dla obszarów wiejskich z przewagą użytków rolnych. Do najczęściej spotykanych gatunków należą: zając szarak (*Lepus europaeus*), sarna (*Capreolus capreolus*), lis (*Vulpes vulpes*), dzik (*Sus scrofa*), kuna leśna (*Martes martes*) oraz inne drobne gatunki polno i leśne charakterystyczne dla Mazowsza. Duże osobniki zachodzą na teren objęty opracowaniem okresowo z terenów sąsiednich z większych kompleksów leśnych. Występują pospolite gatunki chronione takie jak: jeż wschodni *Erinaceus concolor*, kret *Talpa europaea*, ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, łasica *Mustela nivalis*.

Herpetofauna

Na podstawie wykonanej inwentaryzacji przyrodniczej¹ można stwierdzić, że także herpetofauna analizowanego obszaru jest uboga. Wśród gadów spotyka się nieliczne zwinki (*Lacerta agilis*). Bogatsza jest gromada płazów, wśród których spotykamy gatunki tj.: kumak nizinny *Bombina orientalis*, ropucha szara *Bufo bufo*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, żaba trawna *Rana temporaria*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, żaba jeziorkowa *Rana lessonae*, żaba wodna *Rana esculenta*. Są to gatunki pospolite i spotykane w większości zbiorników wodnych w Polsce.

Ornitoifauna

W trakcie prac nad raportem z rocznego monitoringu ornitologicznego przeprowadzono łącznie 31 wizyt terenowych, podczas których odnotowano 69 gatunki ptaków, w tym 58 gatunki objętych ścisłą ochroną gatunkową, 4 gatunki częściowo chronione oraz 5 gatunków łownych. Osiem gatunków występujących na tym terenie w badanym okresie, wymienionych jest w Załączniku I Dyrektywy Rady Europy 79/409/EWG. Pełną listę stwierdzonych gatunków ptaków, wraz z ich statusem ochronnym i charakterem występowania na terenie przewidywanym pod budowę farmy wiatrowej przedstawiono w tabeli 2.

¹ Sieradzki J., Glubowski M. „Raport z przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej obejmującej florę i faunę na terenie planowanego parku wiatrowego dla projektu DROBIN, znajdującego się w gminie Drobin, w powiecie płońskim, woj. mazowieckie”, Warszawa, czerwiec 2011.

Tabela 2. Skład gatunkowy awifauny obserwowanej podczas rocznego monitoringu terenu przeznaczonego pod lokalizację planowanej elektrowni wiatrowej.

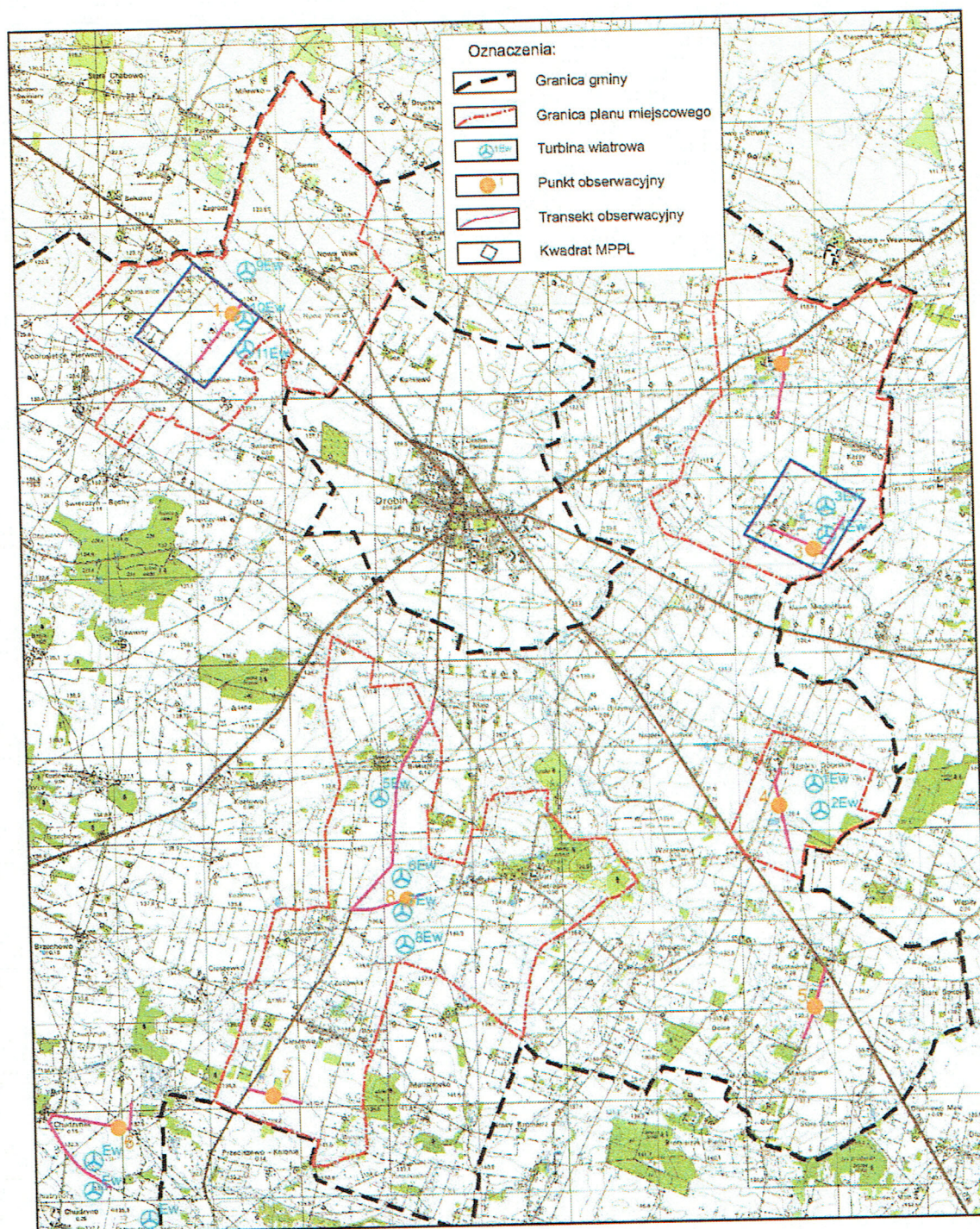
Nazwa polska	Nazwa łacińska	Forma ochrony	Status
Bażant	<i>Phasianus colchinus</i>	<i>Gat. łowny</i>	Lęgowy
Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	<i>Gat. śc.</i>	Nieustalony
Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	<i>Gat. śc., DP</i>	Lęgowy
Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	<i>Gat. śc., DP</i>	Lęgowy
Bogatka	<i>Parus major</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Ciemiówka	<i>Sylvia communis</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy, przelotny
Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	<i>Gat. śc.</i>	Zimujący
Dudek	<i>Upupa epops</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	<i>Gat. cz.</i>	Lęgowy
Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	<i>Gat. śc., DP</i>	Lęgowy
Gęgawa	<i>Anser anser</i>	<i>Gat. łowny</i>	Przelotny
Gołąb domowy	<i>Columba livia</i>		Hodowany
Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	<i>Gat. łowny</i>	Lęgowy
Jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	<i>Gat. śc.</i>	Zimujący
Jerzyk	<i>Apus apus</i>	<i>Gat. śc.</i>	Zalatujący
Kakadu różowa	<i>Eolophus roseicapillus</i>	<i>Gat. obcy</i>	Uciekinier z hodowli
Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Kos	<i>Turdus merula</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Kruk	<i>Corvus corax</i>	<i>Gat. cz.</i>	Lęgowy
Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	<i>Gat. łowny</i>	Lęgowy
Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	<i>Gat. łowny</i>	Lęgowy
Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Lerka	<i>Lullula arborea</i>	<i>Gat. śc., DP</i>	Lęgowy
Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Makolągwa	<i>Carduelis canabina</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów
w obrębach geodezyjnych Biskupice, Cieszewo, Dobrosielice Zalesie II, Karsy, Niemczewo, Nowa Wieś,
PGR Nagórki Dobrskie i Setropie

Mazurek	<i>Passer montanus</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Modraszka	<i>Cyanistes careulus</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	<i>Gat. śc., DP</i>	Lęgowy
Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Poklaskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Potrzeszcz	<i>Miliaria calandra</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Pustułka	<i>Falco tinnuculus</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Słownik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Sójka	<i>Garrulus grandarius</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Sroka	<i>Pica pica</i>	<i>Gat. cz.</i>	Lęgowy
Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	<i>Gat. śc.</i>	Zimujący
Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	<i>Gat. śc.</i>	Zalatujący
Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Świergotek polny	<i>Anthus arvensis</i>	<i>Gat. śc., DP</i>	Lęgowy
Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	<i>Gat. śc., DP</i>	Przelotny
Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Wrona	<i>Corvus corone</i>	<i>Gat. cz.</i>	Lęgowy
Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	<i>Gat. śc.</i>	Lęgowy
Żuraw	<i>Grus grus</i>	<i>Gat. śc., DP</i>	Lęgowy
Gat. śc. – ścisła ochrona gatunkowa, Gat. cz. – ochrona częściowa na podstawie			

Rozporządzenia Min. Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną. DP – gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Rady Europy 79/409/EWG

Źródło: Raport z monitoringu ornitologicznego za okres od stycznia 2011 do stycznia 2012.



Rysunek 2. Rozmieszczenie turbin, przebieg transektów, lokalizacja punktów obserwacyjnych i powierzchni MPPL

Źródło: Raport z monitoringu ornitologicznego za okres od stycznia 2011 do stycznia 2012

Rozmieszczenie zaobserwowanych gatunków w granicach Planu zostało przedstawione na Załączniku nr 1. Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego – rozpoznanie stanu środowiska.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w *Raporcie ornitologicznym...* awifauna badanego obszaru jest uboga i złożona niemal wyłącznie z gatunków pospolitych. Brak jest gatunków ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt, gatunków szczególnie rzadkich czy narażonych na wyginięcie. Dominują gatunki typowe dla terenów użytkowanych rolniczo, bardzo mało jest ptaków leśnych i wodno-błotnych ze względu na niewielki areał typowych dla nich siedlisk.

Projektowana farma wiatrowa, jako całość, nie stanowi na tyle poważnego zagrożenia dla ptaków, aby wykluczać jej budowę. Nie należy spodziewać się wysokiej śmiertelności ptaków na skutek kolizji z pracującymi turbinami w skali mogącej znacząco oddziaływać na populację poszczególnych gatunków.

Na badanym obszarze nie stwierdzono istnienia szlaków migracji ptaków, które miałyby charakter masowy. Najbardziej znaczący był jesienny przelot gęsi, które jednak użytkowały pułapy w pobliżu górnej strefy pracy rotorów. Brak było także dużych koncentracji wypoczywających lub żerujących migrantów.

Raport obejmuje swoim zasięgiem obszar przekraczający granice terenów wyznaczonych w Planie i odnosi się do szerokiego otoczenia. W dokumencie uwzględniono również budowę turbin na sąsiednich terenach. Dlatego też dane pochodzące z Raportu należy rozpatrywać w skali opracowania a nie Planu podlegającego ocenie oddziaływania na środowisko.

Chiropterofauna

Raport z rocznego monitoringu chiropterologicznego szczegółowo badający stan populacji oraz wykorzystanie obszaru przez nietoperze podobnie jak *Raport ornitologiczny* został sporządzony dla szerszego otoczenia i zawiera dane na temat obszaru większego niż objęty Planem. Stwierdza występowanie następujących grup gatunków nietoperzy: borowce (*Nyctalus spp*), mroczki (*Eptesicus spp*), karliki (*Pipistrellus spp*). Teren ten nie stanowi szczególnego miejsca na trasie wiosennych i jesiennych migracji nietoperzy, w sąsiedztwie planowanych turbin wiatrowych nie ma miejsc swarmingu – rojenia nietoperzy, jak również nie ma dużego hibernakulum – miejsca zimowania. Inwestycja ta nie będzie stanowiła istotnej bariery dla nietoperzy. Najbliższe obszary Natura 2000, których celem jest ochrona nietoperzy są Forty Modlińskie PLH140020 znajdujące się w odległości ponad 40 kilometrów. Zasięg przelotów między letnimi schronieniami, a żerowiskami występujących tam gatunków to maksymalnie 26 km, zwykle nie więcej niż 15-20 kilometrów (Dietz i in. 2009). Dodatkowo pomiędzy gminą Drobin a Fartami Modlińskimi znajdują się bardzo obwite tereny żerowiskowe w dolinie Wisły i Narwi. W związku z powyższym jest mało prawdopodobne, aby nietoperze były w stanie i miały potrzebę żerowania na terenie gminy.



Rysunek 3. Rozmieszczenie turbin, przebieg transektów, lokalizacja punktów nasłuchowych

Źródło: Raport z rocznego monitoringu chiropterologicznego dla projektu farmy wiatrowej Drobin.

Różnorodność biologiczna

Największa różnorodność siedliskowa i gatunkowa występuje w obrębie kompleksów leśnych oraz dolinie Karsówki. Mniej zróżnicowane są obszary mozaiki polno – leśnej z zadrzewieniami śródpolnymi i przydrożnymi. Najuboższe siedliskowo i gatunkowo są monokultury rolne.

5.1.8. Krajobraz

Według podziału typologicznego krajobrazu na opisywanym terenie występuje krajobraz staroglacjalny równin peryglacjalnych – równinny i falisty o dobrze zorganizowanej sieci rzecznej ze stosunkowo małą różnorodnością siedlisk. Ze względu na strukturę regionalną Mazowsza w krajobrazie przeważają użytki rolne. Pola zajęte są przez uprawy zbóż i roślin okopowych, z wyspowo rozrzuconymi zabudowaniami mieszkaniowymi i gospodarskimi. Rozdzielają je pasy infrastruktury komunikacyjnej i mieszkaniowej, strefy zarośli łęgowych i podmokłych łąk towarzyszących ciekom wodnym, oraz charakterystyczne rzędy wierzb ciągnące się wzdłuż polnych dróg i rowów melioracyjnych.

Na obszarze gminy pola wykorzystywane są do intensywnej produkcji rolnej, co znacznie redukuje ich wartość krajobrazową i estetyczną. Znacznie większą różnorodnością cechują się peryferyjne części gminy, gdzie pola uprawne są mniejsze i występują na przemian z terenami łąkowymi w pobliżu obniżeń terenu oraz zaroślami i zadrzewieniami śródpolnymi, tworząc interesującą mozaikę polno – leśną. Lasy i doliny rzeczne stanowią typ krajobrazu o najmniejszym stopniu antropogenizacji, a zatem także o największej wartości ekologicznej, niestety zajmują one niewielkie powierzchnie. Rozmieszczenie inwestycji gospodarczych powinno uwzględniać zróżnicowanie krajobrazu gminy i dążyć do zachowania i wzbogacenia jego struktury.

Obszary zabudowy zwartej występują w formie pasm zabudowy przydrożnej wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych. Charakterystyczne dla gminy Drobin jest osadnictwo rozproszone w postaci występującej pojedynczo lub w niewielkich grupach zabudowy zagrodowej zmieniającej się obecnie w zabudowę mieszkaniową.

5.1.9. Zabytki i dobra materialne

Na terenie gminy występują następujące obiekty o charakterze zabytkowym: 14 obiektów i obszarów wpisanych do Rejestru Zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, 46 obiektów i obszarów wpisanych do Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków, 345 stanowisk archeologicznych.

W granicach objętych Planem znajdują się

a) obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków nieruchomych województwa mazowieckiego:

- park dworski w Biskupicach – nr rejestru 598 z 29.12.1988r.,
- park dworski w Karsach – nr rejestru 560 z 31.08.1987r.,
- park dworski w Setropie - nr rejestru 561 z 19.03.1986r.

b) obiekty o walorach kulturowych:

- park dworski w Dobrosielicach,
- park dworski w miejscowości Nagórki Dobrskie

c) stanowiska archeologiczne,

które objęte są ochroną na mocy ustawy o zabytkach i opiece nad zabytkami.

5.1.10. Obecne użytkowanie terenu

Na obszarze gminy dominują trzy podstawowe funkcje: osadnicza, rolnicza i przyrodnicza. Osadnictwo koncentruje się w centralnej części gminy w mieście Drobin, pozostałe

wsie mają znacznie mniejszą liczbę ludności. Zabudowa skupia się wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Ponadto na terenie gminy powszechnie występuje rozproszona zabudowa zagrodowa. W związku z występowaniem stosunkowo dobrych gleb, w obszarze gminy znajdują się rozległe tereny pełniące funkcję rolniczą, pozostające bez zabudowy. Funkcję przyrodniczą w obszarze gminy pełnią rzeki: Sierpienicy i Karsówka wraz z mniejszymi dopływami a także lasy, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, łąki i pastwiska.

W obszarze objętym planem dominuje funkcja rolnicza w obrębie, której zgodnie z założeniami planuje się realizację elektrowni wiatrowych. Zabudowa mieszkaniowa, usługowa oraz produkcyjna skupia się w jednostkach osadniczych, głównie wzdłuż dróg. W obrębie całego obszaru opracowania występuje zabudowa zagrodowa rozproszona. Załączniku nr 2 przedstawia ekofizjograficzne predyspozycje terenów do pełnienia określonych funkcji.

5.2. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Na skalę istniejących przeobrażeń środowiska w granicach objętych Planem wpływ miały: antropogeniczne przekształcenia w abiotycznych elementach środowiska, zmiana różnorodności występujących zbiorowisk roślinnych i stopień przekształcenia szaty roślinnej oraz działania powodujące zanieczyszczenie środowiska lub mogące być źródłem takich zanieczyszczeń.

W przypadku niezrealizowania postulatów projektowanego dokumentu nie wystąpią zmiany stanu środowiska oraz aktualnego użytkowania. Tereny objęte Planem pozostaną w dotychczasowym przeznaczeniu. Przeważająca część obszaru ze względu na korzystne uwarunkowania glebowe wykorzystywana jest rolniczo, głównie jako grunty orne. Ustalone w projekcie funkcje rolne nie wprowadzą istotnych zmian w tym względzie. Niezależnie od stanu realizacji planu miejscowego będzie miała miejsce kontynuacja użytkowania rolniczego. Wpłynie to na podtrzymanie dotychczasowych przekształceń środowiska przyrodniczego, związanych z zabiegami agrotechnicznymi i chemizacją gleb.

Brak realizacji Planu pod względem funkcji związanej z pozyskiwaniem energii z wiatru ograniczyłby możliwość uzyskania wzrostu udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym Polski i województwa. Ponadto skutkowałoby to wzrostem emisji zanieczyszczeń powietrza związanym z konwencjonalnymi źródłami energii. Należy określić, iż do wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii obligują Polskę umowy międzynarodowe (traktat Kioto), a także cele przyjęte w strategicznych dokumentach krajowych i prawie wspólnotowym.

Skutkiem nie wprowadzenia funkcji związanych z infrastrukturą drogą i techniczną będzie zachowanie istniejącego stanu tych terenów użytkowanych rolniczo. Jednocześnie nastąpi obniżenie jakości życia mieszkańców związane z trudnościami w komunikacji lokalnej oraz ograniczenie dostępu do mediów.

Dla terenu objętego opracowaniem nie ma obowiązującego Planu, który regulowałby kwestie rozwoju zabudowy mieszkaniowej. Podstawowym celem sporządzania planów miejscowych jest ustalenie przeznaczenia terenu i dbanie o ład przestrzenny. W przypadku braku takiego dokumentu może dojść do niekontrolowanego rozlewania się zabudowy na tereny otwarte.

Plan miejscowy, jako narzędzie racjonalnego gospodarowania przestrzenią służy ochronie środowiska przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju inwestycyjnego terenów oraz zabezpieczeniu interesów publicznych. Wprowadzenie ustaleń Planu pozwoli na jak najlepsze wykorzystanie tego terenu.

6. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko związane jest z wykorzystaniem zasobów środowiska na potrzeby rozwoju społeczno-gospodarczego, infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Główne obszary objęte znaczącym oddziaływaniem to tereny położone w strefach planowanych inwestycji infrastrukturalnych (lokalizacji elektrowni wiatrowych) a także inwestycji produkcyjnych, usługowych i mieszkaniowych. Obecnie obszary objęte przewidywanym oddziaływaniem są w większości zagospodarowane jako tereny rolnicze bądź nieużytkowane. Należy podkreślić, iż większość z projektowanych funkcji lokowana jest na zasadzie kontynuacji zabudowy.

Na obszarze objętym Planem przewiduje się lokalizację przedsięwzięć, które na podstawie Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zaliczane są do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii energię wiatru o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 m).

Przy zachowaniu wszystkich ustaleń zawartych w projektowanym dokumencie oraz uwarunkowań wynikających z obowiązującego prawa nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań, rozumianych jako przekroczenia określonych prawem standardów jakości środowiska, istotnego zagrożenia dla liczebności i bioróżnorodności gatunków, generalnie istotnych barier dla migracji gatunków kluczowych i chronionych, zagrożenia dla obszarów przyrodniczo cennych, w tym dla celu i przedmiotu ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralności tego obszaru.

Również mało prawdopodobne jest znaczące negatywne oddziaływanie na najbliższe obszary chronione w tym obszary Natura 2000.

Szczegółowy opis i wpływ ustaleń projektowanego dokumentu na poszczególne elementy środowiska został zaprezentowany w rozdziale 9. Przewidywane oddziaływania.

W obrębie terenów objętych przewidywanym oddziaływaniem może dojść do trwałych przemian środowiska w postaci przekształceń powierzchni ziemi, wymiany gruntów, zmian stosunków wodnych, zmiany warunków infiltracji a także wzrostu emisji zanieczyszczeń (w przypadku realizacji zabudowy mieszkaniowej i produkcyjnej). Oddziaływania te nie będą miały znaczącej skali i wpisują się w proces rozwoju społeczno – gospodarczego gminy.

Potencjalne obciążenie środowiska spowodowane działalnością gospodarczą, która może być realizowana na terenie gminy w przyszłości musi być ograniczone do minimum poprzez przestrzeganie zasad określonych w przepisach szczegółowych i opracowaniach planistycznych oraz procedur przewidzianych do stosowania w procesie przygotowania inwestycji do realizacji.

7. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA

Probleмами ochrony środowiska istotnymi z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu są naturalne procesy degradacji środowiska jak i też działalność człowieka, wśród których wyróżnić można poniższe zagrożenia.

Zagrożenia powierzchni ziemi oraz gleb:

- erozja wodna w obszarach stokowych powodująca przeobrażenia w rzeźbie terenu oraz degradację fizyczną i chemiczną gleb,
- „dzika” eksploatacja odkrywkowa surowców naturalnych,

- zanieczyszczanie gleb związkami chemicznymi, w tym metalami ciężkimi w terenach zabudowanych, wzdłuż dróg oraz w obszarach intensywnie użytkowanych rolniczo,
- składowanie odpadów w miejscach do tego nie wyznaczonych i nie przygotowanych,
- zanieczyszczanie gleb ściekami bytowymi odprowadzanymi do ziemi w obszarach osadnictwa wiejskiego nie posiadających systemów kanalizacyjnych,
- zanieczyszczenie gleb odciekami z obornika lub kiszzonek przyzmożonych na nieuszczelnionym podłożu,
- zanieczyszczenia gleb wodami deszczowymi z dróg.

Zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych:

- niepełne objęcie jednostek osadniczych zbiorowymi systemami odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- niewłaściwe rolnicze użytkowanie ścieków, w szczególności gnojowicy,
- składowanie odpadów w miejscach do tego nie wyznaczonych i nie urządzonych, "dzikie" wysypiska głównie w wyrobiskach poeksploatacyjnych,
- przyzmożenie obornika i kiszzonek na nieuszczelnionym podłożu,
- spływ nieoczyszczonych ścieków zawierających ropopochodne i metale ciężkie z dróg do rowów przydrożnych i infiltracja w głąb lub odprowadzenie do rowów melioracyjnych,
- infiltracja w głąb i spływ do wód powierzchniowych soli używanej do zwalczania zimowej śliskości jezdni,
- niewłaściwe stosowanie nawozów i środków chemicznej ochrony roślin.

Zagrożenia powietrza:

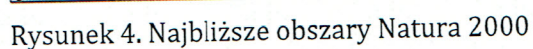
- zwiększanie się liczby emitorów niskich w wyniku rozwoju mieszkalnictwa,
- brak zainteresowania pozyskiwaniem energii ze źródeł odnawialnych takich jak: energia wiatru, wody, słońca, geotermalna, biomasa,
- przestarzałe i mało wydajne systemy grzewcze, oparte głównie na spalaniu węgla,
- niedostateczna termoizolacja większości budynków.

Zagrożenia roślin, zwierząt oraz funkcjonowania systemu ekologicznego:

- wzrost natężenia ruchu na drogach publicznych,
- intensyfikacja rolnictwa,
- zamiany użytków zielonych na pola orne,
- scalanie gruntów.

Na obszarze gminy nie wyznaczono obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody w tym obszarów Natura 2000. Najbliższe obszary Natura 200 to:

- 1) Specjalny Obszar Ochrony Ptaków „Dolina Środkowej Wisły” położony w odległości około 22 km na południe i południowo-zachód od granic Planu;



W promieniu 10 km od granic gminy znajdują się ponadto:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Równina Raciążska – ok. 2,8 km od granic Planu.

Leży na szlaku odpływu wód glacjofluwialnych zlodowacenia Wisły. Powierzchni 10402 ha. Jest to częściowo martwe dziś obniżenie ciągnące się pomiędzy dolinami górnej Skrwy i dolnej Wkry. Dno tego obniżenia na dziale wodnym obu rzek leży w poziomie około 110m. Pokrywają je zwymione piaski, spod których miejscami odsłania się glina morenowa, występują tu również torfowiska.

- Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu – ok. 2,8 km od granic Planu

Nadwkrzański Obszaru Chronionego Krajobrazu, ustanowionego rozporządzeniem Nr 24 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 roku (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 91, poz. 2456 ze zm.), Obejmuje tereny cenne ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

- Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy Pólka – Raciąż – ok. 4km od granic Planu

Utworzony rozporządzeniem Wojewody Mazowieckiego w roku 2004. Celem utworzenia było zachowanie w stanie możliwie najmniej zmienionym istniejącego układu środowisk bagiennych i wydym w krajobrazie rolniczym Równiny Raciąskiej, ukształtowanych w wyniku działalności lodowca. Istniejący układ geomorfologiczny i przyrodniczy wyróżnia się w otaczającym krajobrazie kulturowym. Układ czterech bagien; dolina Karsówki, „Topiele”, Krzyżak – Kodłutowo i obszar źródliskowy strumyka Zadębie k. Żychowa, poprzecinany wydmami przy różnicy wzniesień dochodzących do 23 m wraz z rzeczką Raciążnicą przecinającą krajobraz polny tworzy nierozzerwalny kompleks biocenoz wzajemnie powiązanych.

Głównymi przyrodniczymi powiązaniem zewnętrznymi obszaru są doliny rzek: Sierpienicy, łączącej się z Obszarem Chronionego Krajobrazu „Przyrzecze Skrwy Prawej” i Karsówki połączonej z Obszarem Chronionego Krajobrazu „Równina Raciążska”. Obszary te tworzą naturalne korytarze ekologiczne umożliwiające migrację w przestrzeni roślin i zwierząt. Przepływ materii, energii i informacji genetycznej pomiędzy elementami systemu przyrodniczego Gminy i obszarami sąsiednimi odbywa się poprzez istniejącą sieć korytarzy i powiązań ekologicznych, które stanowią: doliny rzek Sierpienicy i Karsówki, doliny mniejszych cieków, zbiorowiska leśne, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne. Lokalne ciągi przyrodnicze, których główną osią są doliny rzek Sierpienicy i Karsówki, tworzące ciągi przyrodniczo-krajobrazowe, zajmujące odpowiednio południowo-zachodnią i wschodnią część gminy, odgrywają też rolę zasilającą dla regeneracji środowiska.

Na obszarze objętym Planem nie występują żadne obszarowe formy ochrony przyrody, w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Ze względu na rodzaj oraz zasięg oddziaływań poszczególne funkcje przewidziane w Planie nie wpłyną w sposób znaczący na ww. obszary chronione.

8. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM UWZGLĘDNIONE W DOKUMENCIE

Obowiązek sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu planu miejscowego wynika z

- Ustawa 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. nr 199, poz. 1227 z późn. zm.);
- Ustawa z 27 kwietnia 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 poz. 647 z późn. zm.),

które implementują ustawodawstwo Unii Europejskiej w postaci:

- Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów dla środowiska (Dz. Urz. WE L 197 z dnia 21 lipca 2001 r.), tzw. Dyrektywa SEA,
- Dyrektywy 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z dnia 2003 r.),
- Dyrektywy 2003/35/WE parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i

96/61/WE (Dz. Urz. WE L 156 z dnia 25 czerwca 2003 r.).

Podstawowym celem ochrony środowiska, ustanowionym na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, które zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu jest ochrona zasobów środowiska (wód, powietrza, powierzchni ziemi, zwierząt i roślin).

Aby ochrona zasobów środowiska mogła być prawidłowo realizowana w projekcie Planu określono wymóg spełnienia procedur z zakresu oceny oddziaływania na środowisko jako gwarancji zachowania standardów jakości środowiska. Przeprowadzenie procedur środowiskowych – oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – zapewni realizację działań stanowiących przeciwdziałanie ubytkom czy pogorszeniu stanu przyrody w szczególności cennych siedlisk gatunków chronionych lub uzyskanie i wykonanie działań rekompensujących straty.

Przy sporządzaniu projektu Planu uwzględniono następujące cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym:

Cele dotyczące ochrony wód powierzchniowych i podziemnych określonych w przepisach szczegółowych, tj.:

- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity z 10 stycznia 2012 r., Dz. U. 2012 poz. 145 z późn. zm.).
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity z dnia 12 czerwca 2006 r., Dz. U. 2006 nr 123 poz. 858),
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (2003),
- Dyrektywa 96/61/EC z 24 września 1996 r. w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń,
- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

W celu zmniejszenia negatywnych oddziaływań i ochrony wód projekt Planu:

- *nakazuje ochronę i utrzymanie istniejących układów zieleni wysokiej, w tym zadrzewień przydrożnych, śródpolnych i nadwodnych, cieków i związanych z nimi terenów podmokłych dla zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych,*
- *nakazuje zachowanie cieków i oczek wodnych wraz z pasmem roślinności okalającej, pozostawienie pasa wolnego od posadowienia obiektów i ogrodzeń o szerokości 3m od górnej krawędzi skarpy rowów, cieków i 6m od linii brzegowej rz. Karsówki, zakaz zasypywania oraz prowadzenia prac mogących powodować zmiany stosunków wodnych,*
- *wyposażanie obiektów (tego wymagających) w urządzenia zabezpieczające środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem,*
- *nakazuje zaopatrzenie w wodę dla potrzeb bytowo - gospodarczych i przeciwpożarowych poprzez rozbudowę gminnej sieci wodociągowej w oparciu o stację wodociągową w Drobinie, Karsach, Maliszewku,*
- *dopuszcza indywidualne systemy zaopatrzenia w wodę dla potrzeb gospodarstw rolnych i na terenach PU,*
- *nakazuje uporządkowanie gospodarki ściekowej w oparciu o szczelne zbiorniki na ścieki i okresowe wywożenie na oczyszczalnię ścieków,*
- *dopuszcza indywidualny sposób utylizacji ścieków na działkach o powierzchni > 1200m²,*

- *dopuszcza lokalny systemy utylizacji ścieków na terenach oznaczonych RU i PU,*
- *nakazuje odprowadzenie wód opadowych z powierzchni utwardzonych, z pasów drogowych dróg i ulic publicznych poprzez powierzchniowe systemy odwadniające (urządzenia ściekowe, rowy). Wody opadowe odprowadzane do odbiornika powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących ochrony środowiska,*
 - *maksymalne zagospodarowanie wód opadowych w granicach działek budowlanych na zasadach określonych w przepisach odrębnych.*

Cele dotyczące ochrony powietrza określonych w przepisach szczegółowych, tj.:

- Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r., w której Polska zobowiązuje się do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia emisji antropogenicznych gazów cieplarnianych,
- Protokół z Kioto w sprawie zmian klimatu z dnia 11 grudnia 1997 roku, w którym Polska zobowiązuje się podjąć działania zmierzające do ograniczenia i redukcji emisji gazów cieplarnianych, obejmujące w szczególności: energię (spalanie paliw, emisje lotne z paliw), procesy przemysłowe, zużycie rozpuszczalników i innych produktów, rolnictwo, odpady.

W celu ochrony powietrza projekt Planu wyznacza tereny energetyki wiatrowej, dzięki czemu zwiększy się udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym Polski oraz ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń powietrza powstałych w wyniku spalania paliw kopalnych. Plan nakazuje „ochronę i utrzymanie istniejących układów zieleni wysokiej, w tym zadrzewień przydrożnych, śródpolnych i nadwodnych cieków i związanych z nimi terenów podmokłych dla zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych”.

Cele dotyczące ochrony gleb i wierzchniej warstwy litosfery określone w przepisach szczegółowych, tj.:

- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2004 r. nr 121, poz. 1266),
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359), Ustawie z dnia 4 lutego 1994 r. ,
- Polityce ekologicznej państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, nakazujące sporządzenie projektu zagospodarowania złoża i planu ruchu zakładu górniczego, w których określony jest sposób zwałowania przemieszczanych mas skalnych oraz ukształtowania wierzchowiny zwałowiska.

W celu ochrony gleb i wierzchniej warstwy litosfery Planu wprowadza następujące ustalenia:

- *przywrócenie powierzchni terenu (w tym wierzchniej warstwy gleby) zajętego tymczasowo pod prace budowlane do stanu umożliwiającego kontynuację dotychczasowego użytkowania,*
- *wyposażanie obiektów (tego wymagających) w urządzenia zabezpieczające środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem,*
- *ograniczenie przekształceń terenu w trakcie przygotowania i realizacji inwestycji (dotyczy elektrowni wiatrowych).*

Cele dotyczące utrzymania norm odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określonych w przepisach szczegółowych, tj.:

- ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007, nr 120, poz. 826),

W celu ochrony przed hałasem Planu ustala:

- zachowanie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku stosownie do klasyfikacji akustycznej terenów ustalonej w odniesieniu do przeznaczenia terenu,
- *ograniczenie maksymalnej mocy akustycznej elektrowni do poziomu, który nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na granicy obszarów chronionych akustycznie.*

Cele dotyczące prawidłowej gospodarki odpadami określonej w przepisach szczegółowych, tj. ustawa 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz. U. 2007, nr 39, poz. 251 z późn. zm.), Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów.

Projekt Planu wprowadza nakaz:

- *uporządkowaną gospodarkę odpadami – unieszkodliwianie odpadów zgodnie z przepisami z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami,,*
- *prowadzenie gospodarki odpadami niebezpiecznymi zgodnie z przepisami odrębnymi (dotyczy elektrowni wiatrowych),*
- *rozwiązania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o selektywną zbiórkę odpadów do pojemników zlokalizowanych na terenie posesji oraz na terenach ogólnodostępnych i wywóz na składowisko wg regulacji gminnych,*
- *gospodarowania odpadami technologicznymi i przemysłowymi wg zasad ochrony środowiska.*

Cele dotyczące oddziaływań transgranicznych zgodnie z:

- Konwencją w sprawie transgranicznego przemieszczania zanieczyszczeń na dalekie odległości, sporządzoną w Genewie 13 listopada 1979 r.,
- Protokołem do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP), sporządzony w Genewie 28 września 1984 r.,
- Protokołem do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, w sprawie zmniejszania emisji tlenków azotu lub ich transgranicznych strumieni, sporządzony w Sofii 31 października 1988 r. (tzw. „protokół azotowy”),
- Protokołem do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, w sprawie dalszego ograniczenia emisji siarki, sporządzony 14 czerwca 1994 r. w Oslo (tzw. „II protokół siarkowy”),
- Konwencją o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzoną w Espoo 25 lutego 1991 r.

Projekt Planu respektuje ten cel, nie wprowadzając funkcji mogących oddziaływać transgranicznie. Mając, bowiem na uwadze fakt, że przedmiotowa gmina nie leży w bezpośrednim sąsiedztwie granicy państwa, a Plan w całości będzie realizowana na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej i zlokalizowany jest poza głównymi korytarzami ekologicznymi o

znaczeniu międzynarodowym i sieciami przyrodniczymi rangi europejskiej oraz zasięg potencjalnych oddziaływań mieszczących się w granicach powiatu, nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych powodowanych na etapach realizacji, eksploatacji jak i ewentualnej likwidacji.

Cele dotyczące utrzymania procesów i ciągłości ekologicznych oraz ciągłości istnienia gatunków wraz z ich siedliskami zgodnie z

- ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2013 poz. 627 z późn. zm.),
- ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- Polityką ekologiczną państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wersja ujednolicona),
- Dyrektywą Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory,

Projekt Planu ustala:

- *nakazuje ochronę i utrzymanie istniejących układów zieleni wysokiej, w tym zadrzewień przydrożnych, śródpolnych i nadwodnych, cieków i związanych z nimi terenów podmokłych dla zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych,*
- *nakazuje zachowanie cieków i oczek wodnych wraz z pasmem roślinności okalającej, pozostawienie pasa wolnego od posadowienia obiektów i ogrodzeń o szerokości 3m od górnej krawędzi skarpy rowów, cieków i 6m od linii brzegowej rz. Karsówki, zakaz zasypywania oraz prowadzenia prac mogących powodować zmiany stosunków wodnych,*
- *przeprowadzanie okresowego monitoringu w czasie eksploatacji dotyczącego wpływu elektrowni wiatrowych na przeloty ptaków i nietoperzy oraz pomiaru rzeczywistego poziomu hałasu w otoczeniu,*
- *nakaz zagospodarowania terenu zielenią towarzyszącą wg wartości określonej dla każdego przeznaczenia – powierzchnia biologicznie czynnej.*
- *wykorzystanie istniejących drobnych kompleksów lasów w zagospodarowaniu,*
- *kształtowanie zieleni urządzonej i wiejskiej (śródpolnej, przydrożnej, nadwodnej) w postaci drzew i krzewów zgodnie z uwarunkowaniami siedliskowymi i geograficznymi (dominujący udział drzew liściastych) oraz stosowanie gatunków odpornych na zanieczyszczenia,*
- *zagospodarowanie pasa terenu o szerokości ok. 2 m wzdłuż granicy terenów usługowych, produkcyjno-usługowych zielenią izolacyjną - wysoką i niską*
- *w przypadku kolizji z urządzeniami melioracyjnymi obowiązuje przestrzeganie przepisów Ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo Wodne (tj. Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późn. zm.):*
 - *dopuszcza się przebudowę, rozbudowę i likwidację istniejących urządzeń;*
 - *na terenach zmeliorowanych wykonać projekt techniczny przebudowy sieci drenarskiej przed realizacją inwestycji,*
 - *dopuszcza się częściową likwidację sieci drenarskiej z bezwzględnym zachowaniem tej części systemu, która przeprowadza wody melioracyjne z terenów sąsiadujących,*
 - *zakaz zmiany stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku odpływu, ze szkodą dla gruntów sąsiednich,*

- o *obowiązuje zachowanie pasa szerokości min. 3 m od skarpy rowów wodnego od ogrodzeń i zabudowy kubaturowej.*

Wybór miejsca posadowienia turbin wiatrowych został poprzedzony szczegółowymi badaniami dotyczącymi rozpoznania stanu ornitofauny i chiropterofauny obszaru oraz potencjalnym ich wpływem na ptaki i nietoperze. W celu zminimalizowania potencjalnego oddziaływania na te taksony zmieniono lokalizację niektórych turbin a z części zrezygnowano zupełnie.

Cele dotyczące rozwoju alternatywnych i odnawialnych źródeł energii zgodnie z:

- Rezolucją Parlamentu Europejskiego z dnia 29 września 2005 r. w sprawie udziału odnawialnej energii w UE oraz propozycji konkretnych działań. Uznaje wyjątkowe znaczenie energii odnawialnych oraz wydajności energetycznej i zachowania źródeł energii nie tylko, by zahamować pogarszanie się zdrowia osób i degradację środowiska naturalnego oraz by zapewnić zrównoważony rozwój zgodny z europejskimi celami klimatycznymi, lecz także aby przyczyniać się do wprowadzania innowacji oraz rozwoju regionalnego i krajowego, rozwijać możliwości handlowe i tworzyć nowe miejsca pracy zgodnie z założeniami agendy lizbońskiej.
- Dyrektywą 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (Dz. Urz. UE L 140 z 05.06.2009, str. 16). Nadaje instalacjom wykorzystującym OZE status narzędzi służących ochronie środowiska poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych oraz innych zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery przez konwencjonalne źródła energii.
- Białą Księgą UE „Energia dla przyszłości – odnawialne źródła energii” z 1997 roku. Powstała dla podkreślenia konieczności zwiększenia udziału energii odnawialnej w bilansie paliwowo-energetycznym Unii Europejskiej.
- Zieloną Księgą UE „Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii” z 2006 roku. Przedstawia sposób, w jaki europejska polityka energetyczna mogłaby sprostać trzem zasadniczym celom: zrównoważonemu rozwojowi, konkurencyjności i bezpieczeństwu dostaw. Prezentuje wizję strategii energetycznej Europy.

W tym celu projekt Planu wyznacza tereny przeznaczone pod budowę elektrowni wiatrowych, stanowiące alternatywne źródło energii i służące zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych.

Ważną rolę odgrywają dokumenty strategiczne i programowe szczebla krajowego związane z energią odnawialną i jej rozwojem, należą do nich:

- Strategia rozwoju energetyki odnawialnej z dnia 23 sierpnia 2001 roku,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku – Ministerstwo Gospodarki,
- Program dla elektroenergetyki z dnia 27 marca 2006 roku – Ministerstwo Gospodarki,
- Polityka Klimatyczna Polski „Strategia redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020” – Ministerstwo Środowiska,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do 2016 – Ministerstwo Środowiska 2008.

Realizując interes lokalny, jakim jest rozwój gminy należy uwzględniać tendencje i uwarunkowania regionalne, ponad regionalne i międzynarodowe zgodnie z zasadą

zrównoważonego rozwoju oraz poszanowania środowiska. W projekcie Planu w pełni realizuje się powyższe założenia.

9. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA

Przeznaczenie terenów pod planowane funkcje będzie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska, w tym może powodować uciążliwości rozumiane jako wszelkie zjawiska wpływające ujemnie (negatywnie) na stan otaczającego środowiska, które utrudniają lub pogarszają komfort życia ludzi. Ten dyskomfort, niedogodności czy dysfunkcje środowiska są najczęściej wynikiem przekroczenia dopuszczalnych wartości parametrów, charakteryzujących stan środowiska. Ostatecznej oceny dokonać należy w Raporcie oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia, przy czym należy brać pod uwagę fakt, iż żadna inwestycja nie może być oddana do użytkowania, jeśli nie spełnia standardów jakości środowiska z różnego rodzaju emisji.

W poniższej tabeli przedstawiono, potencjalne oddziaływanie realizacji wyznaczonych w projektowanym dokumencie funkcji (symbol funkcji oznacza występowanie oddziaływania a „-” jego brak lub znikomą wielkość).

Tabela 2. Przewidywane oddziaływania w tym oddziaływania znaczące.

Oddziaływania na środowisko	Podział oddziaływań ze względu na:									Ocena oddziaływania		
	Rodzaj				Czas			Mechanizm		Pozytywne	Neutralne	Negatywne
	Bezpośrednie	Pośrednie	Wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Chwilowe	Stale			
Powierzchnia ziemi w tym gleby	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..	MNU RU MWU U US PU PG	PG	-	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU	-	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..	Ew MNU RU MWU U US PU PG	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R ZL Ws KD..	R ZL Z ZP Ws	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG KD..
Budowa geologiczna i zasoby naturalne	PG	-	-	-	-	-	PG	-	PG	-	-	PG
Wody	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU	-	-	Ew	-	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R	Ew	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R	R ZL Z ZP Ws	Ew RMN MNU RU MWU U US PU KD..	Ew RMN MNU RU MWU U US PU PG R

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów
w obrębach geodezyjnych Biskupice, Cieszewo, Dobrosielice Zalesie II, Karsy, Niemczewo, Nowa Wieś,
PGR Nagórki Dobrskie i Setropie

	ZL Z ZP Ws KD..						ZL Z ZP Ws KD..		ZL Z ZP Ws KD..			
Powietrze i klimat	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..	MNU RU MWU U US PU PG	-	-	-	Ew	RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..	MNU RU MWU U PU PG	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..	R ZL Z ZP Ws	Ew RM RMN MNU RU MWU U US	PU PG KD..
Szata roślinna, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczna	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..	RM RMN MNU RU MWU U US PU	-	-	-	PG	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU R ZL Z ZP Ws KD..	-	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..	R ZL Z ZP Ws	-	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG KD..
Krajobraz	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..	U PU	PG	Ew	-	PG	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU R ZL Z ZP Ws KD..	-	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..	RM RMN MNU RU MWU U US R ZL Z ZP Ws	KD..	Ew PU PG
Zabytki i dobra materialne	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG	-	-	-	-	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..	-	Ew RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..	RM RMN MNU RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..	Ew	-
Życie i zdrowie ludzi	Ew RM RMN MNU	Ew RM RMN MNU	-	-	Ew	-	Ew RM RMN MNU	Ew PG	Ew RM RMN MNU	RM RMN MNU RU	-	Ew RM RMN MNU

	RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..	RU MWU U US PU PG					RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..		RU MWU U US PU PG R ZL Z ZP Ws KD..	MWU U US R ZL Z ZP Ws		RU MWU U US PU PG KD..
Obszary chronione w tym obszary Natura 2000	Ew	-	-	-	-	-	Ew	-	Ew	-	Ew	-
Ew	-	tereny elektrowni wiatrowej										
RM	-	tereny zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych										
RMN	-	tereny zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej										
MNU	-	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej										
RU	-	tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych										
MWU	-	tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej										
U	-	tereny zabudowy usługowej										
US	-	tereny zabudowy usługowej w zakresie sportu, rekreacji										
PU	-	tereny zabudowy produkcyjno-usługowej										
PG	-	tereny eksploatacji kopalin										
R	-	tereny upraw rolnych z zabudową zagrodową tereny upraw rolnych										
ZL	-	tereny lasów										
Z	-	tereny zieleni nieurządzonej i upraw rolnych										
ZP	-	tereny zieleni urządzonej										
Ws	-	tereny wód powierzchniowych										
KD..	-	tereny dróg publicznych w klasach – głównej ruchu przyspieszonego, – zbiorcze, – lokalnej, – dojazdowej, tereny komunikacji drogowej – dróg wewnętrznych										

9.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi w tym gleby

Oddziaływanie planowanego zespołu elektrowni wiatrowych na wierzchnią warstwę litosfery będzie miało miejsce głównie na etapie budowy. Powstaną wówczas fundamenty wraz z utwardzonym placem przy każdej wieży, służące obsłudze serwisowej oraz drogi dojazdowe do poszczególnych turbin. Usunięta zostanie trwale pokrywa glebowa.

Podczas montażu elektrowni powstaną tymczasowe place budowlane, na których zgromadzony zostanie sprzęt, materiały budowlane oraz elementy konstrukcyjne. Podczas prac konieczne będzie wykorzystanie ciężkiego sprzętu, który może spowodować zniekształcenia gleby.

Aby ograniczyć negatywne skutki tych prac powinno się warstwę gleby, zdjętą podczas prac budowlanych, powtórnie wykorzystać do niwelacji terenów drogowych, zagospodarowania

całości terenu po zakończeniu budowy lub eksploatacji elektrowni, w uprawie roślinnej, bądź przy zakładaniu zieleni urządzonej.

Przyjmuje się, że elektrownie wiatrowe będą obiektami lokalizowanymi czasowo. Proces budowy – ustawienia siłowni wiatrowej trwa około 1-2 miesiące i polega głównie na wykonaniu fundamentu. Proces likwidacji trwa tyle samo czasu, co proces budowy. Po okresie funkcjonowania parków wiatrowych teren dróg i placów może być przywrócony do stanu pierwotnego lub wykorzystywany jako drogi dojazdowe do pól.

Oddziaływania na powierzchnie ziemi związane z pracami montażowymi zarówno elektrowni wiatrowych jak i innych obiektów będą miały charakter bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy i neutralny, gdyż po ich ukończeniu możliwe będzie przywrócenie stanu pierwotnego.

Wszystkie funkcje związane z zagospodarowaniem osadniczym (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, wielorodzinna i zagrodowa), usługowym oraz produkcyjnym mogą powodować degradację powierzchni ziemi związaną z robotami ziemnymi prowadzonymi podczas budowy budynków. Będzie to oddziaływanie negatywne, długoterminowe, bezpośrednie i stałe. W miejscach realizacji budynków: produkcyjnych, magazynowo – składowych, usługowych wzrasta ryzyko związane z przedostawaniem się substancji ropopochodnych oraz innych substancji chemicznych do gleby i wód. W tym wypadku oddziaływanie będzie pośrednie, długoterminowe, chwilowe i negatywne.

Skutkiem powierzchniowym eksploatacji kopalin będzie powstanie wyrobiska i zwałowiska, co wiąże się ze zniszczeniem i przemieszczaniem warstwy gleby oraz zmianą ukształtowania terenu (powstaną formy antropogeniczne). Oddziaływanie to będzie znaczące dla podłoża, ale docelowo teren kopalni poddany będzie rekultywacji (oddziaływanie wtórne). Działania rekultywacyjne w wyrobisku będą mogły być prowadzone już w trakcie eksploatacji złoża. Wierzchowinę zwał należy formować do rzędnych otaczającego terenu. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, negatywny.

Przeznaczenie na tereny wód otwartych, tereny rolne, tereny lasów oraz tereny zieleni urządzonej i nieurządzonej stanowi kontynuację dotychczasowego sposobu wykorzystania tego terenu. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny.

Pozytywnym, bezpośrednim, długoterminowym i stałym oddziaływaniem związanym z lasami jest zakaz zmiany ukształtowania terenu.

Tereny dróg służą realizacji głównych funkcji, w związku z tym ich oddziaływanie jest do nich zbliżone. Część dróg wyznaczonych w Planie to drogi istniejące, które zapewniają obsługę komunikacyjną na obszarze gmin, dlatego też ich oddziaływanie nie zmieni się względem obecnego. Nowo powstałe drogi przeznaczone są do obsługi terenów inwestycyjnych. Ich oddziaływanie będzie polegało na trwałym usunięciu wierzchniej warstwy litosfery i zastąpieniu jej przez powierzchnie sztuczne. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, negatywny.

9.2. Oddziaływanie na budowę geologiczną i zasoby naturalne

Oddziaływanie terenów eksploatacji kopalin na budowę geologiczną i surowce jest oczywiste. Eksploatacja złoża wiąże się z całkowitym usunięciem wierzchniej warstwy skał i zdeponowaniem ich na zwałowisku a następnie wydobywaniem surowców mineralnych. Zdeponowany materiał skalny nie będzie miał układu warstw odpowiadającego otoczeniu. Oddziaływania będą miały charakter, bezpośredni, długoterminowy, stały i negatywny.

Pozostałe projektowane funkcje nie będą mieć wpływu na budowę geologiczną i surowce, ponieważ zasięg ich oddziaływania nie powinien przekraczać kilku metrów w głąb ziemi, co będzie związane z wykonywaniem fundamentów.

9.3. Oddziaływanie na wody

Realizacja elektrowni wiatrowych będzie miała znikomy wpływ na wody powierzchniowe i podziemne. Posadowienie fundamentów poprzedzone zostanie szczegółowymi badaniami geotechnicznymi gruntu. Same fundamenty mają z reguły głębokość kilku metrów i są odsłonięte jedynie przez krótki czas. Podczas pracy maszyn budowlanych mogą nastąpić wycieki substancji ropopochodnych, które należy jak najszybciej usuwać. Zapobieganie tego typu sytuacjom jest kwestią dobrej organizacji, właściwie prowadzonych prac montażowych oraz dobrego stanu technicznego maszyn i urządzeń. Oddziaływania związane z realizacją elektrowni wiatrowych będą miały charakter pośredni, krótkoterminowy, chwilowy i neutralny. W trakcie eksploatacji powierzchnia nieprzepuszczalna będzie bardzo mała, rzędu kilkudziesięciu metrów kwadratowych dla każdej elektrowni i nie wpłynie na wody powierzchniowe i podziemne.

Tereny zabudowy osadniczej zagrodowej i mieszkaniowej (jedno i wielorodzinnej) są już w większości zagospodarowane zgodnie z przeznaczeniem. Rozszerzenie funkcji wiąże się z ograniczeniem naturalnej infiltracji podłoża na skutek występowania powierzchni utwardzonych, której skala zależy od szczegółowych ustaleń odnośnie powierzchni zabudowy i wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej. Im teren będzie intensywniej zagospodarowany tym wpływ będzie większy. Oddziaływanie jest bezpośrednie, długoterminowe, stałe i neutralne. Pozytywnym oddziaływaniem pośrednim, długoterminowym i stałym będzie zalecenie uporządkowania gospodarki ściekowej w oparciu o szczebelne zbiorniki na ścieki i okresowe wywożenie do oczyszczalni ścieków. Na działkach o powierzchni powyżej 1200 m² dopuszcza się indywidualny sposób utylizacji ścieków.

Wprowadzenie terenów produkcyjnych i usługowych może spowodować: zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych, co będzie powodowało odwadnianie terenu i okresowe przesuszanie, zwiększy zapotrzebowanie na wodę, wzrost ryzyka przedostawania się substancji ropopochodnych oraz innych substancji chemicznych do wód, wzrost liczby zrzucanych ścieków. Będą to oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe, stałe i chwilowe, negatywne. Do pozytywnych oddziaływań należy zaliczyć dopuszczenie budowy lokalnych systemów utylizacji ścieków i rozbudowę zbiorczej sieci wodociągowej.

W zależności od głębokości eksploatacji surowca oraz sposobu jego wydobywania istnieje możliwość zarówno zakłócenia układu funkcjonowania wód głębinnych jak i ich chemicznego zanieczyszczenia. Lokalnie nastąpi zmianę położenia zwierciadeł wód gruntowych. Funkcjonowanie zakładu wydobywczego wiąże się także z emisją do otoczenia różnego rodzaju związków. Poszczególne maszyny i urządzenia pracujące przy wydobywaniu są potencjalnymi emitarami zanieczyszczeń (paliwa, smary), których oddziaływanie może być w znacznym stopniu zredukowane. Zakłada się, że po zakończeniu prac wydobywczych, na terenach zrekultywowanych, nastąpi naturalna odbudowa warunków hydrogeologicznych. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, negatywny.

Przeznaczenie na tereny rolne, tereny lasów oraz tereny zieleni urządzonej i nieurządzonej stanowi kontynuację dotychczasowego sposobu wykorzystania tego terenu. Zachowany zostanie pełny udział terenów biologicznie czynnych i utrzymana zdolność infiltracji podłoża. Wody opadowe będą przenikać do gruntu zasilając warstwy wodonośne i chroniąc grunt przed nadmiernym przesychaniem. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny. Negatywny wpływ długoterminowy, bezpośredni i chwilowy na terenach rolnych może wystąpić na skutek stosowania środków ochrony roślin i nawozów sztucznych, które przenikają do wód gruntowych.

Oddziaływanie terenów wód otwartych poprzez wykonywanie konserwacji i bieżącego utrzymania rowów melioracyjnych w stanie umożliwiającym swobodny przepływ wód, będzie miało charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny.

Przewidywane ograniczenie infiltracji wód opadowych na fragmentach uszczelnionych ciągów komunikacyjnych obejmujących drogi publiczne oraz drogi wewnętrzne nie będzie znaczące dla użytkowania lokalnych zasobów wód podziemnych. Pewnym zagrożeniem jest stosowanie do zwalczania śliskości zimowej jezdni związków soli, których stężenie w najbliższym otoczeniu drogi może powodować zagrożenie dla wód. Alternatywnym środkiem możliwym do wykorzystania są mieszanki piaskowo – żwirowe. Określenie sposobu i środków technicznych nie mieści się w zakresie planu miejscowego. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, neutralny.

9.4. Oddziaływanie na powietrze i klimat

Energia elektryczna pozyskiwana z wiatru powszechnie uznawana jest za energię ekologiczną, gdyż jej wytwarzanie nie pociąga za sobą konieczności spalania nieodnawialnych paliw kopalnych, a tym samym ogranicza emisję szkodliwych substancji do atmosfery.

W przypadku elektrowni wiatrowych wystąpić może uciążliwa emisja akustyczna w fazie realizacji obiektów. Ma on związek z pracą ciężkiego sprzętu na miejscu budowy i na trasach dojazdowych (transport betonu na fundamenty, turbin wiatrowych, transport elementów konstrukcyjnych, transport tłuczni na budowę dróg dojazdowych do turbin) i ma charakter krótkotrwały i miejscowy. Ponadto należy zwrócić uwagę, że oddziaływanie akustyczne na środowisko występujące podczas prac budowlanych nie podlega regulacjom prawnym z zakresu ochrony przed hałasem.

Emisja akustyczna, jaka pojawi się w fazie eksploatacji jest skorelowana z siłą wiatru powodującego ruch łopat i wirnika elektrowni a jej natężenie będzie zmienne w czasie.

W granicach Planu wyznaczono strefy ochronne elektrowni wiatrowych związana z ograniczeniami w zabudowie – izofona 45 dB, w których obowiązuje zakaz lokalizacji wszelkiej zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi. Poza wyznaczoną strefą na terenach rolnych dopuszczona jest zabudowa zagrodowa. Strefy wyznaczone zostały na podstawie analiz uwzględniających wysokość i moc projektowanych turbin, ukształtowanie powierzchni, główne kierunki i siłę wiatru, odległość od najbliższej zabudowy chronionej akustycznie.

Elektrownie wiatrowe, z racji charakteru wykonywanej pracy związanej z przetwarzaniem energii wiatru na energię elektryczną są źródłem hałasu infradźwiękowego, który odbierane w organizmie głównie przez narząd słuchu oraz przez receptory czucia wibracji. Według polskiej normy PN-86/N-01338 infradźwiękami nazywamy dźwięki lub hałas, którego widmo częstotliwościowe zawarte jest w zakresie od 2 Hz do 16 Hz. Według ISO 7196 infradźwiękami nazywamy dźwięki lub hałas, którego widmo częstotliwościowe zawarte jest w zakresie od 1 Hz do 20 Hz

Według raportu na temat wpływu turbin wiatrowych na zdrowie człowieka (W.D. Colby et al 2009) nie ma dowodów na to, że słyszalne lub podслyszalne dźwięki emitowane przez turbiny wiatrowe mają jakiegokolwiek bezpośrednie, negatywne skutki fizjologiczne. Raport ten odnosi się także do „syndromu turbin wiatrowych” oraz „choroby wibroakustycznej”, których objawy związane są właśnie z emisją infradźwięków przez elektrownie wiatrowe.

Zmierzone poziomy infradźwięków farm wiatrowych w Szwecji w odległości 500 m od wieży turbiny zbliżone były praktycznie do poziomów tła. Infradźwięki stanowią problem głównie w środowisku pracy, gdyż ich głównym źródłem są liczne urządzenia wykorzystywane generalnie w przemyśle. Energia towarzysząca infradźwiękom może wywoływać zjawisko rezonansu narządów wewnętrznych człowieka, odczuwalne już od 100 dB. Poziom ciśnienia akustycznego 162 dB, przy częstotliwości 2 Hz, wywołuje ból ucha środkowego. Jak wskazują jednak wyniki pomiarów infradźwięków generowanych przez turbiny wiatrowe, ich poziom nie przekracza wartości, które mogłyby wywoływać tego typu objawy. W ocenie wpływu hałasu na zdrowie i działalność człowieka przyjmuje się następujące wartości kryterialne:

- $L_{AeqD} \leq 55$ dB oraz $L_{AeqN} \leq 45$ dB – warunki zapewniające komfort akustyczny,
- $L_{AeqD} \leq 60$ dB oraz $L_{AeqN} \leq 50$ dB – warunki zapewniające właściwy klimat akustyczny, hałas subiektywnie jest odczuwalny jednak jako średnio uciążliwy,
- $L_{AeqD} > 70$ dB oraz $L_{AeqN} > 60$ dB – warunki stwarzające zagrożenie zdrowia.

Biorąc pod uwagę odległość od najbliższych terenów chronionych przed hałasem oraz informacje literaturowe należy przyjąć, iż w przypadku projektowanej farmy wiatrowej poziom emitowanego hałasu w rejonie terenów zabudowanych nie będzie przekraczał obowiązujących norm. Można, zatem stwierdzić, że na terenach zabudowy chronionej akustycznie sąsiadujących bezpośrednio z analizowaną farmą, nie wystąpią warunki stwarzające zagrożenie dla zdrowia.

Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie będzie wiązać się z emisją gazów, pyłów ani odorów do powietrza atmosferycznego. Są to urządzeniami przyjaznymi dla środowiska pod względem zanieczyszczenia powietrza – ograniczają emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery w sektorze energetycznym. Oddziaływania związane z realizacją elektrowni wiatrowych będą miały charakter neutralny, bezpośredni, średnioterminowy i chwilowy.

Pole elektromagnetyczne stanowi szczególnego rodzaju postać energii, złożoną z dwóch nierozdzielnie ze sobą związanych składników – pola magnetycznego i pola elektrycznego. Wyróżnia się ciągłością rozkładu w przestrzeni, zdolnością rozchodzenia się w próżni i oddziaływaniem siłą na cząsteczki materii naładowane ładunkiem elektrycznym. Podstawowymi parametrami opisującymi pole elektromagnetyczne są: częstotliwość pola (Hz), natężenie składowej elektrycznej (V/m), natężenie składowej magnetycznej (A/m).

W środowisku występuje promieniowanie naturalne (m.in. promieniowanie geomagnetyczne Ziemi o natężeniu w granicach od 16 do 56 A/m) oraz sztuczne. Źródłem pola elektromagnetycznego pochodzenia sztucznego o częstotliwości 50 Hz są urządzenia elektryczne. Specyfika pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez takie urządzenia powoduje, że można w jego przypadku oddzielnie rozpatrywać składową elektryczną i magnetyczną. Pole magnetyczne towarzyszy każdemu przepływowi prądu, a pole elektryczne występuje wszędzie tam, gdzie pojawia się napięcie elektryczne.

Do pozostałych sztucznych źródeł pola elektromagnetycznego średnich i wysokich częstotliwości należą przede wszystkim radiowo – telewizyjne stacje nadawcze, stacje bazowe telefonii komórkowej, urządzenia radiolokacyjne używane w sektorze wojskowym oraz urządzenia radionawigacyjne portów lotniczych i portów morskich. Ponadto ważnym źródłem pola elektromagnetycznego jest również radiokomunikacja amatorska, w tym stacje fal długich i nadajniki CB.

Poziom pola elektromagnetycznego generowanego przez elementy elektrowni na poziomie terenu (na wysokości 2 m) jest w praktyce pomijalny. Urządzenia generujące fale elektromagnetyczne (zarówno generator jak i transformator) znajdują się wewnątrz gondoli i są zamknięte w przestrzeni otoczonej metalowym przewodem o właściwościach ekranujących, co w konsekwencji powoduje, że efektywny wpływ elektrowni wiatrowej na kształt klimatu elektromagnetycznego środowiska jest bardzo niewielki. Można przyjąć w uproszczeniu, że gondola, która pozbawiona jest właściwości ekranujących, posiadać będzie pole elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz, a wypadkowa natężenia pola elektrycznego na wysokości 1,8 m n.p.t. wyniesie około 9 V/3, czyli znacznie poniżej wartości występującej naturalnie. Wypadkowe pole magnetyczne wyniesie w tym miejscu około 4,5 A/3, a więc również mniej niż naturalne pole magnetyczne.

Reasumując, projektowane turbiny wiatrowe są źródłem pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz, które przenika do środowiska przyrodniczego, jednak natężenie tych pól jest zdecydowanie niższe aniżeli występujące w środowisku naturalne pola elektromagnetyczne. Ich wpływ jest, zatem pomijalnie mały, ze względu na wysokość występowania źródła

powstawania tegoż pola elektromagnetycznego (ponad 100 m n.p.t) oraz skuteczne właściwości ekranujące gondoli.

Elementem towarzyszącym turbinom wiatrowym są podziemne kable średniego napięcia 30 kV, które mogą być źródłami niewielkiego pola elektromagnetycznego. Należy zaznaczyć, że w przypadku linii podziemnej, grunt stanowi bezpieczną izolację, gdyż nie przewodzi tego typu promieniowania. Instalacje wiatrowe znajdować się będą na terenach użytkowanych rolniczo z dala od zabudowy, co minimalizuje możliwość ewentualnego oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na ludzi i zwierzęta.

W granicach opracowania planu wyznacza się strefy potencjalnego oddziaływania dla napowietrznych linii elektroenergetycznych. W granicach pasów technologicznych zakazuje się lokalizacji budynków i budowy odpowiednio: dla linii o napięciu 110 kV – 15 m od rzutu poziomego skrajnego przewodu linii, dla linii o napięciu 15 kV – 7,5 m od rzutu poziomego skrajnego przewodu linii. W strefie obowiązuje: zakaz zabudowy mieszkaniowej i innej zabudowy o charakterze chronionym, dopuszcza się lokalizację innych obiektów budowlanych po uzyskaniu opinii zarządcy sieci, odstępstwa zgodnie z przepisami odrębnymi.

Oddziaływaniem negatywnym, długoterminowym, bezpośrednim i stałym związanym z realizacją zabudowy osadniczej będzie zwiększenie ilości zanieczyszczeń powstałych w wyniku spalania substancji na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. Plan nakazuje wykorzystania proekologicznych nośników energii: gaz, energia elektryczna, olej opałowy o niskiej zawartości siarki, węgiel spalany w piecach niskoemisyjnych lub odnawialne źródła energii, co powinno zredukować wpływ do poziomu neutralnego. Pośredni i chwilowy wpływ będzie wiązał się ze wzmożonym ruchem samochodowym, zwiększeniem zapylenia i emisją hałasu na etapie budowy obiektów.

Oddziaływaniem negatywnym, pośrednim, długoterminowym i chwilowym terenów produkcyjno-usługowych będzie okresowy wzmożony ruch samochodowy w miejscu świadczenia usług. Oddziaływaniem pozytywnym długoterminowym, bezpośrednim i stałym będzie stosowanie do celów grzewczych: paliw o niskiej emisji zanieczyszczeń oraz odnawialnych źródeł energii, co zmniejszy ilość zanieczyszczeń w atmosferze.

Wydobycie kopalin będzie skutkowało zwiększonym zapyleniem, które będzie największe w obrębie odkrywki oraz na niezrekultywowanych obszarach pokopalnianych, pozbawionych roślinności i zależeć będzie od warunków atmosferycznych (przede wszystkim wiatru) i przebiegu rekultywacji. Zanieczyszczenia powietrza powstaną również w wyniku: załadunku i transportu kopalin, wtórnej emisji pyłu z powierzchni już utwardzonej, a jeszcze nie pokrytej roślinnością trwałą oraz spalania paliw w silnikach podczas pracy maszyn. Ze względu na charakter złoża, niewielką powierzchnię wydobywczą oraz oddalenie od obszarów zabudowanych i chronionych można przyjąć, iż prowadzona budowa i eksploatacja nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń pyłowych i gazowych.

Zanieczyszczenia pochodzące z silników maszyn używanych podczas prac mają zasięg bardzo ograniczony. W sytuacji maksymalnie niekorzystnej ze względu na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, tj. stała równowaga atmosfery, równoczesna praca kilku maszyn w tym samym miejscu spaliny stanowią znaczącą uciążliwość jedynie w najbliższym otoczeniu źródeł do kilku metrów. Wraz z odległością ich uciążliwość szybko maleje i w odległości ok. 80 m od miejsca ich pracy stężenie jest porównywalne z wielkością tła. Tak, więc nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń pyłowo-gazowych w rejonie najbliższej zabudowy mieszkalnej. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, średnioterminowy, chwilowy, negatywny.

Przeznaczenie na tereny rolne oraz wód otwartych stanowi kontynuację dotychczasowego użytkowania tego terenu. Utrzymany zostanie znaczny udział terenów biologicznie czynnych z roślinnością polną i wodną, co będzie sprzyjało zachowaniu korzystnego

topoklimatu. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny.

Tereny lasów oraz tereny zieleni urządzonej i nieurządzonej poprzez zachowanie powierzchni biologicznie czynnych z drzewostanem wysokim ograniczają rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego a ponadto sprzyjają ich zatrzymywaniu i oczyszczaniu. Będą to oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe, stałe i pozytywne.

Budowa dróg utwardzonych może nieznacznie przyczynić się do zwiększenia natężenia ruchu samochodowego, a to z kolei spowoduje wzmożoną emisję hałasu oraz zanieczyszczeń do atmosfery. Jednakże biorąc pod uwagę, iż drogi, przeznaczone są do obsługi niewielkiego ruchu zmiany będą nieznaczne. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, negatywny.

9.5. Oddziaływanie na szatę roślinną, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczną

Załącznik nr 1 do niniejszej Prognozy zawiera fragment *Ekofizjografii problemowej terenu pod budowę parku elektrowni wiatrowych w gminie Drobin*, na którym przedstawiony został stan środowiska. Na drugim załączniku przedstawiono ekofizjograficzne predyspozycje poszczególnych terenów do pełnienia określonych funkcji oraz odporność środowiska na degradację i zdolność do regeneracji. Zgodnie z tymi danymi wybrane obszary przeznaczone pod lokalizację turbin wiatrowych są zgodne z opracowaniem ekofizjograficznym i obejmują tereny najuboższe siedliskowo i gatunkowo.

Oddziaływanie zespołu elektrowni wiatrowych na szatę roślinną będzie występowało na etapie budowy i będzie miało charakter marginalny. Posadowienie fundamentów oraz budowa dróg dojazdowych na trwale zniszczą zbiorowiska roślinne. Podczas budowy powstaną place montażowe, na których zgromadzone zostaną elementy konstrukcyjne oraz po których będzie poruszał się ciężki sprzęt. Ograniczenie powierzchni tych terenów oraz przeprowadzenie prac rekultywacyjnych pozwoli na odbudowę zdewastowanych siedlisk.

Podczas pracy elektrowni wiatrowych nie powinien występować ich negatywny wpływ na zwierzęta lądowe, poruszające się po ziemi. Zmiany liczebności bądź składu gatunkowego fauny naziemnej, do jakich może dojść na terenie posadowienia elektrowni, będą raczej konsekwencją zmian roślinności pokrywającej ten teren, a więc przede wszystkim zmian użytkowania gruntów, które będą dotyczyć niewielkich powierzchni. W związku z tym ich wpływ należy uznać za znikomy. Największy potencjalny wpływ elektrownie wiatrowe mogą mieć na ptaki i nietoperze.

Na ocenę wpływu elektrowni wiatrowych na ptaki i nietoperze wpływa wiele zmiennych, między innymi:

- występujące gatunki ptaków i nietoperzy,
- sposób wykorzystania przez ptaki i nietoperze danego terenu (lęgowiska, żerowiska, miejsca wypoczynku, trasy migracyjne sezonowe lub stałe),
- wielkości parku wiatrowego (liczba elektrowni wiatrowych, odległości pomiędzy poszczególnymi turbinami, sposobu rozmieszczenia turbin w przestrzeni),
- rodzaj zastosowanych elektrowni wiatrowych – wysokość wieży, rodzaj wieży (cylindryczny, kratowany), średnica rotora, szybkość i częstość obrotów,
- sposób oświetlenia farmy oraz jej otoczenia.
- pogoda, pora dnia, widoczność, prędkość wiatru.

Oddziaływanie na ptaki

Rozpatrując wpływ elektrowni wiatrowych należy założyć, że negatywne oddziaływanie na ptaki może powodować:

- śmierć lub uszkodzenie ciała ptaków w wyniku kolizji z turbinami (oddziaływanie bezpośrednie),
- zmniejszanie liczebności ptaków wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszeniem z okolic siłowni i/ lub w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i energetycznej związanej z obsługą elektrowni wiatrowych,
- zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych migracji ptaków (efekt bariery),
- ograniczenie swobody penetracji rewiru łowieckiego,
- zanik stanowisk lęgowych, w następstwie istotnego ograniczenia swobody penetracji rewiru.

Farmy wiatrowe stanowią przeszkodę na trasie przelotu ptaków jako obiekty o dużej wysokości, w dodatku poruszające się, jednakże są widoczne dla ptaków, które w większości przypadków z łatwością je omijają. Kolizje ptaków z elektrowniami zdarzają się w sytuacji zlokalizowania elektrowni na trasie głównych przelotów ptaków lub w miejscu, gdzie znajdują się ważne dla nich żerowiska. Pewne zagrożenie występować może także w trakcie nocnych przelotów i w warunkach złej widoczności. Pamiętać należy jednak, że większość migracji ptaków odbywa się na wysokościach znacznie przekraczających wysokość zasięgu łopat elektrowni.

Dotychczasowe badania w obrębie funkcjonujących już elektrowni wiatrowych pozwoliły zauważyć, że odpychający efekt elektrowni wiatrowych zauważa się już w odległości od 250 m od turbiny, zagęszczenie lęgowe ptaków wróblowatych spada w odległości 200 m od turbiny, a w strefie 40 m gnieździ się przeszło czterokrotnie mniej ptaków niż na terenach oddalonych od siłowni o więcej niż 200 m. Odstraszające oddziaływanie siłowni na ptaki żerujące i odpoczywające na terenach otwartych, głównie ptaki siewkowe, kaczki i gęsi, zauważalne jest nieco wyraźniej w porównaniu do awifauny lęgowej, dystans ten wynosi zazwyczaj od 200 m do 500 m. Ptaki przelatujące przez tereny, na których zlokalizowane są farmy wiatrowe, omijają turbiny, zmieniając kierunek lotu w płaszczyźnie poziomej lub pionowej. Zachowanie to stanowi czynnik zmniejszający ryzyko kolizji i obniża wskaźnik śmiertelności ptaków wykorzystujących przestrzeń na obszarze farmy wiatrowej. Zaobserwowano również, że to nie efekt posadowienia turbin, ani także ich ilość oraz gabaryty, wpływają na wielkość populacji ptaków występujących w ich pobliżu, ale znajdujące się w sąsiedztwie roślinność i uprawy, które stanowią ich środowisko życia. Monitoring wykazał, że farma wiatrowa jest rozpoznawana przez ptaki, które nadkładają ok. 500 metrów w stosunku do swoich pierwotnych tras, by ją ominąć (a biorąc pod uwagę fakt, iż trasa migracyjna pokonywana np. przez gęsi wynosi ponad 1400 km, 500 metrów stanowi dodatkowy, lecz niezauważalny wysiłek energetyczny dla ptaków, który nie ma znaczenia dla ich kondycji). Dopiero konieczność omijania blisko 100 podobnych obiektów mogłaby wpłynąć na zauważalny ubytek masy ptaków.

W *Raporcie z monitoringu ornitologicznego prowadzonego od stycznia 2011 do stycznia 2012 dla planowanej farmy wiatrowej Drobin, w gminie Drobin, woj. mazowieckie*, do najcenniejszych gatunków awifauny obszaru planowanej inwestycji zaliczono ptaki z Załącznika I Dyrektywy „Ptasiej”, których stwierdzono tu 8 gatunków, oraz gatunki SPEC, których stwierdzono 20. Nie stwierdzono jakichkolwiek gatunków z Czerwonej Księgi.

Bocian biały *Ciconia ciconia* (Zał. I DP, SPEC 2) – w buforze 2 km od planowanych turbin wykryto 10 czynnych gniazd tego gatunku. Większość z nich znajduje się w pd-zach. części parku wiatrowego. Oddalenie turbin od gniazd wydaje się wystarczające. Ptaki te świetnie

manewrują omijając przeszkody, kolizjom ulegają najczęściej osobniki młode, które nie opanowały jeszcze w pełni sztuki latania. Turbiny mają być jednak zbudowane z dala od istniejących gniazd.

Błotniak stawowy *Circus aeroginosus* (Zał. I DP) – w obrębie strefy buforowej znalazły się 3 stanowiska lęgowe błotniaków, przy czym jedno z nich zostało opuszczone na wczesnym etapie sezonu godowego. W pozostałych przypadkach dokonano korekt planowanego pierwotnie rozmieszczenia turbin, co zdaje się wystarczająco zabezpieczać sytuację obu par.

Kobuz *Falco subbuteo* (SPEC 3) – gatunek ten przystąpił do lęgu w opuszczonym po udanym sezonie gnieździe kruka *Corvus corax*, które było zbudowane na słupie linii wysokiego napięcia. Lęg niestety się nie udał, na skutek spadnięcia części gniazda, prawdopodobnie w czasie wichury. Niemniej jednak we wspomnianym rejonie dokonano korekty rozmieszczenia turbin, rezygnując z jednej turbiny, która miała być zbudowana najbliżej gniazda.

Pustułka *Falco tinnuculus* (SPEC 3) – podczas całego monitoringu odnotowana zaledwie jeden raz, podczas kontroli wschodniego kwadratu MPPL. Można przypuszczać, że pustułki gniazdują gdzieś w pobliżu turbin 1-3, jednak turbiny te znajdują się na obrzeżach ich arealu, tak że nie zostały wykryte podczas standartowych kontroli. Nie udało się też ich znaleźć podczas prac nad cenzusem gatunków rzadkich i średniolicznych. Pustułki mogą być teoretycznie zagrożone kolizjami z rotorami, jednakże wspomniana powyżej epizodyczność obserwacji w sąsiedztwie turbin pozwala założyć, że prawdopodobieństwo takiego zdarzenia jest niskie.

Kuropatwa *Perdix perdix* (SPEC 3) – ptaki te były spotykane praktycznie tylko w dwóch rejonach farmy wiatrowej – w okolicy turbin nr 1-3 oraz 14-15. Ze względu na wybitnie naziemny tryb życia gatunek ten nie jest w najmniejszym stopniu narażony na kolizje z rotorami, nie wydaje się też wrażliwy na związaną z budową farmy fragmentację siedlisk. Co więcej, pojawienie się zwirowych dróg technicznych zwiększy podaż potrzebnych tym ptakom gastrolitów.

Przepiórka *Coturnix coturnix* (SPEC 3) – gatunek ten był zarejestrowany tylko w jednym rejonie farmy wiatrowej, w okolicy turbin 4-6. Liczebność przepiórki można uznać za zaskakująco niską, ponieważ ptak ten bywa umiarkowanie liczny w ekosystemach polnych, zwłaszcza w uprawach zbóż. Liczebność tego wędrownego kuraka podlega jednak znacznym wahaniom między sezonami, być może więc bywa liczniejszy także na analizowanym terenie. Niemniej jednak trudno spodziewać się istotnego, negatywnego wpływu inwestycji na lokalną populację przepiórki.

Żuraw *Grus grus* (Zał. I DP, SPEC 2) – Na farmie wykryto dwa stanowiska lęgowe żurawia – w rejonie turbin 1-3 oraz koło Nagórek Dobrskich, gdzie planowane są turbiny 15-16. W obu rejonach dokonano korekt rozmieszczenia wiatraków ze względu na zagrożenia ptaków. Oddalenie najbliższych turbin od obu stanowisk wydaje się wystarczające, zwłaszcza że dzieli je jeszcze bariera fizyczna, w postaci różnic wysokości względnej bądź alei wysokich drzew. Należy pamiętać, że żuraw jest wyjątkowo mało kolizyjny (Durr 2006), zwłaszcza jak na ptaka o tak dużych rozmiarach ciała.

Dudek *Upupa epops* (SPEC 3) – jedynym miejscem występowania tego gatunku okazała się okolica turbin 1-3. Dudek jest ptakiem poszukującym pokarmu w ziemi lata powoli i nisko, stąd nie jest narażony na kolizje. Ubytek siedlisk spowodowany budową siłowni i dróg technicznych nie powinien być dotkliwy. Ich łączna powierzchnia będzie stanowiła niewielką część miejscowych pól i pastwisk, a dudki penetrują dość duże przestrzenie.

Lerka *Lulula arborea* (Zał. I DP, SPEC 2) – jedyne stanowisko w buforze 500 m od planowanych turbin znajdowało się w północno-wschodniej części farmy, na skraju uboższego drzewostanu sosnowego. Turbina nr 13, która jest planowana w tym rejonie wydaje się wystarczająco oddalona od centrum rewiru lerk.

Skowronek *Alauda arvensis* (SPEC 3) – najbardziej rozpowszechniony gatunek ptaka w otoczeniu turbin planowanych dla FW „Drobin”. Występuje we wszystkich lokalizacjach, gdzie na ogół jest najliczniejszym ptakiem lęgowym. Można się spodziewać niewielkiego spadku zagęszczenia skowronka po wybudowaniu farmy wiatrowej, możliwe są także kolizje śpiewających samców, które nie są ściśle związane z terytoriami lęgowymi. Zagrożenia te nie wpłyną jednak na stan populacji skowronka w obrębie gminy czy tym bardziej w szerzej rozumianym rejonie farmy wiatrowej. Skowronek ma duży potencjał rozrodczy i może z łatwością rekompensować straty nawet licznych osobników. Można założyć, że zagrożenia ze strony planowanej inwestycji są znacznie mniejsze niż straty powodowane przez koty domowe.

Świergotek polny *Anthus campestris* (Załącznik I DP, SPEC 3) – jedyne stanowisko tego gatunku znajdowało się koło Rogotwórska. Jednakże w pobliżu nie planuje się posadowienia żadnej turbiny.

Gąsiorek *Lanius collurio* (Załącznik I DP, SPEC 3) – w obrębie farmy wiatrowej, rozumianej jako strefa do 500 m od turbin, gniazdował tylko w rejonie Nagórek Dobrskich. Stanowisko to znajdowało się w pobliżu alei topolowej, rowu melioracyjnego i niewielkiego stawu, których oddalenie od najbliższej turbiny (nr 16) pozwala być spokojnym o losy tych ptaków. Gąsiorki mają niewielkie arealty osobnicze i przebywają w pobliżu powierzchni ziemi, najczęściej polując z zasiadki.

Srokosz *Lanius excubitor* (SPEC 3) – pojedyncze osobniki srokosza były spotykane sporadycznie, wyłącznie w półroczu zimowym, w różnych miejscach farmy wiatrowej. Epizodyczność tych obserwacji wskazuje, że były to raczej ptaki koczujące, nie związane trwale z żadnym rejonem farmy. Nie można się zatem spodziewać znaczącego oddziaływania inwestycji na ten gatunek, zwłaszcza że ptaki te latają nisko nad ziemią.

Szpak *Sturnus vulgaris* (SPEC 3) – szpak był stałym elementem awifauny lęgowej w obrębie wsi i niektórych zadrzewień, ponadto gromadnie żerował, zwłaszcza na łąkach i pastwiskach, w niektórych rejonach farmy, tj. okolice turbin 1-3, 12 i 13-14. Wydaje się, że realne zagrożenie dla szpaka mogą stanowić jedynie turbiny posadowione w miejscach, gdzie ptaki gromadzą się na noclegowiska w okresie dyspersji polęgowej i jesiennych migracji. Zgrupowania takie mogą osiągać liczebność nawet kilkudziesięciu tysięcy osobników a stada ptaków latają dość wysoko i synchronicznie manewrują. Na monitorowanym obszarze nie występowały tak duże zgromadzenia tego gatunku. Notowano stada nieprzekraczające na ogół kilkudziesięciu, rzadko kilkuset osobników, które żerowały i latały w pewnym oddaleniu od proponowanych lokalizacji turbin. W niektórych przypadkach, jak np. koło Nagórek Dobrskich, miejsca zgromadzeń szpaków były dodatkowo oddzielone istniejącą barierą przestrzenną, jak np. aleją wysokich drzew.

Wróbel *Passer domesticus* (SPEC 3) – gatunek ściśle synantropijny, tylko w półroczu zimowym tworzący nieraz mieszane stada, które przebywają okresowo z dala od zabudowań. Ze względu na fakt, że wszystkie turbiny znajdują się w odległościach kilkuset metrów od zabudowań, trudno spodziewać się jakiegokolwiek realnego oddziaływania na ten gatunek.

Mazurek *Passer montanus* (SPEC 3) – dość rozpowszechniony na farmie wiatrowej, gdzie występował zarówno w obrębie wsi, jak i wzdłuż alei przydrożnych. Zimą były spotykane lokalnie stada mazurków, szukających schronienia w gęstych krzewach. Zgrupowania takie były szczególnie często obserwowane w pn-wsch. części farmy, zwłaszcza w okolicach turbin 13 – 14. Mimo wszystko zagrożenia dla tego gatunku należy uznać za bardzo umiarkowane, ze względu na tryb życia mazurka, który jest ściśle związany z powierzchnią ziemi i praktycznie nie użytkuje pułapów kolizyjnych z rotorami. Należy pamiętać także, że w Polsce jest to gatunek bardzo pospolity o wysokiej liczebności w całym kraju.

Ortolan *Emberiza hortulana* (Załącznik I DP, SPEC 2) – rozproszone stanowiska lęgowe tego gatunku znajdują się na całym obszarze farmy wiatrowej, jednak największe zagęszczenie ortolana odnotowano wzdłuż alei topolowej koło Nagórek Dobrskich. Ze względu na ścisły

związek z powierzchnią ziemi i drzewami trudno spodziewać się szczególnych zagrożeń dla tego gatunku ze strony planowanej inwestycji. Najbliższe turbiny są ponadto wystarczająco oddalone od miejsc występowania ortolana.

Potrzeszcz *Miliaria calandra* (SPEC 2) – na terenie farmy wiatrowej jest to gatunek rozpowszechniony. Występuje w otwartych habitatach, także w najbliższym otoczeniu planowanych lokalizacji. Starsza literatura zaliczała potrzeszcza do gatunków szczególnie narażonych na kolizje z turbinami wiatrowymi, wydaje się jednak, że była to opinia oparta na przypadkach znanych z siłowni starszego typu, stojących na niższych masztach i wyposażonych w wysokoobrotowe rotory. Potrzeszcze są na badanym terenie raczej osiadłe, nie tworzyły tutaj większych skupień i nigdy nie były obserwowane na pułapach kolizyjnych. Realne zagrożenie ze strony planowanej inwestycji wydaje się mało prawdopodobne. Jeden z autorów monitoringu prowadził badania w ramach poinwestycyjnego monitoringu 2 turbin wiatrowych k. Wałcza, gdzie występowało lokalnie dużo potrzeszczy, lecz nigdy nie znaleziono tam martwego ptaka. Potrzeszcze, w liczbie przekraczającej jesienią i zimą nawet 20 osobników, stale przebywały w promieniu 100 od pracujących wiatraków i często przelatywały nawet kilka metrów od turbiny. Wydaje się, że budowa turbin na pustych polach może nawet służyć potrzeszczom, gdyż występują one zawsze w miejscach, gdzie otwarte pola są urozmaicone pojedynczymi drzewami, krzewami czy właśnie konstrukcjami.

W wyniku analiz szeregu dokumentów sporządzonych na potrzeby budowy farmy wiatrowej wprowadzono istotne zmiany w lokalizacji turbin. Efektem było odsunięcia turbin od miejsc szczególnie cennych dla ptaków lub zupełna rezygnacja z konkretnych lokalizacji.

Według aktualnych badań narażenie na kolizję nie jest równomierne względem różnych gatunków ptaków (de Lucas 2008) a na terenie farmy wiatrowej nie spotyka się rzadkich ptaków drapieżnych, które należą do szczególnie narażonych. Śmiertelność zależy wyraźnie od konfiguracji terenu, wiatraki położone na wniesieniach, są bardziej niebezpieczne, ponieważ ptaki wykorzystują występujące tam prądy wznoszące. (de Lucas 2008). Teren planowanej farmy wiatrowej jest dość mało zróżnicowany pod względem ukształtowania powierzchni.

Na poszczególnych transektach w strefie kolizji notowano następujące gatunki: myszołów, kruk, gawron, błotniak stawowy, bocian biały i kobuz. Dodatkowo zdecydowanie dominowały gatunki pospolite takie jak kruk i gawron, których populacje nie zalicza się do szczególnie zagrożonych w związku z budową elektrowni wiatrowych. Jeśli chodzi o ptaki drapieżne, błotniak stawowy był tylko jednokrotnie notowany w strefie kolizji, w zdecydowanej większości przemieszczał się w strefie poniżej 50 m. Myszołowy obserwowano zarówno w strefie poniżej zasięgu łopat jak i w strefie kolizyjnej. Jakkolwiek myszołowy stanowiły znaczną część ptaków obserwowanych w strefie kolizyjnej, a ponadto ptaki te zalicza się do szczególnie narażonych na zderzenia z rotorami, nie powinny być one w tym przypadku istotną przeszkodą w realizacji inwestycji. Należy pamiętać, że myszołów jest najliczniejszym krajowym ptakiem szponiastym (Neubauer i in. 2011), a jego populacja jest stabilna i niezagrożona. Ptaki te mają liczne, jak na szponiaste lęgi.

Korzyści wynikające z ograniczenia emisji gazów cieplarnianych powstałych podczas produkcji energii w sposób konwencjonalny będą miały duże znaczenie w skali regionu. Wykazane obserwacje myszołów na pułapach kolizyjnych nie muszą być jednoznaczne z kategorią zagrożeniem. Krążące myszołowy są widoczne ze znacznej odległości a powtarzały się zwykle w tych samych miejscach, często odległych od monitorowanych lokalizacji siłowni.

Projektowana farma wiatrowa, jako całość, nie stanowi na tyle poważnego zagrożenia dla ptaków, aby wykluczać jej budowę. Nie przewiduje się tutaj wysokich śmiertelności ptaków na skutek kolizji z pracującymi turbinami ze względu na ubóstwo gatunkowe oraz niewielką ilość osobników w poszczególnych taksonach. Bardzo niskie jest ryzyko śmierci ptaków przelotnych, gdyż nie zaobserwowano szlaków migracji ptaków, które miałyby charakter masowy. Najbardziej znaczący był jesienny przelot gęsi, które jednak użytkowały pułapy

znacznie powyżej zasięgu łopat wirnika. Nie zanotowano dużych koncentracji wypoczywających lub żerujących migrantów.

Oddziaływanie na nietoperze

Potencjalny negatywny wpływ na etapie eksploatacji inwestycji może polegać przede wszystkim na śmiertelności w wyniku kolizji z pracującym rotorem lub urazu ciśnieniowego – barotraumaty. Ponieważ nietoperze charakteryzują się niskim tempem reprodukcji, generalnie zagrożenie ze strony farm wiatrowych wydaje się duże. Najwięcej nietoperzy ginie zazwyczaj późnym latem i jesienią.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej farmy wiatrowej nie ma znanych ważnych miejsc hibernacji ani kolonii rozrodczych nietoperzy, nie występują również obszary chronione w tym obszary Natura 2000, których celem jest ochrona gatunkowa lub siedliskowa nietoperzy. Teren jest mało atrakcyjny dla nietoperzy i w niskim stopniu przez nie wykorzystywany. Średni indeks aktywności nietoperzy na badanej powierzchni nie jest wysoki (rzędu 1,4). Podczas rocznych badań brano pod uwagę różne warianty lokalizacji poszczególnych oraz ich liczbę. W wyniku analizy dokonanych obserwacji dopracowano wariant, który w jak najmniejszym stopniu może wpływać na nietoperze (wariant opisywany). Dlatego też nie przewiduje się, aby mogły wystąpić znacząco negatywne oddziaływania na nietoperze. Zalecane jest przeprowadzenie monitoringu porealizacyjnego, zgodnie z przyjętymi wytycznymi, który określi szczegółowo wpływ elektrowni.

Tereny przeznaczone pod zabudowę (mieszkaniową, zagrodową, usługową, produkcyjną) w większości adaptują istniejący stan zagospodarowania przestrzennego lub rozwijane są na zasadzie kontynuacji istniejącej funkcji. Wiąże się to z ograniczeniem powierzchni biologicznie czynnej a co za tym idzie zmniejszeniem powierzchni naturalnych siedlisk oraz przestrzeni życiowej zwierząt. Wraz z nową zabudową część terenów zostanie ogrodzona zmniejszając możliwość migracji zwłaszcza dla większych zwierząt. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, długoterminowe, stałe i negatywne. Pozytywne oddziaływanie długoterminowe pośrednie będzie się wiązało ze skupieniem budynków w ograniczonej przestrzeni, dzięki czemu zachowane pozostaną tereny otwarte oraz wprowadzenie określonych w planie powierzchni biologicznie czynnej i zabudowy. Wpływ wprowadzonych funkcji będzie niewielki.

W wyniku eksploatacji złoża nastąpi zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, co wpłynie na zmniejszenie powierzchni bytowania i żerowania zwierząt. Negatywnym oddziaływaniem będzie zniszczenie istniejącej na terenie odkrywki zieleni, ale będzie to możliwe do odwrócenia w momencie rekultywacji. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, średnioterminowy, stały, negatywny. Należy podkreślić, iż oddziaływanie negatywne nie będzie mieć charakteru znaczącego i będzie odwracalne (rekultywacja).

Przeznaczenie na tereny rolne, tereny wód otwartych stanowi kontynuację dotychczasowego użytkowania, zachowana zostanie istniejąca szata roślinna oraz siedliska wykorzystywane przez zwierzęta. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny.

Utrzymanie lasów oraz tereny zieleni urządzonej i nieurządzonej w dotychczasowym użytkowaniu będzie miało bezpośredni, długoterminowy, stały i pozytywny wpływ na szatę roślinną, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczną. Dzięki różnorodności siedlisk obszary te mają największą różnorodność gatunków fauny i zapewniają jej przestrzeń życiową. Stanowią również element systemu przyrodniczego gminy.

Oddziaływanie związane z terenami komunikacyjnymi oraz z terenami infrastruktury technicznej będzie miało bardzo niewielki wpływ na szatę roślinną, świat zwierzęcy i

różnorodność biologiczną. W wyniku prac budowlanych zostanie zniszczona częściowo szata roślinna, która następnie może zostać odbudowana po zakończeniu procesu budowlanego. Biorąc pod uwagę niewielką powierzchnię objętą tego rodzaju przeznaczeniem, oddziaływanie to będzie miało niewielki zasięg i siłę. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, negatywny.

9.6. Oddziaływanie na krajobraz

Elektrownie wiatrowe, a szczególnie ich skupiska powodują znaczący wpływ na krajobraz. Na obszarze objętym Planem wyznaczono jedenaście miejsc, w których mogą powstać siłownie o maksymalnej wysokości liczonej od podstawy do maksymalnego wychylenia łopaty wirnika elektrowni wiatrowej do 175 m.

Projektowana na terenie gminy farma wiatrowa, składa się z kilkunastu elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (stacją transformatorową, drogami dojazdowymi, masztami do pomiaru prędkości wiatru, itp.), rozmieszczonych na terenie o znaczącej powierzchni, może, więc stać się elementem dominującym w krajobrazie danego regionu i przyczynić się do jego fragmentacji. Ze względu na dominujący wygląd, wynikający z rozmiaru i kształtu, maszty wraz z poruszającymi się łopatami wirników zwracają uwagę ludzi.

Na ekspozycję krajobrazową elektrowni i ich postrzeganie silnie wpływa lokalizacja w zasięgu widoczności z dróg. Zwłaszcza, gdy znajdują się one blisko, stanowią wówczas dominantę krajobrazową i pozostają długo w zasięgu widoczności poruszających obserwatorów. Proponuje się utrzymanie istniejących szpalerów drzew wzdłuż dróg w pobliżu inwestycji. Pozwoli to zminimalizować negatywny odbiór wizualny siłowni, odgradzając otwarte wnętrza krajobrazowe.

W badaniach przeprowadzonych przez Uniwersytet w Newcastle wyróżniono strefy tzw. „wizualnego oddziaływania” elektrowni wiatrowych:

- Strefa I (w odległości do 2 km od farmy wiatrowej) – farma wiatrowa jest elementem dominującym w krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika jest wyraźnie widoczny i dostrzegany przez człowieka.
- Strefa II (w odległości od 1 do 4,5 km od farmy wiatrowej w warunkach dobrej widoczności) – elektrownie wiatrowe wyróżniają się w krajobrazie i łatwo je dostrzec, ale nie są elementem dominującym. Obrotowy ruch wirnika jest widoczny i przyciąga wzrok człowieka.
- Strefa III (w odległości od 2 do 8 km od farmy wiatrowej) – elektrownie wiatrowe są widoczne, ale nie są „narzucającym się” elementem w krajobrazie. W warunkach dobrej widoczności można dostrzec obracający się wirnik, ale na tle swojego otoczenia same turbiny wydają się być stosunkowo niewielkich rozmiarów.
- Strefa IV (w odległości powyżej 7 km od farmy wiatrowej) – elektrownie wiatrowe wydają się być niewielkich rozmiarów i nie wyróżniają się znacząco w otaczającym je krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika z takiej odległości jest właściwie niedostrzegalny.

Elektrownie wiatrowe ze względu na swój charakter, wysokość i kolorystykę wprowadzają do krajobrazu zmiany w percepcji układu krajobrazu – płatów zabudowy, pól uprawnych, zadrzewień kształtowanych na terenach falistych. Usytuowane w zgrupowaniach, ze względu na odległości między poszczególnymi siłowniami wynoszące kilkaset metrów, utworzą niewielką przesłonę krajobrazową na różnych poziomach. Rekonesans terenowy w rejonach funkcjonujących już elektrowni wiatrowych, wykazał m. in., że z bliskiej odległości elektrownia wiatrowa stanowi element obcy w krajobrazie ze względu na jednoznacznie techniczny charakter i brak możliwości zamaskowania w związku z jej wysokością (Przewoźniak 2007).

Obracające się rotory mogą wywoływać refleksy świetlne, przy określonym położeniu słońca i łopat w warunkach słonecznej pogody. Jednak w przypadku pomalowania całej konstrukcji na kolor matowy, zminimalizowane zostaną refleksy świetlne. Konstrukcje siłowni będą rzucać okresowo stały i ruchomy cień, zależny od wysokości słońca. Elektrownie nie będą widoczne w nocy (z wyjątkiem oznakowania przeszkodowego nocnego – czerwona lampa na szczycie wieży).

Warunki pogodowe, a przede wszystkim stan zachmurzenia, w tym kolor chmur i kierunek oświetlenia elektrowni w stosunku do obserwatora istotnie wpływają na sposób postrzegania turbin. Także przesłony sceny krajobrazowej w postaci istniejących powierzchni leśnych będą korzystnie oddziaływać na potencjalnego obserwatora.

Jeśli w pobliżu występują inne obiekty o dużych wysokościach oddziaływanie elektrowni wiatrowych na krajobraz może mieć charakter skumulowany.

W sąsiedztwie analizowanego terenu istnieją lub są projektowane inne inwestycje z zakresu energetyki wiatrowej. Są to:

- Pozostałe turbiny wchodzące w skład projektowanej Farmy Wiatrowej „Drobin”, które znajdują się na południowy – wschód od granic opracowania w granicach gminy Drobin. Turbiny będą widoczne, ale ze względu na duże rozproszenie nie będą powodować efektu przesycenia w krajobrazie.
- Planowana farma wiatrowa Staroźreby złożona z około 20 turbin. Najbliższe turbiny tego parku wiatrowego znajdują się w odległości kilkuset metrów na południe od granic opracowania i będą widoczne wspólnie z turbinami znajdującymi się w granicach Planu.
- Planowana farma wiatrowa Bodzanów-Bulkowo złożona z około 30 turbin wiatrowych położona na południowy-wschód od granic gminy. Najbliższe turbiny tych dwu zespołów elektrowni wiatrowych znajduje się w odległość ok. 16 km i nie będzie widoczna.
- Zespół 5 turbin wiatrowych w miejscowości Raciąż – odległy o ok. 5 km na północny-wschód od granicy Planu. Nie będą widoczne.
- Zespół 2 turbin w miejscowości Mieczyno – ok. 3 km na południe od granic opracowania. Turbiny będą słabo widoczne, ale nie będą elementem dominującym w krajobrazie.

Inwestycje te są rozsiane na dość dużym obszarze a odległości najbliższych sąsiadujących turbin wydają się zupełnie wystarczające, aby oddziaływanie skumulowane na krajobraz było niewielkie.

Reasumując, wpływ elektrowni wiatrowych na krajobraz w znacznym stopniu zależy on od indywidualnych gustów poszczególnych osób i ich wrażliwości estetycznej. Subiektywizm ten jednak nie neguje wpływu na jakość odbieranego krajobrazu oraz jego percepcję emocjonalną. Ze względu na współzależność między charakterem otoczenia a samopoczuciem i emocjami odczuwanymi przez człowieka, inwestycje powodujące duże zmiany w krajobrazie, wymagają szczegółowego przeanalizowania przewidywanych zmian, jak i zasięgnięcia opinii samych mieszkańców badanych terenów.

W przypadku krajobrazów monotonicznych lub zdegradowanych lokalizacja turbin wiatrowych może w znaczący sposób zwiększyć atrakcyjność krajobrazową tych terenów. Dzięki prostej konstrukcji elektrowni wiatrowe, można bardzo łatwo zdemontować, dzięki czemu, po ich likwidacji, krajobraz jest przywracany do stanu pierwotnego od razu.

Tereny pod zabudowę mieszkaniową i zagrodową wyznaczone zostały na zasadzie kontynuacji funkcji. Określenie parametrów zabudowy, t. j. wysokość, gabaryty, kształt i nachylenie dachów porządkuje przestrzeń nadając jej jednorodny charakter. Utrzymanie powierzchni biologicznie czynnej oraz ograniczenie powierzchni zabudowy pozwolą na zachowanie harmonii w krajobrazie. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, długotrwałe, stałe i pozytywne. Zastosowanie wskazanych w Planie zaleceń odnoszących się do architektury nowej

zabudowy usługowej i produkcyjnej pozwoli to na tworzenie wyważonych i komponujących się z otoczeniem obiektów. Oddziaływanie będzie miało pozytywny, długoterminowy, bezpośredni i stały wpływ na krajobraz.

Oddziaływanie związane z terenami produkcyjno – usługowymi będzie długoterminowe, pozytywne i pośrednie, będzie się wiązało ze skupieniem obiektów uciążliwych na jednej przestrzeni, dzięki czemu negatywne przekształcenie krajobrazu nastąpi w jednym miejscu, nie pogarszając krajobrazu na terenie całej gminy. Zastosowanie zaleceń dotyczących parametrów zabudowy zapisanych w Planie, pozwoli na jak najlepsze wkomponowanie nowej zabudowy w otaczający krajobraz.

Eksploatacja powierzchniowa spowoduje powstanie wklęsłych (wyrobisko) i wypukłych (zwałowisko) form antropogenicznych. Oddziaływanie to będzie znaczące, ale docelowo teren kopalni zostanie rekultywowany (oddziaływanie wtórne). Działania naprawcze będą mogły być prowadzone już w trakcie eksploatacji złoża. Wierzchowinę zwału należy formować do rzędnych otaczającego terenu. Po zaprzestaniu eksploatacji i zakończeniu procesu rekultywacji krajobraz obszaru badań może wrócić do pierwotnego kształtu. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, średnioterminowy, stały, negatywny.

W Planie uwzględniono obszary obejmujące tereny komunikacyjne oraz tereny infrastruktury technicznej. Wprowadzenie wyżej wymienionych funkcji spowoduje powstanie nowych form lub zmianę parametrów już istniejących. Jednakże będzie to miało niewielką skalę i będzie nawiązywać do zagospodarowania już istniejącego. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, neutralny.

Pozytywne oddziaływanie długoterminowe, bezpośrednie i stałe będzie związane z utrzymaniem lasów oraz terenów zieleni urządzonej i nieurządzonej w dotychczasowym zagospodarowaniu, co bardzo korzystnie wpływa na krajobraz obszaru opracowania. Mozaika terenów zadrzewionych, terenów rolnych oraz wód otwartych pozwoli na podniesienie atrakcyjności krajobrazu gminy.

9.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

W obszarze objętym opracowaniem znajdują się zabytki wpisane do rejestru zabytków województwa mazowieckiego oraz stanowiska archeologiczne podlegające ochronie konserwatorskiej. Dla ich ochrony określono zasady postępowania zgodne z obowiązującą ustawą o ochronie zabytków. Będzie to oddziaływanie pozytywne, długoterminowe, bezpośrednie i stałe.

Bezpośrednie sąsiedztwo terenów przeznaczonych pod alternatywne źródła energii, a nawet sama widoczność farmy wiatrowej mogą przyczynić się do spadku wartości nieruchomości. Jednak jak dotąd nie przeprowadzono miarodajnych badań rynkowych, które by potwierdziły tę tezę.

Teoretycznie turbiny wiatrowe, podobnie jak inne wysokie budowle mogą też zaburzać sygnały elektromagnetyczne wykorzystywane w telekomunikacji, nawigacji oraz przez urządzenia radarowe. Skala zaburzeń pola elektromagnetycznego jest uzależniona od: lokalizacji farmy wiatrowej w stosunku do położenia nadajnika i odbiornika fal elektromagnetycznych, charakterystyki łopat wirnika (m.in. od rodzaju materiału, z którego zostały wykonane), charakterystyki odbiornika, częstotliwości sygnału, rozchodzenia się fal w powietrzu atmosferycznym. Po wprowadzeniu na terenie całego kraju telewizji cyfrowej oraz mają na uwadze duże rozproszenie turbin oddziaływanie to nie będzie mieć znaczenia na odbiór sygnału.

Oddziaływania związane z realizacją farmy wiatrowej ze względu na dużą odległość od obiektów chronionych na podstawie ustawy o ochronie zabytków będą miały charakter neutralny, pośredni, długoterminowy i stały.

Rozwój terenów zabudowanych będzie miał wpływ pozytywny, długoterminowy, bezpośredni i stały gdyż Plan zakłada utrzymanie istniejącej zabudowy i jej powiększenie, co wpłynie dodatnio na wzrost dochodów właścicieli tych terenów.

Rozwój zagospodarowania osadniczego, terenów rolnych, terenów produkcyjnych oraz eksploatacji powierzchniowej złóż kopalin spowoduje wzrost dochodów samorządu z tytułu podatków od nieruchomości, podatków od osób fizycznych i prawnych oraz potencjalnie od opłaty planistycznej. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny.

W granicach objętych Planem, w obrębie różnych funkcji, znajdują się zabytki wpisane do rejestru zabytków województwa mazowieckiego oraz stanowiska archeologiczne, dla których ustalone zostały odpowiednie przepisy mające na celu ich ochronę. Oddziaływanie Planu będzie bezpośrednie, długoterminowe, stałe, pozytywne.

Wykorzystanie terenów rolniczych przyczyni się do zwiększenia dochodów osób prowadzących na nich uprawę. Tereny wód otwartych przyczyniają się do utrzymania odpowiedniej wilgotności w glebie. Utrzymanie funkcji związanych z terenami lasów oraz terenami zieleni urządzonej i nieurządzonej będzie miało wpływ na dobra materialne poprzez możliwość wykorzystywania tych terenów do prowadzenia gospodarki leśnej. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny.

Budowa nowych dróg oraz rozbudowa i modernizacja już istniejących przyczynią się do poprawy ich standardów a co za tym idzie będą miały korzystny wpływ na dobra materialne. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny. Realizacja terenów infrastruktury technicznej oraz budowa dróg przyczynią się do wzrostu wydatków budżetowych samorządu. Jednakże należą one do zadań własnych, które ustawowo gmina ma realizować. Oddziaływania będą miały charakter pośredni, długoterminowy, stały, neutralny.

9.8. Oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi

Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na zdrowie i życie ludzi będzie miało miejsce na etapie budowy. W wyniku natężenia ruchu samochodowego związanego z transportem ludzi, materiałów budowlanych i elementów konstrukcyjnych, wywozu urobku oraz pracami realizacyjnymi. Uciążliwości związane z transportem samochodowym, takie jak: zanieczyszczenie powietrza spalinami i zwiększenie zapylenia, hałas oraz zagrożenia wypadkowe będą ograniczone przestrzennie (okolice dróg, place budowy) i czasowo (okres budowy). Oddziaływania będą miały charakter pośredni, krótkoterminowy, chwilowy, negatywny.

Na etapie eksploatacji elektrownie wiatrowe mogą powodować emisję: hałasu, infradźwięków i promieniowania elektromagnetycznego, powstawanie efektu migotania cienia, percepcji krajobrazu oraz zagrożenia ze strony odpadających fragmentów lodu i śniegu.

Emisja hałasu, infradźwięków i promieniowania elektromagnetycznego zostały szczegółowo opisana w rozdziale 9.4 Oddziaływanie na powietrze i klimat. Projekt Planu wyznacza strefę, w której obowiązuje zakaz lokalizacji zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi, w której ma się zamykać potencjalne negatywne oddziaływanie.

Według przeprowadzanych badań hałas, infradźwięki i promieniowanie elektromagnetyczne wytwarzane przez wirnik turbiny wiatrowej nie wpływają niekorzystnie na zdrowie człowieka.

Wpływ na krajobraz zostały szczegółowo opisana w rozdziale 9.6 Oddziaływanie na krajobraz. Wpływ elektrowni wiatrowych na krajobraz w znacznym stopniu zależy on od indywidualnych gustów poszczególnych osób i ich wrażliwości estetycznej. Subiektywizm ten jednak nie neguje wpływu na jakość odbieranego krajobrazu oraz jego percepcję emocjonalną.

Ze względu na współzależność między charakterem otoczenia a samopoczuciem i emocjami odczuwanymi przez człowieka, inwestycje powodujące duże zmiany w krajobrazie, wymagają szczegółowego przeanalizowania przewidywanych zmian, jak i zasięgnięcia opinii samych mieszkańców badanych terenów. Negatywny wpływ farmy wiatrowej na otaczający ją krajobraz maleje wraz ze wzrostem odległości od inwestycji.

Obracające się łopaty wirnika turbiny wiatrowej mogą rzucać na otaczające je tereny cień, który powoduje tzw. efekt migotania. Występuje on głównie w krótkich okresach dnia (maksymalnie 1 godzina), w godzinach porannych i popołudniowych, gdy nisko położone na niebie słońce świeci zza turbiny, a cienie rzucane przez łopaty wirnika są mocno wydłużone. Jest on szczególnie zauważalny w okresie zimowym, kiedy to kąt padania promieni słonecznych jest stosunkowo mały.

Intensywność zjawiska migotania cieni, a tym samym jego odbiór przez człowieka, uzależnione są od kilku czynników (nie do końca znanych na tym etapie):

- wysokości wieży i średnicy wirnika,
- odległości obserwatora od farmy wiatrowej (im zabudowania mieszkalne są bardziej oddalone od inwestycji, tym efekt migotania cieni jest mniejszy. Zakłada się, że nie jest on w ogóle dostrzegalny przy odległości równej dziesięciokrotnej długości łopaty wirnika, a więc średnio przy 400 – 800 metrach),
- pory roku,
- zachmurzenia – im większe zachmurzenie tym mniejsza intensywność efektu migotania cieni,
- obecności drzew pomiędzy turbiną wiatrową a obserwatorem – znajdujące się pomiędzy turbiną wiatrową a obserwatorem drzewa lub budowle znacznie redukują efekt,
- orientacji okien w budynkach, które znajdują się w strefie migotania cieni,
- oświetlenia w pomieszczeniu – jeśli dane pomieszczenie doświetlenie jest przez oświetlenie sztuczne bądź przez okno, które nie znajduje się w strefie oddziaływania cieni, intensywność zjawiska migotania cieni w danym pomieszczeniu będzie znacznie ograniczona.

W czasie zimy zdarzają się niekiedy sytuacje, gdy na łopatach wirnika nagromadzi się śnieg lub lód, który po długim okresie pozostawiania nienaruszonym przez obroty w momencie poruszenia turbiny może opaść w dół, lub zostać odrzuconym nieznacznie na bok. Zasięg spadającego lodu równa się półtorakrotności sumy wysokości wieży i średnicy wirnika. Zagrożenie tym zjawiskiem jest niewielkie, gdyż takie sytuacje zdarzają się rzadko, elektrownie wiatrowe mają zamontowane czujniki, które w przypadku wystąpienia oblodzenia automatycznie zatrzymują wirnik. Ponadto obiekty te oddalone są od siedzib ludzkich na bezpieczną odległość.

Funkcje mieszkaniowe, usługowe i produkcyjne wyznaczone w Planie w większości polegają na usankcjonowaniu istniejącego zagospodarowania przestrzennego. Plan określa przeznaczenie terenów oraz zasady ich zagospodarowania, wprowadza również strefy ograniczonego zagospodarowania, które chronią ludzi przed nadmiernym negatywnym oddziaływaniem. Wyznaczenie stref wokół linii elektroenergetycznych określa obszary, w których zamyka się ponadnormatywne oddziaływanie linii w zakresie pól elektromagnetycznych i hałasu. W granicach izofony 45 dB określającej hałas pochodzący z turbin wiatrowych wprowadzono zakaz lokalizacji zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi.

Środowisko gruntowo – wodne będzie zabezpieczone poprzez rozbudowę sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, dzięki czemu poprawi się jakość wód ujmowanych do celów spożywczych. Wprowadzenie zieleni izolacyjnej ochroni ludzi przed negatywnym

oddziaływaniem funkcji usługowych i produkcyjnych. Będzie to oddziaływanie pozytywne, bezpośrednie, długoterminowe i stałe.

Ustalenia Planu realizują wnioski osób zainteresowanych (mieszkańców, Inwestorów, samorządu) i w ten sposób zaspokajane są potrzeb ludzi. Będzie to oddziaływanie pozytywne, bezpośrednie, długoterminowe i stałe.

Zagospodarowanie terenu nie powinno wprowadzić dodatkowych zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi, pod warunkiem wyegzekwowania wszystkich ustaleń zawartych w projektowanym dokumencie.

Pośrednim i negatywnym oddziaływaniem będzie: wzrost natężenia hałasu oraz zwiększenie zanieczyszczeń powietrza spalinami związane z ruchem samochodowym, zanieczyszczenie powietrza pochodzące ze spalania w indywidualnych instalacjach grzewczych, zagrożenie wypadkami na drogach.

Eksploracja surowców mineralnych nie będzie miała istotnego wpływu na życie i zdrowie ludzi poza obszarem objętym tą funkcją. Na skutek usunięcia wierzchniej warstwy glebowej może nastąpić wzrost zapylenia, jednakże biorąc pod uwagę odległość od zabudowy nie będzie miał znaczącego wpływu na ludzi. Praca maszyn wydobywczych może powodować wzrost natężenia hałasu, który jednakże będzie zamykał się w granicach obszaru górniczego (oddziaływania chwilowe, krótkoterminowe, pośrednie). Zapisy planu zabezpieczają zdrowie i życie ludzi poprzez nakaz kształtowania wyrobiska w sposób niepowodujący możliwości powstawania nawisów i obrywów skarp – kąt nachylenia ściany eksploatacyjnej wyrobiska końcowego nie może być większy niż 33°. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, negatywny.

Przeznaczenie na tereny rolne oraz tereny wód otwartych poprzez zachowanie wartości przyrodniczych terenów otwartych wpływa pozytywnie na życie i zdrowie ludzi. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, pozytywny.

Zachowanie lasów oraz zieleni urządzonej i nieurządzonej w dotychczasowym użytkowaniu wpłynie na jakość życia mieszkańców. Ponadto są to miejsca, które można wykorzystać do rekreacji i wypoczynku. Będzie to oddziaływanie pozytywne, bezpośrednie, długoterminowe i stałe.

Dzięki modernizacji istniejących i budowie nowych dróg wzrośnie bezpieczeństwo i komfort podróżowania oraz zwiększy się dostępność komunikacyjna obszaru. Jednocześnie wraz ze wzrostem ruchu drogowego nastąpi wzrost natężenia hałasu i zanieczyszczenie powietrza, zwłaszcza w bezpośrednim sąsiedztwie dróg. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, negatywny.

9.9. Oddziaływanie na spójność i integralność obszarów Natura 2000 i inne obszary chronione

Na obszarze opracowania nie występują żadne powierzchniowe formy ochrony przyrody. Najbliżej położone tereny wchodzące w skład obszarów Natura 2000 zostały szczegółowo opisane w rozdziale 7. Istniejące problemy ochrony środowiska.

Dwa najbliższe obszary specjalnej ochrony ptaków - PLB14004 „Dolina Środkowej Wisły” (22 km od najbliższej granicy Planu) i PLB 140008 „Doliny Wkry i Mławki” (16 km od najbliższej granicy Planu) znajdują się w bezpiecznej odległości od planowanych turbin. Dystans ten przekracza możliwości dziennych, regularnych przelotów większości ptaków zaobserwowanych na obszarze gminy.

Do wyjątków należą gatunki występujące zarówno na terenach chronionych jak i na terenie gminy Drobin, np. błotniak stawowy czy żuraw. Mimo częściowego pokrywania się składu gatunkowego obszarów chronionych i farmy wiatrowej należy pamiętać, że są to inne

osobniki. Siedliska występujące na terenie opracowania daleko odbiegają od środowisk obu wymienionych obszarów chronionych.

Projektowana farma wiatrowa znajduje się poza korytarzami migracyjnymi a zanotowane przeloty gęsi odbywały się na pułapie powyżej zasięgu łopat turbin.

Najbliższym obszarem mającym duże znaczenie dla nietoperzy są Forty Modlińskie PLH140020, znajdujące się w odległości ponad 40 km od granic Planu. Jest to odległość znacznie przekraczająca możliwości dobowym migracji nietoperzy. Dlatego nie przewiduje się negatywnego oddziaływania.

Przyjęte ostateczne rozstawienie turbin uwzględnia zalecenia monitoringu ornitologicznego i chiropterologicznego, których celem jest zminimalizowanie potencjalnych oddziaływań.

W projektowanym dokumencie w celu ograniczenia oddziaływania wprowadzono nakaz prowadzenia monitoringu wpływu i skutków inwestycji na awifaunę (migracje i miejsca lęgowe ptaków), którego zakres i zasięg, a także sposób i zakres kompensacji stwierdzonych w wyniku prowadzonego monitoringu należy ustalić na etapie sporządzania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na obszary chronione będzie będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy, stały, neutralny.

Pozostałe funkcje nie mają skali i zasięgu, który mógłby powodować znacząco negatywne oddziaływania na obszary chronione w tym obszary Natura 2000.

9.10. Zależności między elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy

Zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym są nieuniknioną konsekwencją rozwoju społeczno – gospodarczego. Realizacja poszczególnych funkcji przyniesie zarówno pozytywne skutki jak i negatywne. Dzięki zastosowaniu się do zaleceń określonych w Planie i niniejszej Prognozie potencjalne negatywne oddziaływania zostaną znacznie zredukowane do poziomu niezagrażającego środowisku naturalnemu. Ogólny bilans realizacji Planu będzie korzystny i pozwoli zabezpieczyć środowisko przy jednoczesnym rozwoju gminy.

Budowa obiektów na nowych, dotychczas niezagospodarowanych terenach, wiąże się z niewielkimi przekształceniami powierzchni ziemi, usunięciem warstwy glebowej i szaty roślinnej a w konsekwencji zmniejszeniem powierzchni siedlisk dostępnych dla zwierząt. Robotom ziemnym towarzyszy emisja zanieczyszczeń pyłowych, co będzie negatywnie wpływać na jakość powietrza, a ta z kolei może pogorszyć kondycję szaty roślinnej na obszarze sąsiadującym z terenem budowy (zatykanie aparatów szparkowych przez pyły obniża wydajność fotosyntezy). Pracom polegającym na odwodnieniu wykopów może towarzyszyć czasowe obniżenie wód gruntowych, a to z kolei może powodować przesuszenie gleby, co może przekładać się ujemnie na stan roślinności w rejonie inwestycji. Proces ten może przebiegać w odwrotnym kierunku: zamieranie pokrywy roślinnej powodujące odsłanianie wierzchniej warstwy gruntu może prowadzić do zmiany jego właściwości fizyko-chemicznych, uruchamiających zjawisko erozji gleby.

Pracom budowlanym towarzyszy emisja hałasu prowadząca do pogorszenia klimatu akustycznego, w następstwie może dojść do niekorzystnej zmiany warunków siedliskowych. Płoszenie zwierząt, które przenoszą się na odleglejsze tereny może odbić się niekorzystnie na stanie lokalnych populacji, zmuszonych do poszukiwania lepszych siedlisk, bądź korzystania z mniej zasobnych obszarów.

Realizacje poszczególnych inwestycji spowodują mechaniczne niszczenia gleby i roślinności na skutek pracy sprzętu budowlanego oraz ruchu pojazdów, a także ewentualnej

wycinki kolidujących drzew i krzewów. Degradacja roślinności może prowadzić do utraty potencjalnych kryjówek, miejsc żerowania czy rozrodu i w ten sposób odbijać się niekorzystnie na stanie lokalnych populacji zwierząt.

Występuje również ryzyko awarii na przykład wycieki substancji niebezpiecznych, które mogą skażać, glebę a następnie wody powierzchniowe i podziemne. To z kolei może pośrednio wpłynąć negatywnie na rośliny, zwierzęta i ludzi.

Korzystanie z poszczególnych obiektów spowoduje wystąpienie zapotrzebowania na media, tj. wodę, energię, gaz, co wiąże się z budową infrastruktury technicznej. Wzrośnie ilość wytworzonych odpadów oraz ścieków bytowych i gospodarczych, które w przypadku nieprawidłowego gospodarowania nimi mogą stanowić zagrożenie dla wód, gleby, roślin i zwierząt oraz człowieka.

Tereny zabudowane dla prawidłowego rozwoju wymagają dostępności komunikacyjnej, którą zapewniają drogi publiczne i wewnętrzne. Powstanie dróg stymuluje ruch pojazdów a co za tym idzie wzrasta: ilość zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, poziom hałasu, ryzyko wypadków drogowych.

Wyznaczenie terenów przeznaczonych pod lokalizację elektrowni wiatrowych spowoduje oddziaływania na zwierzęta, zwłaszcza ptaki i nietoperze, ludzi oraz krajobraz. Jednocześnie wyprodukowana zostanie energia, która w skali globalnej posłuży do zaspokojenia potrzeb ludzkich i rozwoju gospodarczego kraju. W porównaniu z elektrowniami konwencjonalnymi, nie wystąpią oddziaływania na wody, ograniczone zostanie zużycie paliw kopalnych oraz zmniejszona emisja gazów cieplarnianych, co wpłynie pozytywnie na biotyczne i abiotyczne elementy środowiska.

10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Największy wpływ na środowisko naturalne będzie miał rozwój funkcji związanych z urbanizacją gminy (tereny mieszkaniowe, usługowe i produkcyjne), rozbudową infrastruktury technicznej i drogowej oraz lokalizacją elektrowni wiatrowych.

W projekcie Planu zaproponowano szereg rozwiązań, mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych oddziaływań na środowisko. Propozycje te służą całkowitemu lub częściowemu zrównoważeniu negatywnych oddziaływań na środowisko. Należy przy tym zaznaczyć, że wskazane jest uwzględnienie zaproponowanych działań również na dalszych etapach procesu decyzyjnego (decyzje administracyjne i inne).

W zakresie rozwoju terenów zurbanizowanych:

- a) wyznaczono rozwój zabudowy w granicach terenów już zainwestowanych, z ograniczeniem do minimum ekspansji na tereny otwarte,
- b) określono wymogi ochrony środowiska, tak, aby skala narażenia ludności na negatywne oddziaływania była jak najmniejsza,
- c) ustalono zasady, parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy, które zapewnią czytelność walorów krajobrazowych sąsiadujących z tą zabudową terenów,
- d) ustalono kompleksowe wyposażenie nowych terenów inwestycyjnych oraz doposażenie już istniejących w infrastrukturę techniczną,

- e) wprowadzono zieleń ochroną wzdłuż szlaków komunikacyjnych i w otoczeniu zakładów produkcyjnych uciążliwych dla środowiska,
- f) wyznaczono tereny wyłączone spod zabudowy (tereny lasów, tereny rolne),
- g) wyznaczono tereny, na których obowiązuje ochrona przed hałasem wynikających z przepisów odrębnych,
- h) wprowadzono nakaz zachowania cieków i oczek wodnych wraz z pasmem roślinności okalającej, pozostawienie pasa wolnego od posadowienia obiektów i ogrodzeń od górnej krawędzi skarp rowów i rzek,

W zakresie rozwoju infrastruktury komunikacyjnej i technicznej:

- a) ustalono nakaz egzekwowania wymogów ochrony środowiska przy projektowaniu, budowie i eksploatacji obiektów infrastruktury technicznej,
- b) wprowadzono strefy ochronne od napowietrznych linii elektroenergetycznych,
- c) wprowadzono nakaz rozbudowy infrastruktury technicznej: wodociągów, kanalizacji, sieci elektroenergetycznych służących potrzebom mieszkańców,

W zakresie lokalizacji elektrowni wiatrowych ustalono:

- a) określono maksymalną wysokość turbin,
- b) zakaz przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu na terenach chronionych akustycznie, oraz minimalizowanie emisji zanieczyszczeń,
- c) przeprowadzenie badań geotechnicznych terenu przeznaczonego do posadowienia fundamentu obiektu,
- d) ograniczenie przekształceń terenu w trakcie przygotowania i realizacji inwestycji,
- e) przeprowadzanie okresowego monitoringu w czasie eksploatacji dotyczącego wpływu elektrowni wiatrowych na przeloty ptaków i nietoperzy oraz pomiaru rzeczywistego poziomu hałasu w otoczeniu,
- f) zakaz lokalizacji zbiorników wodnych, stawów hodowlanych, oczek wodnych i zalesiania terenu w strefie odległości 200m od terenu Ew,
- g) prowadzenie gospodarki odpadami niebezpiecznymi zgodnie z przepisami odrębnymi,
- h) stosowanie najlepszych dostępnych technik przy realizacji inwestycji.

Ponadto dążąc do ograniczania ewentualnych negatywnych oddziaływań na awifaunę i chiropterofaunę, mogących być rezultatem realizacji ustaleń projektu Planu, zaleca się:

- nie wykonywać wież z konstrukcji kratownicowych, stosując jedynie wieże jednolite, które w daleko mniejszym stopniu przywabiają ptaki drapieżne, zmniejszając ich ryzyko kolizji,
- nie zalesiać terenów, na których staną turbiny i nie wprowadzania nowych ciągów zieleni w ich pobliżu,
- jeśli prowadzone badania porealizacyjne wskażą taką konieczność wyłączać turbiny w różnych porach roku i dnia oraz w zależności od prędkości wiatru,

- zaniechać montowania sztucznego oświetlenia terenu inwestycji energetyki wiatrowej gdyż światło przyciąga i koncentruje owady, zapewniając łatwe miejsce żerowania dla ptaków i nietoperzy,
- stosować podziemne kable energetyczne,
- minimalizować ilość dróg pomiędzy elektrowniami.

W celu minimalizacji wpływu inwestycji związanej z budową farmy wiatrowej przeanalizowano różne warianty rozmieszczenia turbin oraz ograniczono ich liczbę, co wpłynęło na zmniejszenie potencjalnych uciążliwości.

Prace budowlane należy prowadzić z uwzględnieniem poniższych zaleceń:

- ograniczenie rozmiarów placów budowy,
- zabezpieczenie gruntu i wód w rejonie inwestycji przed zanieczyszczeniami związanymi z pracą sprzętu mechanicznego,
- prowadzenie prac budowlanych w porze dziennej (6:00 – 22:00) o ile proces technologiczny na to pozwala,
- transport urobku, materiałów budowlanych i elementów konstrukcyjnych w jak największym stopniu z ominięciem terenów zabudowanych i poza godzinami nocnymi (22:00 – 6:00) o ile proces technologiczny i inne uwarunkowania na to pozwalają,
- wykorzystanie urobku z wykopów oraz warstwy gleby do budowy nasypów drogowych i rekultywacji innych terenów zdewastowanych,
- w trakcie prowadzenia prac ziemnych należy zabezpieczać wykopy, aby wędrujące zwierzęta do nich nie wpadały.

Zastosowanie się do ustaleń projektowanego dokumentu i powyższych propozycji powinno znacznie ograniczyć lub nawet wykluczyć część negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji pozostałych funkcji.

Dokładne środki techniczne, technologiczne i organizacyjne oraz rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska należy przedstawić na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

11. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko mówi, że w prognozie oddziaływania na środowisko należy przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań przyjętych w projekcie Planu w szczególności w odniesieniu do obszarów Natura 2000, które na obszarze omawianego Planu nie występują.

Możliwość rozważania różnego rodzaju sposobu zagospodarowania terenów znajdujących się w granicach Planu, została wstępnie zdefiniowana w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Drobin”. W związku z powyższym ilość możliwych do wprowadzenia alternatywnych sposobów zagospodarowania jest ograniczona.

Najistotniejszym ustaleniem Planu jest wyznaczenie terenów przeznaczonych do pozyskiwania energii z wiatru. W trakcie prac przygotowawczych dotyczących całej farmy wiatrowej znajdującej się na terenie gminy Drobin (obejmującą również obiekty zlokalizowane poza granicami Planu) brano pod uwagę kilka różnych rozwiązań:

- Wariant 1 – realizacja zespołu 18 turbin wiatrowych;

Po przeprowadzeniu wstępnych analiz uwzględniających dostępność gruntów oraz dane meteorologiczne dotyczące rozkładu i prędkości wiatrów w obrębie terenu planowanej inwestycji, zakładano budowę 18 turbin.

- Wariant 2 – (racjonalny wariant alternatywny) – realizacja zespołu 16 elektrowni wiatrowych;

W trakcie dalszych prac, po wstępnym rozpoznaniu ornitologicznym zrezygnowano z trzech turbin znajdujących się w pobliżu składowiska odpadów, które przyciąga dużą ilość ptaków. Ze względu na chiropterofaunę zrezygnowano z jednej turbiny. Wykluczono również dwie turbiny z uwagi na zbyt małą odległość od linii WN oraz jedną turbinę z uwagi na zbyt małą odległość od obszaru zabudowanego (chronionego akustycznie). Dodatkowo wprowadzono monitoring dla pięciu nowych lokalizacji.

- Wariant 3 (wybrany do realizacji) – realizacja zespołu 14 elektrowni wiatrowych;

Wariant 3 uwzględnia szeregu czynników, tj.: ekonomiczna opłacalność inwestycji, optymalne rozstawienia elektrowni, eliminujące/ograniczające możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na okoliczne obszary chronione akustycznie, rozstawienie turbin w taki sposób aby nie kolidowały z uwarunkowaniami środowiskowymi zweryfikowanymi na podstawie wykonanych rocznych badań ornitologicznych i chiropterologicznych). Z uwagi na potencjalne oddziaływania akustyczne korekcie uległa lokalizacja dwóch turbin a z dwóch kolejnych zrezygnowano (ze względu na ptaki oraz lokalizacje w obrębie lokalnego korytarza ekologicznego). Po korekcie wariant przyjęty w Planie uwzględnia warunki akustyczne oraz przyrodnicze w obrębie i w sąsiedztwie inwestycji oraz jest najbardziej optymalny ze względów ekonomicznych.

- Wariant 4 – wariant zerowy, rezygnacja z realizacji farmy wiatrowej.

Zaniechanie realizacji inwestycji nie wpłynęłoby na środowisko lokalne – pozostałoby ono w stanie nienaruszonym. Równocześnie nie wystąpiłyby oddziaływania pozytywne w skali ponadlokalnej, czyli redukcja zanieczyszczeń powietrza, w tym gazów cieplarnianych oraz zmniejszenie wydobycia surowców energetycznych. Rezygnacja z budowy elektrowni służących pozyskiwaniu energii ze źródeł odnawialnych byłaby niezgodna z polityką ochrony atmosfery i przeciwdziałania zmianom klimatu w skali globalnej. Ponadto byłaby sprzeczna z polityką energetyczną Polski, w tym postulatem dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia w energię i wzrostu wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Pozostałe przeznaczenie terenów wyznaczone zostało na podstawie wniosków właścicieli nieruchomości zainteresowanych realizacją konkretnego zagospodarowania. Zadaniem Planu było określenie czy proponowane funkcje są możliwe do zrealizowania i nie spowodują nadmiernego obciążenia dla środowiska. Większość terenów pozostaje w dotychczasowym zagospodarowaniu a Plan jedynie sankcjonuje zasady użytkowania. Jednocześnie trudno jest przedstawić rozsądny wariant alternatywny poza wariantem zerowym, czyli niepodjęciem żadnych działań.

Reasumując rozwiązania zaproponowane w Planie są najbardziej racjonalne, przyniosą najwięcej korzyści i jednocześnie będą w jak najmniejszym stopniu oddziaływać negatywnie na środowisko i obszary Natura 2000.

12. PODSUMOWANIE

W wyniku przeprowadzonych badań i obserwacji terenu przedstawiono szereg wniosków, które powinny być wzięte pod uwagę przy planowaniu zagospodarowania przestrzennego gminy Drobin.

Przedmiotem oceny zawartej w niniejszej opracowaniu są ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów w obrębach geodezyjnych Biskupice, Cieszewo, Dobrosielice Zalesie II, Karsy, Niemczewo, Nowa Wieś, PGR Nagórki Dobrskie i Setropie gmina Drobin, przedstawiające zakres przewidywanych zmian, które mogą zająć na skutek realizacji postanowień projektowanego dokumentu.

Plan wprowadza funkcje związane z zagospodarowaniem osadniczym (zabudowa zagrodowa, jednorodzinna, usługowa), terenami produkcyjnymi, terenami lokalizacji elektrowni wiatrowych, terenami otwartymi (tereny rolnicze, lasy, zieleń urządzone i nieurządzone, wody), terenami infrastruktury komunikacyjnej (drogi) oraz infrastruktury technicznej.

Energetyka wiatrowa należy do Odnawialnych Źródeł Energii (OZE), których stosowanie przyczynia się do zmniejszenia ilości zanieczyszczeń powietrza, powstających podczas spalania paliw kopalnianych, m.in. CO₂, SO₂, NO_x i pyły.

W celu zapewnienia ochrony ludzi przed negatywnymi skutkami istniejącego i projektowanego zagospodarowania, wprowadzone zostały strefy ochronne od linii elektroenergetycznych oraz turbin wiatrowych.

Na terenie objętym opracowaniem nie występują żadne gatunki roślin podlegające ochronie, jak również nie odnotowano cennych zbiorowisk roślinnych. Obszary podlegające ochronie w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdują się w znacznej odległości od granica opracowania. Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.

Zrealizowane roczne monitoringi przedinwestycyjne ptaków i nietoperzy wykazały niewielki stopień zróżnicowania gatunków zasiedlających te tereny.

Projektowane turbiny wiatrowe będą stanowiły wyraźną dominantę krajobrazową urozmaicając monotony krajobraz rolniczy tej części Mazowsza.

Zgodnie z uwarunkowaniami przedstawionymi w literaturze dotyczącej elektrowni wiatrowych w podanej lokalizacji nie nastąpi przekroczenie norm. Jednakże dla potwierdzenia, należy przeprowadzić monitoring porealizacyjny w zakresie pomiarów poziomu hałasu.

Zgodnie z obowiązującym prawem należy analizować skutki realizacji postanowień projektowanego dokumentu. Za najistotniejszą metodę, należy uznać monitoring: ptaków i nietoperzy, siedlisk, wód podziemnych, wód powierzchniowych, zanieczyszczeń powietrza i hałasu.

Zaproponowane w projektowanym dokumencie funkcje i wybrane lokalizacje zapewniają możliwość ochrony trwałości podstawowych procesów przyrodniczych oraz warunków odnawialności zasobów środowiska. Można stwierdzić, że planowana inwestycja rozmieszczona została w sposób eliminujący lub ograniczający do minimum zagrożenia i negatywne oddziaływania, co potwierdził szczegółowo przeanalizowany stan i cechy elementów przyrodniczych oraz określenie wielkości i zasięgów zagrożeń dla przyrody, geoekosystemu i ludzi.

Po zastosowaniu wymienionych powyżej działań łagodzących i ograniczających niepożądany wpływ na środowisko projekt Planu nie powinien oddziaływać w sposób znacząco negatywny.

13. STRZESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest elementem procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów w obrębach geodezyjnych Biskupice, Cieszewo, Dobrosielice Zalesie II, Karsy, Niemczewo, Nowa Wieś, PGR Nagórki Dobrskie i Setropie gmina Drobin. Rolą tego opracowania jest minimalizacja szkodliwych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, które mogą zachodzić w wyniku realizacji ustaleń Planu, a także uzasadnienie decyzji przestrzennych podjętych w dokumencie.

Podstawy prawne dla przeprowadzonego w prognozie określenia skutków środowiskowych oraz oceny rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych i możliwości rozwiązań eliminujących negatywne oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu stanowią:

- Ustawa 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. nr 199, poz. 1227 z późn. zm.),
- Ustawa z 27 kwietnia 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 poz. 647 z późn. zm.),
- a także Dyrektywy ustanowione na szczeblu międzynarodowym oraz wiele innych ustaw szczególnych i przepisów wykonawczych.

Głównym celem prognozy jest stwierdzenie czy i jakie przeobrażenia w środowisku nastąpią wraz z zagospodarowaniem terenu zgodnie z ustaleniami określonymi w projekcie Planu. Ważne jest, aby pamiętać, iż Plan nie stanowi ostatecznego obrazu opisywanego obszaru a jedynie zestaw zasad w oparciu, o które możliwe jest dokonanie nowego zagospodarowania.

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się metodami: indukcyjno-opisową, analogii środowiskowych oraz analiz kartograficznych.

Wpływ zmiany przeznaczenia terenów na stan środowiska i zagrożenie dla terenów chronionych przeanalizowano zgodnie z wymaganiami ustawowymi w kategoriach oddziaływań chwilowych i stałych, bezpośrednich i wtórnych, krótko-, średnio- i długoterminowych oraz pozytywnych i negatywnych. Wynikiem przedstawionej analizy są rozwiązania mające na celu zminimalizowanie potencjalnie negatywnych oddziaływań ustaleń Planu na środowisko przyrodnicze.

Nadrzędnym celem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest kształtowanie ładu przestrzennego oraz ponadlokalnych i lokalnych interesów publicznych w zakresie komunikacji, energetyki i ochrony środowiska.

Projekt Planu nie narusza ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Drobin, uchwalonego Uchwałą Nr 92/XII/2011 Rady Miejskiej w Drobinie, z dnia 28 grudnia 2011 r.

W Planie określone zostały: przeznaczenie terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu i różnych zasadach zagospodarowania, zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury, wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych, parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu w tym linie zabudowy, gabaryty obiektów i wskaźniki intensywności zabudowy, granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie przepisów odrębnych, w tym terenów i obszarów górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem mas ziemnych, szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym, szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy, zasady modernizacji, rozbudowy i

budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, sposób i termin tymczasowego zagospodarowania i użytkowania terenów, stawki procentowe, na podstawie których ustala się opłatę o której mowa w art. 36 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Plan ustala następujące przeznaczenie terenów oznaczone symbolami:

- 1) tereny elektrowni wiatrowej oznaczone symbolem **Ew**,
- 2) tereny upraw rolnych z zabudową zagrodową z oznaczone symbolem **R**,
- 3) tereny upraw rolnych oznaczone symbolem **R1, R2**,
- 4) tereny zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej **RMN**,
- 5) tereny zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych **RM**,
- 6) tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych **RU**,
- 7) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej **MNU**,
- 8) tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej **MWU**,
- 9) tereny zabudowy produkcyjno-usługowej oznaczone symbolem **PU**,
- 10) tereny eksploatacji kopalin oznaczone symbolem **PG**
- 11) tereny zabudowy usługowej oznaczone symbolem **U**,
- 12) tereny zabudowy usługowej w zakresie sportu, rekreacji oznaczone symbolem **US**,
- 13) tereny lasów oznaczone symbolem **ZL**,
- 14) tereny zieleni nieurządzonej i upraw rolnych oznaczone symbolem **Z**,
- 15) tereny zieleni urządzonej oznaczone symbolem **ZP**,
- 16) tereny wód powierzchniowych oznaczone symbolem **Ws**,
- 17) tereny dróg publicznych w klasach:
 - główna ruchu przyspieszonego **KDGP**,
 - zbiorcze **KDZ**,
 - lokalne **KDL**,
 - dojazdowe **KDD**,
- 18) tereny komunikacji drogowej – dróg wewnętrznych oznaczonych symbolem **KDW**.

Za najistotniejszą metodę analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu z punktu widzenia ochrony środowiska, związaną z projektowanymi funkcjami, należy uznać monitoring: ptaków i nietoperzy, siedlisk, wód podziemnych, wód powierzchniowych, zanieczyszczeń powietrza i hałasu.

Ocena wpływu na ptaki i nietoperze powinna być przeprowadzona zgodnie z regułami określonymi w dokumentach: „Wytoczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” oraz „Tymczasowe wytoczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” lub ich aktualizacjach.

Gmina Drobin leży w centralnej części Polski z dala od granic, a Plan nie wprowadza funkcji emitującej szkodliwe substancje do gruntu, wód czy atmosfery oraz funkcji zmieniających warunki siedliskowe i gruntowo-wodne na tak dużą skalę, w związku z tym nie prognozuje się transgranicznych oddziaływań na środowisko.

Ze względu na specyfikę planowanych funkcji sporządzono dokumenty szczegółowo badające ptaki i nietoperze. Zgodnie, z którymi teren gminy nie jest szczególnie atrakcyjny dla tych zwierząt.

W granicach opracowania planu zlokalizowane są obiekty wpisane do rejestru zabytków nieruchomych województwa mazowieckiego oraz stanowiska archeologiczne, które objęte są ochroną konserwatorską.

W obecnym zagospodarowaniu terenu dominuje funkcja związana wykorzystaniem rolniczym oraz towarzysząca temu zabudowa mieszkaniowo – usługowa wraz z elementami infrastruktury komunikacyjnej i technicznej.

W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu obszar objęty Planem pozostanie w dotychczasowym przeznaczeniu i będzie pełnił funkcje związane rolnictwem oraz mieszkalnictwem. Brak realizacji Planu pod względem funkcji związanej z pozyskiwaniem energii z wiatru ograniczyłby możliwość uzyskania wzrostu udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym Polski i województwa i pośrednio przyczyni się do wzrostu zanieczyszczeń powietrza.

Obecnie na badanym obszarze nie występują żadne obszarowe formy ochrony przyrody, w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Intensywna eksploatacja rolnicza spowodowała znaczną zmianę krajobrazu.

W poniższym dokumencie uwzględniono szereg aktów prawnych ustanowionych na szczeblu międzynarodowym (konwencje), europejskim (dyrektywy) i krajowym (ustawy, polityki, strategie). Podstawowym celem ochrony środowiska, ustanowionym na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, jest ochrona zasobów środowiska. Gwarancją zachowania standardów jakości środowiska jest przeprowadzenie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Przeznaczenie terenów pod planowane funkcje będzie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska, w tym może powodować uciążliwość rozumiana jako wszelkie zjawiska wpływające ujemnie (negatywnie) na stan otaczającego środowiska, które utrudniają lub pogarszają komfort życia ludzi. Jest to najczęściej wynikiem przekroczenia dopuszczalnych wartości parametrów, charakteryzujących stan środowiska. Ostatecznej oceny dokonać należy w Raporcie oceny oddziaływania na środowisko kluczowego przedsięwzięcia sporządzanym na potrzeby wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

W opisywanym przypadku największy wpływ na elementy środowiska będzie miała funkcja związana z pozyskiwaniem energii z wiatru.

Oddziaływanie planowanego zespołu elektrowni wiatrowych na wierzchnią warstwę litosfery będzie miało miejsce głównie na etapie budowy. Powstaną wówczas fundamenty, place montażowe, drogi dojazdowe. Trwale usunięta zostanie pokrywa glebowa. Tereny dróg oraz infrastruktury technicznej zajmują niewielki powierzchnie i służą realizacji głównych funkcji, w związku z tym ich oddziaływanie jest do nich zbliżone. Pozostałe funkcje będą miały niewielki wpływ na ten element środowiska.

Projektowane funkcje z wyłączeniem związanej z eksploatacją kopalni nie będą mieć wpływu na budowę geologiczną i surowce.

Realizacja elektrowni wiatrowych będzie miała znikomy wpływ na wody powierzchniowe i podziemne. Posadowienie fundamentów poprzedzone zostanie szczegółowymi badaniami geotechnicznymi gruntu. Same fundamenty mają z reguły głębokość kilku metrów i są odsłonięte jedynie przez krótki czas. Na etapie eksploatacji oddziaływanie polegać będzie jedynie na ograniczeniu infiltracji wód opadowych i będzie dotyczyło znikomych powierzchni. Wyznaczenie terenów rolniczych oraz związanych z wodami powierzchniowymi będzie miało pozytywny wpływ, poprzez zapewnienie swobodnej infiltracji. Ze względu na

niewielką powierzchnię tereny infrastruktury drogowej nie wpłyną negatywnie na lokalnych zasoby wód powierzchniowych i podziemnych.

Energia elektryczna pozyskiwana z wiatru (OZE) powszechnie uznawana jest za energię ekologicznie czystą, gdyż jej wytwarzanie nie pociąga za sobą konieczności spalania paliw kopalnych, a tym samym ogranicza emisję szkodliwych substancji do atmosfery. Zachowanie zakazu zabudowy w strefach ochronnych wyznaczonych na rysunku Planu zminimalizuje wszelkie negatywne oddziaływania związane z emisją pól elektromagnetycznych, infradźwięku i hałasu. Utrzymanie funkcji rolniczych oraz związanych z wodami powierzchniowymi przyczyni się do poprawy topoklimatu. Budowa dróg utwardzonych może nieznacznie przyczynić się do zwiększenia natężenia ruchu samochodowego i w konsekwencji wzmożoną emisję hałasu oraz zanieczyszczeń do atmosfery. Jednakże biorąc pod uwagę, iż drogi, przeznaczone są do obsługi niewielkiego ruchu lokalnego, zmiany będą nieznaczne.

Oddziaływanie zespołu elektrowni wiatrowych na szatę roślinną będzie występowało na etapie budowy i będzie miało charakter marginalny, po jej zakończeniu oraz przeprowadzeniu prac rekultywacyjnych pozwoli na odbudowę zdewastowanych siedlisk. Podczas pracy elektrowni wiatrowych nie powinien występować ich negatywny wpływ na zwierzęta lądowe, poruszające się po ziemi. Zmiany liczebności bądź składu gatunkowego fauny naziemnej, do jakich może dojść na terenie posadowienia elektrowni, będą raczej konsekwencją zmian roślinności pokrywającej ten teren, a więc przede wszystkim zmian użytkowania gruntów. W związku z tym ich wpływ należy uznać za znikomy.

Największy potencjalny wpływ elektrownie wiatrowe mogą mieć na ptaki i nietoperze. Zespoły elektrowni wiatrowych stanowią przeszkodę na trasie przelotu ptaków jako obiekty o dużej wysokości, w dodatku poruszające się, jednakże są widoczne dla ptaków, które w większości przypadków z łatwością je omijają. Teren objęty opracowaniem nie jest atrakcyjny dla nietoperzy.

Oddziaływanie związane z terenami komunikacyjnymi oraz z terenami infrastruktury technicznej będzie miało bardzo niewielki negatywny wpływ na szatę roślinną, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczną. Przeznaczenie na tereny rolne, lasy, zieleń urządzoną i nieurządzoną, oraz tereny wód otwartych stanowi kontynuację dotychczasowego użytkowania, dzięki czemu zachowana zostanie istniejąca szata roślinna oraz siedliska wykorzystywane przez drobną zwierzynę.

Elektrownie wiatrowe stanowią elementy o znacznej wysokości i mogą stać się elementem dominującym w krajobrazie. Jednakże w przypadku krajobrazów monotonicznych lub zdegradowanych lokalizacja turbin może w znaczny sposób zwiększyć atrakcyjność tych terenów. Dzięki prostej konstrukcji elektrownie wiatrowe, można bardzo łatwo zdemontować, dzięki czemu, po ich likwidacji, krajobraz jest przywracany do stanu pierwotnego od razu. W Planie uwzględniono obszary obejmujące tereny komunikacyjne oraz tereny infrastruktury technicznej związane z elektroenergetyką, które spowoduje powstanie nowych form kubaturowych lub zmianę parametrów już istniejących. Będzie to miało niewielką skalę nawiązującą do zagospodarowania już istniejącego. Pozostałe funkcje przyczynią się do poprawy estetyki obszaru poprzez wprowadzenie elementów naturalnych.

Występujące na terenie opracowania zabytki nieruchome i stanowiska archeologiczne zostały objęte ochroną planistyczną. Plan ustala zasady postępowania w przypadku prac budowlanych dotyczących tych obiektów. Bezpośrednie sąsiedztwo terenów produkcyjnych oraz przeznaczonych pod alternatywne źródła energii mogą przyczynić się do spadku wartości nieruchomości. Turbiny wiatrowe, podobnie jak inne wysokie budowle mogą też zaburzać sygnały elektromagnetyczne wykorzystywane w nawigacji oraz przez urządzenia radarowe. Z racji na niewielką ilość nadajników na terenie tej gminy, nie prognozuje się tego typu oddziaływań. Pozostałe funkcje przyczynią się do wzrostu społeczno – gospodarczego gminy.

Na etapie eksploatacji elektrownie wiatrowe mogą powodować emisję: hałasu, infradźwięków i promieniowania elektromagnetycznego, powstawanie efektu migotania cienia, zmianę percepcji krajobrazu oraz zagrożenia ze strony odpadających fragmentów lodu i śniegu.

W projektowanym dokumencie w celu ograniczenia negatywnego wpływu na człowieka wyznaczone zostały strefy ochronne elektrowni wiatrowych związana z ograniczeniami w zabudowie – izofona 45 dB, w których obowiązuje zakaz lokalizacji wszelkiej zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi. Wokół niej na terenach rolnych dopuszczona została zabudowa zagrodowa.

Ze względu na dużą odległość (powyżej 16 km) jest mało prawdopodobne aby turbiny wiatrowe dopuszczone w Planie mogły oddziaływać na najbliższe obszary Natura 2000. Zasięg pozostałych oddziaływań nie powinien przekroczyć granic terenów o funkcji określonej w projekcie.

Należy zapobiegać, ograniczać lub kompensować negatywne oddziaływania na środowisko projektowanego dokumentu stosując wszelkie dostępne sposoby, m.in.: zastosowanie proekologicznych technologii, odpowiedni dobór lokalizacji i parametrów technicznych, dbałość stan techniczny maszyn i urządzeń itp. Dokładne środki techniczne, technologiczne i organizacyjne oraz rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska należy przedstawić na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko mówi, że zakres prognozy oddziaływania na środowisko powinien przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań przyjętych w projekcie Planu. Alternatywne rozwiązania dla przyjętych w dokumencie rozwiązani polegają na zmianie lokalizacji poszczególnych funkcji, zmianie liczby obiektów (w przypadku turbin wiatrowych), zmniejszenie powierzchni zabudowy mieszkaniowej, usługowej i produkcyjnej lub skrajnym przypadku niepodjęcie przedsięwzięcia.

Sposób zagospodarowania terenów, został wstępnie zdefiniowany w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Drobin” ustaleń, którego projekt Planu nie może naruszać. W związku z powyższym ilość możliwych do wprowadzenia alternatywnych sposobów zagospodarowania jest ograniczona.

W przypadku funkcji związanej z pozyskiwaniem energii z wiatru brano pod uwagę większą liczbę turbin. Z części z ich zrezygnowano lub zmieniono położenie, ze względu na: kolizje ze środowiskiem, uwarunkowania społeczne lub ochronę zdrowia ludzi. Wariant zerowy (niepodjęcie działań) w skali globalnej byłby niekorzystne, ponieważ w celu uzyskania energii konieczna była by eksploatacja źródła konwencjonalnego, a co za tym idzie wzrosła by emisja zanieczyszczeń.

Rozwiązania zaproponowane w projektowanym dokumencie są najbardziej racjonalne, przyniosą najwięcej korzyści i jednocześnie będą w jak najmniejszym stopniu oddziaływać negatywnie na środowisko i obszary Natura 2000.

Reasumując, niewielkie zagęszczenie osiedli ludzkich, brak ograniczenia wynikające z konieczności ochrony dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego oraz względne ubóstwo krajobrazu pozwalają na lokalizację projektowanych funkcji związanych z odnawialnymi źródłami energii.

Zaproponowane w projektowanym dokumencie funkcje i wybrane lokalizacje zapewniają możliwość ochrony trwałości podstawowych procesów przyrodniczych oraz warunków odnawialności zasobów środowiska. Można stwierdzić, że planowana inwestycja rozmieszczona została w sposób eliminujący lub ograniczający do minimum zagrożenia i

negatywne oddziaływania, co potwierdził szczegółowo przeanalizowany stan i cechy elementów przyrodniczych oraz określenie wielkości i zasięgów zagrożeń dla przyrody, ekosystemu i ludzi.

Po zastosowaniu wszystkich, wymienionych działań łagodzących i ograniczających niepożądany wpływ na środowisko projekt nie powinien oddziaływać w sposób znacząco negatywny.

14. WYKAZ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

Publikacje:

1. Ekofizjografia problemowa terenu pod budowę parku elektrowni wiatrowych w gminie Drobin z 2011 r.
2. Głubowski M, Raport z monitoringu ornitologicznego prowadzonego od stycznia 2011 do stycznia 2012 dla planowanej farmy wiatrowej Drobin, w gminie Drobin, woj. mazowieckie, Łódź 2012.
3. Jakość i zagrożenia wód powierzchniowych w województwie mazowieckim, raport wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Inspekcja Ochrony Środowiska Warszawa 2002.
4. Kondracki J, Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa, 2000.
5. Pawenta W. Raport z rocznego monitoringu chiropterologicznego dla projektu farmy wiatrowej Drobin, Warszawa 2012.
6. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego.
7. Program Ochrony Środowiska dla Związku Gmin Regionu Płockiego; PIG 2004 r.
8. Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016, Rada Ministrów RP, Warszawa, 2008.
9. Polska 2025 – długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju, Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa, 2000.
10. Program Możliwości Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii Dla Województwa Mazowieckiego uchwała Sejmiku Województwa Mazowieckiego nr 208/06 z dnia 9 października 2006 r.
11. Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2011 r. Biblioteka WIOŚ 2012.
12. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2012. WIOŚ – Warszawa 2013.
13. Strategia rozwoju miasta i gminy Drobin do 2020 roku (aktualizacja), Załącznik do uchwały Rady Miejskiej w Drobinie Nr 108/XXIV/08 z dnia 24.04.2008 r.
14. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Drobin, uchwalone Uchwałą Nr 92/XII/2011 Rady Miejskiej w Drobinie, z dnia 28 grudnia 2011 r.
15. Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” oraz Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy, wersja II, grudzień 2009).
16. Wykaz pomników przyrody z terenu Miasta i Gminy Drobin.
17. Wykaz użytków ekologicznych z terenu Miasta i Gminy Drobin.
18. Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki (PSEW, Szczecin 2008).

Akty prawne:

1. Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów dla środowiska (Dz. Urz. WE L 197 z dnia 21 lipca 2001 r.), tzw. Dyrektywa SEA.
2. Dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska (Dz. Urz. WE L 156 z dnia 25 czerwca 2003 r.).
3. Dyrektywa 2003/35/WE parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE.
4. Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony naturalnych siedlisk oraz dzikich zwierząt i roślin.
5. Ustawa 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. nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).
6. Ustawa z 27 kwietnia 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 poz. 647 z późn. zm.).
7. Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 23 stycznia 2008 r., Dz. U. nr 25, poz. 150 z późn. zm.).
8. Ustawa z 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266).
9. Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2013 poz. 627 z późn. zm.).
10. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity z 10 stycznia 2012 r., Dz. U. 2012 poz. 145 z późn. zm.).
11. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2011 nr 163 poz. 981).
12. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21).
13. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397 z późn. zm.).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r., nr 120, poz. 826 z późn. zm.).
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896).
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008).
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1031).
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359).
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobu ich prowadzenia (Dz. U. Nr 103, poz. 664).
20. Europejska Konwencja Krajobrazowa, Florencja 2000 r.

21. Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz siedlisk, Berno 1979 r.
22. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt - Bonn 1979 r.
23. Konwencja o różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro 1992 r.
24. Porozumienie o ochronie populacji europejskich nietoperzy (Eurobats), 2008.

Strony internetowe:

1. <http://natura2000.gdos.gov.pl>
2. www.geoportal.gov.pl
3. www.imgw.pl
4. www.drobin.pl
5. www.mrr.gov.pl
6. www.pgi.gov.pl
7. www.powiat-plock.pl
8. www.stat.gov.pl
9. www.uke.gov.pl

Załączniki:

- Załącznik nr 1. Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego – rozpoznanie stanu środowiska
- Załącznik nr 2. Ekofizjograficzne predyspozycje terenów do pełnienia określonych funkcji