

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
SPORZĄDZONA NA POTRZEBY PROJEKTU
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY DYGOWO
DLA LOKALIZACJI FARMY ELEKTROWNI WIATROWEJ "PIOTROWICE"

Zamawiający: **Pracownia Urbanistyczna Studio Przestrzeni**
 Marcin Erdmann

Autor: **mgr Tomasz Zapaśnik**

Gdynia, czerwiec 2026 rok

Spis treści

1. Wstęp	5
1.1. Podstawa prawna	5
1.2. Cel i zakres opracowania	6
1.3. Metodyka	6
1.4. Informacja o autorze	9
2. Charakterystyka ustaleń projektu planu (informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami)	10
3. Opis istniejącego stan środowiska obszaru projektu planu	15
3.1. Położenie obszaru projektu planu	15
3.2. Rzeźba terenu, budowa geologiczna oraz zasoby glebowe	17
3.3. Wody powierzchniowe	22
3.4. Wody podziemne	26
3.5. Zagrożenie powodzią	29
3.6. Warunki klimatyczne	30
3.7. Środowisko biotyczne	32
3.7.1. Botanika	33
3.7.1.1. Wyniki	35
3.7.2. Herpetofauna	35
3.7.2.1. Wyniki	37
3.7.3. Awifauna	38
3.7.3.1. Metody badań terenowych	38
3.7.3.2. Interpretacja wyników	42
3.7.3.3. Wyniki badań	45
3.7.4. Chiropterofauna	96
3.7.4.1. Metody badań terenowych	96
3.7.4.2. Wyniki	101
3.8. Walory krajobrazowe	107
3.9. Powiązania przyrodnicze obszaru projektu planu	116
3.10. Dotychczasowy sposób użytkowania terenu	118
3.11. Stan powietrza atmosferycznego	120
3.12. Klimat akustyczny	121
3.13. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w tym dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	121

4. Obszary i obiekty prawnie chronione pod względem przyrodniczym	122
4.1. Parki narodowe	122
4.2. Rezerваты przyrody	122
4.3. Parki krajobrazowe	124
4.4. Obszary chronionego krajobrazu	124
4.5. Obszary Natura 2000	125
4.6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	137
4.7. Użytki ekologiczne	137
4.8. Stanowiska dokumentacyjne.....	138
4.9. Pomniki przyrody	138
5. Prognoza i ocena skutków realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	139
5.1. Ujęcie według elementów środowiska	140
5.1.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	140
5.1.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.....	143
5.1.3. Oddziaływanie na stan powietrza	145
5.1.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny	146
5.1.5. Oddziaływanie na florę i faunę	149
5.1.5.1. Flora i siedliska przyrodnicze	153
5.1.5.2. Fauna naziemna.....	155
5.1.5.3. Awifauna	156
5.1.5.4. Chiropterofauna.....	162
5.1.6. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne	163
5.1.7. Oddziaływanie na krajobraz.....	167
5.1.8. Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	175
5.1.9. Oddziaływanie na ludzi.....	176
5.1.10. Oddziaływanie na klimat	177
5.2. Prognoza i ocena skutków realizacji ustaleń projektu planu miejscowego pod kątem oddziaływania na obszary chronione ze względów przyrodniczych ..	178
5.2.1. Rezerваты przyrody	179
5.2.2. Obszary chronionego krajobrazu	180
5.2.3. Obszary Natura 2000	182
5.3. Prognoza i ocena skutków realizacji projektu planu miejscowego pod kątem oddziaływania na zabytki.....	186
5.4. Ocena możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.....	186

5.5. Podsumowanie oceny – kwalifikacja oddziaływań.....	186
6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu ..	188
7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	190
8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu miejscowego.....	190
9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu miejscowego oraz częstotliwości jej przeprowadzania	191
10. Analiza dopuszczalności realizacji przedsięwzięcia w świetle zapisów ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych	191
11. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego.....	194
12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	194
12.1. Wstęp.....	194
12.2. Charakterystyka ustaleń projektu planu (informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami)	195
12.3. Opis istniejącego stan środowiska obszaru projektu planu	196
12.4. Obszary i obiekty prawnie chronione pod względem przyrodniczym.....	200
12.5. Prognoza i ocena skutków realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	202
12.6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu.....	207
12.7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	207
12.8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu miejscowego	208
12.9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu miejscowego oraz częstotliwości jej przeprowadzania	208

12.10. Analiza dopuszczalności realizacji przedsięwzięcia w świetle zapisów ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych...	208
12.11. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego	209

Załączniki

Załącznik nr 1: Ortofotomapa 1:10 000

Załącznik nr 2: Obszarowe prawne formy ochrony przyrody 1:50 000

Załącznik nr 3: Mapa glebowo - rolnicza

Załącznik nr 4: Karty charakterystyk JCW

Załącznik nr 5: Karta charakterystyki i oceny krajobrazu priorytetowego 32-313.42-114 oraz zagrożenia dla możliwości zachowania wartości krajobrazu priorytetowego 32-313.42-114

Załącznik nr 6: Plansza graficzna – ocena oddziaływania na środowisko

Załącznik nr 7: Oświadczenie autora o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 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.2026.670 t.j.)

1. Wstęp

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Dygowo dla lokalizacji farmy elektrowni wiatrowej "Piotrowice".

Podstawą prawną do przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest uchwała nr X/72/25 Rady Gminy Dygowo z dnia 31 stycznia 2025 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Dygowo dla lokalizacji farmy elektrowni wiatrowych „Piotrowice” wraz z urządzeniami infrastruktury towarzyszącej.

W uzasadnieniu uchwały w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wskazano, że celem jest umożliwienie realizacji odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Obszar opracowania aktualnie nie jest objęty ustaleniami żadnego planu miejscowego.

Warto wskazać, że zgodnie z obowiązującą aktualnie ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U.2024.317 t.j.), realizacja inwestycji polegającej na budowie zespołu elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą wymaga wprowadzenia stosownych przepisów w postaci planu zagospodarowania przestrzennego stanowiącego prawo lokalne. Plan należy sporządzić m.in. w celu uwzględnienia w jego granicach strefy oddziaływania elektrowni, w której zostanie ustalony zakaz lokalizacji zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi, a także lokalizacji towarzyszącej infrastruktury technicznej, której parametry i uwarunkowania przestrzenne wymagają stosownych ustaleń planistycznych.

1.1. Podstawa prawna

Podstawą prawną do sporządzania prognoz ocen oddziaływania na środowisko dla projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin są:

- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2026.538 t.j.);
- 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.2026.670 t.j.).

Podstawą prawną do przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest uchwała nr X/72/25 Rady Gminy Dygowo z dnia 31 stycznia 2025 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu

zagospodarowania przestrzennego gminy Dygowo dla lokalizacji farmy elektrowni wiatrowych „Piotrowice” wraz z urządzeniami infrastruktury towarzyszącej.

1.2. Cel i zakres opracowania

Prognozę sporządza się wraz z projektem dokumentu planistycznego. Celem prognozy jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego, jakie mogą wyniknąć z realizacji projektowanych funkcji terenu oraz przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających potencjalne negatywne wpływy na środowisko.

Podstawowy zakres prognozy określa 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.2026.670 t.j.).

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Szczecinie (uzgodnienie WPS.411.123.2025.OB z 17 września 2025 r.) oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Kołobrzegu (opinia BPP.6722.3.6.2025 z 11 września 2025 r.).

1.3. Metodyka

Punktem wyjścia do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko była analiza założeń projektu planu miejscowego i na tej podstawie identyfikacja potencjalnych oddziaływań oraz receptorów tych oddziaływań. Warto podkreślić, że już w uzasadnieniu uchwały w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wskazano, że celem jest umożliwienie realizacji odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Kolejnym krokiem był opis stanu środowiska przygotowany na podstawie badań, inwentaryzacji oraz analiz środowiskowych. W trakcie prac terenowych stosowano m.in. metodę kartowania terenowego, polegającą na zaznaczaniu na mapie topograficznej zidentyfikowanych w terenie obiektów lub zjawisk. Przeprowadzono analizy kartograficzne mające na celu m.in. określenie granic obszarów objętych prawną ochroną lub zidentyfikowanie innych elementów oraz obiektów mających potencjalne znaczenie z punktu widzenia projektowanej inwestycji. Dokonano również analizy dostępnych materiałów opisujących środowisko oraz zwrócono się do instytucji monitorujących środowisko o udostępnienie informacji.

Warto zwrócić uwagę na badania przeprowadzone na potrzeby inwestycji planowanej do realizacji na podstawie ustaleń projektu planu. W przypadku elektrowni wiatrowych kluczowe jest oddziaływanie na ptaki i nietoperze. W celu oceny oddziaływania

na te grupy zwierząt inwestor zainteresowany realizacją farmy wiatrowej zlecił przeprowadzenie monitoringu ptaków i nietoperzy i udostępnił autorowi niniejszej prognozy wyniki monitoringów. Badaniami objęto również herpetofaunę oraz florę. W niniejszej prognozie wykorzystano udostępnione przez inwestora zainteresowanego realizacją farmy wiatrowej opracowania:

- Wykonanie inwentaryzacji herpetologicznej i botanicznej dla planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w gminie Dygowo w powiecie kołobrzeskim w województwie zachodniopomorskim; mgr Konrad Bidziński, mgr Martyna Jankowska-Jarek, mgr Paweł Janowski – herpetofauna, mgr Zuzanna Cieczko – botanika; 2024 r.;
- Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice gm. Dygowo, woj. zachodniopomorskie etap przedrealizacyjny opracowanie roczne wrzesień 2023 – sierpień 2024; dr Jacek Antczak; 2024 r.
- Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr Konrad Bidziński, mgr Martyna Jankowska-Jarek; 2025 r.

Rozszerzony opis metodyki badań poszczególnych komponentów, jeżeli było to konieczne dla interpretacji uzyskanych wyników, zaprezentowano w poszczególnych rozdziałach prognozy.

Identyfikacja wszystkich możliwych oddziaływań wynikających z realizacji ustaleń planu miejscowego na poszczególne komponenty środowiska została wykonana w oparciu o:

- projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- wiedzę ekspercką autora prognozy;
- wiedzę na temat wyjściowego stanu środowiska, zgromadzoną na podstawie przeprowadzonych badań oraz dostępnej literatury i dokumentacji;
- prognozowane interakcje wynikających z realizacji ustaleń projektu planu ze środowiskiem – zidentyfikowano wzajemne oddziaływanie inwestycji realizowanych na podstawie planu miejscowego i środowiska, uwzględniając wszystkie zidentyfikowane wcześniej receptory oraz rodzaje oddziaływań.

Potencjalne oddziaływania zostały poddane szczegółowej analizie w kontekście poszczególnych elementów środowiska.

Zidentyfikowane oddziaływania oceniano w kontekście kilku kategorii:

- charakter oddziaływań (pozytywny lub negatywny);
- typ oddziaływań (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane);

- zasięg oddziaływań (lokalne, regionalne, krajowe, międzynarodowe);
- częstotliwość oddziaływań (jednorazowe, powtarzalne, stałe);
- czas oddziaływań (chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe);
- odwracalność oddziaływań (odwracalne, nieodwracalne).

Jednocześnie określone zostały znaczenie oraz odporność receptorów na poszczególne oddziaływania w przypadkach możliwej interakcji pomiędzy oddziaływaniem i receptorem.

Ustalenia dla poszczególnych wydziałów funkcjonalnych podzielono ze względu na dokonaną ocenę na:

- pozytywne – pozostawiające środowisko, które posiada cenne walory przyrodnicze w niezmiennym stanie; poprawiające stan środowiska przyrodniczego; zapobiegające degradacji środowiska; zmieniające dotychczasowe użytkowanie, w przypadku, gdy jest ono negatywne pod względem oddziaływania na środowisko;
- neutralne – nieprzekształcające środowiska przyrodniczego w znacznym stopniu na etapie inwestycyjnym lub przekształcające środowisko nie posiadające cennych walorów przyrodniczych; pozostawiające środowisko, nie posiadające walorów przyrodniczych, bez zmian; nie mające istotnego wpływu na stan i funkcjonowanie środowiska na etapie funkcjonowania planu; ustalające przeznaczenie terenu zgodne z warunkami ekofizjograficznymi;
- dyskusyjne – nie pozwalające na obecnym etapie precyzyjnie określić skali wpływu projektowanych funkcji na środowisko (np. oddziaływanie na środowisko uzależnione będzie od ostatecznego przeznaczenia terenu – m.in. od rodzaju, skali i charakteru realizowanych przedsięwzięć, sposobu użytkowania terenu); brak możliwości oceny wpływu na środowisko może być spowodowane brakiem niezbędnych danych dotyczących któregoś z elementów środowiska lub niedostatków we współczesnej wiedzy; z założenia wydzielenia funkcjonalne przeznaczone pod realizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zakwalifikowano jako ustalenie dyskusyjne, które będzie wymagało pogłębionej analizy na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (nie dotyczy to przypadku gdy z góry można ustalenia ocenić jako negatywne);
- negatywne – w znacznym stopniu przekształcające środowisko przyrodnicze na etapie inwestycyjnym, w tym przede wszystkim środowisko o cennych walorach przyrodniczych; pogarszające w znacznym stopniu stan środowiska na etapie funkcjonowania; stanowiące zagrożenie dla obszarów prawnie

chronionych pod względem przyrodniczym; ustalające przeznaczenie terenu niezgodne z warunkami ekofizjograficznymi.

Do sporządzenia prognozy wykorzystano opracowanie ekofizjograficzne przygotowane na potrzeby projektu planu (EKOZAPAS POŚ, maj 2026 r.).

1.4. Informacja o autorze

Autorem prognozy jest mgr Tomasz Zapaśnik – absolwent Uniwersytetu Gdańskiego (kierunek studiów: ochrona środowiska). Ukończył również studia podyplomowe na Politechnice Gdańskiej (w zakresie gospodarki odpadami i czystszych technologii) oraz Uniwersytecie Gdańskim (w zakresie auditingu ekologicznego). Posiada staż pracy w administracji samorządowej, gdzie zajmował się m.in. prowadzeniem postępowań w sprawach decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Od 2006 roku prowadzi pracownię ochrony środowiska, która przygotowuje dokumentację środowiskową, w tym opracowania ekofizjograficzne i prognozy oddziaływania na środowisko.

Brał udział m.in. w pracach nad następującymi raportami o oddziaływaniu na środowisko dla farm wiatrowych i słonecznych:

- Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie zespołu 16 elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości Jeżyce oraz Jeżyczki w gminie Darłowo;
- Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie zespołu elektrowni wiatrowych, wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną, w rejonie miejscowości Żarczyn – Żelechowo w gminie Widuchowa;
- Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie farmy elektrowni wiatrowych „Barvice”, lokalizowanego w okolicy miejscowości Barvice, Stary Chwalim, Łęknica, Ostrowąsy, na terenie gminy Barvice;
- Raport o oddziaływaniu na środowisko polegającego na budowie zespołu paneli fotowoltaicznych o mocy do 300 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w rejonie miejscowości Strzelino w gminie Słupsk;
- Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie zespołu paneli fotowoltaicznych o mocy do 90 MW na działkach 16/36, 6, 16/42, 10/7, 8/9, 17, 7/1, 16/25 w obrębie Zwartowo w gminie Choczewo wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą.

2. Charakterystyka ustaleń projektu planu (informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami)

Projekt planu miejscowego wprowadza następujące przeznaczenie terenu:

- PE – teren produkcji energii;
- PEF – teren elektrowni słonecznej;
- RN – teren rolnictwa z zakazem zabudowy;
- L – teren lasu;
- ZN – teren zieleni naturalnej;
- ZP – teren zieleni urządzonej;
- WS – teren wód powierzchniowych śródlądowych;
- KR – teren komunikacji drogowej wewnętrznej;
- KPR – teren komunikacji rowerowej;
- KDZ – teren drogi zbiorczej;
- KDD – teren drogi dojazdowej.

Głównym celem projektu planu (zgodnie z uzasadnieniem do uchwały w sprawie przystąpienia do sporządzenia projektu planu) jest wprowadzenie funkcji:

- PEF – teren elektrowni słonecznej
 - dopuszcza się lokalizację instalacji, urządzeń i obiektów związanych z produkcją, magazynowaniem oraz przesyłem energii z odnawialnych źródeł energii – elektrowni słonecznej;
 - dopuszcza się lokalizację budowli i urządzeń infrastruktury technicznej związanych z prowadzoną działalnością – m.in. magazynów energii, stacji transformatorowych WN/SN/nN, stacji elektroenergetycznych, a także dojazdów przeznaczonych do obsługi inwestycji, miejsc do parkowania i placów manewrowych;
 - dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz melioracyjnej;
 - nakazuje się zachowanie powierzchni nie zajętych pod obiekty budowlane jako biologicznie czynne, z dopuszczeniem użytkowania rolniczego;
- PE – teren produkcji energii
 - dopuszcza się lokalizację elektrowni słonecznych oraz wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, w szczególności z obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej – m.in. magazynami energii, stacjami transformatorowymi WN/SN/nN, stacjami elektroenergetycznymi;

- dopuszcza się lokalizację miejsc do parkowania oraz placów manewrowych niezbędnych do obsługi inwestycji;
- dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz melioracyjnej;
- nakazuje się zachowanie powierzchni nie zajętych pod obiekty budowlane jako biologicznie czynne, z dopuszczeniem użytkowania rolniczego.

W projekcie planu zawarto następujące ustalenia ogólne dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasad kształtowania krajobrazu:

1. Część obszaru objętego planem, zgodnie z rysunkiem planu, zlokalizowana jest w granicach Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dorzecze Parsęty” PLH320007, dla którego obowiązują przepisy odrębne w zakresie ochrony przyrody.
2. W granicach terenu „4L” znajduje się pomnik przyrody - Buk pospolity (Buk zwyczajny) - *Fagus sylvatica*, ustanowiony na mocy uchwały Nr XXI/186/01 Rady Gminy w Dygowie z dnia 28 czerwca 2001 r. w sprawie objęcia ochroną prawną drzew uznanych za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 31 poz. 699 z 17.09.2001 r.), zmienionej uchwałą Nr XXIV/209/01 Rady Gminy w Dygowie z dnia 28 grudnia 2001 r. w sprawie zmiany uchwały w sprawie objęcia ochroną prawną drzew uznanych za pomniki przyrody oraz użytku ekologicznego (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 20 poz. 325 z 24.04.2002 r.). Obowiązuje ochrona zgodnie z przepisami z zakresu ochrony przyrody.
3. W granicach obszaru objętego planem ustala się zakaz:
 - 1) lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami wykonawczymi wskazującymi rodzaje przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko; zakaz nie dotyczy instalacji odnawialnych źródeł energii (elektrowni słonecznych oraz elektrowni wiatrowych) wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz inwestycji celu publicznego;
 - 2) realizacji biogazowni rolniczych;
 - 3) lokalizacji obiektów i prowadzenia prac mogących pogorszyć stosunki wodne na działkach sąsiednich;
 - 4) działań i użytkowania terenów, które mogą doprowadzić do jego degradacji w tym: wysypywania gruzu, składowania nieczystości i odpadów (poza miejscami do tego przeznaczonymi);
 - 5) składowania odpadów niebezpiecznych;

- 6) likwidacji oraz niszczenia zadrzewień śródpolnych i przydrożnych, z wyłączeniem zadrzewień uniemożliwiających właściwe utrzymanie ciągów melioracyjnych i drenażowych oraz zadrzewień uniemożliwiających prowadzenie prac budowlanych, związanych z realizacją ustaleń niniejszego planu;
 - 7) lokalizacji obiektów i urządzeń oraz prowadzenia działalności powodujących przekroczenie dopuszczalnych wielkości oddziaływania na środowisko poprzez emisję hałasu, wibracji, promieniowania, a także zanieczyszczania powietrza, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych; oddziaływanie na tereny sąsiednie w obszarze objętym planem nie może przekraczać dopuszczalnych norm określonych w przepisach odrębnych.
4. W granicach obszaru objętego planem nakazuje się:
- 1) zachowania przepustowości i ciągłości rowów melioracyjnych oraz sieci drenarskich, z dopuszczeniem ich przebudowy lub kanalizacji;
 - 2) takie użytkowanie i zagospodarowanie terenu, aby nie stanowiło ono źródła zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego; w celu ochrony wód podziemnych, w miejscach gromadzenia i przechowywania paliw, smarów i innych substancji mogących negatywnie wpłynąć na ich czystość, nakazuje się uszczelnienie podłoża;
 - 3) prowadzenie prac ziemnych, w pobliżu drzew, które nie są przeznaczone do wycinki, w sposób niepowodujący zagrożeń dla systemu korzeniowego oraz ich pni;
 - 4) niewprowadzanie roślin z gatunków uznanych za inwazyjne;
 - 5) zapewnienie ochrony dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów, zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony przyrody;
 - 6) stosowanie powłok antyrefleksyjnych na panelach fotowoltaicznych;
 - 7) ograniczenie oświetlenia do minimum podyktowanego względami technicznymi na terenach, na których zlokalizowane zostaną elektrownie słoneczne;
 - 8) rozplantowanie mas ziemnych, w szczególności odłożonej warstwy humusu, dla ukształtowania terenów zieleni lub ich wywóz zgodnie z obowiązującymi przepisami.
5. Dopuszcza się realizację ogrodzeń wokół terenów lokalizacji elektrowni słonecznych o wysokości do 3,0 m n.p.t. z pozostawieniem minimum 20 cm wolnej przestrzeni od poziomu gruntu; nakazuje się stosowanie ogrodzeń pozbawionych zakończeń ostrymi elementami w postaci kolców czy drutu kolczastego itp.

W projekcie planu zawarto następujące ustalenia ogólne dotyczące zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej:

1. W obszarze opracowania zgodnie z rysunkiem planu ustanawia się strefę „WI” – pełnej ochrony archeologiczno—konserwatorskiej, wykluczającej wszelką działalność inwestycyjną i inną. Strefa „WI” obejmuje stanowiska wpisane do rejestru zabytków i ujęte w ewidencji urzędu ochrony zabytków. Obowiązuje:
 - 1) zakaz wszelkiej działalności inżynierskiej, budowlanej i innej związanej z pracami ziemnymi (np. kopanie studni, melioracji, karczunku i nasadzania drzew itd.), poza badaniami archeologicznymi oraz pracami zabezpieczającymi zabytek przed zniszczeniem, prowadzonymi na zasadach określonych przepisami szczególnymi dot. ochrony zabytków;
 - 2) zachowanie istniejącego układu topograficznego terenu.
2. W obszarze opracowania zgodnie z rysunkiem planu ustanawia się strefę „WII” częściowej ochrony stanowisk archeologicznych, dopuszczającej inwestowanie pod określonymi warunkami. Obowiązuje
 - 1) współdziałanie w zakresie zamierzeń inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi z odpowiednim organem ds. ochrony zabytków;
 - 2) przeprowadzenie archeologicznych badań ratunkowych na terenie w granicach strefy, wyprzedzających rozpoczęcie prac ziemnych związanych z realizacją zamierzenia, na zasadach określonych przepisami szczególnymi dot. ochrony zabytków.
3. W obszarze opracowania zgodnie z rysunkiem planu ustanawia się strefę „WIII” ograniczonej ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych, polegającej na prowadzeniu interwencyjnych badań archeologicznych w przypadku podejmowania prac ziemnych. Strefa „WIII” obejmuje stanowiska ujęte w ewidencji służby konserwatorskiej. Obowiązuje:
 - 1) współdziałanie w zakresie zamierzeń inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi z odpowiednim organem ds. ochrony zabytków;
 - 2) przeprowadzenie archeologicznych badań ratunkowych na terenie objętym realizacją prac ziemnych na zasadach określonych przepisami dot. ochrony zabytków.
4. W granicach obszaru objętego planem nie występują uwarunkowania wymagające ustaleń w zakresie zasad ochrony dóbr kultury współczesnej.

W projekcie planu zawarto następujące ustalenia dotyczące granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie przepisów odrębnych, w tym terenów górniczych, a także obszarów

szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów osuwania się mas ziemnych, krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa:

1. Obszar objęty planem obejmuje koncesja nr 15/2008/Ł z dnia 12 maja 2017 r. na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż w obszarze „Bardy”, ważna do dnia 12 maja 2047 r., udzielona przez Ministra Środowiska na rzecz PGNiG S.A. w Warszawie (obecnie Orlen S.A. z siedzibą w Płocku).
2. Część terenu objętego planem znajduje się w granicach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1 %) oraz wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10 %) - na rysunku planu oznaczono obszary szczególnego zagrożenia powodzią, według danych aktualnych w dniu uchwalenia planu.
3. Przebieg granic obszaru szczególnego zagrożenia powodzią i aktualizacja map powodziowych regulowane są przepisami z zakresu ochrony przed powodzią. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują przepisy odrębne, określone w ustawie Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 960 ze zm.).
4. Teren opracowania znajduje się częściowo w granicach złoża gazu ziemnego „Daszewo N” GZ 4699 oraz związanego z nim obszaru i terenu górniczego „Wrzosowo I”, w stosunku do których zastosowanie mają odrębne przepisy w zakresie prawa geologicznego i górniczego.
5. Część obszaru opracowania planu miejscowego znajduje się w granicach krajobrazu priorytetowego „Dolina Parsęty na północ od Karlina” dla którego obowiązują:
 - 1) ochrona siedlisk leśnych przed zmianą sposobu użytkowania; utrzymanie dotychczasowych form użytkowania terenu zakaz przekształcania nowych obszarów w grunty orne oraz pod zabudowę;
 - 2) kanalizacja ruchu turystycznego poprzez utrzymanie w dobrym stanie technicznym infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej w obrębie miejsc postojowych oraz pól biwakowych i namiotowych, w tym tablic informacyjnych i dydaktycznych;
 - 3) zakaz lokalizacji obiektów infrastruktury technicznej wymagającej wyłączenia gruntów z produkcji leśnej lub rolnej.

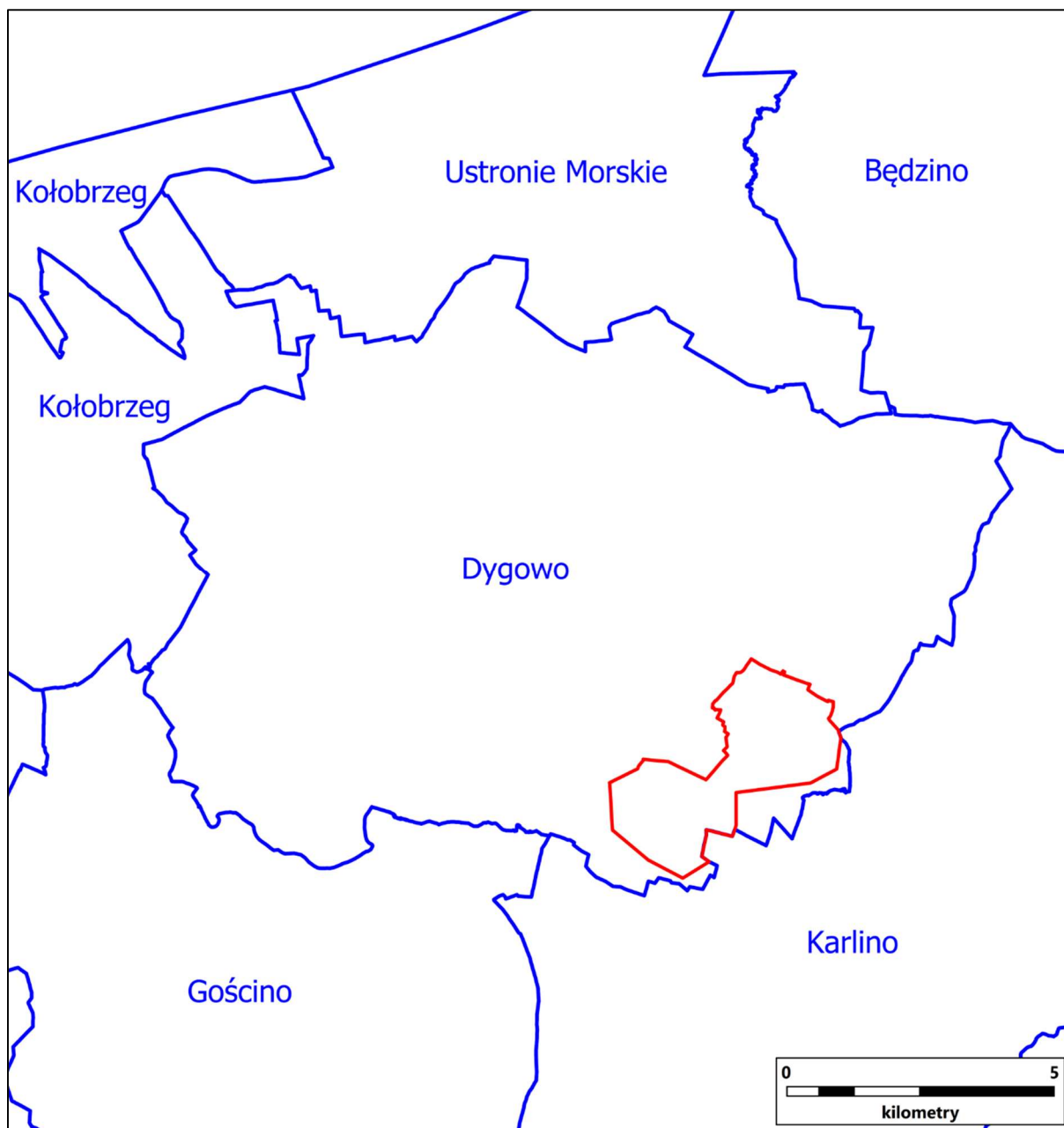
3. Opis istniejącego stan środowiska obszaru projektu planu

3.1. Położenie obszaru projektu planu

Projekt planu obejmuje południowo - wschodni fragment gminy Dygowo. Graniczy z gminą Karlino.

Gmina Dygowo jest gminą wiejską położoną w północno-zachodniej części województwa zachodniopomorskiego, w powiecie kołobrzeskim. Sąsiaduje z gminami wiejskimi: Ustronie Morskie, Będzino, Gościno, Kołobrzeg i gminą miejsko-wiejską Karlino.

Powierzchnia gminy wynosząca 12 857 ha, pozwala ją zaliczyć do najmniejszych terytorialnie gmin województwa zachodniopomorskiego. Projekt planu obejmuje powierzchnię około 767 ha, co stanowi niecałe 6 % powierzchni gminy.

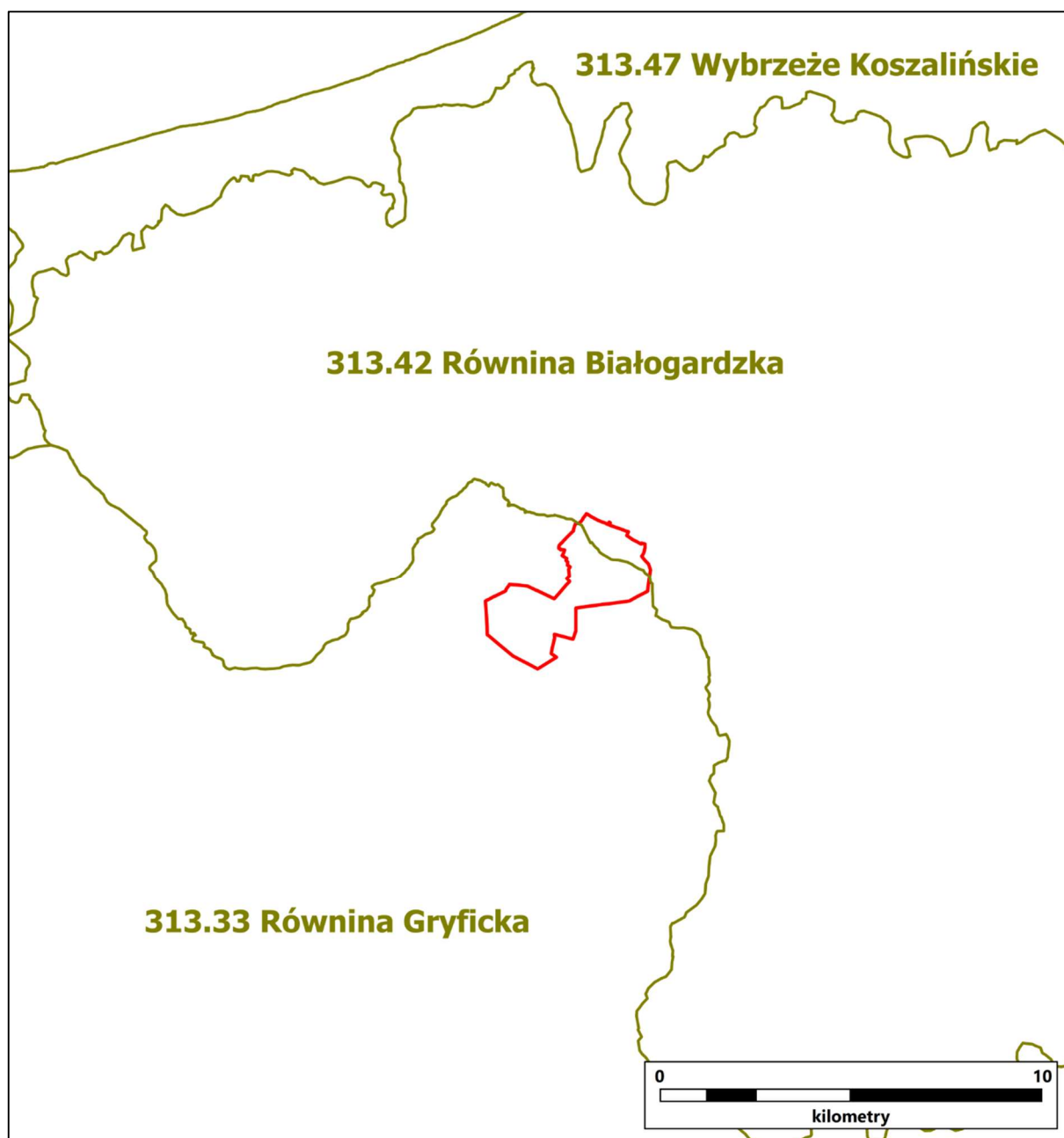


Rysunek 1. Położenie obszaru projektu planu gminy na tle granic gminy oraz gmin sąsiadujących (opracowanie własne na podstawie danych z geoportal.gov.pl)

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski, przedstawionym przez J. Kondrackiego (J. Kondracki „Podział regionalny Polski” 2000) gmina Dygowo położona jest w obrębie dwóch mezoregionów:

- Równiny Białogardzkiej (313.42);
- Równiny Gryfickiej (313.33).

Obszar projektu planu w przeważającej części położony jest w granicach Równiny Gryfickiej.



Rysunek 2. Położenie obszaru projektu planu na tle mezoregionów (opracowanie własne na podstawie danych z geoportal.gov.pl)

3.2. Rzeźba terenu, budowa geologiczna oraz zasoby glebowe

Rzeźba terenu

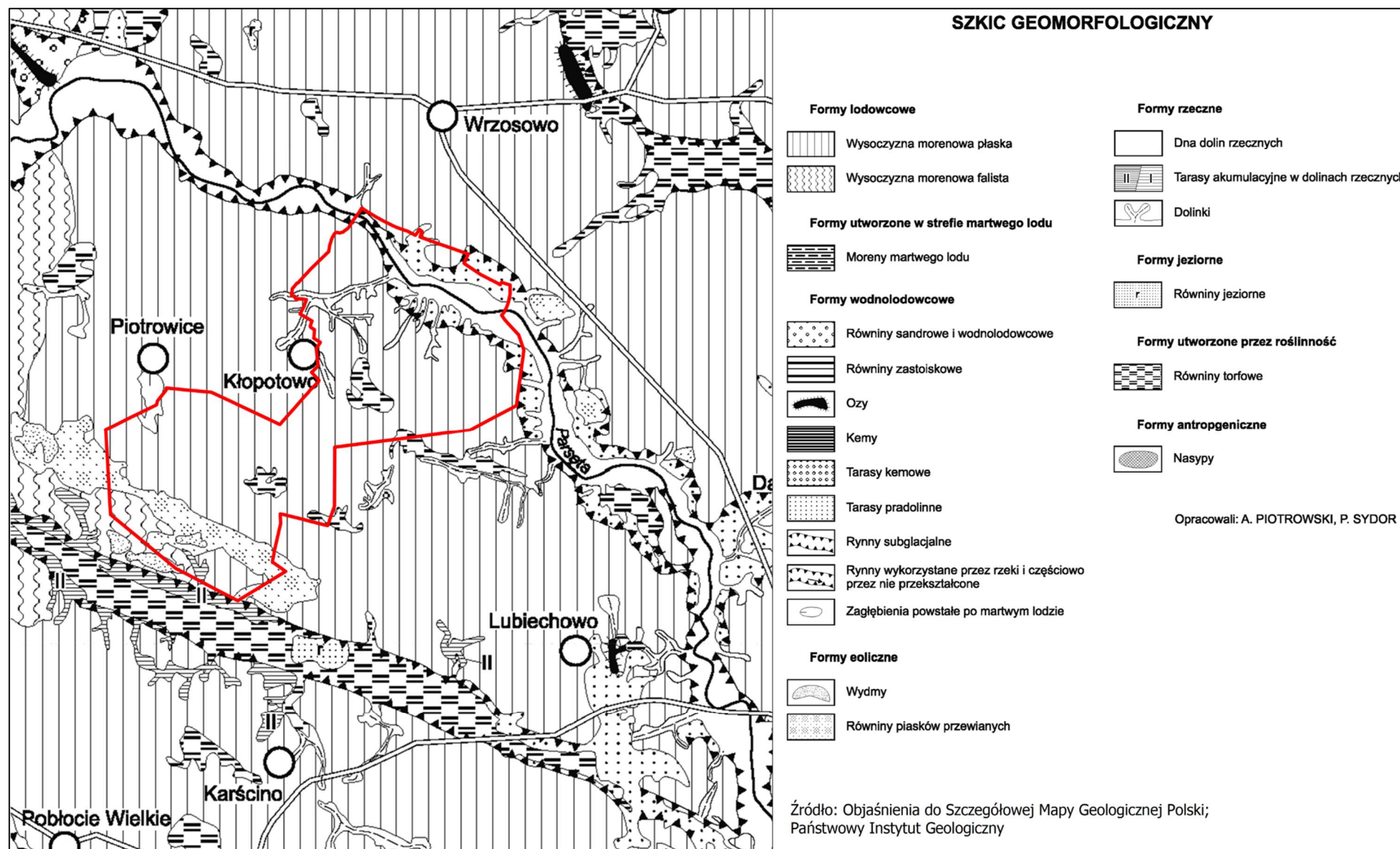
Obszar projektu planu położony jest na wysokościach od około 15 m n.p.m. (dolina Parsęty) do 40 m n.p.m.

Na charakter rzeźby omawianego obszaru w znaczny sposób wpłynęła działalność lądolodu stadiału górnego zlodowacenia Wisły. Dominującą formą terenu jest tutaj powierzchnia wysoczyzny moreny płaskiej, w wielu miejscach rozcięta rynnami subglacjalnymi. Rynny subglacjalne tworzą gęstą sieć rozcinającą wysoczyznę morenową. Mają one przebieg N–S, NW–SE lub SW–NE. Jedna z takich rynien przecina

obszar projektu planu i jest dzisiaj wykorzystywana przez rzekę Parsętę. Rynny te miejscami wcinają się w otaczającą je wysoczyznę na głębokość 30 m.

Przy południowej granicy projektu planu występują równiny piasków przewianych. Obszar ten rozciąga się na wysokości, która sięga 30 m n.p.m.

Na rysunku 3 w granicach projektu planu widoczne są równiny torfowe. Analiza aktualnych ortofotomap oraz wizja w terenie wskazuje, że w obrębie gruntów ornych zostały one zlikwidowane.



Rysunek 3. Położenie obszaru projektu planu na tle form geomorfologicznych (źródło: *Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski; PIG*)

Budowa geologiczna

Opis budowy geologicznej przygotowano na podstawie wydawnictw Państwowego Instytutu Geologicznego - arkusza 80 (Białogard) Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski oraz objaśnień do mapy.

Powierzchniowo zalegają osady czwartorzędu.

W granicach projektu planu powierzchniowo dominują gliny zwałowe (górne) reprezentujące fazę pomorską stadiału górnego zlodowacenia Wisły. Stanowią one pokład budujący obszar całego obszaru projektu planu. Ich warstwa tworzy powierzchnię terenu lub podściela inne młodsze osady z etapu recesji lądolodu zlodowacenia Wisły. Gliny te zostały rozcięte rynnami subglacjalnymi, a także dolinami wód roztopowych oraz rzecznych. Miąższość omawianych utworów jest dość mało zmienna i stosunkowo znaczna; na ogół wynosi ona około 10 m. Często osady te zalegają bezpośrednio na glinach dolnego poziomu i wykazują duże podobieństwo do nich w zabarwieniu. Uniemożliwia to rozdzielenie pokładu na gliny fazy leszczyńsko-poznańskiej i gliny fazy pomorskiej, dlatego ich całkowita miąższość przekracza 10 m i w obrębie arkusza 80 SMGP osiąga lokalnie nawet 28 m.

W obrębie rynny subglacjalnej wykorzystywanej przez Parsętę powierzchniowo występują piaski rzeczne, namuły piaszczyste, piaski i żwiry wodnolodowcowe.

W południowej części obszaru projektu planu występują piaski pyłowo-żwirowate lodowcowe oraz piaski eoliczne na glinach zwałowych.

Udokumentowane zasoby geologiczne

W granicach projektu planu znajduje się fragment złoża gazu ziemnego „Daszewo N” GZ 4699 oraz związanego z nim obszaru i terenu górniczego „Wrzosowo I”.

Zasoby glebowe

W granicach projektu planu powierzchniowo zdecydowanie dominują gleby bielicowe i pseudobielicowe. Mniejsze powierzchnie zajmują gleby brunatne oraz czarne ziemie.

Powierzchniowo dominują gleby kompleksów dobrych i bardzo dobrych (2 – pszenny dobry, 4 – żytni bardzo dobry, 5 – żytni dobry, 8 – zbożowo pastewny mocny).

Słabe kompleksy przydatności (6 – żytni słaby) występują lokalnie zajmując niewielką powierzchnię.

Gleby w granicach opracowania można ocenić jako gleby o wysokiej przydatności dla rolnictwa.

Mapa glebowo – rolnicza, prezentująca przestrzenny rozkład gleb, stanowi załącznik nr 3 do opracowania.

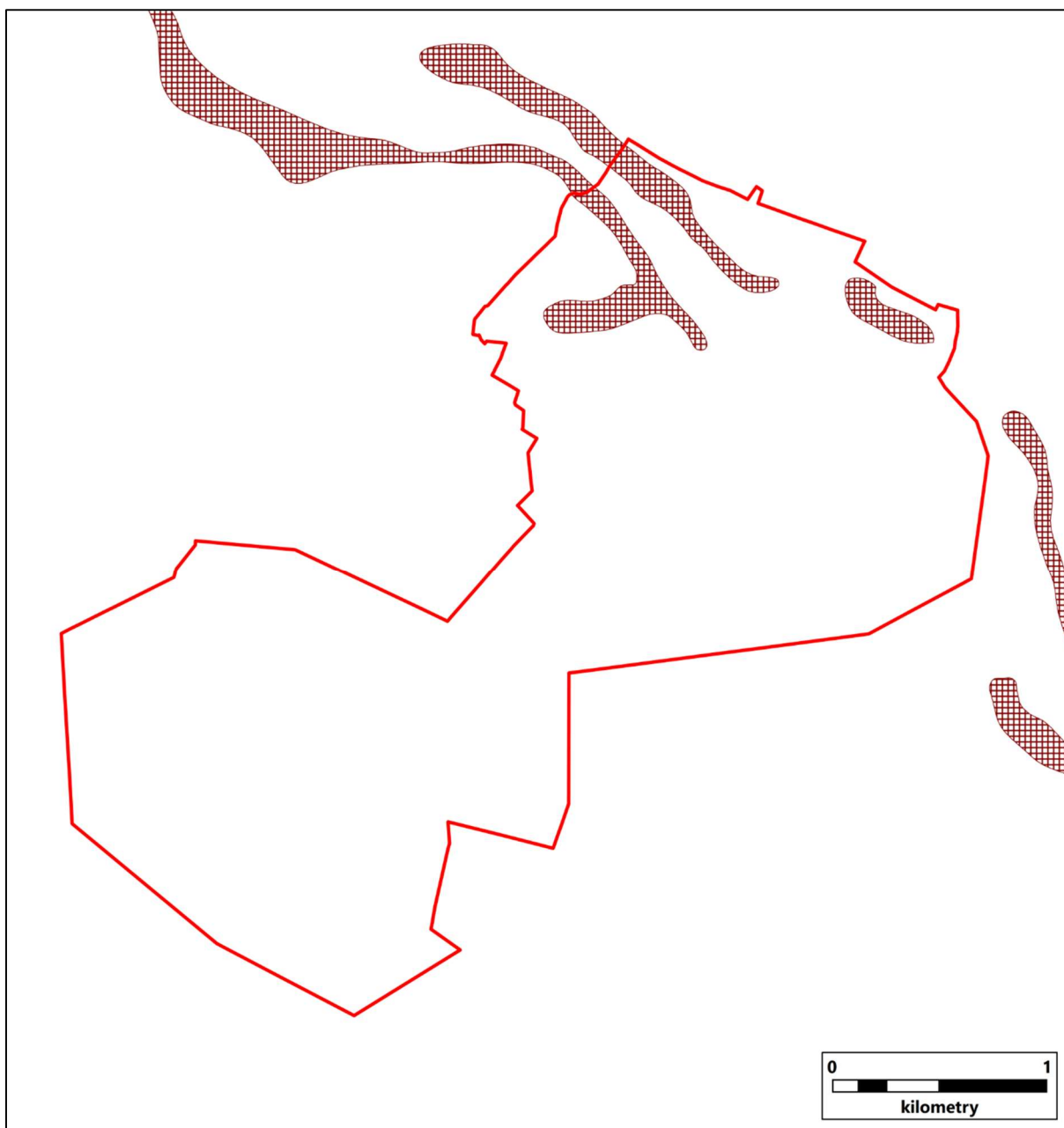
Obszary naturalnych zagrożeń geologicznych

Na podstawie danych pochodzących z opracowania pn. „Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w skali 1:50 000”, wykonanego w 2008 roku w ramach I etapu projektu System Osłony Przeciwośuwiskowej (SOPÓ) ustalono, że w granicach projektu planu występują obszary predysponowane do występowania ruchów masowych. Są one związane ze zboczem doliny rzecznej (pradoliny).

„Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w skali 1:50 000” w założeniu była opracowaniem mającym dawać przybliżony obraz o skali zjawiska na obszarach Polski z wyłączeniem obszaru Karpat. Jest opracowaniem opartym wyłącznie na analizie map geologicznych w skali 1:50 000 oraz materiałów archiwalnych w różnych skalach (np. 1:100 000, 1:200 000). Zasięgi wyznaczonych obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych nie były weryfikowane w terenie.

W związku z powyższym, dane te nie powinny być wykorzystywane jako referencyjne przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

Danych tych nie można traktować jako rejestru osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi (zgodnego z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi). Zadania związane z prowadzeniem rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, jak również zadania związane z udostępnianiem informacji z rejestru wykonują starostowie.



Rysunek 4. Obszary predysponowane do występowania ruchów masowych (opracowanie własne na podstawie „Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w skali 1:50 000”)

3.3. Wody powierzchniowe

Przez obszar projektu planu przepływa Parsęta oraz jeden niewielki bezimienny ciek uchodzący do Parsęty.

Parsęta wypływa z okolic Parsęcka na terenie Pojezierza Drawskiego, około 7 km na północny zachód od Szczecinka. Zasilana innymi rzekami oraz potokami spływającymi z pojezierza płynie w kierunku północno-zachodnim do Białogardu. Tam wypływa z pojezierzy i meandrując płynie nadal w kierunku północno-zachodnim. Na 53 kilometrze w miejscowości Rościno znajduje się zaporą spiętrzająca z elektrownią

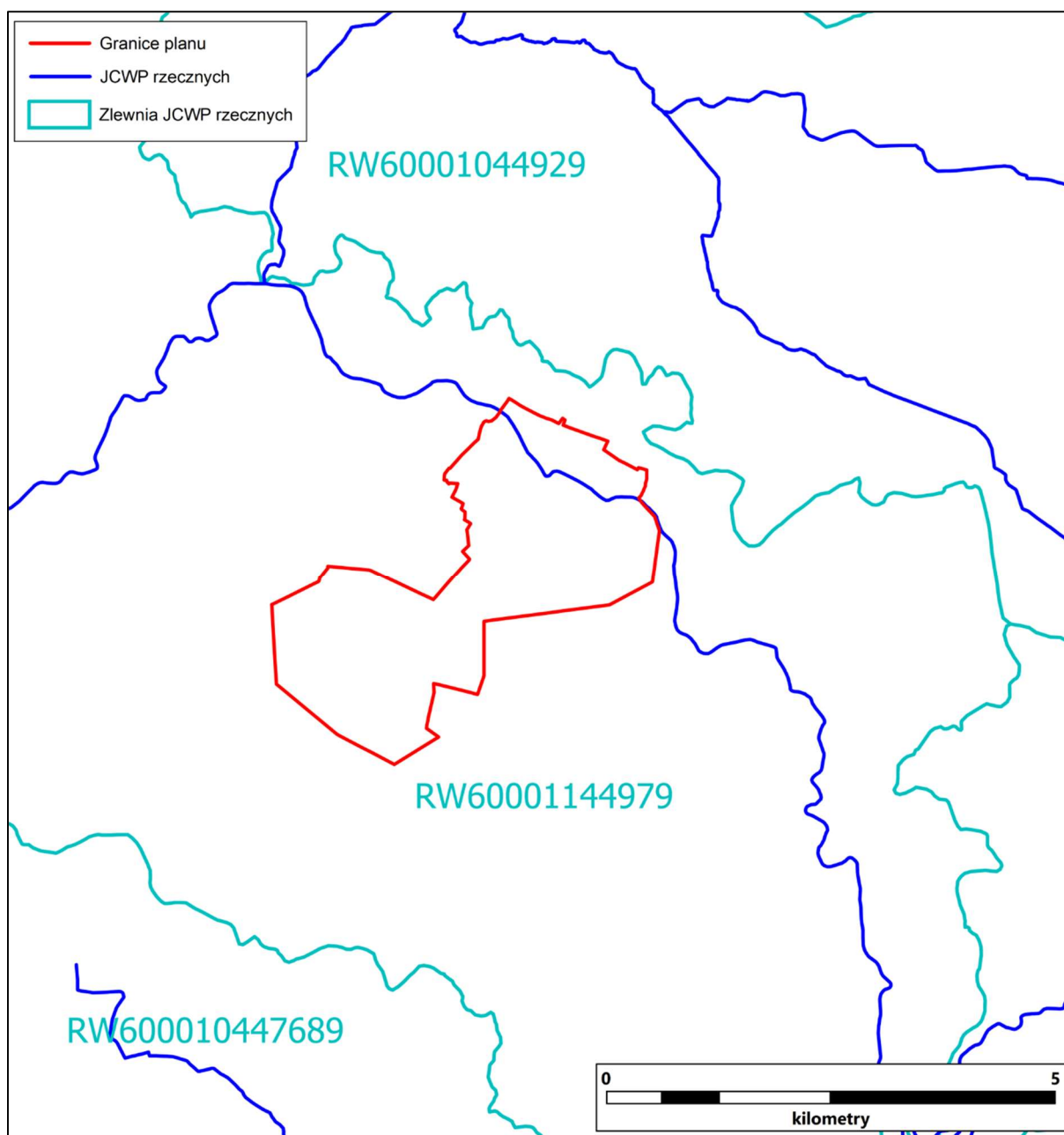
wodną. W okolicach miejscowości Pustary rzeka wpływa w Pobrzeże Koszalińskie i dość prostym, dolnym odcinkiem płynie do Kołobrzegu, gdzie uchodzi do Bałtyku.



Zdjęcie 1. Parsęta w granicach projektu planu (zdjęcie wykonane z drona)

W granicach projektu planu, przede wszystkim w obrębie terenów leśnych, występują niewielkie obniżenia terenu wypełnione wodą lub o charakterze podmokłym. Nie były one inwentaryzowane na potrzeby projektu planu. W obrębie gruntów ornych praktycznie nie ma oczek wodnych.

Przez obszar projektu planu przepływa jednolita część wód powierzchniowych rzecznych – RW60001144979 (Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu). Obszar projektu planu w całości położony jest w jej zlewni.



Rysunek 5. Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych oraz ich zlewnie (opracowanie własne na podstawie danych pobranych z <https://www.apgw.gov.pl/>)

Obszar projektu planu w całości położony jest na obszarze dorzecza Odry. Z dniem 23 lutego 2023 r. wszedł w życie plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. (Dz.U.2023.335).

W obowiązującym aktualnie planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry określono cele środowiskowe. Zostały one wymienione w rozdziale 8 Planu.

W trakcie wyznaczania celów środowiskowych dla wód powierzchniowych na IV cykl planistyczny (2022–2027) bazowano na procedurze przyjętej w cyklu poprzednim 2016–2021. Analogicznie, cele środowiskowe ustalono w odniesieniu do wymagań dla stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego. Podczas oceny stanu wód i wyznaczania celów środowiskowych wykorzystano najnowsze dane i opracowania, w tym nowe metodyki określania stanu elementów biologicznych i hydromorfologicznych, aktualizację wyznaczania SZCW (silnie zmieniona część wód) i SCW (sztuczna część wód), oraz zweryfikowaną typologię wód.

Zgodnie z art. 4 ust. 1 RDW (dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej) celem dla wód powierzchniowych jest:

- nie pogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW;
- osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

Zgodnie z powyższym, celem środowiskowym dla części wód niewyznaczonych jako SCW lub SZCW, którym w konsekwencji nadano status NAT (naturalna część wód), jest:

- dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- bardzo dobry stan ekologiczny, w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na bardzo dobry stan ekologiczny;
- stan dobry, w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

W przypadku części wód wyznaczonych jako SCW lub SZCW celem środowiskowym jest:

- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- maksymalny potencjał ekologiczny w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na maksymalny potencjał ekologiczny;
- stan dobry w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych i zbiornikowych może być również zapewnienie drożności cieku dla migracji ryb.

Informacje dotyczące celów środowiskowych ustalonych dla każdej JCW zaprezentowane są w załączniku nr 6 do planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry oraz stanowią element załącznika nr 1 do tego planu.

Na podstawie danych zawartych w planie gospodarowania wodami, dla każdej JCWP została sporządzona karta charakterystyki, która zawiera szczegółowe informacje na temat danej JCWP. Karta charakterystyki dla JCWP, w której zlewni znajduje się obszar projektu planu, stanowi załącznik nr 4 do prognozy.

Jakość wód powierzchniowych

Jakość wód powierzchniowych oceniono w odniesieniu do jednolitych części wód powierzchniowych.

Tabela 1. Podstawowe dane dotyczące jednolitych części wód powierzchniowych (źródło: karty charakterystyk JCWP)

Krajowy Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ	Status	Ocena stanu (stan ogólny)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
RW60001144979	Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu	RzN - Rzeka nizinna	NAT - naturalna część wód	zły stan wód	zagrożona

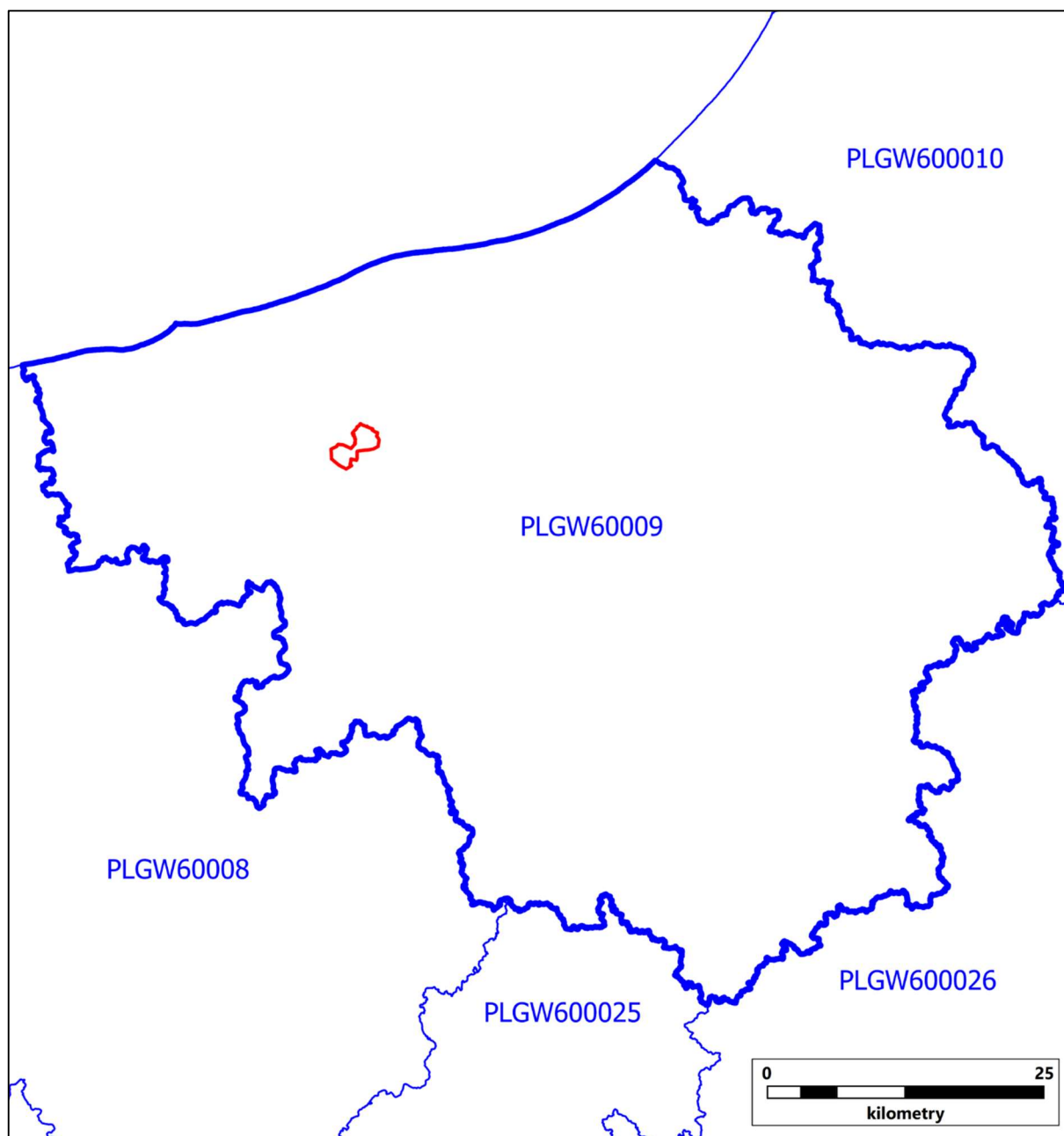
3.4. Wody podziemne

Według Mapy Hydrogeologicznej Polski (Arkusz Białogard, PIG, 2000) w granicach projektu planu głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom czwartorzędowy. Występuje on na różnych głębokościach 15 – 50 w południowej części projektu planu, 50 – 100 m, w centralnej części projektu planu oraz 5 – 15 m w północnej części projektu planu (w obrębie doliny Parsęty).

Główny użytkowy poziom wodonośny izolowany jest przez pokrywę glin morenowych. Dominuje niski i bardzo niski stopień zagrożenia głównego poziomu wodonośnego. Jedynie w obrębie doliny Parsęty stopień zagrożenia jest wysoki.

Obszar projektu planu położony jest poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Najbliżej położony zbiornik to GZWP nr 126 oddalony o około 36 km od granic projektu planu.

Obszar projektu planu położony jest w granicach PLGW60009.



Rysunek 6. Jednolite części wód podziemnych (opracowanie własne na podstawie danych pobranych z <https://www.apgw.gov.pl/>)

W obowiązującym aktualnie planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, określono cele środowiskowe. Zostały one wymienione w rozdziale 8 Planu.

Zgodnie z art. 59 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne celem środowiskowym dla JCWPd jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Działania służące osiągnięciu ustalonych dla JCWPd celów środowiskowych polegają w szczególności na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych przez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka.

Podstawowym celem środowiskowym dla JCWPd jest utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu, definiowanego w art. 2 RDW jako stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry”. Ogólny stan JCWPd określany jest zatem na podstawie oceny stanu ilościowego oraz oceny stanu chemicznego JCWPd, przy czym o ogólnej ocenie stanu decyduje gorszy wynik.

Ocena stanu JCWPd w rozumieniu RDW i DWP (dyrektywa 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu oraz dyrektywa Komisji 2014/80/UE z dnia 20 czerwca 2014 r. zmieniająca załącznik II do dyrektywy 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu) jest kontrolą stanu środowiska wodnego wykonywaną w określonych odstępach czasu. Nastawiona jest głównie na zidentyfikowanie wielkoobszarowych zagrożeń i ich wpływu na środowisko wodne (ocena wpływu) z pominięciem oddziaływań o zasięgu lokalnym, niemających znaczenia w skali całej JCWPd.

Celem środowiskowym dla JCWPd na lata 2022–2027 jest dobry stan chemiczny i ilościowy.

Informacje dotyczące celów środowiskowych ustalonych dla każdej JCWPd wraz ze wskazaniem JCWPd z ustanowionymi odstępstwami od osiągnięcia celów środowiskowych stanowią element załącznika nr 1 do planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Załącznik ten przedstawia również uzasadnienia dla wyznaczonych odstępstw z art. 4 RDW.

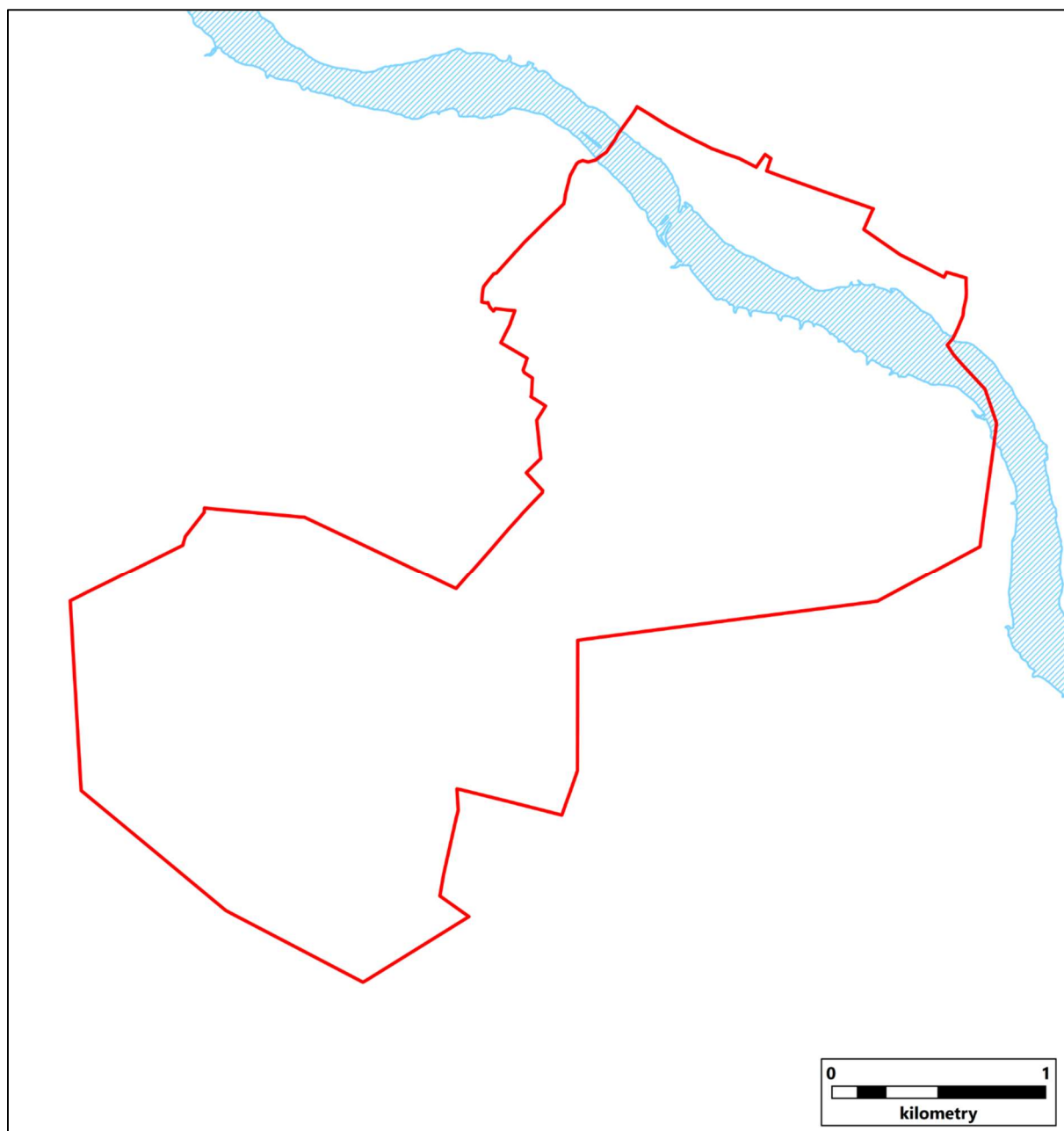
Na podstawie danych zawartych w planie gospodarowania wodami, dla każdej JCWPd została sporządzona karta charakterystyki, która zawiera szczegółowe informacje na temat danej JCWPd. Karta charakterystyki dla JCWPd, w granicach której znajduje się projekt planu stanowi załącznik nr 4 do prognozy.

3.5. Zagrożenie powodzią

W granicach obszaru projektu planu występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1 %) oraz wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10 %).

Na poniższym rysunku zaznaczono obszary szczególnego zagrożenia powodzią na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1 %).

Projekt planu uwzględnia obszary zagrożenia powodziowego – zostały one zaznaczone na planszy graficznej.



Rysunek 7. Obszary zagrożenia powodziowego od rzek 1% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat) (opracowanie własne na podstawie danych pobranych z <https://dane.gov.pl/>)

3.6. Warunki klimatyczne

Podstawowe informacje na temat warunków klimatycznych zaczerpnięto z Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Dygowo na lata 2022-2025, z perspektywą do roku 2029 (Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska; 2022 r.)

Warunki klimatyczne panujące na terenie Gminy Dygowo charakteryzują się klimatem morskim, łagodnym. Pomimo braku bezpośredniego dostępu do morza, Gmina leży w strefie oddziaływania morza Bałtyckiego.

Według A. Wosia (1999) obszar Gminy leży w granicach regionów środkowopomorskiego i środkowonadmorskiego. W tym drugim regionie jest mniej dni przymrozkowych i mroźnych, a więcej dni ciepłych. Krócej (o około 30 dni) trwa tam okres termicznej zimy i również krótszy jest (o około 10 dni) okres termicznego lata. Częstsze są dni z opadem atmosferycznym. Nie notuje się występowania skrajnych typów pogody.

Do cech charakterystycznych klimatu na obszarze gminy Dygowo można zaliczyć stosunkowo łagodne zimy, opóźnione i chłodne wiosny, dość chłodne lata oraz długie, ciepłe jesienie. Średnia temperatura na obszarze wynosi $8,7^{\circ}\text{C}$, a średnie roczne opady kształtują się na poziomie około 627 mm. Najsuchszym miesiącem jest luty z opadami na poziomie ok. 30 mm, najbardziej wilgotny zaś jest lipiec z opadami rzędu 750-800 mm. Lipiec jest również najcieplejszym miesiącem ze średnią temperaturą $18,8^{\circ}\text{C}$, styczeń zaś jest najzimniejszy: ze średnią temperaturą $-2,3^{\circ}\text{C}$.

Na terenie gminy przeważają wiatry północno – wschodnie (wiosną) północne, północno – zachodnie (latem), południowo – zachodnie (jesienią), a ich średnia prędkość wynosi 5 m/s.

Zgodnie z danymi IMGW na terenie Gminy Dygowo średnia roczna suma opadów z wielolecia 1971-2000 wynosi 650-700 mm. Naprzemiennie pojawiają się okresy bezdeszczowe lub też opady nawalne, co ma szczególne znaczenie w sektorze rolnictwa.

Z jednej strony notuje się lata wyjątkowo suche (jak np. 2015, 2018 i 2019), ale z drugiej występują także takie (np. 2017 rok i 2020), w których suma opadów jest wyraźnie wyższa niż średnia wieloletnia.

Innym niekorzystnym zjawiskiem klimatycznym są wiejące wiatry.

Na terenie województwa zachodniopomorskiego przeważają wiatry północne, zachodnie i północno-zachodnie.

Na terenie Gminy Dygowo brak naturalnych przeszkód w postaci lasów i większych zadrzewień sprzyja ruchom powietrza. Lesistość Gminy jest niewielka. W przypadku silnych wiatrów występujących w okresie wczesnowiosennym nasila się zjawisko erozji eolicznej, prowadzącej do degradacji gleb. Przyspieszeniu ulega również proces parowania, co przy niedoborze opadów, jest zjawiskiem bardzo niekorzystnym, gdyż prowadzi do przesuszania profilu glebowego.

3.7. Środowisko biotyczne

W uzasadnieniu uchwały w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wskazano, że celem jest umożliwienie realizacji odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

W przypadku elektrowni wiatrowych kluczowe jest oddziaływanie na ptaki i nietoperze. W celu oceny oddziaływania na te grupy zwierząt inwestor zainteresowany realizacją farmy wiatrowej zlecił przeprowadzenie monitoringu ptaków i nietoperzy i udostępnił autorowi niniejszej prognozy wyniki monitoringów.

W kolejnych rozdziałach wykorzystano udostępnione przez inwestora zainteresowanego realizacją farmy wiatrowej opracowania:

- Wykonanie inwentaryzacji herpetologicznej i botanicznej dla planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w gminie Dygowo w powiecie kołobrzeskim w województwie zachodniopomorskim; mgr Konrad Bidziński, mgr Martyna Jankowska-Jarek, mgr Paweł Janowski – herpetofauna, mgr Zuzanna Cieczko – botanika; 2024 r.;
- Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice gm. Dygowo, woj. zachodniopomorskie etap przedrealizacyjny opracowanie roczne wrzesień 2023 – sierpień 2024; dr Jacek Antczak; 2024 r.;
- Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr Konrad Bidziński, mgr Martyna Jankowska-Jarek; 2025 r.

UWAGA: w prognozie przedstawiono skrót wyżej wymienionych raportów, adekwatnie do celu i szczegółowości prognozy.

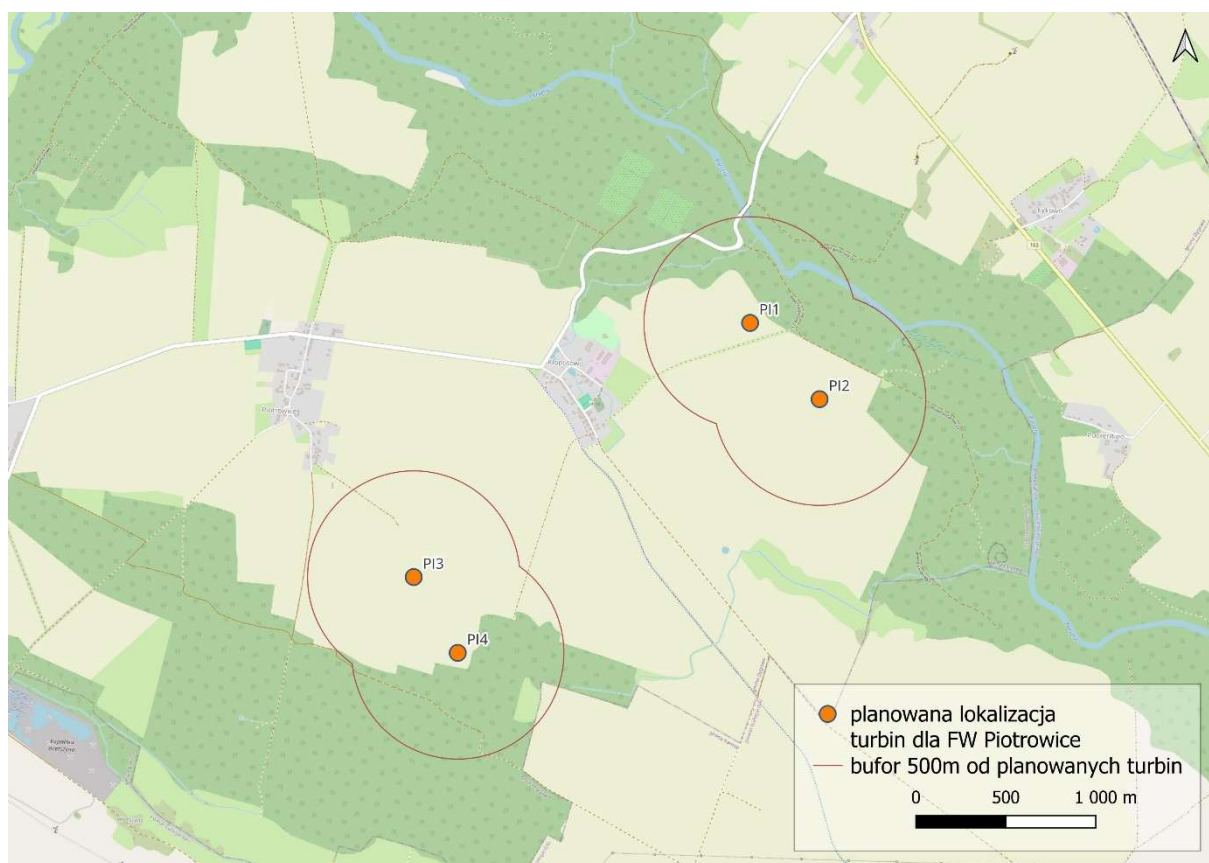
UWAGA: prezentowane rozstawienie elektrowni należy traktować jako poglądowe, a ostateczna ich ilość oraz rozstawienie będą wynikały z ustaleń oceny oddziaływania na środowisko.

UWAGA: w przypadku botaniki oraz herpetofauny badania prowadzono w obrębie gruntów rolnych – nie inwentaryzowano terenów leśnych, gdzie nie zakłada się budowy elektrowni wiatrowych oraz infrastruktury towarzyszącej.

3.7.1. Botanika

Materiał w tym rozdziale został w całości zaczerpnięty z opracowania pn. Wykonanie inwentaryzacji herpetologicznej i botanicznej dla planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w gminie Dygowo w powiecie kołobrzeskim w województwie zachodniopomorskim; mgr Konrad Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek, mgr P. Janowski – herpetofauna, mgr Z. Cieczko – botanika; 2024 r.

Planowana farma wiatrowa „Piotrowice” znajduje się w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo i składa się z zespołu 4 turbin wiatrowych. Badania wykonano w buforze 500m od planowanych turbin w celu określenia wpływu planowanej inwestycji na szatę roślinną i siedliska przyrodnicze oraz herpetofaunę. Obszar inwentaryzacji przedstawiono na poniższej mapie.



Rysunek 8. Lokalizacja planowanej farmy wiatrowej (źródło: Wykonanie inwentaryzacji herpetologicznej i botanicznej dla planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w gminie Dygowo w powiecie kołobrzeskim w województwie zachodniopomorskim; mgr Konrad Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek, mgr P. Janowski – herpetofauna, mgr Z. Cieczko – botanika; 2024 r.)

W trakcie prac terenowych w dniu 21.08.2024 r. poszukiwano następujących aspektów botanicznych w rejonie bezpośredniego sąsiedztwa planowanych turbin wiatrowych oraz sieci dróg dojazdowych istniejących jak i planowanych:

- siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, ze zmianami (Dyrektywa Siedliskowa);
- gatunki roślin wymienione w Załączniku II Dyrektywie Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, ze zmianami (Dyrektywa Siedliskowa);
- gatunki roślin i grzybów (w tym grzybów zlichenizowanych) chronionych prawem krajowym (ochrona ścisła i częściowa);
- gatunki roślin i grzybów (w tym grzybów zlichenizowanych) rzadkie i zagrożone w skali kraju i regionu, w którym zlokalizowane jest przedsięwzięcie;
- gatunki obce, w tym inwazyjne gatunki obce, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków stanowiących zagrożenie dla przyrody Polski bądź UE; z wyjątkiem roślin naczyniowych, w przypadku których inwentaryzowano wyłącznie inwazyjne gatunki obce, nie inwentaryzowano gatunków obcych, nie będących gatunkami inwazyjnymi. Wynika to z faktu, że w przypadku roślin naczyniowych gatunki obce stanowią ponad 25% gatunków krajowej flory - do grupy tej należą zarówno liczne gatunki zadomowione, uznane za naturalne składniki wielu ekosystemów, jaki i prawie wszystkie chwasty upraw, a także większość roślin uprawnych i ozdobnych;

Teren został zinwentaryzowany w całości pod kątem występowania cennych zbiorowisk roślinnych, gatunków ze szczególnym uwzględnieniem występowania gatunków rzadkich i chronionych, mszaków, grzybów makroskopijnych, grzybów zlichenizowanych oraz roślin inwazyjnych. Obszar został zinwentaryzowany jednokrotnie w czasie trwania sezonu wegetacyjnego. Badania były prowadzone metodą marszrutową i obejmowały cały obszar wyznaczonego terenu.

Dla każdego stwierdzenia gatunku z ww. grup taksonomicznych wyznaczono lokalizację przy użyciu aplikacji Locus Map oraz określono liczebność. Dla stwierdzeń gatunków zakładano wykonanie zdjęć dokumentacyjnych przy użyciu smartfonu.

Do określenia liczebności zastosowano dziewięciostopniową skalę, zgodną ze standardami GIS w ochronie przyrody

W przypadku roślin naczyniowych jednostką był osobnik, dla mszaków kępka/darń. Cennych mszaków, grzybów makroskopijnych oraz zlichenizowanych nie stwierdzono.

3.7.1.1. Wyniki

Inwentaryzowany obszar obejmował siedliska segetalne, przeznaczone do uprawy roślin, powstałe w wyniku działalności człowieka. Badany obszar stanowiły w większości tereny uprawne pszenicy.

Na miejscu inwestycji, w analizowanym obszarze nie stwierdzono:

- siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Unii Europejskiej,
- gatunków roślin, umieszczonych na listach taksonów chronionych, ginących i zagrożonych,
- gatunków mszaków rzadkich, zagrożonych ani objętych ochroną prawną,
- gatunków grzybów makroskopijnych rzadkich, zagrożonych ani objętych ochroną prawną,
- gatunków grzybów zlichenizowanych rzadkich, zagrożonych ani objętych ochroną prawną,
- gatunków roślin inwazyjnych.

Stwierdzoną roślinność stanowiły pospolite rośliny zielne występujące na przydrożach oraz chwasty polne.

3.7.2. Herpetofauna

Materiał w tym rozdziale został w całości zaczerpnięty z opracowania pn. Wykonanie inwentaryzacji herpetologicznej i botanicznej dla planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w gminie Dygowo w powiecie kołobrzeskim w województwie zachodniopomorskim; mgr Konrad Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek, mgr P. Janowski – herpetofauna, mgr Z. Cieczko – botanika; 2024 r.

Przed przystąpieniem do prac terenowych przeanalizowano mapy topograficzne i ortofotomapy w buforze do pół kilometra od planowanych lokalizacji w celu zlokalizowania potencjalnych miejsc rozrodu – stanowisk płazów, tj. zbiorników wodnych, rozlewisk, i występowania gadów, tj. usłonecznionych obrzeży zakrzewień i zadrzewień, pryzm pozostawionych odpadów budowlanych (gruzu), obszarów piaszczystych i kamienistych w obrębie wyznaczonego obszaru badań.

Następnie w czasie każdej wizyty podczas prac terenowych inwentaryzowano płazy i gady we wcześniej wytypowanych na podstawie analizy kameralnej miejscach. Dodatkowo podczas prac terenowych wyszukiwane były korzystne dla herpetofauny siedliska nieuwzględnione na mapach.

Prace terenowe wykonano podczas 2 kontroli: w czerwcu i lipcu 2024 r. (Tabela 2). Na podstawie badań terenowych wykazano skład gatunkowy występujących płazów na analizowanym terenie. Prace wykonywano podczas odpowiednich warunków pogodowych, przyjęto jako zasadę prowadzenie obserwacji podczas ciepłych i słonecznych dni, wieczorów i nocy.

Główną metodą zastosowaną w inwentaryzacji była metoda wizualna, tj. czynna obserwacja osobników w środowisku, tzw. „na upatrzonego” lub przeszukiwano wszelkie możliwe kryjówki ich występowania: tereny podmokłe i zabagnione, skraje usłonecznionych lasów i zadrzewień, pobocza dróg, skupisk kamieni itp., zgodnie z metodyką prowadzenia tego typu prac herpetologicznych (Juszczak 1987 oraz Gent et Gibson (eds.) 1998). W czasie wykonywania prac terenowych zwracano uwagę na wszelkie ślady obecności zwierząt, tj.: żywe i martwe osobniki, wylinki gadów itp. Na obserwacje poświęcano od 1 do 1,5 godziny. Do określenia współrzędnych geograficznych stanowisk gatunków użyto GPS Garmin OREGON 650t.

Tabela 2. Zestawienie terminów i warunków pogodowych podczas kontroli terenowych (źródło: Wykonanie inwentaryzacji herpetologicznej i botanicznej dla planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w gminie Dygowo w powiecie kołobrzeskim w województwie zachodniopomorskim; mgr Konrad Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek, mgr P. Janowski – herpetofauna, mgr Z. Cieczko – botanika; 2024 r.)

Lp.	Data kontroli	Warunki pogodowe i pora kontroli
1.	08.06.2024 r.	Zachmurzenie 30-80%, wiatr 17-10 km/h, temp. powietrza 22°C – kontrola wieczorno-nocna
2.	21.07.2024 r.	Zachmurzenie 40%, wiatr 5 km/h, temp. powietrza 27-25°C – kontrola dzienna

Przestrzenne wyznaczanie stanowisk gatunków płazów, tj. zbiorników wodnych, wykonywano na podstawie rastrowych podkładów mapowych (Rastrowa Mapa Topograficzna Polski) i ortofotomap dla obszaru Polski (ortofotomapa standardowa), udostępnianych przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii (<https://mapy.geoportal.gov.pl/>), oraz w granicach zbiorników wodnych na podstawie Map Podziału Hydrograficznego Polski, udostępnionych przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (<https://wody.isok.gov.pl/>).

Nazewnictwo łacińskie płazów i gadów przyjęto za obecnie obowiązującymi internetowymi bazami danych gatunków płazów i gadów występujących na świecie, podanych w przypadku płazów przez: The American Museum of Natural History (*Amphibian Species of the World 6.2, an Online Reference*, (<http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/>, dostęp: 10.2024 r.), a w przypadku gadów udostępnioną przez: Uetz P., Freed P., Aguilar R., Reyes F., Kudera J. Hošek, J. (eds.) (2023) *The Reptile Database* (<http://www.reptile-database.org>, dostęp: 10.2024 r.). Polskie nazwy płazów i gadów podane w bazach danych przestrzennych i tabelach

Excel przyjęto, według rekomendacji Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, do gromadzenia i wizualizacji cyfrowych danych przestrzennych dotyczących rozmieszczenia chronionych gatunków zwierząt, pt. „Standard wektorowych danych przestrzennych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na potrzeby gromadzenia informacji o rozmieszczeniu chronionych gatunków, ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych. Wersja 2019.1.” Rozbieżności w nazewnictwie łacińskim wynikają z ciągłych zmian nomenklatury taksonomicznej klasyfikacji nazw herpetofauny świata. W celu zachowania ujednoliconego nazewnictwa polskiego przyjęto natomiast rekomendowaną listę GDOŚ z 2019 r.

3.7.2.1. Wyniki

W trakcie prac prowadzonych w sezonie wiosenno-letnim 2024 r. nie stwierdzono żadnego z gatunków płazów oraz nie zanotowano obecności gatunków gadów.

Brak obecności herpetofauny w promieniu do 500 m od lokalizacji planowanych turbin wiatrowych mógł wynikać z intensywnej gospodarki rolnej prowadzonej na tym terenie oraz braku optymalnych siedlisk rozrodczych i żerowiskowych dla płazów. Brak przedstawicieli tej gromady zwierząt mógł wynikać też z brak wystarczających powiązań siedliskowych poprzez zachowaną ciągłość ekologiczną (korytarze ekologiczne) z siedliskami, na których przedstawiciele płazów licznie występują.

Kontrolami objęto 2 zbiorniki wodne, w których nie stwierdzono rozrodu płazów (Tabela 3). W poniższej tabeli (Tabela 3) przedstawiono zestawienie wszystkich skontrolowanych zbiorników wodnych.

Tabela 3. Zestawienie zbiorników wodnych niebędących stanowiskami rozrodu gatunków płazów w buforze planowanego przedsięwzięcia (źródło: Wykonanie inwentaryzacji herpetologicznej i botanicznej dla planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w gminie Dygowo w powiecie kołobrzeskim w województwie zachodniopomorskim; mgr Konrad Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek, mgr P. Janowski – herpetofauna, mgr Z. Cieczko – botanika; 2024 r.)

Lp.	Koordynaty zbiornika (X92, Y92)	Opis zbiornika	Powierzchnia zbiornika (m2)	Gatunki płazów stwierdzone podczas kontroli	Potwierdzony rozród płazów
1.	289861.94, 695857.29	zbiornik śródpolny z roślinnością wodną - brak płazów	754	-	0 gatunków
2.	290211.71, 695667.21	zbiornik astatyczny bez roślinności wodnej - brak płazów	850	-	0 gatunków

Na obszarze objętym pracami wymienione zbiorniki wodne, istniejące w 2024 r., nie były stanowiskami rozrodu płazów.

W nizinnej części Polski występuje do 14 gatunków płazów, przynajmniej połowa z nich jest wciąż jeszcze szeroko rozpowszechniona w Polsce i występuje powszechnie w odpowiednich siedliskach (Głowaciński, Sura 2018).

W obszarze prowadzonej inwentaryzacji nie stwierdzono występowanie gatunków gadów, przez co nie udało się wyznaczyć na tych terenach szczególnie wartościowych lokalizacji dla występowania przedstawicieli tej gromady kręgowców. Może to być najprawdopodobniej spowodowane znacznym procentowym udziałem pól, a występujące zadrzewienia i zalesienia nie posiadają stref ekotonowych, tzn. przejściowych, między terenami otwartymi a zadrzewionymi, w których występują optymalne siedliska dla gadów. Gady jako zwierzęta zmiennocieplne wymagają stanowiska usłoneczone z różnego rodzaju kryjówkami w postaci pryzm kamieni, gałęzi i karpin, tego typu stanowiska występowały nielicznie w obszarze inwentaryzacji.

3.7.3. Awifauna

Materiał w tym rozdziale został w całości zaczerpnięty z Raportu z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak; 2024 r.

3.7.3.1. Metody badań terenowych

Badania prowadzone podczas monitoringu przedrealizacyjnego składały się z następujących modułów:

- obserwacje aktywności ptaków w granicach farmy i jej bezpośrednim sąsiedztwie;
- badania liczebności ptaków w granicach farmy;
- inwentaryzację ptaków lęgowych w granicach farmy i w jej sąsiedztwie;
- inwentaryzację zgrupowań nielęgowych ptaków w granicach farmy i w jej sąsiedztwie.

Podstawowe założenia i zakres prac przygotowano w oparciu o rekomendowane w Polsce dwa starsze opracowania metodyczne (PSEW 2008, Chylarecki i in 2011) oraz aktualny poradnik metodyczny „Monitoring ptaków na lądowych farmach wiatrowych” (Wylęgała i in. 2024).

W okresie od września 2023 do końca sierpnia 2024 przeprowadzono łącznie 41 kontroli standardowych z punktów obserwacyjnych i na transektach.

W celu określenia w miarę precyzyjnie granic farmy i okolic wydzielono trzy strefy (Rysunek 9):

- strefa I - farma – powierzchnia wyliczona na podstawie obszaru planowanej zabudowy plus około 500 m buforu na zewnątrz – łącznie 3,4 km². Badania były przeprowadzone podczas każdej kontroli z punktów i wzdłuż transektów.
- strefa II - sąsiedztwo – teren obejmujący dodatkowo 2 km od strefy zabudowy – łącznie około 26 km². Badania były przeprowadzone w okresie gromadzenia się ptaków podczas migracji oraz w celu wyszukiwania stanowisk lęgowych wybranych gatunków mogących wykorzystywać teren farmy (np. bociany białe, ptaki szponiaste).
- strefa III – dalsze sąsiedztwo – teren o nieokreślonej powierzchni – na podstawie informacji o wybranych gatunkach stwierdzonych w granicach farmy z założeniem, że ptaki te mogą pochodzić z oddalonych stanowisk (np. bielik, kania ruda, orlik krzykliwy).



Rysunek 9. Podział farmy na strefy monitoringu wraz z rozstawieniem planowanych elektrowni (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

UWAGA: ROZSTAWIENIE ELEKTROWNI NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO POGLĄDOWE, A OSTATECZNA ILOŚĆ ORAZ ROZSTAWIENIE BĘDĄ WYNIKAŁY Z USTALEŃ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Badania standardowe

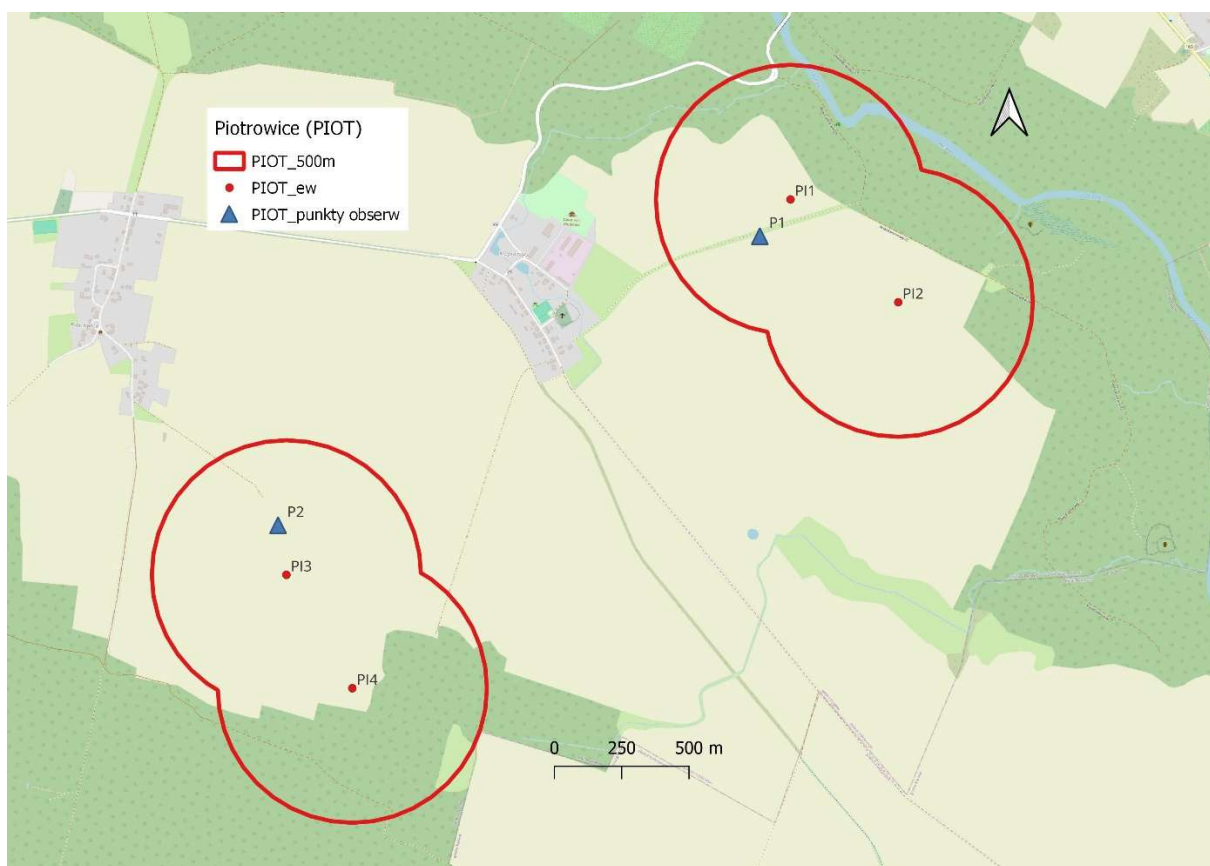
Punkty obserwacyjne

Po analizie obszaru farmy wytypowano 2 punkty obserwacyjne (Rysunek 10). Rozmieszczenie punktów pozwalało na swobodną obserwację ptaków zarówno

na brzegach jak i wewnątrz farmy, cały obszar zabudowy objęty był obserwacjami w zbliżonej proporcji. Czas spędzany na punktach podczas jednej kontroli wynosił 6 godzin.

Łącznie w ciągu roku przeprowadzono 246 godzin efektywnych obserwacji na punktach obserwacyjnych (Tabela 4).

Elementy notowane podczas liczeń punktowych: nazwa gatunkowa, płeć, wiek (jeżeli są oznaczalne), liczba osobników, rodzaj przelotu (jeżeli był możliwy do określenia), ptaki siedzące na ziemi, drzewach lub drutach energetycznych, kierunek i wysokość przelotu (róża wiatrów, zakresy wysokości: 0-50 m n.p.z.; 50-150 m n.p.z.; 150-200 m n.p.z.; 200-300 m n.p.z.; powyżej 300 m n.p.z.).



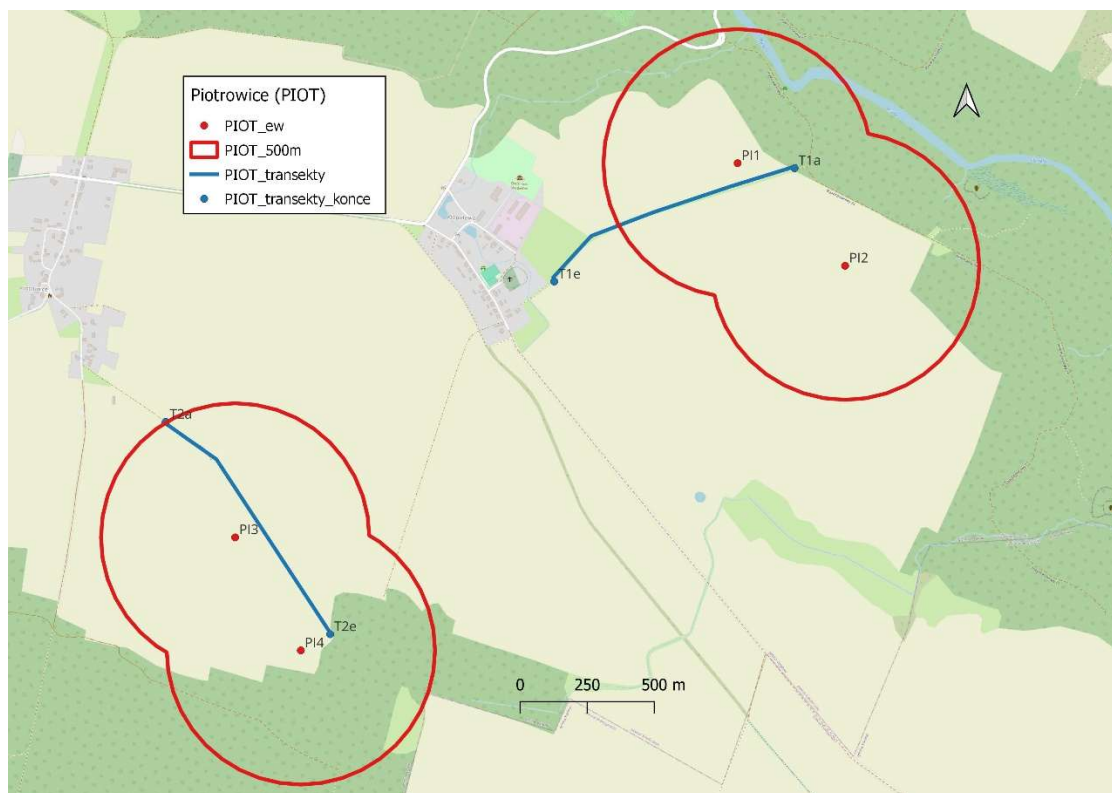
Rysunek 10. Położenie punktów (P1-P2) (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)
UWAGA: ROZSTAWIENIE ELEKTROWNI NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO POGLĄDOWE, A OSTATECZNA ICH ILOŚĆ ORAZ ROZSTAWIENIE BĘDĄ WYNIKAŁY Z USTALEŃ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Transekty

Na terenie farmy i jej bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczono 2 transekty o łącznej długości 2 km (T1 – 1000m T2 – 1000m) - Rysunek 11. Wyznaczone transekty biegły w granicach farmy, przebiegając przez reprezentatywne dla całej farmy siedliska – pola uprawne, zakrzaczenia i szpalery drzew.

Łącznie w ciągu roku przeprowadzono 41 godzin efektywnych obserwacji wzdłuż transektów, pokonując w tym czasie 82 km transektów (Tabela 4).

Elementy notowane podczas liczeń transektowych: nazwa gatunkowa, płeć, wiek (jeżeli są oznaczalne), liczba osobników, rodzaj przelotu (jeżeli był możliwy do określenia), kierunek i wysokość przelotu, ptaki siedzące na ziemi, drzewach lub drutach energetycznych, przelot w centrum lub brzegiem farmy.



Rysunek 11. Położenie i numeracja transektów (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

UWAGA: ROZSTAWIENIE ELEKTROWNI NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO POGLĄDOWE, A OSTATECZNA ICH ILOŚĆ ORAZ ROZSTAWIENIE BĘDĄ WYNIKAŁY Z USTALEŃ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Tabela 4. Natężenie i czas standardowych badań terenowych. Punkty obserwacyjne i transekty (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

LP	Okres	Data	Czas obserwacji	
			Punkty godzin	Transekty godzin
1	Jesień (wrzesień - listopad)	2023-09-01	6	1
2		2023-09-10	6	1
3		2023-09-17	6	1
4		2023-09-28	6	1
5	Zima (grudzień - luty)	2023-10-04	6	1
6		2023-10-16	6	1
7		2023-10-30	6	1
8		2023-11-10	6	1
9	Jesień (wrzesień - listopad)	2023-11-19	6	1
10		2023-11-29	6	1
11		2023-12-07	6	1
12		2023-12-15	6	1
13		2023-12-23	6	1

14		2024-01-04	6	1
15		2024-01-15	6	1
16		2024-01-29	6	1
17		2024-02-04	6	1
18		2024-02-15	6	1
19		2024-02-28	6	1
20		2024-03-03	6	1
21		2024-03-13	6	1
22		2024-03-22	6	1
23		2024-03-30	6	1
24		2024-04-04	6	1
25		2024-04-12	6	1
26		2024-04-20	6	1
27		2024-04-27	6	1
28		2024-05-06	6	1
29		2024-05-14	6	1
30		2024-05-20	6	1
31		2024-05-29	6	1
32		2024-06-07	6	1
33		2024-06-11	6	1
34		2024-06-17	6	2
35		2024-06-22	6	2
36		2024-07-06	6	1
37		2024-07-17	6	1
38		2024-07-26	6	1
39		2024-08-08	6	1
40		2024-08-19	6	1
41		2024-08-27	6	1
		Razem	246	41

Badania dodatkowe

Inwentaryzacja wybranych gatunków lęgowych oraz zgrupowań nielegowych

Dodatkowo w okresie lęgowym spenetrowano teren strefy drugiej w celu zlokalizowania stanowisk lęgowych wybranych gatunków o rozleglejszych terytoriach lub o szczególnym statusie ochronnym. Prace te wykonywano w kwietniu, maju, czerwcu penetrując wytypowane fragmenty krajobrazu, koncentrując się na zadrzewieniach i terenach podmokłych. Na początku lipca sprawdzono udatność lęgów bociana białego w strefie 2. Wreszcie w marcu i czerwcu wykonano liczenia zmierzchowe ukierunkowane na wyszukiwanie stanowisk ptaków o aktywności nocnej (sowy, derkacze, chruściele). Ponadto teren wokół farmy był również penetrowany pod kątem zgrupowań ptaków nielegowych (zlotowiska żurawi, gęsi, łabędzi, zbiorowe noclegowiska itp.). Obserwacje te prowadzono najczęściej po zakończeniu badań na powierzchni w okresie jesienno – zimowo - wiosennym.

3.7.3.2. Interpretacja wyników

Przyjęte metody i techniki pracy terenowej umożliwiają określenie wskaźników charakteryzujących awifaunę danego obszaru w cyklu rocznym.

Ogólna charakterystyka awifauny

- cały zespół ptaków podzielono na dwie duże grupy: Nonpasseriformes – wszystkie ptaki (najczęściej średnich i dużych rozmiarów) poza rzędem wróblowych oraz Passeriformes – gatunki z rzędu wróblowych, najczęściej o niewielkich i

średnich rozmiarach. Taki podział wynikał z współczesnych tendencji w badaniach ptaków na planowanych i wybudowanych farmach pomijających analizę występowania i liczebności ptaków wróblowych, z uwagi na nieznaczący poziom oddziaływania farm na tą grupę ptaków.

- skład gatunkowy w cyklu rocznym - praktycznie wszystkie gatunki gniazdujące na powierzchni, większe gatunki o rozległych terytoriach gniazdujące poza powierzchnią, ale wykorzystujące jej teren jako obszar funkcjonalny (miejsce rozrodu, żerowisko, miejsce odpoczynku, noclegowisko), gatunki migrujące, zimujące i zalatujące sporadycznie.
- ogólną aktywność ptaków w ciągu roku – na podstawie wszystkich obserwacji w precyzyjnie określonych ramach czasowych.

Ptaki gniazdujące w granicach farmy i w jej sąsiedztwie

- skład gatunkowy zespołu lęgowego w granicach farmy.
- w przypadku pospolitych i niezagrożonych gatunków ograniczono się tylko do oceny jakościowej, a w przypadku gatunków o podwyższonym statusie ochronnym i tzw. priorytetowych (kluczowych), które podlegały cenzusowi (wyszukiwanie wszystkich stanowisk) oceniono liczebność i zagęszczenie. Pominięto pospolitsze gatunki zasiedlające wnętrza drzewostanów, które generalnie nie penetrują krajobrazu otwartego. Wynikało to z faktu, że farmy wiatrowe przy zachowaniu obligatoryjnych zaleceń (pozostawianie roślinności wysokiej w stanie możliwie niezmienionej) nie powodują znaczących zmian w składzie gatunkowych i zagęszczeniach ptaków wróblowych.
- liczebność bezwzględna oraz zagęszczenie (par/km^2 lub $\text{par}/100\text{km}^2$) wybranych gatunków gniazdujących na powierzchni lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie (dane zebrane metodą cenzusu na powierzchni farmy lub/buforu);

Występowanie ptaków w wyróżnionych okresach fenologicznych. W części opisującej kolejne okresy fenologiczne zebrany materiał przedstawiono w trzech modułach:

- zbiorczo scharakteryzowano wyniki z punktów obserwacyjnych i transektów koncentrując się na składzie gatunkowym i strukturze dominacji, stosując skalę bezwzględnej liczebności i aktywności ptaków;
- opisano aktywność ptaków na podstawie danych uzyskanych podczas obserwacji na punktach obserwacyjnych stosując dane bezwzględne, ale również wskaźniki aktywności (liczba osobników/godzinę obserwacji) oraz strukturę dominacji;
- scharakteryzowano liczebność na podstawie danych uzyskanych podczas przejścia wzdłuż transektów stosując dane bezwzględne, ale również wskaźniki liczebności

(liczba osobników/ kilometr transektu) oraz strukturę dominacji (element nie wykazywany w aktualnych Wytycznych – Wylęgała I in. 2024).

Ptaki drapieżne (szponiaste i sokołowe). Ptaki drapieżne należą do grupy narażonej ponadprzeciętnie na bezpośrednie kolizje z pracującymi turbinami. Wynika to z kilku przyczyn:

- braku reakcji odstraszenia i unikania turbin;
- intensywnego wykorzystywanie krajobrazu rolniczego jako miejsca polowań przez niektóre gatunki;
- stosunkowo rozległych obszarów penetracji (terytoria gniazdowe, tereny żerowiskowe).
- niska rozrodczość, co w konsekwencji, przy nawet niewielkiej śmiertelności, prowadzi do spadku liczebności lokalnych populacji.

Z tych powodów aktywność ptaków tej grupy należy scharakteryzować oddzielnie i możliwie szeroko.

W tym dziale przedstawiono charakterystykę i status każdego gatunku oraz porównano poziomy aktywności do danych referencyjnych (Wylęgała i in. 2024). W przypadku znaczącego przekroczenia wartości średnich w poszczególnych okresach fenologicznych lub w całym roku dokonano szczegółowej analizy gatunku/gatunków i zaproponowano podjęcie działań minimalizujących ryzyko kolizji.

Zgrupowania nielegowe i noclegowiska. W przypadku ptaków niewróblowych uwzględniano większość obserwacji gatunków pojawiających się na terenie badań (podczas analizy materiału starano się wyeliminować kilkukrotne stwierdzenia tych samych osobników). Pominęto zgrupowania ptaków wróblowatych, na które farma z pewnością nie będzie miała jakiegokolwiek wpływu.

Wykorzystanie przestrzeni powietrznej. Wszystkie obserwacje ptaków podzielone na 5 grup, w zależności od wysokości przelotu:

- a. 0-50 m npz
- b. 50-100 m npz
- c. 100-200 m npz
- d. 200-300 m npz
- e. Powyżej 300 m npz

Odrębną grupę stanowiły ptaki siedzące na ziemi lub na drzewach.

Na etapie opracowywania wyników połączono kategorie pośrednie (b.,c.,d.) jako znajdujące się w strefie kolizyjnej (pracy śmigieł wiatraków), dzieląc cały zespół ptaków na trzy kategorie:

- a. Przeloty poniżej dolnego skraju śmigła (POD);
- b. Przeloty w strefie pracy śmigła (STREFA);
- c. Przeloty ponad strefą pracy śmigła (NAD).

W bazie podstawowej notowano osobniki również, jeżeli zmieniały pułap w trakcie obserwacji, jednak do analizy przyporządkowywano podkategorie z różnych pułapów do najwyższej obserwowanego.

3.7.3.3. Wyniki badań

3.7.3.3.1. Różnorodność gatunkowa i ogólna aktywność ptaków

Podczas badań na terenie farmy (strefa I) i najbliższym sąsiedztwie stwierdzono łącznie 88 gatunków ptaków (36 – Nonpasseriformes / niewróblowe i 52 - Passeriformes/ wróblowe) oraz jeden wyższy takson, którego identyfikacja do gatunku nie była możliwa – Tabela 5.

Wśród wszystkich taksonów w skali analizowanego okresu:

- 43 (48,3%) notowano rzadko (frekwencja poniżej 15%);
- 18 (20,2%) gatunków obserwowano nieregularnie (frekwencja 15-30%);
- 28 (31,5%) notowano regularnie (frekwencja - ponad 30%).

Większość regularnie stwierdzanych gatunków należała do ptaków pospolitych i niezagrażonych. Zdecydowanie najczęściej notowanymi gatunkami były: myszółw, grzywacz i dzięcioł duży z niewróblowych (Nonpasseriformes) oraz kruk, bogatka, zięba, trznadel, modraszka, skowronek, kos, makolągwa i potrzuszcz z wróblowych (Passeriformes). Gatunki te stwierdzone były co najmniej podczas 31 kontroli (frekwencja - powyżej 70%).

Podczas poszczególnych kontroli notowano od 16 (4.02.24) do 36 (15.05.24) gatunków – Rysunek 12.

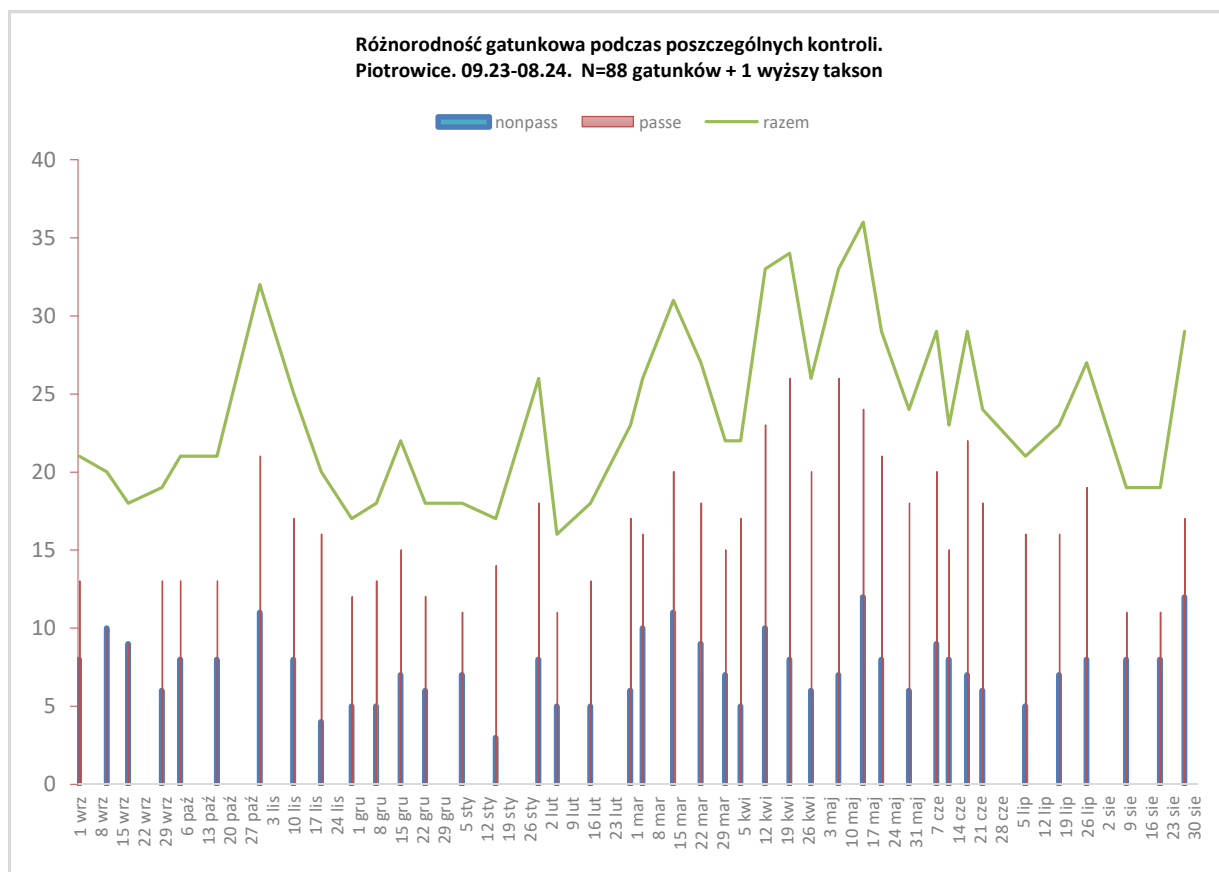
Stosunkowo niska różnorodność gatunkowa na początku lutego spowodowana była niewielką liczbą ptaków zimujących w krajobrazie rolniczym. Wysoka różnorodność w połowie maja wiązała się z głównie z wysoką aktywnością wokalną ptaków lęgowych wróblowatych.

Przez większą część roku przeważały stwierdzenia ptaków wróblowych (9 - 26 gatunków/kontrolę) przy niższym udziale ptaków niewróblowych (3-11 gatunków/kontrolę).

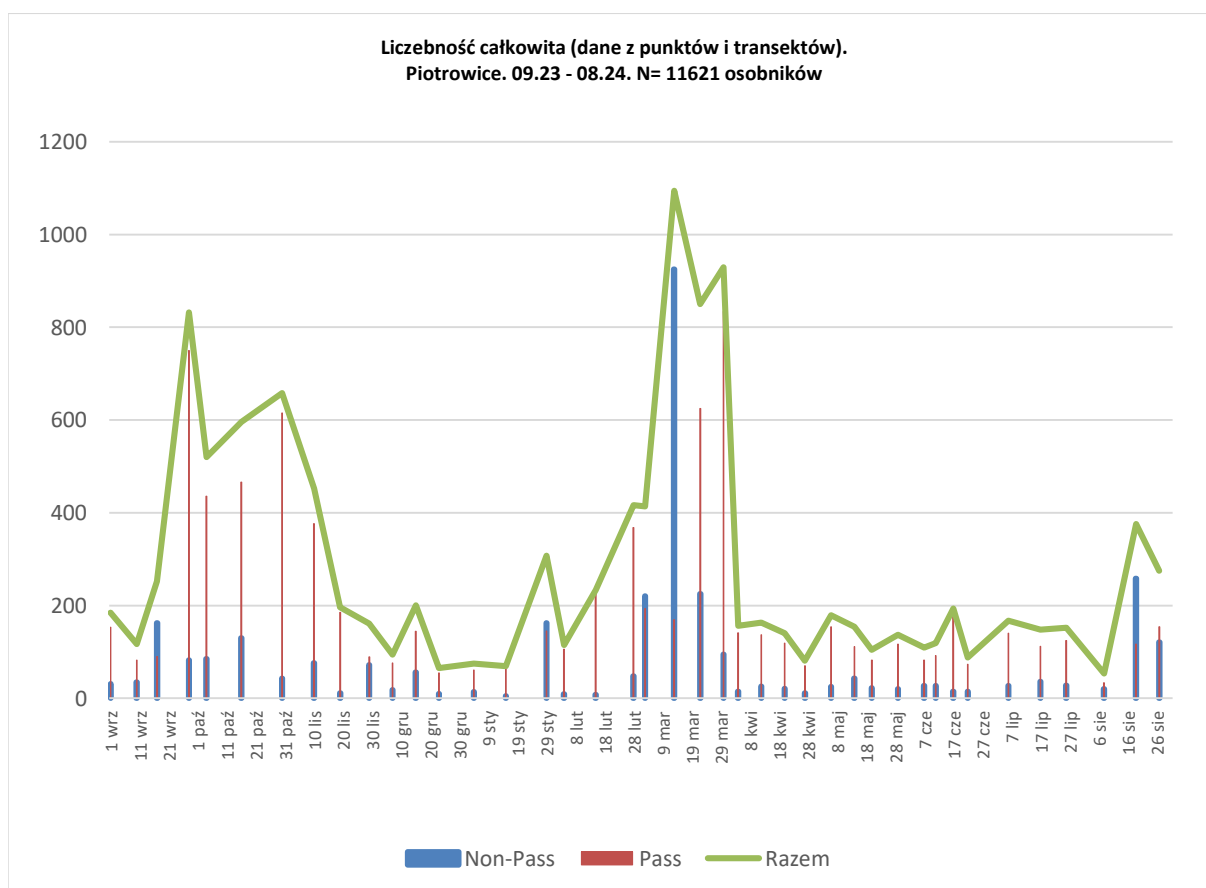
Łącznie stwierdzono 11621 osobników – 8342 (72%) osobników podczas obserwacji na punktach obserwacyjnych oraz 3279 (28%) osobników podczas badań

na transektach. W tej liczbie znalazły się zarówno ptaki migrujące tranzytowo przez obszar farmy i bezpośrednie sąsiedztwo, osobniki wykonujące przeloty lokalne czy kilkukrotne stwierdzenia tych samych osobników (np. gęsi, krążące żurawie, ptaki szponiaste, kruki itd.).

Największą liczebność/aktywność stwierdzono w dwóch okresach – od końca września do końca października oraz od połowy do końca marca. Rozkład taki był związany z wyższymi liczebnościami w trakcie migracji sezonowych (Rysunek 13).



Rysunek 12. Zmiany liczby gatunków/taksonów w ciągu roku (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)



Rysunek 13. Zmiany aktywności/liczebności wszystkich stwierdzonych osobników w ciągu roku (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

Ptaki niewróblowe (Nonpasseriformes) – Tabela 6

Wśród ptaków niewróblowych łącznie stwierdzono 3279 osobników – 2723 (83%) osobników podczas obserwacji na punktach obserwacyjnych oraz 556 (17%) osobników podczas badań na transektach.

Wśród gatunków priorytetowych (o podwyższonym statusie ochronnym) w okresie badań stwierdzono 13 taksonów w grupie niewróblowych (PT – aktywność na punktach obserwacyjnych; TR- liczebność wzdłuż transektów): łabędź krzykliwy (PT= 28 os., TR= 7 os.), przepiórka (PT=7 os., TR=7 os.), żuraw (PT=206 os., TR=71 os.), siewka złota (PT=26 os.), czajka (PT=206 os., TR=3 os.), kszysk (TR=8 os.), bocian biały (PT=3 os.), orlik krzykliwy (PT=1 os.), błotniak stawowy (PT=32 os., TR=7 os.), bielik (PT=24 os., TR= 4 os.), kania ruda (PT=63 os., TR=15 os.), kania czarna (TR=1 os.) i dzięcioł czarny (PT=2 os., TR=2 os.).

Ptaki wróblowe (Passeriformes) - Tabela 6

W grupie ptaków wróblowych łącznie stwierdzono 8342 osobników – 5619 (67%) osobników podczas obserwacji na punktach obserwacyjnych oraz 2723 (33%) osobników podczas badań na transektach.

Wśród gatunków priorytetowych (o podwyższonym statusie ochronnym) w okresie badań stwierdzono 5 taksonów w grupie wróblowych: gąsiorek (TR=18 os.), lerka (PT= 11 os., TR=1 os.), pokląskwa (PT=3 os., TR=12 os.), drożdżik (PT=2 os.) i czeczotka (PT=158 os., TR= 43 os.).

Tabela 5. Nomenklatura stwierdzonych gatunków, wyższych taksonów, status na terenie farmy i status ochronny.

Pogrubiona czcionka – gatunki o specjalnym statusie ochronnym (Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, Czerwona lista ptaków Polski, gatunek rzadki na Pomorzu) oraz dodatkowo Czerwona Lista ptaków Europy i kategoria SPEC. (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

Gatunek		Akronim	Status FEW	Status w PL	Ochrona PL	Załącznik I DP	CZL-Polska	CZL-Europa	SPEC	Rzadkie lęgowe Pomorze
Nazwa polska	Nazwa łacińska									
Non-Passeriformes										
łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	CYOLO	XLEG	L	OŚ				Non-SPECe	
łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	CYCYG	MW	L	OŚ	1	NT		Non-SPECe	1
gęgawa	<i>Anser anser</i>	ANANS	XLEG	L	Ł				Non-SPECe	
gęś tundrowa	<i>Anser serrirostris</i>	ANFAB	MW	P	Ł				Non-SPECe	
gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>	ANALB	MW	P	Ł				Non-SPECe	
gęś nieoznaczona	<i>Anser sp</i>	ANSER								
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	ANPLA	XLEG	L	Ł				SPEC 3	
przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	COCOT	LEG	L	OŚ		VU	NT	SPEC 3	
kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	PEPER	LEG	L	Ł				SPEC 2	
siniak	<i>Columba oenas</i>	COOEN	XLEG	L	OŚ				Non-SPECe	
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	COPAL	LEG	L	Ł				Non-SPECe	
sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	STDEC	XLEG	L	OŚ				Non-SPEC	
jerzyk	<i>Apus apus</i>	APAPU	XLEG	L	OŚ			NT	SPEC 3	
kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	CUCAN	LEG	L	OŚ				Non-SPEC	
żuraw	<i>Grus grus</i>	GRGRU	XLEG	L	OŚ	1			Non-SPECe	
siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>	PLAPR	MW	(I) P	OŚ	1	RE		Non-SPECe	
czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	VAVAN	MW	L	OŚ		EN	VU	SPEC 1	
słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	SCRUS	XLEG	L	Ł				SPEC 3	
kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	GAGAL	MW	L	OŚ		VU	VU	SPEC 3	
mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	LAARG	MW	L	OŚ				SPEC 2	
bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	CICIC	XLEG	L	OŚ	1			Non-SPECe	
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	ARCIN	MW	L	Ocz				Non-SPEC	
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	PHCAR	MW	L	Ocz				Non-SPECe	
orlik krzykliwy	<i>Clanga pomarina</i>	AQPOM	XXLEG	L	OŚ	1			Non-SPECe	
błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	CIAER	XLEG	L	OŚ	1			Non-SPEC	
krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	ACNIS	XLEG	L	OŚ				Non-SPEC	
jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	ACGEN	XLEG	L	OŚ				SPEC 3	
bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	HAALB	XLEG	L	OŚ	1			Non-SPECe	
kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	MIMIL	XXLEG	L	OŚ	1			Non-SPECe	
kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	MIMIG	MW	L	OŚ	1	NT		Non-SPEC	1
myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	BULAG	MW	P	OŚ				SPEC 3	
myszołów	<i>Buteo buteo</i>	BUBUT	XLEG	L	OŚ				Non-SPECe	
pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	FATIN	XXLEG	L	OŚ				SPEC 3	
kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	FASUB	XLEG	L	OŚ				Non-SPEC	
dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	PIVIR	XLEG	L	OŚ				Non-SPECe	
dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	DRMAR	XLEG	L	OŚ	1			Non-SPEC	
dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	DEMAJ	LEG	L	OŚ				Non-SPEC	
Passeriformes										
wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	ORORI	XLEG	L	OŚ				Non-SPECe	
gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	LACOL	LEG	L	OŚ	1			Non-SPECe	
srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	LAEXC	LEG	L	OŚ				SPEC 3	
sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	GAGLA	XLEG	L	OŚ				Non-SPEC	
sroka	<i>Pica pica</i>	PIPIC	LEG	L	Ocz				Non-SPEC	
kruk	<i>Corvus corax</i>	COCOX	XLEG	L	Ocz				Non-SPEC	
czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	PARMO	XLEG	L	OŚ				SPEC 3	

modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PACAE	LEG	L	OŚ		Non-SPECe
bogatka	<i>Parus major</i>	PAMAJ	LEG	L	OŚ		Non-SPEC
lerka	<i>Lullula arborea</i>	LUARB	LEG	L	OŚ	1	Non-SPECe
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	ALARV	LEG	L	OŚ		SPEC 3
zaganicz	<i>Hippolais icterina</i>	HIICT	LEG	L	OŚ		Non-SPECe
oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	DEURB	XLEG	L	OŚ		SPEC 2
dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	HIRUS	XLEG	L	OŚ		SPEC 3
piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PHTRO	LEG	L	OŚ		SPEC 3
pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	PHCOL	LEG	L	OŚ		Non-SPECe
kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	SYATR	LEG	L	OŚ		Non-SPECe
gajówka	<i>Sylvia borin</i>	SYBOR	LEG	L	OŚ		Non-SPECe
piegża	<i>Curruca curruca</i>	SYCUR	LEG	L	OŚ		Non-SPEC
cierniówka	<i>Curruca communis</i>	SYCOM	LEG	L	OŚ		Non-SPECe
mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	REREG	MW	L	OŚ		SPEC 2
kowalik	<i>Sitta europaea</i>	SIEUR	LEG	L	OŚ		Non-SPEC
pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	CEFAM	MW	L	OŚ		Non-SPEC
strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	TRTRO	MW	L	OŚ		Non-SPEC
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	STVUL	LEG	L	OŚ		Non-SPEC
rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	ERRUB	LEG	L	OŚ		Non-SPECe
pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PHPHo	LEG	L	OŚ		Non-SPECe
pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	SARUB	LEG	L	OŚ	NT	Non-SPECe
pasznot	<i>Turdus viscivorus</i>	TUVIS	XLEG	L	OŚ		Non-SPECe
śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	TUPHI	LEG	L	OŚ		Non-SPECe
drożdż	<i>Turdus iliacus</i>	TUIIL	MW	L	OŚ	EN	SPEC 1 1
kos	<i>Turdus merula</i>	TUMER	LEG	L	OŚ		Non-SPECe
kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	TUPIL	MW	L	OŚ		Non-SPECe
pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	PRMOD	LEG	L	OŚ		SPEC 2
wróbel	<i>Passer domesticus</i>	PADOM	XLEG	L	OŚ		SPEC 3
mazurek	<i>Passer montanus</i>	PASMO	LEG	L	OŚ		SPEC 3
świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	ANTRI	XLEG	L	OŚ		SPEC 3
świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	ANPRA	MW	L	OŚ		SPEC 2
pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	MOFLA	LEG	L	OŚ		SPEC 3
pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	MOALB	LEG	L	OŚ		Non-SPEC
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	FRCOE	LEG	L	OŚ		Non-SPECe
jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	FRMON	MW	P	OŚ		SPEC 3
grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	COCOC	XLEG	L	OŚ		Non-SPECe
gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PYPYR	MW	L	OŚ		Non-SPEC
dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	CACHL	LEG	L	OŚ		Non-SPECe
makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	CACAN	LEG	L	OŚ		Non-SPECe
czeczotka	<i>Acanthis flammea</i>	CAFLA	MW	P	OŚ		Non-SPEC 1
szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	CACAR	LEG	L	OŚ		Non-SPECe
czyż	<i>Spinus spinus</i>	CASPI	MW	L	OŚ		Non-SPECe
śnieguła	<i>Plectrophenax nivalis</i>	PLNIV	MW	P	OŚ		SPEC 3
potrzuszc	<i>Emberiza calandra</i>	EMCAL	LEG	L	OŚ		Non-SPECe
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	EMCIT	LEG	L	OŚ		SPEC 2

Tabela 6. Aktywność i liczebność stwierdzonych gatunków/ wyższych taksonów w ciągu roku (liczenia punktowe i transektowe). Objasnienia: Frekwencja -liczba kontroli podczas których stwierdzono gatunek, Liczba osobników- łączna liczba osobników, Nos./h – liczba osobników/godzinę obserwacji (dane z punktów obserwacyjnych), Nos./km – liczba osobników/km (dane z transektów). Pogrubiona czcionka – gatunki o specjalnym statusie ochronnym (Zał.I Dyrektywy Ptasiej, Czerwona lista ptaków Polski, gatunek rzadki na Pomorzu). (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

Gatunek	Liczba osobników		Razem	Frekwencja (%)		N os./h	N os./km
	Punkty	Transkty		N stw.	%		
Non-Passeriformes							
łabędź niemy	15	13	28	7	17,1	0,06	0,16
łabędź krzykliwy	28	7	35	3	7,3	0,11	0,09
gęgawa	64	2	66	3	7,3	0,26	0,02

gęś tundrowa	370	58	428	8	19,5	1,50	0,71
gęś białoczelna	384	185	569	6	14,6	1,56	2,26
gęś nieoznaczona	534		534	5	12,2	2,17	0,00
krzyżówka	1		1	1	2,4	0,00	0,00
przepiórka	7	7	14	8	19,5	0,03	0,09
kuropatwa	13	21	34	9	22,0	0,05	0,26
siniak	17	13	30	14	34,1	0,07	0,16
grzywacz	283	78	361	33	80,5	1,15	0,95
sierpówka	1		1	1	2,4	0,00	0,00
jerzyk	16		16	2	4,9	0,07	0,00
kukułka	3	3	6	5	12,2	0,01	0,04
żuraw	206	71	277	21	51,2	0,84	0,87
siewka złota	26		26	3	7,3	0,11	0,00
czajka	206	3	209	8	19,5	0,84	0,04
słonka		1	1	1	2,4	0,00	0,01
kszyk		8	8	1	2,4	0,00	0,10
mewa srebrzysta	165	14	179	6	14,6	0,67	0,17
bocian biały	3		3	2	4,9	0,01	0,00
czapla siwa	2	1	3	3	7,3	0,01	0,01
kormoran	6		6	1	2,4	0,02	0,00
orlik krzykliwy	1		1	1	2,4	0,00	0,00
błotniak stawowy	32	7	39	13	31,7	0,13	0,09
krogulec	13	1	14	12	29,3	0,05	0,01
jastrząb	1		1	1	2,4	0,00	0,00
bielik	24	4	28	15	36,6	0,10	0,05
kania ruda	63	15	78	10	24,4	0,26	0,18
kania czarna		1	1	1	2,4	0,00	0,01
myszołów włochaty	10		10	7	17,1	0,04	0,00
myszołów	173	14	187	39	95,1	0,70	0,17
pustułka	17	1	18	7	17,1	0,07	0,01
kobuz	1		1	1	2,4	0,00	0,00
dzięcioł zielony	12	5	17	13	31,7	0,05	0,06
dzięcioł czarny	2	2	4	4	9,8	0,01	0,02
dzięcioł duży	24	21	45	31	75,6	0,10	0,26
Passeriformes							
wilga	1	2	3	2	4,9	0,00	0,02
gąsiorek		18	18	8	19,5	0,00	0,22
srokosz		3	3	3	7,3	0,00	0,04
sójka	27	16	43	27	65,9	0,11	0,20
sroka	5		5	4	9,8	0,02	0,00
kruk	526	122	648	40	97,6	2,14	1,49
czarnogłówka	1	1	2	2	4,9	0,00	0,01
modraszka	35	69	104	35	85,4	0,14	0,84
bogatka	79	105	184	40	97,6	0,32	1,28
lerka	11	1	12	6	14,6	0,04	0,01
skowronek	684	637	1321	33	80,5	2,78	7,77
zaganiał		1	1	1	2,4	0,00	0,01
oknówka	14	29	43	6	14,6	0,06	0,35
dymówka	177	27	204	12	29,3	0,72	0,33
piecuszek	4	2	6	4	9,8	0,02	0,02
pierwiosnek	3	13	16	11	26,8	0,01	0,16
kapturka	11	18	29	14	34,1	0,04	0,22
gajówka		2	2	2	4,9	0,00	0,02
piegża	3	1	4	2	4,9	0,01	0,01
cierniówka	8	18	26	12	29,3	0,03	0,22
mysikrólik	4		4	3	7,3	0,02	0,00
kowalik	8	10	18	14	34,1	0,03	0,12
pełzacz leśny	1		1	1	2,4	0,00	0,00
strzyżyk		1	1	1	2,4	0,00	0,01
szpak	1064	77	1141	22	53,7	4,33	0,94
rudzik	6	6	12	6	14,6	0,02	0,07
pleszka	1	1	2	2	4,9	0,00	0,01

pokląskwa	3	12	15	7	17,1	0,01	0,15
paszkot	7	2	9	3	7,3	0,03	0,02
śpiewak	17	23	40	13	31,7	0,07	0,28
drożdżik	2		2	2	4,9	0,01	0,00
kos	42	90	132	33	80,5	0,17	1,10
kwiczoł	915	549	1464	18	43,9	3,72	6,70
pokrzywnica	4		4	4	9,8	0,02	0,00
wróbel		21	21	1	2,4	0,00	0,26
mazurek	32	16	48	13	31,7	0,13	0,20
świergotek drzewny	4	4	8	4	9,8	0,02	0,05
świergotek łąkowy	15	3	18	9	22,0	0,06	0,04
pliszka żółta	24	11	35	14	34,1	0,10	0,13
pliszka siwa	83	15	98	19	46,3	0,34	0,18
zięba	745	261	1006	38	92,7	3,03	3,18
jer	3		3	2	4,9	0,01	0,00
grubodziób	38	3	41	8	19,5	0,15	0,04
gil	4	3	7	4	9,8	0,02	0,04
dzwoniec	86	46	132	28	68,3	0,35	0,56
makolągwa	353	194	547	33	80,5	1,43	2,37
czeczotka	158	43	201	9	22,0	0,64	0,52
szczygieł	35	12	47	17	41,5	0,14	0,15
czyż	80	13	93	8	19,5	0,33	0,16
śnieguła	2		2	1	2,4	0,01	0,00
potrzyszcz	105	119	224	33	80,5	0,43	1,45
trznadel	189	103	292	36	87,8	0,77	1,26
razem	8342	3279	11621			33,91	39,99

3.7.3.3.2. Występowanie, aktywność i liczebność w poszczególnych okresach fenologicznych

Roczny cykl występowania ptaków podzielono umownie na następujące okresy:

- Jesień (wrzesień – listopad);
- Zima (grudzień – luty);
- Wiosna (marzec – maj);
- Lato (czerwiec – sierpień).

Generalnie poszczególne okresy pokrywają się z określonymi etapami życia ptaków w zachodniej Palearktyce – od grudnia do lutego obserwowane jest zjawisko zimowania ptaków pozostających na naszym terenie lub przylatujących z terenów położonych na północ i wschód od granic Polski. W marcu i częściowo kwietniu ma miejsce zjawisko migracji sezonowych, gdy ptaki wędrowne przemieszczają się na północny wschód nawet w rejony arktyczne. Maj i czerwiec to szczyt okresu rozrodczego ptaków w naszej strefie geograficznej. W praktyce jednak terminy poszczególnych zjawisk w biologicznym cyklu życia ptaków nakładają się na siebie, w związku z czym analizując poszczególne zjawiska należy podchodzić do tego elastycznie.

Jesień (wrzesień – listopad)

Skład gatunkowy, ogólna aktywność i liczebność (punkty obserwacyjne i transekty) – Tabela 7

Ptaki niewróblowe

W okresie jesiennym na terenie inwestycji lub w jej sąsiedztwie odnotowano 33 gatunki (22 gatunki na punktach obserwacyjnych i 11 gatunków wzdłuż transektów). Ponadto stwierdzono jeden takson nieoznaczony do gatunku – gęsi szare (Anser sp.) – były to najczęściej dwugatunkowe stada.

Łącznie stwierdzono 727 osobników – 628 osobników podczas obserwacji na punktach obserwacyjnych oraz 99 osobników podczas badań na transektach.

W analizowanym okresie najliczniej stwierdzane były gęsi z rodzaju Anser (35% wszystkich ptaków), żurawie (23%), grzywacze (10%) i myszołowy (9%). Gatunki te stanowiły 77% wszystkich obserwowanych w tym okresie ptaków, a liczebność ogólna każdego z nich wynosiła od 63 do 254 osobników.

Wśród gatunków priorytetowych (o podwyższonym statusie ochronnym) w okresie badań stwierdzono 7 taksonów w grupie niewróblowych: łabędź krzykliwy (PT= 4 os., TR=7 os.), żuraw (PT=110 os., TR=55 os.), siewka złota (PT=26 os.), czajka (PT=25 os., TR= 2 os.), błotniak stawowy (PT= 2 os.), bielik (PT=9 os., TR=1 os.), kania ruda (PT=18 os.).

Ptaki wróblowe

W okresie jesiennym na terenie inwestycji lub w jej sąsiedztwie odnotowano 33 gatunki (31 gatunki na punktach obserwacyjnych i 25 gatunki wzdłuż transektów).

Łącznie stwierdzono 3241 osobników – 2533 osobników podczas obserwacji na punktach obserwacyjnych oraz 708 osobników podczas badań na transektach.

W analizowanym okresie najliczniej stwierdzane były zięby (22% wszystkich ptaków), szpaki (21%), skowronki (18%), kruki (9%), makolągwy (8%) i czeczotki (5%). Gatunki te stanowiły 82% wszystkich obserwowanych w tym okresie ptaków, a liczebność ogólna każdego z nich wynosiła od 147 do 721 osobników.

Wśród gatunków priorytetowych (o podwyższonym statusie ochronnym) w okresie badań stwierdzono 2 taksony: czeczotka (PT= 115 os., TR=42 os.) i lerka (PT=3 os.).

Aktywność ptaków (punkty obserwacyjne) – Tabela 8Ptaki niewróblowe

W analizowanym okresie zaobserwowano 22 gatunki ptaków (i jeden wyższy takson) o łącznej liczebności 628 osobników (średnio 10,5 os./h). Aktywność ptaków była stosunkowo niska wahając się od 1,3 (19 listopada) do 21,5 os./h (16 października). Wyższą aktywność ptaków zanotowano tylko w połowie października (21,5 os./h), co związane było z obserwacją kilku stad migrujących gęsi (110 osobników). Podczas pozostałych kontroli aktywność ptaków była niższa (1,3 – 17,0 os./h)

W całym zespole obserwowanych ptaków zdecydowanie dominowały gęsi jako grupa (254 osobników; średnio 4,3 os./h, max=18,3 os./h- 6.X.) stanowiąc 40% wszystkich ptaków. Najliczniej gęsi był stwierdzane 16 października co wiązało się z nieliczną frakcją osobników migrujących. Nieco mniej liczne były żurawie (110 osobników, średnio 1,8 os./h, max=14,3 os./h), stwierdzone tylko 17 września i 29 listopada w przelocie. Regularnie notowano również grzywacze (67 osobników, średnio 1,1 os./h max= 4,8 os./h) i myszołowy (57 osobników, średnio 1,0 os./h, max= 3,3 os./h).

Na uwagę zasługuje obserwacja ptaków szponiastych w dniu 28 września – zanotowano wówczas wysoką aktywność kań rudych (łącznie 18 osobników, jednocześnie zanotowano 9 osobników), myszołowów (łącznie 19 osobników, jednocześnie 4 osobniki) i pustulek (5 osobników), które to gatunki polowały na gryzonie za pracującym traktorem w okolicy EW PI3.

Jesienią stwierdzono 7 taksonów w grupie niewróblowych: łabędź krzykliwy (PT= 4 os.), żuraw (PT=110 os.), siewka złota (PT=26 os.), czajka (PT=25 os.), błotniak stawowy (PT= 2 os.), bielik (PT=9 os.), kania ruda (PT=18 os.).

Ptaki wróblowe

W okresie jesiennym zaobserwowano 31 gatunków ptaków o łącznej liczebności 2523 osobników (średnio 42,1 os./h). Aktywność ptaków była zróżnicowana wahając się od 9,7 (10 września) do 109,8 os./h (28 września). Wyższą aktywność ptaków zanotowano w końcu września (109,8 os./h), w końcu października (82,0 os./h) i na początku listopada (50,3 os./h), co związane było z przebywaniem licznych stad szpaków, zięb, skowronków i czeczotek na terenie farmy. Podczas pozostałych kontroli aktywność ptaków była niższa (9,7 – 25,3 os./h)

W całym zespole obserwowanych ptaków wróblowych dominowały szpaki (677 osobników; średnio 11,3 os./h, max=63,3 os./h) i zięby (571 osobników, średnio 9,5 os./h, max=39,2 os./h) stanowiąc łącznie 49% wszystkich ptaków. Mniej liczne były

skowronki (396 osobników, średnio 6,6 os./h, max=44,8 os./h) i kruki (234 osobniki, średnio 3,9 os./h, max=10,5 os./h).

Pozostałe gatunki były mniej aktywne – do regularnie stwierdzanych należały jeszcze makolągwy, czeczotki, czyże, trznadłe, czy dymówki (58-118 osobników, średnio 1,0- 2,0 os./h).

Gatunkiem o wyższym statusie ochronnym była czeczotka (PT=105 os.) i lerka (PT=3 os.)

Liczebność (transekty) – Tabela 9

Ptaki niewróblowe

Jesienią stwierdzono 11 gatunków ptaków o łącznej liczebności 99 osobników (średnio 5,0 os./km). Poziomy liczebności podczas większości kontroli były niskie – wahając się od 0,5 os./km (10 listopada) do 4,0 os./km (10 września). Wzrost ogólnej liczebności zanotowano tylko 15 września (30,0 os./km) co związane było z obserwacją migrującego stada żurawi.

Najliczniejsze były żurawie (55 osobników, średnio 2,8 os./km) przelatujące 17 września tranzytowo stanowiące 56% wszystkich niewróblowych. Pozostałe gatunki były bardzo nieliczne (1-9 osobników, średnio 0,1-0,5 os./km).

Ptaki wróblowe

W okresie jesiennym stwierdzono 25 gatunków ptaków wróblowych o łącznej liczebności 708 osobników (średnio 35,4 os./km). Poziomy liczebności podczas większości kontroli były mocno zróżnicowane – wahając się od 9,0 os./km (29 listopada) do 120,5 os./km (16 października).

Najliczniejsze były skowronki (172 osobniki, średnio 8,6 os./km), zięby (150 os., średnio 7,5 os./km), i makolągwy (126 osobników, średnio 6,3 os./km) stanowiące łącznie 63% wszystkich wróblowych. Mniej liczne były kruki, czeczotki, kwiczoły, bogatki i modraszki (23-43 osobników, średnio 1,2-2,2 os./km). Liczebność pozostałych gatunków była niska (poniżej 1 os./km).

Tabela 7. Skład gatunkowy, aktywność (dane z punktów) i liczebność (dane z transektów) ptaków w okresie jesiennym (wrzesień – listopad) (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

A. Ptaki niewróblowe

Gatunek	Liczebność całkowita (punkty + transekty)										Razem	Udział (%)
	1 wrz	10 wrz	17 wrz	28 wrz	4 paź	16 paź	30 paź	10 lis	19 lis	29 lis		
Non-Passeriformes												
żuraw			141							24	165	22,7
gęś nieoznaczona					40	60					100	13,8
gęś tundrowa						20	9	55			84	11,6
grzywacz	5	7	7	17	29	7	2	1			75	10,3
myszółów	9	1	7	21	4	6	4	4	4	3	63	8,7
gęś białoczelna						30	7				37	5,1
gęgawa										33	33	4,5

czajka	4		20					1	2			27	3,7
siewka złota	8						9	9				26	3,6
siniak	1	2	1	6	5	4						19	2,6
kania ruda			18									18	2,5
kuropatwa	9								4			13	1,8
pustułka	3		1	5	3	1						13	1,8
łabędź krzykliwy										11		11	1,5
bielik	1			1		3	4	1				10	1,4
krogulec	3	1	1	1		1						7	1,0
dzięcioł zielony	1	2	1			1	2					7	1,0
dzięcioł duży	2	1	1		1		1	1				7	1,0
kormoran	6											6	0,8
blotniak stawowy	2											2	0,3
sierpówka								1				1	0,1
słonka							1					1	0,1
czapla siwa			1									1	0,1
myszołów włochaty										1		1	0,1
Razem	31	35	162	82	85	130	43	76	11	72		727	100,0

B. Ptaki wróblowe

Gatunek	Liczebność całkowita (punkty + transekty)										Razem	Udział (%)
	1 wrz	10 wrz	17 wrz	28 wrz	4 paź	16 paź	30 paź	10 lis	19 lis	29 lis		
Passeriformes												
zięba	3	6		117	237	195	65	12	65	21	721	22,2
szpak		5		380	75	50	88	90			688	21,2
skowronek	9		20	94	30	50	338	15		12	568	17,5
kruk	23	16	18	67	41	9	31	19	31	22	277	8,5
makolągwa	24		22	25	35	92	16		30		244	7,5
czeczotka								147	10		157	4,8
czyż				50			7	20		7	84	2,6
kwiczoł					5	55	9	4	2		75	2,3
trznadel	1	1	2				14	29	17	11	75	2,3
dymówka	73										73	2,3
pliszka siwa		38	17	3		4	1				63	1,9
bogatka	3	3	2	2	1	5	5	12	9	8	50	1,5
modraszka	8	8	7	5	2	1	2	4	1	1	39	1,2
mazurek							8	3	10		21	0,6
potrzeszcz							8	9	2		19	0,6
kos		1	1		1	1	3	5	1		13	0,4
śpiewak				4			8				12	0,4
sójka	1			1	2	2	1		1	2	10	0,3
świergotek łukowy		3			1	1	4	1			10	0,3
kowalik	2	1	1		2	1				1	8	0,2
rudzik								3	2		5	0,2
dzwoniec	1			1			1	1		1	5	0,2
szczygieł	3						2				5	0,2
lerka					3						3	0,1
oknówka	2										2	0,1
mysikrólik										2	2	0,1
paszkot							2				2	0,1
jer								2			2	0,1
gil									2		2	0,1
śnieguła							2				2	0,1
srokosz									1		1	0,03
sroka				1							1	0,03
pełzacz leśny										1	1	0,03
drożdżik									1		1	0,03
razem	153	82	90	750	435	466	615	376	185	89	3241	100,0

Tabela 8. Skład gatunkowy i aktywność ptaków w miesiącach wrzesień – listopad (punkty)

A. Ptaki niewróblowe

Gatunek	Aktywność (punkty)										Razem	N os/h	Udział (%)
	1 wrz	10 wrz	17 wrz	28 wrz	4 paź	16 paź	30 paź	10 lis	19 lis	29 lis			
Non-Passeriformes													
żuraw			86							24	110	1,8	17,5
gęś nieoznaczona					40	60					100	1,7	15,9
gęś tundrowa						20	9	55			84	1,4	13,4
grzywacz	4	6	6	12	29	7	2	1			67	1,1	10,7
myszołów	8	1	5	20	3	6	4	3	4	3	57	1,0	9,1
gęś białoczelna						30	7				37	0,6	5,9
gęgawa										33	33	0,6	5,3
siewka złota		8					9	9			26	0,4	4,1
czajka		4		20				1			25	0,4	4,0
kania ruda				18							18	0,3	2,9
pustułka	3		1	5	3	1					13	0,2	2,1
siniak		1	2	1	2	4					10	0,2	1,6
bielik		1			1		3	4			9	0,2	1,4
kuropatwa		4							4		8	0,1	1,3
krogulec	3	1	1		1		1				7	0,1	1,1
kormoran	6										6	0,1	1,0
dzięcioł zielony	1	1				1	2				5	0,1	0,8
łabędź krzykliwy										4	4	0,1	0,6
dzięcioł duży	1				1		1	1			4	0,1	0,6
błotniak stawowy	2										2	0,03	0,3
sierpówka								1			1	0,02	0,2
czapla siwa			1								1	0,02	0,2
myszołów włochaty										1	1	0,02	0,2
razem	28	27	102	76	80	129	38	75	8	65	628	10,47	100,00
N godzin	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	60		
N os/godzinę	4,7	4,5	17,0	12,7	13,3	21,5	6,3	12,5	1,3	10,8	10,5		

B. Ptaki wróblowe

Gatunek	Aktywność (punkty)										Razem	N os/h	Udział (%)
	1 wrz	10 wrz	17 wrz	28 wrz	4 paź	16 paź	30 paź	10 lis	19 lis	29 lis			
Passeriformes													
szpak				380	75	50	82	90			677	11,3	26,7
zięba	1	4		114	235	75	46	11	64	21	571	9,5	22,5
skowronek	3		8	34	15	40	269	15		12	396	6,6	15,6
kruk	22	14	14	63	40	8	28	12	17	16	234	3,9	9,2
makolągwa	21		22	12	15	7	11		30		118	2,0	4,7
czeczotka								105	10		115	1,9	4,5
czyż				50			7	20			77	1,3	3,0
trznadel	1		1				11	27	15	11	66	1,1	2,6
dymówka	58										58	1,0	2,3
pliszka siwa		32	15	3		4	1				55	0,9	2,2
kwiczoł						35	9	3	1		48	0,8	1,9
bogatka	1	1				3	5	4	6	5	25	0,4	1,0
mazurek							6	3	10		19	0,3	0,8
modraszka		3	3	1	1		2	4	1	1	16	0,3	0,6
świergotek łukowy		3			1	1	4	1			10	0,2	0,4
potrzęsacz							4	3	2		9	0,2	0,4
sójka					2	2	1		1		6	0,1	0,2
kowalik	1	1	1							1	4	0,1	0,2
dzwonec	1						1	1		1	4	0,1	0,2
szczygieł	2						2				4	0,1	0,2
lerka					3						3	0,1	0,1
rudzik								1	2		3	0,1	0,1
oknówka	2										2	0,03	0,1
mysikrólik										2	2	0,03	0,1
kos							1		1		2	0,03	0,1
jer								2			2	0,03	0,1
śnieguła							2				2	0,03	0,1

sroka	1										1	0,02	0,04
pełzacz leśny											1	0,02	0,04
śpiewak	1										1	0,02	0,04
drożdżik											1	0,02	0,04
gil											1	0,02	0,04
razem	113	58	64	659	387	225	492	302	162	71	2533	42,22	100,00
N godzin	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	60		
N os/godzinę	18,8	9,7	10,7	109,8	64,5	37,5	82,0	50,3	27,0	11,8	42,2		

Tabela 9. Skład gatunkowy i liczebność ptaków w miesiącach wrzesień – listopad (transekty)

A. Ptaki niewróblowe

Gatunek	Liczebność (Transekty)										Razem	N os/km	Udział (%)
	1 wrz	10 wrz	17 wrz	28 wrz	4 paź	16 paź	30 paź	10 lis	19 lis	29 lis			
Non-Passeriformes													
żuraw			55								55	2,8	55,6
siniak					4	1	4				9	0,5	9,1
grzywacz	1	1	1	5							8	0,4	8,1
łabędź krzykliwy										7	7	0,4	7,1
myszołów	1		2	1	1			1			6	0,3	6,1
kuropatwa		5									5	0,3	5,1
dzięcioł duży	1	1	1								3	0,2	3,0
czajka									2		2	0,1	2,0
dzięcioł zielony		1	1								2	0,1	2,0
słonka							1				1	0,1	1,0
bielik									1		1	0,1	1,0
razem	3	8	60	6	5	1	5	1	3	7	99	4,95	100
N km	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20		
N os/km	1,5	4,0	30,0	3,0	2,5	0,5	2,5	0,5	1,5	3,5	5,0		

B. Ptaki wróblowe

Gatunek	Liczebność (Transekty)										Razem	N os/km	Udział (%)
	1 wrz	10 wrz	17 wrz	28 wrz	4 paź	16 paź	30 paź	10 lis	19 lis	29 lis			
Passeriformes													
skowronek	6		12	60	15	10	69				172	8,6	24,3
zięba	2	2		3	2	120	19	1	1		150	7,5	21,2
makolągwa	3			13	20	85	5				126	6,3	17,8
kruk	1	2	4	4	1	1	3	7	14	6	43	2,2	6,1
czeczotka								42			42	2,1	5,9
kwiczoł					5	20		1	1		27	1,4	3,8
bogatka	2	2	2	2	1	2		8	3	3	25	1,3	3,5
modraszka	8	5	4	4	1	1					23	1,2	3,2
dymówka	15										15	0,8	2,1
szpak		5					6				11	0,6	1,6
śpiewak				3			8				11	0,6	1,6
kos		1	1		1	1	2	5			11	0,6	1,6
potrzęsacz							4	6			10	0,5	1,4
trznadel		1	1				3	2	2		9	0,5	1,3
pliszka siwa		6	2								8	0,4	1,1
czyż										7	7	0,4	1,0
sójka	1			1						2	4	0,2	0,6
kowalik	1				2	1					4	0,2	0,6
rudzik								2			2	0,1	0,3
paszkot							2				2	0,1	0,3
mazurek							2				2	0,1	0,3
srokosz									1		1	0,1	0,1
gil									1		1	0,1	0,1
dzwoniec				1							1	0,1	0,1
szczygieł	1										1	0,1	0,1
razem	40	24	26	91	48	241	123	74	23	18	708	35,4	100,0
N km	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20		
N os/km	20,0	12,0	13,0	45,5	24,0	120,5	61,5	37,0	11,5	9,0	35,4		

Zima (Grudzień – luty)

Skład gatunkowy, ogólna aktywność i liczebność (punkty obserwacyjne i transekty) – Tabela 10.

Ptaki niewróblowe

W okresie zimowym na terenie inwestycji lub w jej sąsiedztwie odnotowano 17 gatunków (15 gatunków na punktach obserwacyjnych i 11 gatunków wzdłuż transektów).

Łącznie stwierdzono 330 osobników – 261 osobników podczas obserwacji na punktach obserwacyjnych oraz 69 osobników podczas badań na transektach.

W analizowanym okresie najliczniej stwierdzane były gęsi tundrowe (47% wszystkich ptaków), gęgawy (10%), myszołowy zwyczajne (8%) i łabędzie krzykliwe (7%) i łabędzie nieme (5%). Gatunki te stanowiły 77% wszystkich obserwowanych w tym okresie ptaków, a liczebność ogólna każdego z nich wynosiła od 16 do 156 osobników.

Wśród gatunków priorytetowych (o podwyższonym statusie ochronnym) w okresie badań stwierdzono 3 taksony w grupie niewróblowych: łabędź krzykliwy (PT=24 os.), żuraw (PT=11 os., TR=2 os.) i bielik (PT=12 os., TR=2 os.).

Ptaki wróblowe

W okresie zimowym na terenie inwestycji lub w jej sąsiedztwie odnotowano 26 gatunków (23 gatunki na punktach obserwacyjnych i 20 gatunki wzdłuż transektów).

Łącznie stwierdzono 1244 osobników – 990 osobników podczas obserwacji na punktach obserwacyjnych oraz 254 osobników podczas badań na transektach.

W analizowanym okresie najliczniej stwierdzane były kwiczoły (25% wszystkich ptaków), kruki (16%), makolągwy (10%), zięby (8%), trznadłe (8%), skowronki (7%), potrzuszcze (5%) i dzwońce (5%). Gatunki te stanowiły 84% wszystkich obserwowanych w tym okresie ptaków, a liczebność ogólna każdego z nich wynosiła od 61 do 312 osobników.

Wśród gatunków priorytetowych (o podwyższonym statusie ochronnym) w okresie badań stwierdzono czeczotkę (PT=40 os., TR=1 os.), której nalot obserwowano już jesienią 2023 w wielu miejscach na Pomorzu (materiały niepublikowane).

Aktywność ptaków (punkty obserwacyjne) – Tabela 11

Ptaki niewróblowe

W analizowanym okresie zaobserwowano 15 gatunków ptaków o łącznej liczebności 261 osobników (średnio 4,8 os./h). Aktywność ptaków była słabo zróżnicowana wahając się od 0,7 (15 stycznia) do 25,5 os./h (29 stycznia). Ogólnie aktywność ptaków przez

większość kontroli była bardzo niska (0,8 – 2,3 os./h) nieco wzrastając w końcu stycznia i końcu lutego (7,5-25,5 os./h) co związane było z przelotami gęsi.

W całym zespole obserwowanych ptaków zdecydowanie dominowały gęsi tundrowe, gęgawy i białoczelne (13-118 osobników; średnio 0,2 – 2,2 os./h, max= 21,7os./h, 29 stycznia) stanowiące 62% wszystkich ptaków.

Pozostałe gatunki były mniej aktywne – do regularnie stwierdzanych należały jeszcze łabędzie krzykliwe, myszołowy, żurawie i bieliki (10 - 24 osobników, średnio 0,2-0,4 os./h).

Zimą stwierdzono 3 gatunki o wyższym statusie ochronnym: łabędź krzykliwy (PT=24os.), żuraw (PT=11 os.), bielik (PT=10 os.).

Ptaki wróblowe

W okresie zimowym zaobserwowano 23 gatunków ptaków wróblowych o łącznej liczebności 990 osobników (średnio 18,3 os./h). Aktywność ptaków była słabo zróżnicowana wahając się od 6,2 (4 stycznia) do 54,2 os/h (28 lutego). Wyższą aktywność ptaków zanotowano 28 lutego (54,2 os./h), co związane było z obecnością na farmie stada kwiczołów. Podczas pozostałych kontroli aktywność ptaków była niższa (6,2- 26,2 os./h)

W całym zespole obserwowanych ptaków zdecydowanie dominowały kwiczoły (259 osobników; średnio 4,8 os./h, max=41,7 os./h) stanowiąc 26% wszystkich ptaków. Mniej liczne były kruki, makolągwy, zięby, trznadłe, dzwońce, skowronki, potrzęszcze i czeczotki (40-151 osobników, średnio 0,7 – 2,8 os./h). Pozostałe gatunki były notowane sporadycznie (poniżej 0,7 os./h).

Gatunkiem o wyższym statusie ochronnym była czeczotka (PT= 40 os.).

Liczebność (transekty) – Tabela 12

Ptaki niewróblowe

Zimą stwierdzono 11 gatunków ptaków o łącznej liczebności 69 osobników (średnio 3,8 os./km). Poziomy liczebności były słabo zróżnicowane – wahając się od braku ptaków do 21,5 os./km (15 grudnia). Ogólnie aktywność ptaków przez większość kontroli była bardzo niska (0,0 – 4,5 os./km) nieco wzrastając w połowie grudnia (21,5 os./km) co związane było z obserwacją grupy gęsi tundrowych.

W całym zespole obserwowanych ptaków zdecydowanie dominowały gęsi tundrowe (38 osobników; średnio 2,1 os./h, max=10 os./km) stanowiące 65% wszystkich ptaków. Pozostałe gatunki były mniej aktywne - należały łabędzie nieme, myszołowy, żurawie, i bieliki (2-11 osobników, średnio 0,1-0,6 os./km).

Zimą stwierdzono 2 gatunki o wyższym statusie ochronnym: żuraw (TR=2 os.), bielik (TR= 2 os.).

Ptaki wróblowe

W okresie zimowym stwierdzono 20 gatunków ptaków wróblowych o łącznej liczebności 254 osobników (średnio 14,1 os./km). Poziomy liczebności zbliżone – wahając się od 7,5 os./km (23 grudnia) do 34,0 os./km (15 lutego).

Najliczniejsze były kruki i kwiczoły (po 53 osobników, średnio po 2,9 os./km) stanowiące 42% wszystkich wróblowych. Mniej liczne były trznadle, skowronki i bogatki (21-35 osobników, średnio 1,2 – 1,9 os./km). Liczebność pozostałych gatunków była niska (poniżej 1 os./km).

Tabela 10. Skład gatunkowy, aktywność (dane z punktów) i liczebność (dane z transektów) ptaków w okresie zimowym (grudzień – luty) (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

A. Ptaki niewróblowe

Gatunek	Liczebność całkowita (punkty + transekty)									Razem	Udział (%)
	7 gru	15 gru	23 gru	4 sty	15 sty	29 sty	4 lut	15 lut	28 lut		
Non-Passeriformes											
gęś tundrowa		38				118				156	47,3
gęgawa		2							31	33	10,0
myszołów	5	3	2	4	3	3	4		1	25	7,6
łabędź krzykliwy	7					17				24	7,3
łabędź niemy			2	2		9			3	16	4,8
gęś białoczelna		1				12				13	3,9
żuraw							2	3	8	13	3,9
dzięcioł duży	1	3	2	3	1	1	1	1		13	3,9
bielik	1	7	2	1	1					12	3,6
grzywacz			1	1		1	1	2		6	1,8
kuropatwa	4									4	1,2
myszołów włochaty		2	1	1						4	1,2
dzięcioł zielony								1	3	4	1,2
mewa srebrzysta						1			2	3	0,9
siniak				2						2	0,6
czapla siwa							1			1	0,3
krogulec								1		1	0,3
Razem	18	56	10	14	5	162	9	8	48	330	100,0

B. Ptaki wróblowe

Gatunek	Liczebność całkowita (punkty + transekty)									Razem	Udział (%)
	7 gru	15 gru	23 gru	4 sty	15 sty	29 sty	4 lut	15 lut	28 lut		
Passeriformes											
kwiczoł	3			8		6		35	260	312	25,1
kruk	14	49	28	12	23	29	11	26	12	204	16,4
makolągwa		1	1	20		55	30	6	13	126	10,1
zięba	18	31	5	1		6		36	2	99	8,0
trznadel	18	9	5	6	11	14	17	9	9	98	7,9
skowronek		1				1		62	18	82	6,6
potrząszcz		7	3	3	8	9	16	16	5	67	5,4
dzwonec	1	3	1	1	2	7	21	20	5	61	4,9
bogatka	6	5	4	6	6	2	3	6	4	42	3,4
czeczotka	3	29	2		3	2	2			41	3,3
grubodziób									25	25	2,0
sójka	2	2	1	1	1	2	2	3	2	16	1,3
modraszka	3		3	1	1	1	2		3	14	1,1
mazurek	3	3				3		2	2	13	1,0

kos		1	1	2		1	1	3	3	12	1,0
czyż	1				2	4				7	0,6
kowalik	1				1	1		1	1	5	0,4
gil		1	1		3					5	0,4
rudzik	3				1					4	0,3
paszko									3	3	0,2
mysikrólik		1			1					2	0,2
szczygieł						1	1			2	0,2
srokosz					1					1	0,1
czarnogłówna		1								1	0,1
szpak									1	1	0,1
jer						1				1	0,1
razem	76	144	55	61	64	145	106	225	368	1244	100,0

Tabela 11. Skład gatunkowy i aktywność ptaków w miesiącach grudzień – luty (punkty) (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

A. Ptaki niewróblowe

Plakimieroblowe												
Gatunek	Aktywność (punkty)									Razem	N os/h	Udział (%)
	7 gru	15 gru	23 gru	4 sty	15 sty	29 sty	4 lut	15 lut	28 lut			
Non-Passeriformes												
gęś tundrowa						118				118	2,2	45,2
gęgawa									31	31	0,6	11,9
łabędź krzykliwy	7					17				24	0,4	9,2
myszołów	5	3	1	4	2	3	4		1	23	0,4	8,8
gęś białoczelna		1				12				13	0,2	5,0
żuraw							2	3	6	11	0,2	4,2
bielik	1	5	2	1	1					10	0,2	3,8
dzięcioł duży	1	2	1	2	1	1	1	1		10	0,2	3,8
łabędź niemy				2					3	5	0,1	1,9
grzywacz						1	1	2		4	0,1	1,5
myszołów włochaty		2	1	1						4	0,1	1,5
mewa srebrzysta						1			2	3	0,1	1,1
dzięcioł zielony								1	2	3	0,1	1,1
czapla siwa							1			1	0,02	0,4
krogulec								1		1	0,02	0,4
razem	14	13	5	10	4	153	9	8	45	261	4,8	100,0
N godzin	6	6	6	6	6	6	6	6	6	54		
N os/godzinę	2,3	2,2	0,8	1,7	0,7	25,5	1,5	1,3	7,5	4,8		

B. Ptaki wróblowe

Gatunek	Aktywność (punkty)									Razem	N os/h	Udział (%)
	7 gru	15 gru	23 gru	4 sty	15 sty	29 sty	4 lut	15 lut	28 lut			
Passeriformes												
kwiczoł	1					6		2	250	259	4,8	26,2
kruk	10	35	19	9	15	22	8	23	10	151	2,8	15,3
makolągwa		1	1	12		55	30	6	11	116	2,1	11,7
zięba	18	31	5	1		6		36	2	99	1,8	10,0
trznadel	14	8	4	3	6	10	7	6	5	63	1,2	6,4
dzwoniec	1	3	1	1	2	6	21	20	5	60	1,1	6,1
skowronek		1				1		50	7	59	1,1	6,0
potrząszcz		7	3	3	8	5	13	9	2	50	0,9	5,1
czeczotka	3	28	2		3	2	2			40	0,7	4,0
grubodziób									25	25	0,5	2,5
bogatka	3	3	3	5	2		1	2	2	21	0,4	2,1
sójka	1	2	1	1	1	2	1	1		10	0,2	1,0
mazurek	3	3				3				9	0,2	0,9

kos				1		1	1	2	2	7	0,1	0,7
kowalik	1				1	1			1	4	0,1	0,4
modraszka	2			1						3	0,1	0,3
paszkoć									3	3	0,1	0,3
gil		1	1		1					3	0,1	0,3
mysikrólik		1			1					2	0,04	0,2
rudzik	1				1					2	0,04	0,2
szczygieł						1	1			2	0,04	0,2
jer						1				1	0,02	0,1
czyż	1									1	0,02	0,1
razem	59	124	40	37	41	122	85	157	325	990	18,3	100,0
N godzin	6	6	6	6	6	6	6	6	6	54		
N os/godzinę	9,8	20,7	6,7	6,2	6,8	20,3	14,2	26,2	54,2	18,3		

Tabela 12. Skład gatunkowy i liczebność ptaków w miesiącach grudzień – luty (transekty) (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

A. Ptaki niewróblowe

Gatunek	Liczebność (Transekty)									Razem	N os/km	Udział (%)
	7 gru	15 gru	23 gru	4 sty	15 sty	29 sty	4 lut	15 lut	28 lut			
Non-Passeriformes												
gęś tundrowa		38								38	2,1	55,1
łabędź niemy			2			9				11	0,6	15,9
kuropatwa	4									4	0,2	5,8
dzięcioł duży		1	1	1						3	0,2	4,3
gęgawa		2								2	0,1	2,9
siniak				2						2	0,1	2,9
grzywacz			1	1						2	0,1	2,9
żuraw									2	2	0,1	2,9
bielik		2								2	0,1	2,9
myszołów			1		1					2	0,1	2,9
dzięcioł zielony									1	1	0,1	1,4
razem	4	43	5	4	1	9	0	0	3	69	3,8	100,0
N km	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18		
N os/km	2,0	21,5	2,5	2,0	0,5	4,5	0,0	0,0	1,5	3,8		

B. Ptaki wróblowe

Gatunek	Liczebność (Transekty)									Razem	N os/km	Udział (%)
	7 gru	15 gru	23 gru	4 sty	15 sty	29 sty	4 lut	15 lut	28 lut			
Passeriformes												
kruk	4	14	9	3	8	7	3	3	2	53	2,9	20,9
kwiczoł	2			8				33	10	53	2,9	20,9
trznadel	4	1	1	3	5	4	10	3	4	35	1,9	13,8
skowronek								12	11	23	1,3	9,1
bogatka	3	2	1	1	4	2	2	4	2	21	1,2	8,3
potrzęsacz						4	3	7	3	17	0,9	6,7
modraszka	1		3		1	1	2		3	11	0,6	4,3
makolągwa				8					2	10	0,6	3,9
sójka	1						1	2	2	6	0,3	2,4
czyż					2	4				6	0,3	2,4
kos		1	1	1				1	1	5	0,3	2,0
mazurek								2	2	4	0,2	1,6
rudzik	2									2	0,1	0,8
gil					2					2	0,1	0,8
srokosz					1					1	0,1	0,4
czarnogłówka		1								1	0,1	0,4
kowalik								1		1	0,1	0,4

szpak									1	1	0,1	0,4
dzwonec										1	0,1	0,4
czeczotka										1	0,1	0,4
razem	17	20	15	24	23	23	21	68	43	254	14,1	100,0
N km	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18		
N os/km	8,5	10,0	7,5	12,0	11,5	11,5	10,5	34,0	21,5	14,1		

Wiosna (marzec – maj)

Skład gatunkowy, ogólna aktywność i liczebność (punkty obserwacyjne i transekty) – Tabela 13

Ptaki niewróblowe

W okresie wiosennym na terenie inwestycji lub w jej sąsiedztwie odnotowano 24 gatunki (23 gatunków na punktach obserwacyjnych i 14 gatunków wzdłuż transektów) i jeden wyższy takson.

Łącznie stwierdzono 1648 osobników – 1337 osobników podczas obserwacji na punktach obserwacyjnych oraz 301 osobników podczas badań na transektach.

W analizowanym okresie najliczniej stwierdzane były gęsi (65% wszystkich ptaków), czajki (11%) i grzywacze (10%). Gatunki te stanowiły 86% wszystkich obserwowanych w tym okresie ptaków, a liczebność ogólna każdego z nich wynosiła od 158 do 519 osobników.

Wśród gatunków priorytetowych (o podwyższonym statusie ochronnym) w okresie badań stwierdzono 9 taksonów w grupie niewróblowych: przepiórka (PT=2 os.), żuraw (PT=51 os., TR=8 os.), czajka (PT=179 os., TR=1 os.), bocian biały (PT=3 os.), błotniak stawowy (PT=4 os., TR=2 os.), bielik (PT=1 os.), kania ruda (PT=6 os.), orlik krzykliwy (PT=1 os.) i dzięcioł czarny (TR=2 os.).

Ptaki wróblowe

W okresie wiosennym na terenie inwestycji odnotowano 42 gatunki (42 gatunki na punktach obserwacyjnych i 34 gatunków wzdłuż transektów).

Łącznie stwierdzono 2752 osobników – 1598 osobników podczas obserwacji na punktach obserwacyjnych oraz 1154 osobniki podczas badań na transektach.

W analizowanym okresie najliczniej stwierdzane były kwiczoły (39% wszystkich ptaków), skowronki (15%) i szpaki (12%). Gatunki te stanowiły 66% wszystkich obserwowanych w tym okresie ptaków, a liczebność ogólna każdego z nich wynosiła od 344 do 1075 osobników.

Wśród gatunków priorytetowych (o podwyższonym statusie ochronnym) w okresie badań stwierdzono 5 taksonów: gąsiorek (TR=1 os.), pokląskwa (TR=5 os.), lerka (PT= 7 os., TR=1 os.), drożdżik (PT= 1 os.) i czeczotka (PT=3 os.).

Aktywność ptaków (punkty obserwacyjne) – Tabela 14

Ptaki niewróblowe

W analizowanym okresie zaobserwowano 23 gatunków ptaków (i jeden wyższy takson) o łącznej liczebności 1337 osobników (średnio 18,6 os./h). Aktywność ptaków przez większość kontroli była mało zróżnicowana wahając się od 1,7 os./h (27 kwietnia) do 10,5 os./h (30 marca). Zauważalny wzrost aktywności odnotowano w marcu z wyraźnym szczytem w połowie miesiąca – 149,8 os./h co było związane z obserwacją migrujących gęsi i czajek oraz grupą przelatujących lokalnie mew srebrzystych.

W całym zespole obserwowanych ptaków dominowały gęsi (869 osobników; średnio 12,1 os./h, max= 129,2 os./h- 13.03.24), czajki (179 osobników, średnio 2,5 os./h, max=16,0 os./h – 3.05.24) i grzywacze (104 osobników, średnio 1,4 os./h, max=8,5 os./h – 30.03.24) stanowiące 86% wszystkich ptaków.

Wśród gatunków priorytetowych (o podwyższonym statusie ochronnym) wiosną stwierdzono 8 taksonów w grupie niewróblowych: przepiórka (PT=2 os.), żuraw (PT=51 os.), czajka (PT=179 os.), bocian biały (PT=3 os.), błotniak stawowy (PT=4 os.), bielik (PT=1 os.), kania ruda (PT=6 os.) i orlik krzykliwy (PT=1 os.).

Ptaki wróblowe

W okresie wiosennym zaobserwowano 37 gatunków ptaków o łącznej liczebności 1598 osobników (średnio 22,2 os./h). Aktywność ptaków przez większość kontroli była mało zróżnicowana wahając się od 6,0 (27 kwietnia) do 25,0 os./h (3 marca). Wzrost aktywności ptaków zanotowano w końcu marca (63,3 – 78,5 os./h), co związane było z przebywaniem stad kwiczołów, w mniejszym stopniu również szpaków.

W całym zespole obserwowanych ptaków wróblowych dominowały kwiczoły (608 osobników; średnio 8,4 os./h, max=50,7 os/h), szpaki (293 osobniki, średnio 4,1 os./h, max=16,7 os./h), skowronki (142 osobniki, średnio 2,0 os./h, max=2,8 os./h), kruki (91 osobników, średnio 1,3 os./h, max=3,5 os./h) i makolągwy (82 osobniki, średnio 1,1 os./h, max= 2,3 os./h) stanowiąc łącznie 76% wszystkich ptaków.

Gatunkami o wyższym statusie ochronnym były: lerka (PT= 7 os.), drożdżik (PT= 1 os.) i czeczotka (PT=3 os.).

Liczebność (transekty) – Tabela 15

Ptaki niewróblowe

Wiosną stwierdzono 14 gatunków ptaków o łącznej liczebności 301 osobników (średnio 12,5 os./km). Poziomy liczebności były niskie wahając się od 1,0 os./km (20 kwietnia) do 16,0 os./km (30 marca). Wzrost zanotowano tylko 22 marca (105,5 os./h) co było związane z obserwacją migrujących gęsi.

Najliczniejsze były gęsi białoczelna (185 osobników, średnio 7,7 os./km), grzywacze (54 osobników, średnio 2,3 os./km) i gęsi tundrowe (20 osobników, średnio 0,8 os./km), stanowiące 86% wszystkich niewróblowych. Pozostałe gatunki były stwierdzane rzadziej (1-14 osobników, średnio 0,04 - 0,6 os./km).

Ptaki wróblowe

W okresie wiosennym stwierdzono 34 gatunki ptaków wróblowych o łącznej liczebności 1154 osobników (średnio 48,1 os./km). Poziomy liczebności podczas większości kontroli były niskie – wahając się od 17,0 os./km (27 kwietnia) do 41,5 os./km (13 marca). Wzrost liczebności zanotowano w końcu marca (122,5 – 181,5 os./km), co wiązało się z grupami migrujących lub koczujących kwiczołów.

Najliczniejsze były kwiczoły (467 osobników, średnio 19,5 os./km), skowronki (264 os., średnio 11,0 os./km) i zięby (65 osobników, średnio 2,7 os./km) stanowiące łącznie 69% wszystkich wróblowych. Liczebność pozostałych gatunków była niska (poniżej 2,5 os./km).

Tabela 13. Skład gatunkowy, aktywność (dane z punktów) i liczebność (dane z transektów) ptaków w okresie wiosennym (marzec – maj) (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

A. Ptaki niewróblowe														
Gatunek	Liczebność całkowita (punkty + transekty)												Razem	Udział (%)
	3 mar	13 mar	22 mar	30 mar	4 kwi	12 kwi	20 kwi	27 kwi	6 maj	14 maj	20 maj	29 maj		
Non-Passeriformes														
gęś białoczelna		334	185										519	31,5
gęś nieoznaczona	47	320											367	22,3
gęś tundrowa	47	121	20										188	11,4
czajka	96	83				1							180	10,9
grzywacz	7	12	6	82	4	11	8	4	10	5	3	6	158	9,6
żuraw	9	3	2	2	7	3	4	1	1	18	6	3	59	3,6
myszołów	2	3	5	7		3	3	3	6	4	6	6	48	2,9
mewa srebrzysta		43					1						44	2,7
dzięcioł duży	1	2		1	1		2	1	1	3	3	2	17	1,0
łabędź niemy	9	2											11	0,7
kuropatwa		2	2			2			4				10	0,6
siniak				1	2	1	1				1		6	0,4
błotniak stawowy								1		4	1		6	0,4
kania ruda						2	1			3			6	0,4
myszołów włochaty			3	1		1							5	0,3
dzięcioł zielony	1		1		1			1		1			5	0,3

kukułka										1	1	2	4	0,2
krogulec	1			1		1						1	4	0,2
bocian biały								2	1				3	0,2
przepiórka									1	1			2	0,1
dzięcioł czarny			1						1				2	0,1
krzyżówka									1				1	0,1
orlik krzykliwy								1					1	0,1
jastrząb						1							1	0,1
bielik						1							1	0,1
Razem	220	925	225	95	15	26	21	11	25	43	22	20	1648	100,0

B. Ptaki wróblowe

Gatunek	Liczebność całkowita (punkty + transekty)												Razem	Udział (%)
	3 mar	13 mar	22 mar	30 mar	4 kwi	12 kwi	20 kwi	27 kwi	6 maj	14 maj	20 maj	29 maj		
Passeriformes														
kwiczoł	71	1	407	589			5		1		1		1075	39,1
skowronek	24	37	33	42	28	40	32	26	41	39	32	32	406	14,8
szpak	22	17	99	100	48	1	5		11	5	3	33	344	12,5
zięba	11	14	2	71	4	4	3	5	4	4	3	4	129	4,7
makolągwa	4	7	11	4	18	21	15	5	9	9	3	11	117	4,3
kruk	18	14	24	6	3	8	6	4	7	2	3	11	106	3,9
potrzęsacz	12	11	7	5	8	8	7	2	8	9	5	4	86	3,1
kos	5	22	12	2	6	3	4	3	9	6	3	3	78	2,8
trznadel	10	11	5	1	8	7	8	4	7	5	3	2	71	2,6
bogatka	5	6	5	5	3	7	5	1	3	2	4	3	49	1,8
modraszka	2	9	4	2	3	4	2	2	4	2	2	2	38	1,4
dymówka									19	5	6	1	31	1,1
śpiewak			6	1	4	5	1	3	1	1			22	0,8
pliszka siwa		1	4	4		3	4	2	2	1	1		22	0,8
szczygieł	2					7	2	1	3	3	1		19	0,7
kapturka						2	2	2	4	3	2	1	16	0,6
grubodziób		4			1	2	2	2	3				14	0,5
pliszka żółta							2	2	1	2	3	3	13	0,5
cierniówka									4	3	2	3	12	0,4
dzwonec	1	1	1		1	2	2		1	1	2		12	0,4
pierwiosnek					3		1	1	2	2	1	1	11	0,4
sójka	2	1					3	1		1		1	9	0,3
lerka	3	3	1	1									8	0,3
mazurek		1	2			2			3				8	0,3
świergotek łąkowy			1		1	4	2						8	0,3
piecuszek						2	1	2		1			6	0,2
świergotek drzewny						2			2	2			6	0,2
pokląska									1	2	1	1	5	0,2
piegża								1	3				4	0,1
pasznot		4											4	0,1
pokrzywnica					1	1	1		1				4	0,1
rudzik	1	2											3	0,1
czeczotka		3											3	0,1
sroka					1		1						2	0,1
gajówka										1	1		2	0,1
pleszka						1		1					2	0,1
czyż							2						2	0,1
gąsiorek												1	1	0,04
srokosz						1							1	0,04
czarnogłówka				1									1	0,04
kowalik							1						1	0,04
drożdżik			1										1	0,04
razem	193	169	625	834	141	137	119	70	154	111	82	117	2752	100,0

Tabela 14. Aktywność (dane z punktów) ptaków w miesiącach marzec – maj (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

A. Ptaki niewróblowe																
Gatunek	Aktywność (punkty)												Razem	N os/h	Udział (%)	
	3 mar	13 mar	22 mar	30 mar	4 kwi	12 kwi	20 kwi	27 kwi	6 maj	14 maj	20 maj	29 maj				
Non-Passeriformes																
gęś nieoznaczona	47	320											367	5,1	27,4	
gęś białoczelna		334											334	4,6	25,0	
czajka	96	83											179	2,5	13,4	
gęś tundrowa	47	121											168	2,3	12,6	
grzywacz	6	3	1	51	4	9	7	4	8	4	2	5	104	1,4	7,8	
żuraw	6	3	2	2	6	3	3	1	1	18	5	1	51	0,7	3,8	
myszołów	2	3	5	6		3	3	3	6	4	5	6	46	0,6	3,4	
mewa srebrzysta		29					1						30	0,4	2,2	
łabędź niemy	7	2											9	0,1	0,7	
dzięcioł duży	1	1		1			1			1	1	1	7	0,1	0,5	
kania ruda						2	1			3			6	0,1	0,4	
myszołów włochaty			3	1		1							5	0,1	0,4	
kuropatwa			2						2				4	0,1	0,3	
siniak				1		1	1					1	4	0,1	0,3	
błotniak stawowy								1		2	1		4	0,1	0,3	
krogulec	1			1			1					1	4	0,1	0,3	
dzięcioł zielony	1		1					1		1			4	0,1	0,3	
bocian biały									2	1			3	0,04	0,2	
przepiórka										1	1		2	0,03	0,1	
kukułka										1		1	2	0,03	0,1	
krzyżówka										1			1	0,01	0,1	
orlik krzykliwy									1				1	0,01	0,1	
jastrząb						1							1	0,01	0,1	
bielik						1							1	0,01	0,1	
razem	214	899	14	63	10	21	18	10	20	37	16	15	1337	18,6	100,0	
N godzin	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72			
N os/godzinę	35,7	149,8	2,3	10,5	1,7	3,5	3,0	1,7	3,3	6,2	2,7	2,5	18,6			

B. Ptaki wróblowe																
Gatunek	Aktywność (punkty)												Razem	N os/h	Udział (%)	
	3 mar	13 mar	22 mar	30 mar	4 kwi	12 kwi	20 kwi	27 kwi	6 maj	14 maj	20 maj	29 maj				
Passeriformes																
kwiczoł	71		227	304			5				1		608	8,4	38,0	
szpak	16	2	81	100	46		3		11	4	3	27	293	4,1	18,3	
skowronek	11	12	12	17	10	10	10	13	12	12	11	12	142	2,0	8,9	
kruk	11	13	21	6	3	7	5	4	7	2	3	9	91	1,3	5,7	
makolągwa	4	5	9	2	16	14	9	2	7	7	2	5	82	1,1	5,1	
zięba	11	14	1	30	1	2	1	1	2	1			64	0,9	4,0	
trznadel	7	4	4	1	6	4	4	2	4	4	2	1	43	0,6	2,7	
potrzęsacz	5	5	3	1	5	3	3	1	2	3	1	1	33	0,5	2,1	
kos	3	5	2		4	2	2		5	2		1	26	0,4	1,6	
bogatka	2	3	2	4	2	4	2	1	1	1	2	1	25	0,3	1,6	
dymówka									16	3	5	1	25	0,3	1,6	
pliszka siwa		1	4	3		2	4	2	1	1	1		19	0,3	1,2	
szczygieł	2					5	2	1	3	3	1		17	0,2	1,1	
modraszka	1	6	2	1	1	1	1	1		1			15	0,2	0,9	
śpiewak			6		2	2	1	1	1	1			14	0,2	0,9	
grubodziób		4			1	2	2	2	2				13	0,2	0,8	
dzwoniec	1	1	1		1	2	2		1	1	2		12	0,2	0,8	
pliszka żółta							1	1		2	3	3	10	0,1	0,6	
kapturka						1	1	1	2	2	1		8	0,1	0,5	
sójka	2						3	1				1	7	0,1	0,4	

lerka	3	2	1	1									7	0,1	0,4
świergotek łąkowy			1		3	1							5	0,1	0,3
piecuszek					1	1	1		1				4	0,1	0,3
pasznot		4											4	0,1	0,3
pokrzywnica					1	1	1		1				4	0,1	0,3
mazurek		1	2						1				4	0,1	0,3
pierwiosnek					1				1	1			3	0,04	0,2
piegża								1	2				3	0,04	0,2
cierniówka									1	1		1	3	0,04	0,2
świergotek drzewny					1				1	1			3	0,04	0,2
czeczotka		3											3	0,04	0,2
sroka					1		1						2	0,03	0,1
czyż							2						2	0,03	0,1
czarnogłówka				1									1	0,01	0,1
rudzik		1											1	0,01	0,1
pleszka					1								1	0,01	0,1
drożdżik			1										1	0,01	0,1
razem	150	86	380	471	101	68	67	36	84	54	38	63	1598	22,2	100,0
N godzin	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72		
N os/godzinę	25,0	14,3	63,3	78,5	16,8	11,3	11,2	6,0	14,0	9,0	6,3	10,5	22,2		

Tabela 15. Liczebność (dane z transektów) w miesiącach marzec – maj (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

A. Ptaki niewróblowe

Gatunek	Liczebność (Transekty)												Razem	N os/km	Udział (%)
	3 mar	13 mar	22 mar	30 mar	4 kwi	12 kwi	20 kwi	27 kwi	6 maj	14 maj	20 maj	29 maj			
Non-Passeriformes															
gęś białoczelna			185										185	7,7	61,5
grzywacz	1	9	5	31		2	1		2	1	1	1	54	2,3	17,9
gęś tundrowa			20										20	0,8	6,6
mewa srebrzysta		14											14	0,6	4,7
żuraw	3				1		1				1	2	8	0,3	2,7
kuropatwa		2				2			2				6	0,3	2,0
łabędź niemy	2												2	0,1	0,7
siniak					2								2	0,1	0,7
kukułka											1	1	2	0,1	0,7
błotniak stawowy										2			2	0,1	0,7
myszołów				1							1		2	0,1	0,7
dzięcioł czarny			1							1			2	0,1	0,7
czajka						1							1	0,04	0,3
dzięcioł zielony					1								1	0,04	0,3
razem	6	25	211	32	4	5	2	0	4	4	4	4	301	12,5	100,0
N km	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24		
N os/km	3,0	12,5	105,5	16,0	2,0	2,5	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	12,5		

B. Ptaki wróblowe

Gatunek	Liczebność (Transekty)												Razem	N os/km	Udział (%)
	3 mar	13 mar	22 mar	30 mar	4 kwi	12 kwi	20 kwi	27 kwi	6 maj	14 maj	20 maj	29 maj			
Passeriformes															
kwiczoł		1	180	285					1				467	19,5	40,5
skowronek	13	25	21	25	18	30	22	13	29	27	21	20	264	11,0	22,9
zięba			1	41	3	2	2	4	2	3	3	4	65	2,7	5,6
potrząsacz	7	6	4	4	3	5	4	1	6	6	4	3	53	2,2	4,6
kos	2	17	10	2	2	1	2	3	4	4	3	2	52	2,2	4,5
szpak	6	15	18		2	1	2			1		6	51	2,1	4,4
makolągwa		2	2	2	2	7	6	3	2	2	1	6	35	1,5	3,0

trznadel	3	7	1		2	3	4	2	3	1	1	1	28	1,2	2,4
bogatka	3	3	3	1	1	3	3		2	1	2	2	24	1,0	2,1
modraszka	1	3	2	1	2	3	1	1	4	1	2	2	23	1,0	2,0
kruk	7	1	3			1	1					2	15	0,6	1,3
cierniówka									3	2	2	2	9	0,4	0,8
pierwiosnek					2		1	1	1	1	1	1	8	0,3	0,7
kapturka						1	1	1	2	1	1	1	8	0,3	0,7
śpiewak				1	2	3		2					8	0,3	0,7
dymówka									3	2	1		6	0,3	0,5
pokląska									1	2	1	1	5	0,2	0,4
mazurek						2			2				4	0,2	0,3
świergotek drzewny						1			1	1			3	0,1	0,3
świergotek łąkowy					1	1	1						3	0,1	0,3
pliszka żółta							1	1	1				3	0,1	0,3
pliszka siwa				1		1			1				3	0,1	0,3
sójka		1								1			2	0,1	0,2
piecuszek						1		1					2	0,1	0,2
gajówka										1	1		2	0,1	0,2
rudzik	1	1											2	0,1	0,2
szczygieł						2							2	0,1	0,2
gąsiorek												1	1	0,04	0,1
srokosz						1							1	0,04	0,1
lerka		1											1	0,04	0,1
piegża									1				1	0,04	0,1
kowalik							1						1	0,04	0,1
pleszka								1					1	0,04	0,1
grubodziób									1				1	0,04	0,1
razem	43	83	245	363	40	69	52	34	70	57	44	54	1154	48,1	100,0
N km	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24		
N os/km	21,5	41,5	122,5	181,5	20,0	34,5	26,0	17,0	35,0	28,5	22,0	27,0	48,1		

Lato (czerwiec – sierpień)

Skład gatunkowy, ogólna aktywność i liczebność (punkty obserwacyjne i transekty) – Tabela 16

Ptaki niewróblowe

W okresie letnim na terenie inwestycji lub w jej sąsiedztwie odnotowano 23 gatunki (19 gatunków na punktach obserwacyjnych i 16 gatunków wzdłuż transektów) i jeden wyższy takson.

Łącznie stwierdzono 574 osobników – 497 osobników podczas obserwacji na punktach obserwacyjnych oraz 77 osobników podczas badań na transektach.

W analizowanym okresie najliczniej stwierdzane były mewy srebrzyste (23%), grzywacze (21%), gęsi (12%), kanie rude (9%), myszołowy (9%), żurawie (7%) i błotniaki stawowe (5%). Gatunki te stanowiły 87% wszystkich obserwowanych w tym okresie ptaków, a liczebność ogólna każdego z nich wynosiła od 31 do 132 osobników.

Wśród gatunków priorytetowych (o podwyższonym statusie ochronnym) w okresie badań stwierdzono 14 taksonów w grupie niewróblowych: przepiórka (PT=5 os., TR=7 os.), żuraw (PT=34 os., TR=6 os.), czajka (PT=2 os.), kszyszek (TR=8 os.), błotniak stawowy

(PT=26 os., TR=5 os.), bielik (PT=4 os., TR=1 os.), kania ruda (PT=39 os., TR= 15 os.), kania czarna (TR=1 os.) i dzięcioł czarny (PT=2 os., TR=1 os.).

Ptaki wróblowe

W okresie letnim na terenie inwestycji odnotowano 34 gatunki (25 gatunków na punktach obserwacyjnych i 32 gatunków wzdłuż transektów).

Łącznie stwierdzono 1105 osobników – 498 osobników podczas obserwacji na punktach obserwacyjnych oraz 607 osobniki podczas badań na transektach.

W analizowanym okresie najliczniej stwierdzane były skowronki (24% wszystkich ptaków), szpaki (10%), dymówki (9%), kruki (6%) oraz makolągwy i zięby (po 5%). Gatunki te stanowiły 59% wszystkich obserwowanych w tym okresie ptaków, a liczebność ogólna każdego z nich wynosiła od 57 do 265 osobników.

Wśród gatunków priorytetowych (o podwyższonym statusie ochronnym) w okresie badań stwierdzono 2 taksony: gąsiorek (TR= 17 os.), pokląskwa (PT=3 os., TR=7 os.) i lerka (PT=1 os.).

Aktywność ptaków (punkty obserwacyjne) – Tabela 17

Ptaki niewróblowe

W analizowanym okresie zaobserwowano 19 gatunków ptaków (i jeden wyższy takson) o łącznej liczebności 497 osobników (średnio 8,3 os./h). Aktywność ptaków przez większość kontroli była słabo zróżnicowana wahając się od 0,7 os./h (22 czerwca) do 4,3 os./h (7 czerwca). Niewielki wzrost aktywności zanotowano w drugiej połowie sierpnia (17,5 – 42,2 os./h) gdy na terenie farmy obserwowano stado mew srebrzystych żerujących na polach w czasie prac polowych oraz grupy grzywaczy a także przelatujące stado gęsi.

W całym zespole obserwowanych ptaków dominowały mewy srebrzyste (132 osobniki; średnio 2,2 os./h, max= 21,7 os/h- 19 sierpnia), grzywacze (109 osobników, średnio 1,8 os./h, max= 14,2 os./h – 19 sierpnia), gęsi (67 osobników, średnio 1,1 os./h, max=11,2 os./h- 27 sierpnia).

Wśród gatunków priorytetowych (o podwyższonym statusie ochronnym) latem stwierdzono 7 taksonów w grupie niewróblowych: przepiórka (PT=5 os.), żuraw (PT=34 os.), czajka (PT=2 os.), błotniak stawowy (PT=26 os.), bielik (PT=4 os.), kania ruda (PT=39 os.) i dzięcioł czarny (PT=2 os.).

Ptaki wróblowe

W okresie letnim zaobserwowano 25 gatunków ptaków o łącznej liczebności 498 osobników (średnio 8,3 os./h). Aktywność ptaków była słabo zróżnicowana wahając się od 1,7 (8 sierpnia) do 15,0 os/h (17 czerwca). Wzrosty aktywności wiązały się z obserwacjami stad dyspersyjnych szpaków i dymówek.

W całym zespole obserwowanych ptaków wróblowych dominowały dymówki (94 osobniki; średnio 1,6 os./h, max= 7,3 os./h), szpaki (94 osobników, średnio 1,6 os./h, max= 10,2 os./h), skowronki (87 osobników, średnio 1,5 os./h, max= 2,8 os./h), kruki (50 osobników, średnio 0,8 os./h, max=3,3 os./h) i makolągwy (37 osobników, średnio 0,6 os./h, max=2,3 os./h) stanowiące łącznie 73% wszystkich ptaków. Pozostałe gatunki stwierdzano bardzo nielicznie (poniżej 1,5 os./h).

Gatunkami o wyższym statusie ochronnym były: pokląska (PT=3 os.) i lerka (PT=1 os.).

Liczebność (transekty) – Tabela 18

Ptaki niewróblowe

Latem stwierdzono 16 gatunków ptaków o łącznej liczebności 77 osobników (średnio 3,9 os/km). Poziomy liczebności były niskie – wahając się od 0,5 os/km (7 czerwca) do 8,0 os/km (27 sierpnia).

Najliczniejsze były kania rude (15 osobników, średnio 0,8 os./km) i grzywacze (14 osobników, średnio 0,7 os./km). Pozostałe gatunki były obserwowane jeszcze rzadziej (1-8 osobników, średnio 0,1-0,4 os./km).

Ptaki wróblowe

W okresie letnim stwierdzono 32 gatunki ptaków wróblowych o łącznej liczebności 607 osobników (średnio 30,4 os/km). Poziomy liczebności były niskie – wahając się od 20,0 os./km (22 czerwca) do 47,0 os./km (27 sierpnia). Najliczniejsze były skowronki (178 osobniki, średnio 8,9 os./km), zięby (46 osobniki, średnio 2,3 os./km), dzwońce (44 osobników, średnio 2,2 os./km), potrzaszcz (39 osobników, średnio 2,0 os./km), bogatki (35 osobników, średnio 1,8 os./km) i trznadla (31 osobników, średnio 1,6 os./km) stanowiące łącznie 61% wszystkich wróblowych. Liczebność pozostałych gatunków była niska (0,1-1,5 os/km).

Tabela 16. Skład gatunkowy, aktywność (dane z punktów) i liczebność (dane z transektów) ptaków w okresie letnim (czerwiec - sierpień) (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

A. Ptaki niewróblowe

Gatunek	Liczebność całkowita (punkty + transekty)										Razem	Udział (%)
	7 cze	11 cze	17 cze	22 cze	6 lip	17 lip	26 lip	8 sie	19 sie	27 sie		
Non-Passeriformes												
mewa srebrzysta					2				130		132	23,0
grzywacz		5	5	4	5		2	6	86	9	122	21,3
gęś nieoznaczona										67	67	11,7
kania ruda	5				14	26	1		5	3	54	9,4
myszołów	7	7	2	2	2	3	5	2	19	2	51	8,9
żuraw		2					7		7	24	40	7,0
blotniak stawowy	3	1	2		4	2	7	3	8	1	31	5,4
jerzyk	7	9									16	2,8
przepiórka	1		2	1		1		5		2	12	2,1
kszyk										8	8	1,4

dzięcioł duży	1	1	2	1		1		1		1	8	1,4
kuropatwa			1	6							7	1,2
bielik	1					1	1		2		5	0,9
pustułka						4	1				5	0,9
siniak		1				2					3	0,5
kukułka			1			1					2	0,3
czajka								2			2	0,3
krogulec	1			1							2	0,3
dzięcioł czarny							1		1		2	0,3
łabędź niemy	1										1	0,2
czapla siwa						1					1	0,2
kania czarna									1		1	0,2
kobuz								1			1	0,2
dzięcioł zielony		1									1	0,2
Razem	27	27	15	15	27	36	28	20	258	121	574	100,0

B. Ptaki wróblowe

Gatunek	Liczebność całkowita (punkty + transekty)										Razem	Udział (%)
	7 cze	11 cze	17 cze	22 cze	6 lip	17 lip	26 lip	8 sie	19 sie	27 sie		
Passeriformes												
skowronek	31	29	53	24	48	45	19	2	14		265	24,0
szpak	6		27		61					14	108	9,8
dymówka	3	7	2			22	9		48	9	100	9,0
kruk	2	8	9	3	4		2	3	6	24	61	5,5
makolągwa	5	5	19	9			4	5		13	60	5,4
zięba	1	2	5	3	1	10	24	4	2	5	57	5,2
dzwoniec			4	2			17		2	29	54	4,9
potrzeszcz	6	2	7	2	5	7	7	1	1	14	52	4,7
trznadel	2	5	11	6	3	9	9	3			48	4,3
bogatka	1	5	5	2	1		9	10	3	7	43	3,9
oknówka			2			3	1		14	21	41	3,7
kos	3	4	12	5	1	3				1	29	2,6
pliszka żółta	3	8	1	2	3	2	2	1			22	2,0
wróbel									21		21	1,9
szczygieł	6	6		4			2	1	2		21	1,9
gąsiorek	1	2		1	3		5		4	1	17	1,5
cierniówka	2	2	4	2	1	1	1			1	14	1,3
modraszka	1		2		2	2	4	2			13	1,2
kapturka	1		2	2	3	1	3	1			13	1,2
pliszka siwa	1		3	3		2				4	13	1,2
pokląska	3	6	1								10	0,9
sójka			1	1		2	2			2	8	0,7
śpiewak			4	1	1						6	0,5
mazurek										6	6	0,5
pierwiosnek	1	1	2	1							5	0,5
kowalik	3									1	4	0,4
wilga						1	2				3	0,3
sroka										2	2	0,2
kwiczoł							2				2	0,2
świergotek drzewny					2						2	0,2
grubodziób			2								2	0,2
lerka					1						1	0,1
zaganiacz						1					1	0,1
strzyżyk						1					1	0,1
razem	82	92	178	73	140	112	124	33	117	154	1105	100,0

Tabela 17. Skład gatunkowy, aktywność (dane z punktów) ptaków w miesiącach czerwiec – sierpień (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

A. Ptaki niewróblowe

Gatunek	Aktywność (punkty)										Razem	N os/h	Udział (%)
	7 cze	11 cze	17 cze	22 cze	6 lip	17 lip	26 lip	8 sie	19 sie	27 sie			
Non-Passeriformes													
mewa srebrzysta					2				130		132	2,2	26,6
grzywacz		4	2	2	4			4	85	7	108	1,8	21,7
gęś nieoznaczona										67	67	1,1	13,5
myszołów	7	7	2	2	2	3	4	2	18		47	0,8	9,5
kania ruda	5				11	15	1		5	2	39	0,7	7,8
żuraw		2					3		5	24	34	0,6	6,8
błotniak stawowy	3	1	1		4	2	5	2	7	1	26	0,4	5,2
jerzyk	7	9									16	0,3	3,2
przepiórka	1		1			1		2			5	0,1	1,0
bielik	1						1			2	4	0,1	0,8
pustułka							3	1			4	0,1	0,8
siniak		1				2					3	0,1	0,6
dzięcioł duży						1		1		1	3	0,1	0,6
czajka									2		2	0,03	0,4
dzięcioł czarny								1		1	2	0,03	0,4
łabędź niemy	1										1	0,02	0,2
kuropatwa			1								1	0,02	0,2
kukułka						1					1	0,02	0,2
krogulec	1										1	0,02	0,2
kobuz									1		1	0,02	0,2
razem	26	24	7	4	23	25	17	13	253	105	497	8,3	100,0
N godzin	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	60		
N os/godzinę	4,3	4,0	1,2	0,7	3,8	4,2	2,8	2,2	42,2	17,5	8,3		

B. Ptaki wróblowe

Gatunek	Aktywność (punkty)										Razem	N os/h	Udział (%)
	7 cze	11 cze	17 cze	22 cze	6 lip	17 lip	26 lip	8 sie	19 sie	27 sie			
Passeriformes													
dymówka	3	7				22	9		44	9	94	1,6	18,9
szpak	6		27		61						94	1,6	18,9
skowronek	10	11	15	8	17	16	8		2		87	1,5	17,5
kruk	2	6	9	3	4			2	4	20	50	0,8	10,0
makolągwa	4		14	5			4	2		8	37	0,6	7,4
trznadel		2	5	2	1	3	3	1			17	0,3	3,4
pliszka żółta	2	4	1	2	3	1		1			14	0,2	2,8
potrzęsacz	4		3	1		3	2				13	0,2	2,6
oknówka						3	1		5	3	12	0,2	2,4
szczygieł	5			4			1		2		12	0,2	2,4
zięba			2			3		3		3	11	0,2	2,2
dzwoniec			2							8	10	0,2	2,0
pliszka siwa			2	2		2				3	9	0,2	1,8
bogatka			1	1			2	1		3	8	0,1	1,6
kos		1	4	2							7	0,1	1,4
cierniówka	1		1	1		1				1	5	0,1	1,0
sójka			1	1		2					4	0,1	0,8
kapturka			1	1			1				3	0,1	0,6
pokląska		3									3	0,1	0,6
sroka										2	2	0,03	0,4
śpiewak			2								2	0,03	0,4
wilga							1				1	0,02	0,2
modraszka							1				1	0,02	0,2
lerka					1						1	0,02	0,2

świergotek drzewny	1										1	0,02	0,2
razem	37	34	90	33	88	56	33	10	57	60	498	8,3	100,0
N godzin	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	60		
N os/godzinę	6,2	5,7	15,0	5,5	14,7	9,3	5,5	1,7	9,5	10,0	8,3		

Tabela 18. Skład gatunkowy i liczebność (dane z transektów) ptaków w miesiącach czerwiec – sierpień (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

A. Ptaki niewróblowe

Gatunek	Liczebność (Transekty)										Razem	N os/km	Udział (%)
	7 cze	11 cze	17 cze	22 cze	6 lip	17 lip	26 lip	8 sie	19 sie	27 sie			
Non-Passeriformes													
kania ruda					3	11				1	15	0,8	19,5
grzywacz		1	3	2	1		2	2	1	2	14	0,7	18,2
kszyk										8	8	0,4	10,4
przepiórka			1	1				3		2	7	0,4	9,1
kuropatwa				6							6	0,3	7,8
żuraw							4		2		6	0,3	7,8
błotniak stawowy			1				2	1	1		5	0,3	6,5
dzięcioł duży	1	1	2	1							5	0,3	6,5
myszotów							1		1	2	4	0,2	5,2
kukułka			1								1	0,1	1,3
czapla siwa							1				1	0,1	1,3
krogulec				1							1	0,1	1,3
bielik								1			1	0,1	1,3
kania czarna										1	1	0,1	1,3
pustułka							1				1	0,1	1,3
dzięcioł zielony		1									1	0,1	1,3
razem	1	3	8	11	4	11	11	7	5	16	77	3,9	100,0
N km	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20		
N os/km	0,5	1,5	4,0	5,5	2,0	5,5	5,5	3,5	2,5	8,0	3,9		

B. Ptaki wróblowe

Gatunek	Liczebność (Transekty)										Razem	N os/km	Udział (%)
	7 cze	11 cze	17 cze	22 cze	6 lip	17 lip	26 lip	8 sie	19 sie	27 sie			
Passeriformes													
skowronek	21	18	38	16	31	29	11	2	12		178	8,9	29,3
zięba	1	2	3	3	1	7	24	1	2	2	46	2,3	7,6
dzwoniec			2	2			17		2	21	44	2,2	7,2
potrząsacz	2	2	4	1	5	4	5	1	1	14	39	2,0	6,4
bogatka	1	5	4	1	1		7	9	3	4	35	1,8	5,8
trznadel	2	3	6	4	2	6	6	2			31	1,6	5,1
oknówka			2						9	18	29	1,5	4,8
makolągwa	1	5	5	4				3		5	23	1,2	3,8
kos	3	3	8	3	1	3				1	22	1,1	3,6
wróbel									21		21	1,1	3,5
gąsiorek	1	2		1	3		5		4	1	17	0,9	2,8
szpak										14	14	0,7	2,3
modraszka	1		2		2	2	3	2			12	0,6	2,0
kruk		2					2	1	2	4	11	0,6	1,8
kapturka	1		1	1	3	1	2	1			10	0,5	1,6
cierniówka	1	2	3	1	1		1				9	0,5	1,5
szczygieł	1	6					1	1			9	0,5	1,5
pliszka żółta	1	4				1	2				8	0,4	1,3
pokląskwa	3	3	1								7	0,4	1,2
dymówka			2						4		6	0,3	1,0
mazurek										6	6	0,3	1,0
pierwiosnek	1	1	2	1							5	0,3	0,8

sójka													
kowalik	3												
śpiewak		2	1	1									
pliszka siwa	1	1	1										
wilga					1	1							
kwiczoł						2							
grubodziób		2											
zaganiacz					1								
strzyżyk					1								
świergotek drzewny					1								
razem	45	58	88	40	52	56	91	23	60	94	607	30,4	100,0
N km	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20		
N os/km	22,5	29,0	44,0	20,0	26,0	28,0	45,5	11,5	30,0	47,0	30,4		

3.7.3.3.3. Charakterystyka ptaków drapieżnych

Podczas badań na powierzchni i w jej otoczeniu zaobserwowano 10 gatunków ptaków drapieżnych.

W poszczególnych okresach stwierdzono od 4 (zima) do 8 (wiosna) gatunków. Łącznie zanotowano 335 osobników, wśród których 296 osobników (88%) zanotowano w granicach farmy a 39 osobników (12%) poza jej granicami (Tabela 19).

Nie stwierdzono lęgów tej grupy w granicach farmy, w buforze potwierdzono lęgi (gniazda) trzech gatunków (błotniak stawowy, myszołów, bielik) oraz założono możliwość gniazdowania kolejnych trzech gatunków (krogulec, jastrząb, kobuz), a w dalszej odległości (do ok. 10km) prawdopodobnie gniazdowały kolejne trzy gatunki (orlik krzykliwy, kania ruda i pustułka) stwierdzane w okresie lęgowym na terenie farmy. Myszołowa włochatego zaklasyfikowano do awifauny przelotnej.

Aktywność ogólna ptaków tej grupy zmieniała się w ciągu roku ulegając silnym wahaniom w wyróżnionych okresach fenologicznych. Biorąc pod uwagę osobniki obserwowane w granicach farmy wynosiła średnio 1,20 os./h., wahając się od 0,69 os./h w okresie zimowym do 1,68 os./h w okresie jesiennym.

Ogólny poziom aktywności determinowany był przez myszołowa zwyczajnego (54% stwierdzeń w ciągu roku) oraz w mniejszym stopniu przez kanie rudą (14%), błotniaka stawowego (11%) i bielika (6%). Pozostałe gatunki stwierdzane były znacznie rzadziej lub sporadycznie (0,3 – 4,4 %).

Aktywność poszczególnych gatunków była mocno zróżnicowana (Tabela 20) wahając się w ciągu roku od 0,004 os./h (orlik krzykliwy, kobuz) do 0,70 os./h (myszołów).

Zdecydowanie najaktywniejszy we wszystkich okresach był myszołów (od 0,43 os./h zimą do 0,87 os./h jesienią). Pozostałe gatunki były znacznie mniej aktywne. Z gatunków o podwyższonym statusie ochronnym najaktywniejsza była kania ruda

stwierdzana od wiosny do jesieni o aktywności od 0,04 (wiosna) do 0,33 (lato) os./h. W określonych okresach aktywny był również błotniak stawowy (0,03 – 0,43 os./h) i bielik (0,01 – 0,17). Sporadycznie notowano orlika krzykliwego – 0,01 os./h tylko wiosną – Tabela 20.

Dzieląc farmę na dwie części (zachodnia – PI3, PI4 i wschodnia – PI1, PI2) – większą aktywność stwierdzono w części zachodniej (55%) niż w części wschodniej (33%), a pozostałe obserwowano tylko w buforze (12%).

W odniesieniu do aktywności ptaków w sąsiedztwie poszczególnych planowanych turbin wykazano wahania korespondujące z wydzielonymi częściami farmy - od 16,1% (PI1) do 30,4% (PI3) – Tabela 21. Wskazuje to na preferowanie zachodniego fragmentu farmy.

Otrzymane dane porównano z danymi referencyjnymi z ponad 100 powierzchni w Polsce, głównie w północno-zachodniej części kraju (Wylęgała i in.2024). Wskaźniki wszystkich gatunków mieściły się w zakresie od poniżej mediany (zima, wiosna, lato) do wartości mediany (jesień) w referencyjnej (Tabela 22). W związku z tym otrzymane wyniki wskazują na przeciętną aktywność ptaków szponiastych w tej części Pomorza generowaną przez gatunki pospolite w krajobrazie rolniczym Pomorza. Z gatunków o specjalnym statusie ochronnym liczniej stwierdzana była kania ruda (jesienią powyżej średniej i latem w granicach średniej referencyjnej i bielik (zimą – przekroczył średnią referencyjną).

Reasumując należy stwierdzić, że badany fragment krajobrazu rolniczego nie wyróżniał się wysoką różnorodnością ani wysoką aktywnością ptaków drapieżnych nie odstając od wartości przeciętnych (mediana i średnia) otrzymanych w Polsce (Wylęgała i in. 2024). Gatunki o wyższym statusie ochronnym narażone na kolizje (kania ruda i bielik) najaktywniejsze były w okresie pozalęgowym – latem i jesienią (Kania ruda) oraz zimą (bielik). W związku z tym proponuje się zastosowanie działań minimalizujących prawdopodobieństwo kolizji tych gatunków.

Tabela 19. Skład gatunkowy i aktywność ptaków drapieżnych w poszczególnych okresach fenologicznych. Uwzględniono obserwacje z punktów obserwacyjnych: A. FEW + BUFOR (do 2km od EW); B. – FEW. Gatunki o wyższym statusie ochronnym -pogrubiona czcionka. (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak).

A.

Gatunek	Status	Sezon fenologiczny				Rok	N os/h	Udział (%)
		Jesień	Zima	Wiosna	Lato			
orlik krzykliwy	XXLEG			1		1	0,004	0,3
błotniak stawowy	XLEG	2		4	26	32	0,130	9,6
krogulec	XLEG	7	1	4	1	13	0,053	3,9
jastrząb	XLEG			1		1	0,004	0,3
bielik	?XLEG	9	10	1	4	24	0,098	7,2

kania ruda	XXLEG	18		6	39	63	0,256	18,8
myszołów włochaty	MW	1	4	5		10	0,041	3,0
myszołów	XLEG	57	23	46	47	173	0,703	51,6
pustułka	XXLEG	13			4	17	0,069	5,1
kobuz	XLEG				1	1	0,004	0,3
Razem		107	38	68	122	335	1,362	100,0
n godzin		60	54	72	60	246		
N os/h		1,8	0,7	0,9	2,0	1,4		

B.

Gatunek	Status	Sezon fenologiczny				Rok	N os/h	Udział (%)
		Jesień	Zima	Wiosna	Lato			
orlik krzykliwy	XXLEG			1		1	0,004	0,3
błotniak stawowy	XLEG	2		4	26	32	0,130	10,8
krogulec	XLEG	7	1	4	1	13	0,053	4,4
jastrząb	XLEG			1		1	0,004	0,3
bielik	?XLEG	8	9	1	1	19	0,077	6,4
kania ruda	XXLEG	18		3	20	41	0,167	13,9
myszołów włochaty	MW	1	4	5		10	0,041	3,4
myszołów	XLEG	52	23	43	43	161	0,654	54,4
pustułka	MW	13			4	17	0,069	5,7
kobuz	MW				1	1	0,004	0,3
Razem		101	37	62	96	296	1,203	100,0
n godzin		60	54	72	60	246		
N os/h		1,68	0,69	0,86	1,60	1,20		

Tabela 20. Wskaźniki aktywności gatunków w granicach farmy w wyróżnionych okresach fenologicznych (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

Gatunek	Sezon fenologiczny/ Nos/h				Rok
	Jesień	Zima	Wiosna	Lato	
orlik krzykliwy			0,01		0,004
błotniak stawowy	0,03		0,06	0,43	0,130
krogulec	0,12	0,02	0,06	0,02	0,053
jastrząb			0,01		0,004
bielik	0,13	0,17	0,01	0,02	0,077
kania ruda	0,30		0,04	0,33	0,167
myszołów włochaty	0,02	0,07	0,07		0,041
myszołów	0,87	0,43	0,60	0,72	0,654
pustułka	0,22			0,07	0,069
kobuz				0,02	0,004
Razem	1,68	0,69	0,86	1,60	1,203

Tabela 21. Zróżnicowanie aktywności ptaków drapieżnych wokół poszczególnych planowanych turbin oraz w buforze w ciągu roku (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

Gatunek	Symbol EW					Razem	Udział (%)
	PI1	PI2	PI3	PI4	X		
orlik krzykliwy				1		1	0,3
błotniak stawowy	6	2	13	11		32	9,6
krogulec	6	5	1	1		13	3,9
jastrząb	1					1	0,3
bielik	6	3	3	7	5	24	7,2
kania ruda	3	3	20	15	22	63	18,8
myszołów włochaty	1	5	4			10	3,0
myszołów	29	35	54	43	12	173	51,6
pustułka	2	5	6	4		17	5,1
kobuz			1			1	0,3

Razem	54	58	102	82	39	335	100,0
Udział (%)	16,1	17,3	30,4	24,5	11,6	100,0	
Część farmy	33,4		55,0		11,6	100,0	

Tabela 22. Aktywność referencyjna wybranych gatunków i całego zespołu (na podstawie Wylęgała i in.2024) (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

Gatunek	Sezon fenologiczny/ Nos/h				Rok
	jesień	zima	wiosna	lato	
bielik					
średnia	0,17	0,15	0,11	0,10	0,13
mediana	0,11	0,08	0,06	0,03	0,08
kania ruda					
średnia	0,19	0,01	0,21	0,32	0,19
mediana	0,10	0,00	0,13	0,25	0,14
orlik krzykliwy					
średnia	0,03	0,00	0,03	0,09	0,04
mediana	0,00	0,00	0,02	0,07	0,03
błotniak stawowy					
średnia	0,18	0,00	0,39	0,84	0,38
mediana	0,03	0,00	0,28	0,47	0,22
myszołów					
średnia	2,03	1,14	1,49	1,47	1,58
mediana	0,91	0,64	0,92	1,00	0,90
wszystkie gatunki					
średnia	3,17	1,76	2,53	3,13	2,73
mediana	1,68	1,10	1,68	2,16	1,78

3.7.3.3.4. Awifauna lęgowa

Fenologia przystępowania do rozrodu jest cechą gatunkową, a w przypadku gatunków o szerokim areale występują duże różnice pomiędzy populacjami. Aby dokładnie określić różnorodność gatunkową oraz podstawowe wskaźniki charakteryzujące zespół lęgowy badania powinny obejmować okres od marca do końca lipca.

W zestawieniach charakteryzujących awifaunę lęgową wykorzystano dane z transektów (2000 m), wyniki cenzusu wybranych gatunków w granicach farmy (3,4 km²) i buforze (26 km²) oraz dodatkowe dane z punktów obserwacyjnych.

W przypadku pospolitych i niezagrożonych gatunków ograniczono się tylko do oceny jakościowej, a w przypadku gatunków o podwyższonym statusie ochronnym i tzw. priorytetowych (kluczowych), które podlegały cenzusowi (wyszukiwanie wszystkich stanowisk) oceniono liczebność i zagęszczenie.

Na terenie planowanej inwestycji (strefa I/farma) stwierdzono 37 gatunków ptaków uznane za lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe. W tej grupie liczebność określono dla 5 gatunków objętych cenzusem. W buforze (większość do około 2 km – strefa II) wykryto kolejnych 8 gatunków objętych cenzusem. Dla części gatunków pospolitszych, które nie gniazdowały na terenie farmy tylko w buforze, ale notowano je w granicach inwestycji (np. jerzyki, jaskółki, wróbel, gatunki typowo leśne) nie określano liczebności (Tabela 23).

W przypadku orlika na podstawie obserwacji w sezonie lęgowym założono, że co najmniej jedna para zalatuje na teren farmy, ale gniazda są zlokalizowane poza buforem farmy. Gniazdo bielika zostało znalezione wczesną wiosną w buforze, ale podczas drugiej kontroli było opuszczone. Gniazda kani rudej nie znaleziono a sporadyczne stwierdzenia w okresie lęgowym pozwalają zakładać, że najbliższe gniazda są położone poza strefą buforową.

Gatunki gniazdujące w granicach farmy podzielono pod względem siedlisk przez nie zajmowanych oraz sposobu zakładania gniazd (wg podziału - Tryjanowski i in. 2009 z modyfikacjami).

W siedliskach otwartych (pola uprawne, miedze, ugory) – potencjalnie narażonych na oddziaływanie farmy występowało 8 gatunków (przepiórka, kuropatwa, skowronek, cierniówka, pokląskwa, pliszka żółta, pliszka siwa i potrzuszcz).

Znacznie więcej gatunków związanych było z zadrzewieniami (skupiny drzew i krzewów, aleje, szpalery) – brak oddziaływania farmy w przypadku zachowania siedlisk. Z tymi siedliskami związanych było 29 gatunków (78% gatunków gniazdujących w strefie I). Wśród nich – np. grzywacz, drozdy, pokrzewki, dzierzby, zięba, rudzik, trznadel, sikory.

Gatunki związane siedliskowo z osiedlami (np. bocian biały, jerzyk, jaskółki, wróbel) zakwalifikowano jako gniazdujące poza obszarem inwestycji, z uwagi na odległość planowanych turbin od osiedli i skupisk zabudowy.

Sposób umieszczania gniazd był skorelowany z siedliskami zajmowanymi przez poszczególne gatunki - na polach uprawnych większość ptaków gniazdowała na ziemi lub w niskiej roślinności, natomiast w zadrzewieniach, zakrzewieniach występowały zarówno gatunki gniazdujące w niskiej roślinności (zaganiacz, gąsiorek), jak również na wyższych drzewach (zięba, kos, kapturka i in.). Dodatkową grupę stanowiły ptaki gniazdujące w dziuplach drzew (np. dzięcioły, szpak, bogatka).

Tabela 23. Skład gatunkowy, najczęściej zajmowane siedliska i miejsca budowy gniazd ptaków gniazdujących na powierzchni. Objaśnienia: Siedliska: W- wody (oczka, tereny podmokłe), B- pola uprawne, C-łąki i pastwiska, F-zadrzewienia, A- osiedla wiejskie, budowle; ABC – oznacza występowanie danego gatunku co najmniej w jednej z wyróżnionych powyżej kategorii. Grupy gniazdowe: Z-gatunki zakładające gniazda na ziemi, wodzie, szuwarach oraz nisko nad ziemią/wodą do wysokości 1,5m, K- budujące gniazda w krzewach, drzewach i budowlach powyżej 1.5 m, D- gniazdujące w dziuplach, norach i otworach dziupłopodobnych w budowlach. (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

GATUNEK	Siedliska	Grupa gniazdowa	ABC UW	F	Metoda inwent.	N par
przepiórka	CB	Z	1		cenzus	1
kuropatwa	CB	Z	1		cenzus	2
grzywacz	F	K		1	jakościowa	
kukułka	X	X		1	jakościowa	
dzięcioł duży	F	D		1	jakościowa	
gąsiorek	F	K		1	cenzus	2
srokoś	F	K		1	jakościowa	
sroka	F	K		1	jakościowa	
modraszka	F	D		1	jakościowa	

bogatka	F	D	1	jakościowa
lerka	F	Z	1	census 1
skowronek	CB	Z	1	jakościowa
zaganiacz	F	Z	1	jakościowa
piecuszek	F	Z	1	jakościowa
pierwiosnek	F	Z	1	jakościowa
kapturka	F	Z	1	jakościowa
gajówka	F	Z	1	jakościowa
piegża	F	Z	1	jakościowa
cierniówka	CB	Z	1	jakościowa
kowalik	F	D	1	jakościowa
strzyżyk	F	K	1	jakościowa
szpak	F	D	1	jakościowa
rudzik	F	Z	1	jakościowa
pleszka	F	K	1	jakościowa
pokląska	CB	Z	1	census 3
śpiewak	F	K	1	jakościowa
kos	F	K	1	jakościowa
pokrzywnica	F	K	1	jakościowa
mazurek	F	K	1	jakościowa
pliszka żółta	CB	Z	1	jakościowa
pliszka siwa	A	Z	1	jakościowa
zięba	F	K	1	jakościowa
dzwoniec	F	K	1	jakościowa
makolągwa	F	Z	1	jakościowa
szczygieł	F	K	1	jakościowa
potrzeszcz	CB	Z	1	jakościowa
trznadel	F	Z	1	jakościowa

Tabela 24. Liczebność, zagęszczenie wybranych gatunków objętych cenzusem w granicach farmy (Few) i jej sąsiedztwie (Buf). Kompilacja danych zebranych różnymi metodami (transekty/punkty/wyszukiwanie stanowisk). Kategorie lęgowe – wg https://www.ornitho.pl/index.php?m_id=1184&item=4. (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

Lokalizacja	Gatunek	Liczba par		Razem	zagęszczenie par/1km ²	zagęszczenie par/100km ²	Kategoria lęgowa
		FEW	Bufor				
BUF	łabędź niemy	0	1	1		3,8	GNS
BUF	gęgawa	0	2	2		7,7	MŁO
BUF	krzyżówka	0	brak danych		brak danych	brak danych	PR
FEW	przepiórka	1	brak danych	1	0,3	29,4	TE
FEW	kuropatwa	2	brak danych	2	0,6	58,8	MŁO
BUF	jerzyk		brak danych		brak danych	brak danych	GNS
FEW/BUF	żuraw		brak danych	3		11,5	MŁO
BUF	bocian biały		4	4		15,4	MŁO
FEW/BUF	myszołów		3	3		11,5	GNS
BUF	jastrząb		1	1		3,8	GNS
BUF	krogulec		1	1		3,8	TE
BUF	błotniak stawowy		1	1		3,8	OM
BUF	bielik		1	1		3,8	GNS?
BUF	kania ruda		1	1		3,8	TE
BUF	pustułka		1	1		3,8	TE
BUF	dzięcioł zielony		brak danych		brak danych		TE
BUF	dzięcioł czarny		brak danych		brak danych		TE
FEW	gąsiorek	2	brak danych	2	0,6	58,8	TE
FEW	pokląska	3	brak danych	3	0,9	88,2	TE
FEW	lerka	1	brak danych	1	0,3	29,4	TE
BUF	wilga		brak danych		brak danych	brak danych	TE
BUF	sójka		brak danych		brak danych	brak danych	TE
BUF	kruk		brak danych		brak danych	brak danych	TE
BUF	czarnogłówka		brak danych		brak danych	brak danych	TE
BUF	oknówka		brak danych		brak danych	brak danych	GNS
BUF	dymówka		brak danych		brak danych	brak danych	GNS
BUF	paszkoć		brak danych		brak danych	brak danych	TE
BUF	wróbel		brak danych		brak danych	brak danych	TE

BUF	świergotek drzewny	brak danych	brak danych	brak danych	TE
BUF	grubodziób	brak danych	brak danych	brak danych	TE

Gatunki priorytetowe (z zał. I Dyrektywy Ptasiej, CLPP) gniazdujące na obszarze planowanej inwestycji (Tabela 24, Rysunek 14, Rysunek 15):

- **Przepiórka** – 1 terytorialny samiec (zagęszczenia 0,3 p/km²) odzywał się na ugorze w okolicach PI3.
- **Gąsior** - 2 stanowiska (zagęszczenia 0,6 p/km²) zlokalizowane były wzdłuż alei i przy plantacji drzew iglastych w okolicach PI1 i PI3.
- **Poklaskwa** – 3 terytoria (zagęszczenie 0,9 p/km²) stwierdzono przy alei w wschodniej części farmy i na ugorze w zachodniej części farmy w okolicach PI1 i PI3 i PI4.
- **Lerka** – jedno stanowisko zanotowano w strefie brzegowej w sąsiedztwie PI1.

Wybrane gatunki priorytetowe (z zał. I Dyrektywy Ptasiej i inne) gniazdujące w odległości do 2000 m od terenu inwestycji (Tabela 24, Rysunek 14):

- **Bocian biały** – w miejscowościach sąsiadujących z farmą znaleziono 4 zajęte gniazda – w których ptaki wychowały pisklęta. Wszystkie gniazda były zlokalizowane w granicach osiedli ludzkich na słupach energetycznych: Łykowo (5 piskląt), Piotrowice (2 pisklęta), Wrzosowo (dwa gniazda po 2 pisklęta). Odległość od najbliższych turbin przekraczała 1 km.
- **Blotniak stawowy** – jedna para gniazdowała na stawach powstałych w wyniku działalności lokalnej kopalni kruszywa około 2,3 km od najbliższych turbin.
- **Bielik** – w kwietniu znaleziono gniazdo, przy którym kręcił się dorosły osobnik - w drzewostanie na południe od PI4. Podczas kontroli w czerwcu i lipcu gniazdo było opuszczone, więc nie ma dowodów, że było zajęte w 2024 roku. Odległość od najbliższej turbiny (PI4) wynosiła 1 km.
- **Żuraw** – co najmniej 3 pary gniazdowały w dolinie Parsęty (1p) i niewielkim cieku (2 p) będącym dopływem Parsęty w części południowo zachodniej buforu.
- **Dzięcioł czarny** – dolinie Parsęty znaleziono jedną dziuplę, ale w całej dolinie tej rzeki jak i w okolicznych drzewostanach istnieją z pewnością inne terytoria lęgowe.

Wybrane gatunki priorytetowe (z zał. I Dyrektywy Ptasiej i inne) gniazdujące prawdopodobnie w odległości przekraczającej 2000 m od terenu inwestycji:

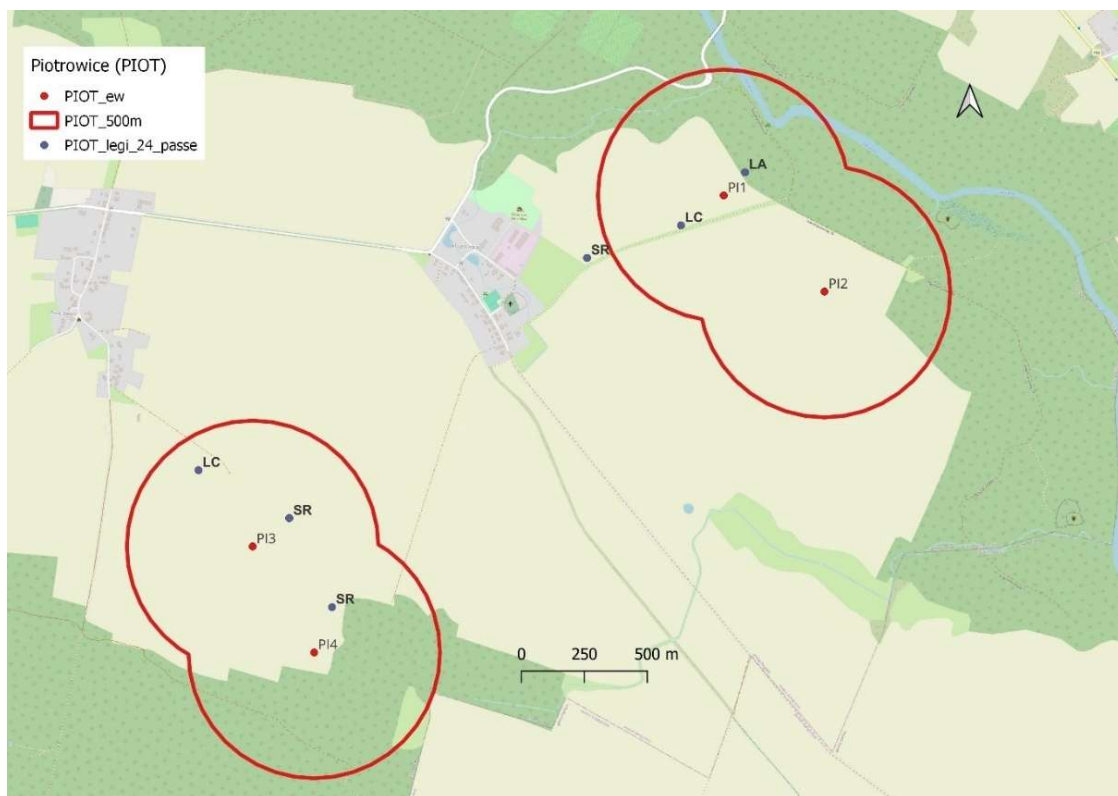
- **Orlik krzykliwy, kania ruda** – nie znaleziono gniazd na terenie farmy ani w buforze. Analiza siedlisk oraz aktywność w okresie lęgowym może sugerować gniazdowanie po co najmniej jednej parze w promieniu 5km od farmy (najbliższa para orlika prawdopodobnie gniazdowała ok. 4 km na północ od farmy).

Ponadto na Rysunek 16 przedstawiono wykryte stanowiska lęgowe wybranych gatunków pospolitszych i niezagrożonych gatunków mające charakter poglądowy i mogące służyć porównaniom w późniejszych latach.



Rysunek 14. Stanowiska lęgowe wybranych gatunków ptaków gniazdujących na terenie planowanej farmy oraz jej buforze (do 2km). Gatunki Nonpasseriformes o podwyższonym statusie ochronnym. Skróty nazw gatunkowych: CI- bocian biały, GR- żuraw, CT – przepiórka, HA – bielik, DM – dzięcioł czarny. (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

UWAGA: ROZSTAWIENIE ELEKTROWNI NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO POGLĄDOWE, A OSTATECZNA ICH ILOŚĆ ORAZ ROZSTAWIENIE BĘDĄ WYNIKAŁY Z USTALEŃ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



Rysunek 15. Stanowiska lęgowe wybranych gatunków ptaków gniazdujących na terenie planowanej farmy. Gatunki Passeriformes o podwyższonym statusie ochronnym. Skróty nazw gatunkowych: LC – gąsiorek, SR -pokląska.
(źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

UWAGA: ROZSTAWIENIE ELEKTROWNI NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO POGLĄDOWE, A OSTATECZNA ICH ILOŚĆ ORAZ ROZSTAWIENIE BĘDĄ WYNIKAŁY Z USTALEŃ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



Rysunek 16. Stanowiska lęgowe wybranych gatunków ptaków gniazdujących na terenie planowanej farmy oraz jej buforze (do 2km). Gatunki Nonpasseriformes o niskim statusie ochronnym. Skróty nazw gatunkowych: CO- łabędź niemy, BB-myszołów, PP-kuropatwa, AA – gęgawa. (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

UWAGA: ROZSTAWIENIE ELEKTROWNI NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO POGLĄDOWE, A OSTATECZNA ICH ILOŚĆ ORAZ ROZSTAWIENIE BĘDĄ WYNIKAŁY Z USTALEŃ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

3.7.3.3.5. Kierunki i trasy przelotów

Podczas prowadzenia badań całkowita liczba ptaków w fazie lotu wyniosła 7925 osobników, z których 3791 osobników (48%) poruszała się bez określonego kierunku – krążąc bądź siadając czy też podlatując z ziemi, drzew czy innych obiektów, a przeloty z określonym kierunkiem przelotu odnotowano u 4134 osobników (52%) - Tabela 25.

W puli przelotów o określonym kierunku znalazły się przemieszczenia lokalne (np. przeloty na żerowiska, miejsca odpoczynku czy do/z gniazda) jak i związane z sezonowymi migracjami. W skali całego roku przeważały przeloty w kierunkach zachodnim (26,6%) i południowo zachodnim (16,4%) oraz rzadziej w kierunku północno wschodnim (15,4%) – Rysunek 17. Rozkład taki związany był z przewagą kierunków standardowej migracji w tej części Polski – latem i jesienią ptaki migrują głównie w kierunku południowo –zachodnim a wiosną w kierunku północno-wschodnim.

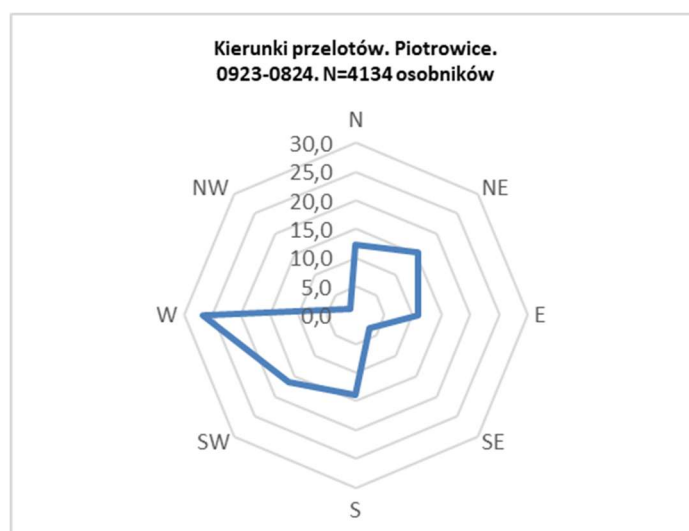
Przeloty kierunkowe obserwowane w puli ptaków przemieszczających się lokalnie były bardzo mocno zróżnicowane i uzależnione od aktualnej sytuacji żerowiskowej, stanu upraw na polach lub układu miejsc odpoczynku.

Analiza przelotów w poszczególnych okresach wskazuje na opisaną powyżej zależność, że większość przelotów kierunkowych związana była z migracjami sezonowymi - wiosną notowano przewagę kierunku północno wschodniego (27,0%) i wschodniego (23,8%) związane z przelotami migracyjnymi przy wysokim udziale kierunku południowo zachodniego (59,4%). W okresie jesiennym przeważały kierunki zachodnie (54,6%) i południowo zachodnie (36,1%), co wskazuje na dużą przewagę przelotów migracyjnych w tym okresie. Zimą kierunki były niejednoznaczne – prawie połowa ptaków przelatywała na południe (43,9%), co wiązało się z jednostkową obserwacją stada kwiczołów, ale również na północny wschód (25,1%), co z kolei wiązało się z wczesną migracją gęsi, które już w lutym podejmowały migrację wiosenną. W okresie letnim przeważały kierunki południowo zachodnie (39,2%) i zachodnie (25,6%), co związane było głównie z początkiem migracji żurawi i gęsi (najprawdopodobniej gęgaw). Należy również podkreślić, że udział przelotów w określonym kierunku wyraźnie wzrastał wiosną (40%) i jesienią (37%), co wskazuje, że wówczas dominowała frakcja ptaków znajdujących się w fazie migracji (Rysunek 18).

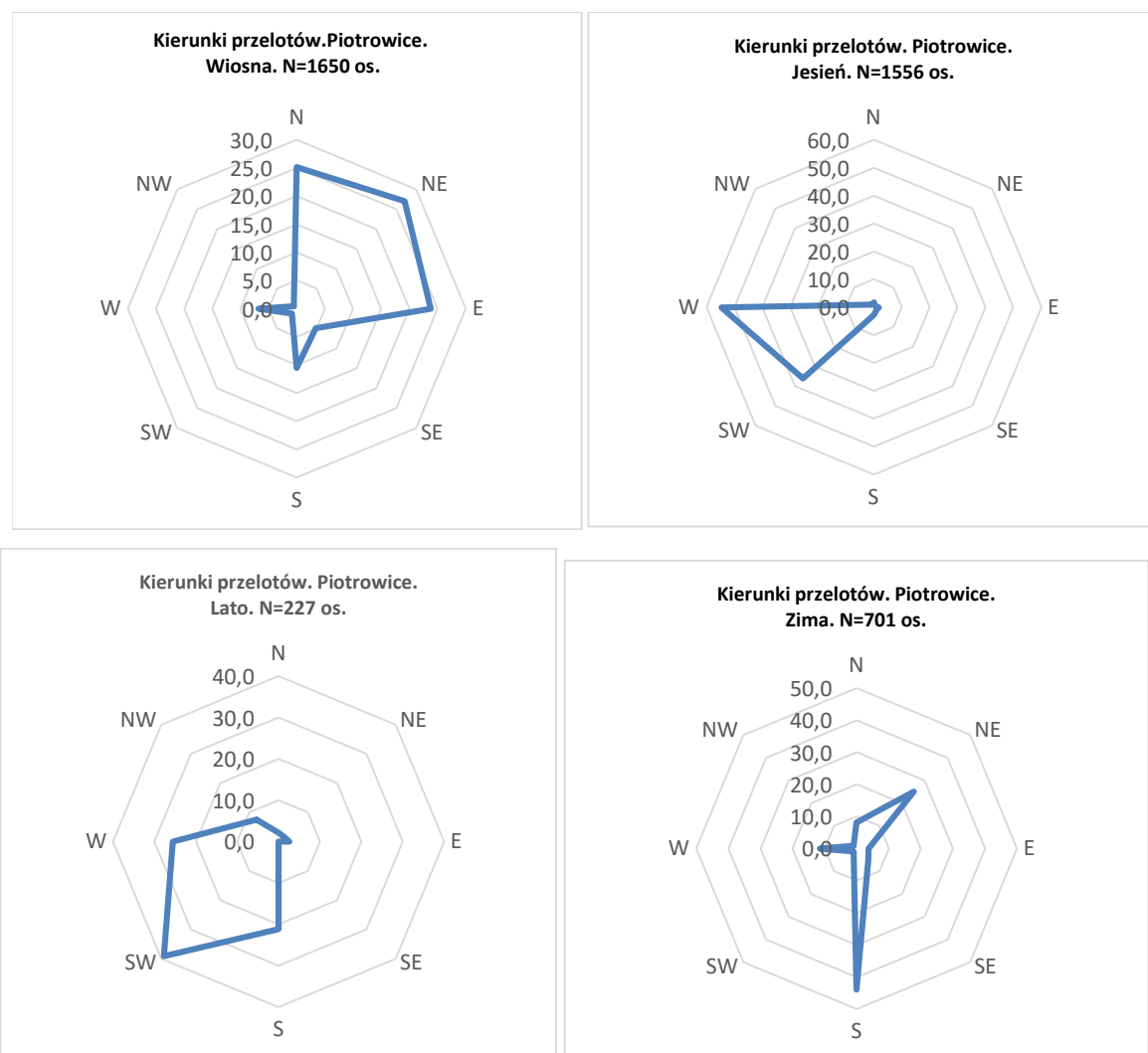
Tabela 25. Rozkład kierunków przelotów oraz udział ptaków o nieokreślonym kierunku przelotów. Dane z punktów obserwacyjnych. (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

Gatunek	Kierunki przelotów								Bezk.	Razem
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		
łabędź niemy	2				1	2	1			6
łabędź krzykliwy				17		4	7			28
gęgawa		31				33				64
gęś tundrowa	30	158	80		18	20	55	9		370
gęś białoczelna	110	52	185			30		7		384
gęś nieoznaczona	170	197				167				534
krzyżówka					1					1
przepiórka										0
kuropatwa									6	6
siniak	1		1		3	1			11	17
grzywacz	4	2	7	1	12	5	9	5	234	279
sierpówka									1	1
jerzyk									16	16
kukułka									1	1
żuraw	8	20	4	2	2	19	121	3	11	190
siewka złota			9				17			26
czajka	18	71	91						26	206
mewa srebrzysta						1	32		132	165
bocian biały	2								1	3
czapla siwa			1				1			2
kormoran				6						6
orlik krzykliwy		1								1
błotniak stawowy									32	32
krogulec				1	2		1		9	13
jastrząb							1			1
bielik	5	3	1	1	4			5	4	23
kania ruda		1				1			61	63
myszołów włochaty	1			1	1		1	3	3	10
myszołów	5	1	3	8	11	4	6	1	134	173
Pustułka						1	2		14	17
Kobuz						1				1
dzięcioł zielony									6	6
dzięcioł czarny									1	1
dzięcioł duży									7	7
Wilga										0
Sójka						2			17	19

Sroka						1				4	5
Kruk	67	30	33	34	56	23	50	14	214	521	
Czarnogłówka										0	
Modraszka									7	7	
Bogatka									16	16	
Lerka			2					3	6	11	
Skowronek		3	12	2			130	147	390	684	
Oknówka									14	14	
Dymówka									177	177	
Piecuszek										0	
Pierwiosnek										0	
Kapturka										0	
Pięgża										0	
Cierniówka									2	2	
Mysikrólik										0	
Kowalik										0	
pełzacz leśny										0	
Szpak		50	16	2	43	80	237	11	625	1064	
Rudzik										0	
Pleszka										0	
Pokląska									3	3	
Paszkot					3				4	7	
Śpiewak									5	5	
Drożdżik					1				1	2	
Kos					1				16	17	
Kwiczół	60			60	386			48	361	915	
Pokrzywnica										0	
Mazurek									22	22	
świergotek drzewny										0	
świergotek łąkowy			1				4	1	9	15	
pliszka żółta									23	23	
pliszka siwa	2				26			15	38	81	
Zięba			4				93	215	414	726	
Jer								2	1	3	
Grubodziób	19	8							11	38	
Gil										0	
Dzwoniec									84	84	
Makolągwa	2	8							322	332	
Czeczotka							105			43	148
szczygieł									35	35	
czyż						57	20			3	80
śnieguła								2			2
potrzyszcz										58	58
trznadel									156	156	
Razem	506	636	450	135	571	679	1099	58	3791	7925	
Udział (%)	6,4	8,0	5,7	1,7	7,2	8,6	13,9	0,7	47,8	100,0	



Rysunek 17. Kierunki przelotów. Wszystkie odnotowane przeloty z określonym kierunkiem. Dane z punktów obserwacyjnych (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)



Rysunek 18. Kierunki przelotów w wyróżnionych okresach fenologicznych (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

3.7.3.3.6. Miejsca odpoczynku, żerowania i przelotów lokalnych (zgrupowania niełęgowe)

Teren farmy nie stanowił miejsca nocowania ani licznych czy regularnie wykorzystywanych żerowisk ptaków niewróblowych i wróblowych. Mimo to poniżej wymieniono ważniejsze obserwacje zanotowane podczas badań.

Wszystkie ptaki niewróblowe (czajki, mewy srebrzyste, grzywacze, kania rude), ale również szpaki i kruki z wróblowych w niewielkich stadach notowano wyłącznie podczas prac polowych w końcu września 2023 oraz w połowie sierpnia 2024. Na uwagę zasługuje zwłaszcza grupa 9 kani rudych (gatunek silnie kolizyjny).

Pozostałe gatunki (wróblowe) notowano w różnych miejscach – na alei w sąsiedztwie PI1 (kwiczoły) i na plantacji drzew iglastych (zięby).

Tabela 26. Zgrupowania ptaków niełęgowych z określeniem lokalizacji i okresu obserwacji (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

Data	Gatunek	Liczebność	EW	Lokalizacja	Funkcja/opis
Non-Passeriformes					
2023-09-28	czajka	20	PI3	pole zaorywane	ptaki żerujące za traktorem
2024-08-19	mewa srebrzysta	130	PI4	pole zaorywane	ptaki żerujące za traktorem
2024-08-19	grzywacz	80	PI4	pole zaorywane	ptaki żerujące za traktorem
2023-09-28	kania ruda	9	PI3	pole zaorywane	ptaki polujące za traktorem
Passeriformes					
2023-09-28	kruk	30	PI3	pole zaorywane	ptaki żerujące za traktorem
2024-02-28	kwiczoł	250	PI1	aleja	żerowisko
2023-09-28	szpak	300	PI3	ściernisko	żerowisko
2023-10-04	zięba	200	PI3	plantacja drzew iglastych	żerowisko

3.7.3.3.7. Wykorzystanie przestrzeni powietrznej

Ptaki niewróblowe – Tabela 27, Rysunek 19.

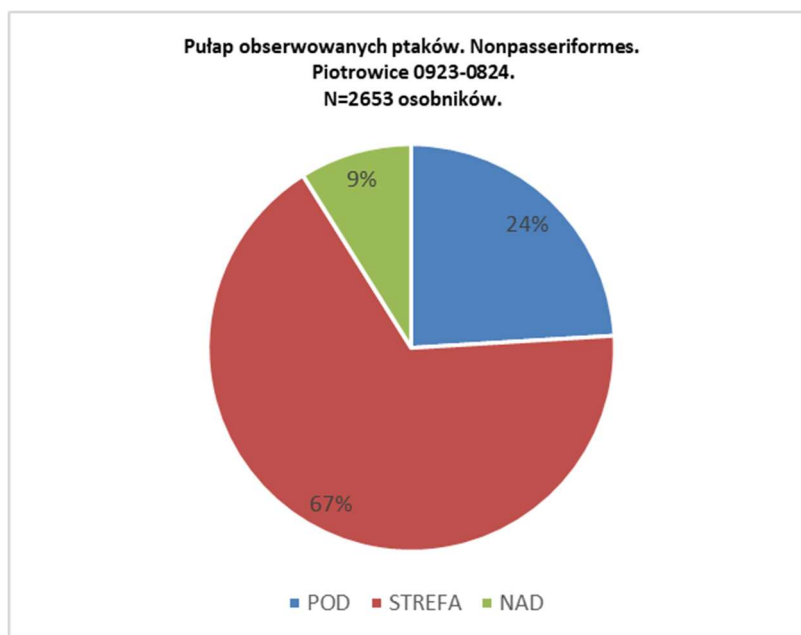
W trakcie badań (na punktach obserwacyjnych) stwierdzono łącznie 2723 osobników, z których 70 (3%) zanotowano na ziemi.

Uwzględniając tylko ptaki w fazie lotu (2653 osobników) - 24% (638 os.) przelatywało na najniższym pułapie, w strefie pracy rotorów zanotowano 67% (1778 os.), a ponad nią 9% (237 os.). Obserwacje na najniższym pułapie dotyczyły głównie przelotów lokalnych, natomiast przeloty na pułapie kolizyjnym i powyżej były ograniczone do przelotów tranzytowych i lokalnych łabędzi, gęsi czy żurawi czajek i siewek złotych i krążących ptaków szponiastych.

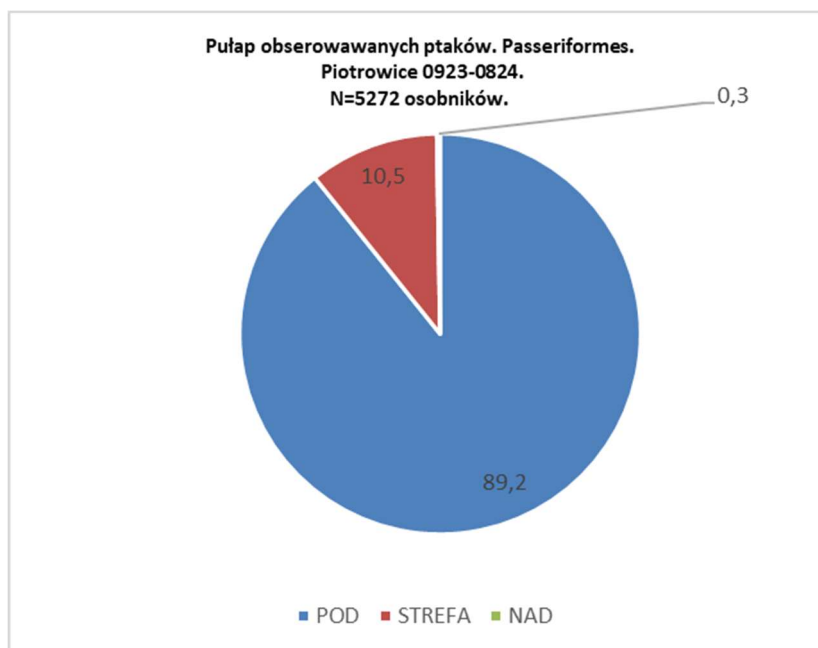
Ptaki wróblowe - Tabela 25, Rysunek 20.

W trakcie badań (na punktach obserwacyjnych) stwierdzono łącznie 5619 osobników, z których 347 (6%) zanotowano na ziemi (ewentualnie drzewach, krzewach lub których nie widziano a tylko słyszano). Uwzględniając tylko ptaki w fazie lotu (5270 osobników) - aż 89% (4703 os.) przelatywało na najniższym pułapie, w strefie pracy rotorów zanotowano tylko 10% (553 osobników), a ponad nią stwierdzono tylko 14

kruków. W strefie kolizyjnej notowano szpaki, krukowate, skowronki, kwiczoły, dymówki, sporadycznie inne gatunki.



Rysunek 19. Wysokość obserwowanych przelotów ptaków niewróblowych (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)



Rysunek 20. Wysokość obserwowanych przelotów ptaków Wróblowych (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

Tabela 27. Aktywność ptaków w locie na wyróżnionych pułapach wysokości (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

A. Ptaki niewróblowe

Gatunek	wysokość			Razem
	POD	STREFA	NAD	
Non-Passeriformes				
gęś nieoznaczona		407	127	534
gęś białoczelna		384		384
gęś tundrowa		370		370
grzywacz	226	53		279
czajka	22	184		206
żuraw	48	51	91	190
myszołów	76	88	9	173
mewa srebrzysta	132	33		165
gęgawa		64		64
kania ruda	22	39	2	63
blotniak stawowy	31	1		32
łabędź krzykliwy		28		28
siewka złota		26		26
bielik	12	9	2	23
siniak	17			17
pustułka	13	4		17
jerzyk		16		16
krogulec	7	6		13
myszołów włochaty	3	7		10
dzięcioł duży	7			7
łabędź niemy	3	3		6
kuropatwa	6			6
kormoran			6	6
dzięcioł zielony	6			6
bocian biały	1	2		3
czapla siwa	1	1		2
krzyżówka	1			1
sierpówka	1			1
kukułka	1			1
orlik krzykliwy		1		1
jastrząb	1			1
kobuz		1		1
dzięcioł czarny	1			1
Razem	638	1778	237	2653
Udział (%)	24,0	67,0	8,9	100,0

B. Ptaki wróblowe

Gatunek	wysokość			Razem
	POD	STREFA	NAD	
Passeriformes				
szpak	934	130		1064
kwiczoł	805	110		915
zięba	656	70		726
skowronek	576	108		684
kruk	447	60	14	521
makolągwa	332			332
dymówka	134	43		177
trznadel	156			156
czeczotka	148			148
dzwonec	84			84
pliszka siwa	81			81
czyż	80			80
potrzeszcz	58			58
grubodziób	15	23		38
szczygieł	35			35
pliszka żółta	19	4		23
mazurek	22			22
sójka	19			19
kos	17			17
bogatka	16			16
świergotek łukowy	15			15
oknówka	14			14
lerka	6	5		11

modraszka	7			7
paszkot	7			7
sroka	5			5
śpiewak	5			5
pokląska	3			3
jer	3			3
drożdżik	2			2
śnieguła	2			2
Razem	4703	553	14	5270
Udział (%)	89,2	10,5	0,3	100,0

3.7.3.3.8. Waloryzacja awifauny

Określono status poszczególnych ptaków biorąc pod uwagę gatunki:

- z załącznika 1. Dyrektywy Ptasiej;
- wymienione w Czerwonej liście ptaków Polski (Wilk i in. 2020);
- rzadkie lęgowe na Pomorzu (populacja poniżej 100 par wg Sikora i in. 2013)
- objęte ochroną gatunkową, ochroną częściową i ochroną łowiecką.

Ochronie gatunkowej podlegało 77 gatunków (26 gatunki niewróblowych i 51 gatunków wróblowych), ochronie częściowej – 4 gatunków (czapla siwa, kormoran, mewa srebrzysta sroka i kruk), a łowieckiej – 7 gatunków (gęś białoczelna, gęś tundrowa/tajgowa, gęgawa, krzyżówka, kuropatwa, słonka i grzywacz).

Z wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej na powierzchni i w jej bezpośrednim sąsiedztwie stwierdzono łącznie 12 gatunków (ramka), z których na terenie farmy (strefa 1) gniazdowały dwa gatunki – lerka i gąsiorek) a w buforze (strefa 2) gniazdowało kolejnych 5 gatunków – żuraw, bocian biały, błotniak stawowy, bielik i dzięcioł czarny. Najbliższe stanowiska lub rejony gniazdowania kani rudej i orlika krzykliwego było oddalone o ponad 2 km od najbliższych turbin (strefa 3), a pozostałe gatunki (łabędź krzykliwy, siewka złota i kania czarna) należały do fauny przelotnej.

Ramka. Gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej ze statusem na farmie

Z1DP	
Gatunek	Status na FEW
łabędź krzykliwy	MW
żuraw	XLEG
siewka złota	MW
bocian biały	XLEG
orlik krzykliwy	XXLEG
błotniak stawowy	XLEG
bielik	XLEG
kania ruda	XXLEG
kania czarna	MW
dzięcioł czarny	XLEG
gąsiorek	LEG
lerka	LEG

W Czerwonej liście ptaków Polski chroniącej faunę lęgową znalazło się 8 gatunków (ramka), z których przepiórka i pokląska gniazdowały w strefie 1, a pozostałe gatunki –

łabędź krzykliwy, siewka złota, czajka, kszyc, kania czarna i drożdżik należały do ptaków przelotnych.

Ramka. Gatunki z Czerwonej listy ptaków Polski ze statusem na farmie oraz kategorii zagrożenia

CLPP 2020		
Gatunek	Status na FEW	Kategoria zagrożenia
łabędź krzykliwy	MW	NT
przepiórka	LEG	VU
siewka złota	MW	RE
czajka	MW	EN
kszyk	MW	VU
kania czarna	MW	NT
pokląska	LEG	NT
drożdżik	MW	EN

Ostatnia kategoria odnosi się do lęgowych gatunków uznanych za rzadkie na Pomorzu, których populacja w regionie nie przekracza 100 par lęgowych (Sikora i in. 2013). Do tej kategorii zaliczono 4 gatunki należące do fauny przelotnej.

Ramka. Rzadkie gatunki lęgowe na Pomorzu ze statusem na farmie

POM 2013	
Gatunek	Status na FEW
łabędź krzykliwy	MW
kania czarna	MW
drożdżik	MW
czeczotka	MW

3.7.3.3.9. Omówienie statusu poszczególnych gatunków priorytetowych

(syntetyczne informacje - Tabela 28)

[OBJAŚNIENIA: DP - Dyrektywa Ptasia, CLPP - Czerwona lista ptaków Polski z zaznaczeniem stopnia zagrożenia, RP- rzadki na Pomorzu; LEG - lęgowy lub prawdopodobnie lęgowy w granicach inwestycji, XLEG/XLEG?- lęgowy lub prawdopodobnie lęgowy w sąsiedztwie inwestycji (strefa II), XXLEG- odległość od najbliższego stanowiska ponad 2 km (strefa III), MW - przelotny, zimujący lub zalatujący sporadycznie].

- **Łabędź krzykliwy (DP, RP, CLPP/NT, MW).** Zanotowano łącznie 35 osobników (PT= 28 os., średnio 0,11 os./h, TR=7os, średnio 0,09 os./km) podczas 3 kontroli (frekwencja – 7,5%) w końcu stycznia, końcu listopada i na początku grudnia. Na terenie farmy ani w buforze nie tworzył stad żerowiskowych, obserwowano tylko ptaki w przelocie.
- **Przepiórka (CLPP/VU, LEG).** Łącznie zanotowano 14 osobników (PT=7 os., średnio 0,03 os./h, TR=7os., średnio 0,09 os./km) podczas 8 kontroli (frekwencja – 19,5%) – od połowy maja do końca sierpnia. W granicach farmy wykryto

jednego terytorialnego samca (zagęszczenia 0,3 p/km²) odbywał się na ugorze w okolicach PI3.

- **Żuraw (DP, XLEG).** Łącznie zanotowano 277 osobników (PT=206 os., średnio 0,84 os./h, TR=71 os., średnio 0,87 os./km) podczas 21 kontroli (frekwencja – 51,2%) – od początku lutego do połowy czerwca oraz końca lipca do połowy września i końca listopada. Zdecydowaną większość ptaków (190 osobników) obserwowano w fazie lotu. Na terenie farmy ani w buforze nie tworzył większych stad żerowiskowych – notowano tylko pojedyncze osobniki, par lub grupy rodzinne. W granicach farmy nie gniazdował. W buforze gniazdowały co najmniej 3 pary - w dolinie Parsęty (1p) i niewielkim cieku (2 p) będącym dopływem Parsęty w południowo zachodniej części buforu.
- **Siewka złota (DP, CLPP/RE, MW).** Łącznie zanotowano 26 osobników (PT=26 os., średnio 0,11 os./h) podczas 3 kontroli (frekwencja – 7,3%) – na początku września oraz od końca października do początku listopada. Wszystkie ptaki obserwowano w fazie lotu.
- **Czajka (CLPP/EN, MW).** Łącznie zanotowano 209 osobników (PT=206 os., średnio 0,84 os./h, TR=3 os., średnio 0,04 os./km) podczas 8 kontroli (frekwencja – 19,5%) – w pierwszej połowie marca, w połowie kwietnia i w połowie sierpnia. Większość ptaków obserwowano w fazie lotu. Ptaków siedzących na polach stwierdzono zaledwie 23 osobniki. Większą grupę – 20 osobników stwierdzono podczas prac polowych w końcu września.
- **Kszyk (CLPP/VU, MW).** W dniu 27.08.2024 obserwowano grupę 8 osobników startujących z niewielkiej kałuży na ugorze w okolicach PI3.
- **Bocian biały (DP, XLEG).** Na terenie farmy stwierdzono w pierwszej połowie maja 3 osobniki w locie. W miejscowościach sąsiadujących z farmą znaleziono 4 zajęte gniazda, w których ptaki wychowały pisklęta. Wszystkie gniazda były zlokalizowane w granicach osiedli ludzkich na słupach energetycznych: Łykowo (5 piskląt), Piotrowice (2 pisklęta), Wrzosowo (dwa gniazda po 2 pisklęta). Odległość od najbliższych turbin przekraczała 1 km.
- **Orlik krzykliwy (DP, XXLEG).** W dniu 6.05.2024 obserwowano pojedynczego osobnika przemieszczającego się na NE w okolicach PI4. Na terenie farmy ani z buforze nie gniazdował.
- **Błotniak stawowy (DP, XLEG).** W ciągu roku zanotowano 39 osobników (PT=32 os., średnio 0,13 os./h, TR=7 os., średnio 0,09 os./km) podczas 13 kontroli (frekwencja – 31,7%) – od końca kwietnia do początku września. W granicach farmy nie stwierdzono lęgów. W strefie buforowej jedna para gniazdowała na stawach powstałych w wyniku działalności lokalnej kopalni kruszywa około 2,3 km od najbliższych turbin (południowo zachodni kraniec buforu). Aktywność na terenie farmy mieściła się w zakresie median rozkładu referencyjnego

(Wylęgała i in. 2024). W związku z tym nie przewiduje się podjęcia działań minimalizujących ryzyko kolizji z turbinami.

- **Bielik (DP, XLEG).** Łącznie zanotowano 28 osobników (średnio 0,10 os./h) podczas 15 kontroli (frekwencja – 36,6%) – w pierwszej połowie stycznia, w połowie kwietnia, na początku czerwca w końcu lipca i na początku sierpnia, w końcu sierpnia i na początku września oraz od początku października do końca grudnia. W granicach farmy stwierdzono 19 osobników (aktywność – 0,077 os./h), pozostałe były stwierdzane tylko w buforze. Podczas prac terenowych w kwietniu znaleziono gniazdo, przy którym kręcił się dorosły osobnik - w drzewostanie na południe od PI4. Podczas kontroli w czerwcu i lipcu gniazdo było opuszczone, więc nie ma dowodów, że było zajęte w 2024 roku. Odległość od najbliższej turbiny (PI4) wynosiła 1 km.

Aktywność na farmie w skali rocznej była identyczna jak wartość mediany w grupie referencyjnej, jesienią, wiosną i latem była niższa mieściła się w zakresie od median do średnich referencyjnych, tylko zimą przekroczyła lekko przekroczyła (o 0,02 os./h) średnią referencyjną (Wylęgała i in. 2024). Zimą bieliki bardzo aktywnie poszukują w krajobrazie rolniczym padliny – taka sytuacja miała miejsce 15.12.23, gdy w okolicach PI4 obserwowano kilkakrotnie 3 osobniki i 1 osobnika przy PI3. W związku z tym nie przewiduje się podjęcia działań minimalizujących ryzyko kolizji z turbinami.

- **Kania ruda (DP, XXLEG).** Łącznie zanotowano 78 osobników (PT= 63 os., średnio 0,26 os./h, TR= 15 os., średnio 0,18 os./km) podczas 10 kontroli (frekwencja – 24,4%) – w połowie kwietnia, połowie maja, na początku czerwca oraz od początku lipca do końca sierpnia i w końcu września, a więc głównie w okresie pozalęgowym. W granicach farmy stwierdzono 41 osobników (aktywność – 0,167 os./h), pozostałe były stwierdzane tylko w buforze. Zdecydowana większość kań była obserwowana w zachodniej części (PI3 i PI4) - 35 osobników, podczas gdy w części wschodniej (PI1 i PI2) tylko 6 osobników, a pozostałe 22 osobniki tylko w buforze. Mimo poszukiwań nie znaleziono gniazda w buforze.

Aktywność na farmie w skali rocznej mieściła się w zakresie między medianą a średnią referencyjną, wiosną była niższa nawet od mediany latem była równa średniej referencyjnej tylko jesienią przekraczała znacząco średnią referencyjną (0,19 vs 0,30 os./h) (Wylęgała i in. 2024). W końcu lata i jesienią kanie bardzo chętnie towarzyszą pracom polowym w poszukiwaniu padliny i gryzoni – taka jednostkowa sytuacja miała miejsce 28.09.2023, gdy w okolicach PI3 obserwowano łącznie 18 osobników patrolujących teren za pracującym traktorem, w tym jednocześnie stado 9 osobników. *Należy rekomendować, aby w okresie*

letnich i jesiennych prac polowych związanych z zaorywaniem gleby wyłączać pracę turbin PI3 i PI4 (do 3 dni po ich zakończeniu).

- **Kania czarna (DP, CLPP/NT, MW).** W dniu 27.08.2024 na T1 w wschodniej części farmy (PI1) obserwowano 1 osobnika w przelocie.
- **Dzięcioł czarny (DP, XLEG).** Zanotowano 4 osobniki (PT=2 os., średnio 0,01 os./h, TR=2 os., średnio 0,02 os./km) podczas 4 kontroli (frekwencja – 9,8 %) – na początku marca, połowie maja, na początku i w końcu sierpnia. Dolinie Parsęty znaleziono jedną dziuplę, ale w całej dolinie tej rzeki jak i w okolicznych drzewostanach istnieją z pewnością inne terytoria lęgowe.
- **Gasiorek (DP, LEG).** Zanotowano 18 osobników (TR=18 os., średnio 0,22 os./km) podczas 8 kontroli (frekwencja – 19,5%) - od końca maja do końca sierpnia. W granicach farmy wykryto 2 stanowiska (zagęszczenia 0,6 p/km²) zlokalizowane były wzdłuż alei i przy plantacji drzew iglastych w okolicach PI1 i PI3.
- **Lerka (DP, LEG).** Zanotowano 12 osobników (PT=11 os., średnio 0,04 os./h, TR=1 os., średnio 0,01 os./km) podczas 6 kontroli (frekwencja – 14,6%) - w marcu, na początku lipca i początku października. W granicach farmy wykryto jedno stanowisko zanotowano w strefie brzegowej w sąsiedztwie PI1.
- **Poklaskwa (CLPP/NT, LEG).** Łącznie zanotowano 15 osobników (PT=3 os., średnio 0,01 os./h, TR=12 os., średnio 0,15 os./km) podczas 7 kontroli (frekwencja – 17,1%) - od początku maja do połowy czerwca.
W granicach farmy znaleziono 3 terytoria (zagęszczenie 0,9 p/km²) stwierdzono przy alei w wschodniej części farmy i na ugorze w zachodniej części farmy w okolicach PI1 i PI3 i PI4.
- **Drożdżik (CLPP/EN, RP, MW).** W dniach 19.11.2023 i 22.03.2024 obserwowano pojedyncze osobniki. Gatunek nie gniazduje w tej części Pomorza.
- **Czczotka (RP, MW).** Zaobserwowano 201 osobników (PT=158 os., średnio 0,64 os./h, TR=43 osobników, średnio 0,52 os./km) podczas 9 kontroli (frekwencja – 22,0%) – od początku listopada do połowy marca. Ptaki przebywały i żerowały w alei i na plantacji drzew iglastych. Gatunek regularnie jest notowany podczas migracji i zimą. W najbliższym sąsiedztwie nie występuje populacja lęgowa.

Tabela 28. Podstawowe wskaźniki demograficzne gatunków o specjalnym statusie ochronnym (Z1DP, CLPP, rzadkie na Pomorzu) (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

Gatunek	Status FEW	Liczba osobników		Razem	Frekwencja (%)		N os./h	N os./km	Fenologia miesiąc/dekada
		Punkty	Transekty		N stw.	%			
Non-Passeriformes									
łabędź krzykliwy	MW	28	7	35	3	7,3	0,11	0,09	I3, XI3, XII1
przepiórka	LEG	7	7	14	8	19,5	0,03	0,09	V2-VIII3
żuraw	XLEG	206	71	277	21	51,2	0,84	0,87	II1-VI2; VII3-IX2; XI3
siewka złota	MW	26		26	3	7,3	0,11	0,00	IX1; X3-XI1

czajka	MW	206	3	209	8	19,5	0,84	0,04	III1-III2; IV2;VIII2
kszyk	MW		8	8	1	2,4	0,00	0,10	VIII3
bocian biały	XLEG	3		3	2	4,9	0,01	0,00	V1-V2
orlik krzykliwy	XXLEG	1		1	1	2,4	0,00	0,00	V1
blotniak stawowy	XLEG	32	7	39	13	31,7	0,13	0,09	IV3-IX1
bielik	?XLEG	24	4	28	15	36,6	0,10	0,05	I1-I2;IV2;VI1;VII3-VIII1;VIII3-IX1;X1-XI3
kania ruda	XXLEG	63	15	78	10	24,4	0,26	0,18	IV2;V2;VI1;VII1-VIII3;IX3
kania czarna	MW		1	1	1	2,4	0,00	0,01	VIII3
dzięcioł czarny	XLEG	2	2	4	4	9,8	0,01	0,02	III1;V2;VIII1;VIII3
Passeriformes									
gąsiorek	LEG		18	18	8	19,5	0,00	0,22	V3-VIII3
lerka	LEG	11	1	12	6	14,6	0,04	0,01	III;VII1;X1
pokląska	LEG	3	12	15	7	17,1	0,01	0,15	V1-VI2
drożdżik	MW	2		2	2	4,9	0,01	0,00	III3;XI2
czeczotka	MW	158	43	201	9	22,0	0,64	0,52	XI1-III1; III2

3.7.4. Chiropterofauna

Materiał w tym rozdziale został w całości zaczerpnięty z Raportu przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr K. Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek; 2025 r.

3.7.4.1. Metody badań terenowych

Nasłuchy detektorowe

Główną metodą prowadzenia przedinwestycyjnego monitoringu chiropteroologicznego na farmach wiatrowych jest rejestracja sygnałów echolokacyjnych nietoperzy na transektach z wykorzystaniem detektora ultradźwięków. W tym celu zaplanowano zgodnie z wytycznymi (Kepel 2013) 3 transekty, które przedstawiono na mapie poniżej.

Rejestrację sygnałów echolokacyjnych wykonywana była poprzez nagrania na transektach (odcinkach) pieszych i/lub samochodowych; w przypadku pokonywania odcinka samochodem prędkość poruszania się pojazdu nie przekraczała 12 km/h. Transekty wyznaczono za pomocą map i wiedzy eksperckiej, a po wykonaniu pierwszej kontroli zostały zweryfikowane w swoich przebiegach w stosunku do planów. Transekty wyznaczono tak, by przebiegały w obrębie działek planowanej instalacji. Transekty położone były w rzucie wielkości każdej planowanej turbiny wiatrowej. Transekty reprezentowały dominujące siedlisko oraz pozwalały na kontrolę elementów krajobrazu potencjalnie atrakcyjnych dla nietoperzy takich jak: aleje drzew, liniowe zadrzewienia zakrzewienia położone w strefie oddziaływania planowanej instalacji.

Nagrania były wykonywane podczas nocy bez opadów atmosferycznych, przy temperaturze powyżej 0 °C i przy maksymalnym wietrze o prędkości około 6m/s. Nasłuchy rozpoczynały się o zachodzie słońca (+/- 15 minut) i trwały nie dłużej niż 4h (nagrania wieczorne) lub do wschodu słońca (+/- 15 minut) w przypadku nagrań

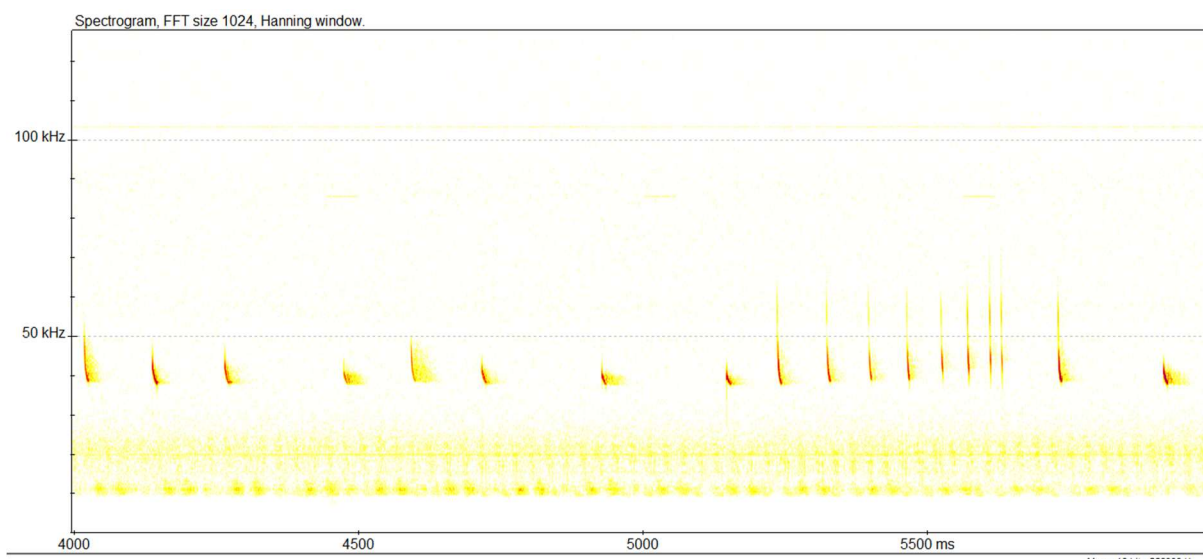
całonocnych. W przypadku nagrań ukierunkowanych na migrację borowca wielkiego badania rozpoczęto 2 godziny przed zachodem słońca.

Do rejestracji sygnałów echolokacyjnych wykorzystywane były detektory rejestrujące sygnały nietoperzy w systemie Full Spectrum, Titley Chorus wraz z odbiornikiem GPS, pozwalającym dowiązać współrzędne geograficzne do zarejestrowanych sygnałów echolokacyjnych nietoperz.



Rysunek 21. Mapa prezentująca rozmieszczenie transektów nasłuchowych (źródło: Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr K. Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek; 2025 r.)

Zarejestrowane sygnały echolokacyjne nietoperzy zostały oznaczone manualnie za pomocą oprogramowania Kaleidoscope Pro (Wildlife Acoustics). Każdy z gatunków nietoperzy ma określony kształt sygnału echolokacyjnego oraz zakres emitowanych częstotliwości, jednak w niektórych przypadkach te parametry pokrywają się pomiędzy gatunkami. W związku z tym nie wszystkie sygnały można przypisać do gatunku a niektóre a jedynie do rodzaju lub grupy gatunków. W powyższych sytuacjach stosowane były przyjęte w literaturze grupy gatunków. Za pojedynczy przelot uznana została nieprzerwana sekwencja sygnałów echolokacyjnych należących do jednego osobnika, o długości od jednego impulsu do 5 sekund, czyli zajmująca jeden plik nagrań.



Rysunek 22. Przykładowy sonogram przedstawiający zarejestrowane sygnały echolokacyjne karlika większego (źródło: Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr K. Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek; 2025 r.)

Do oceny aktywności nietoperzy służy indeks aktywności wraz z jego interpretacją przyjętą za Kepelem i in. (2013) – jest to wartość liczbową podawana w jednostkach aktywności/godzinę (n/h), określana dla transektu. Wyliczany jest wg następującego wzoru:

$$I_x = L_x * 60 / T$$

gdzie:

I_x – indeks aktywności dla gatunku lub grupy gatunków „x”; L_x – liczba jednostek aktywności nietoperzy z gatunku lub grupy gatunków „x” stwierdzonych w czasie pojedynczego ciągłego nagrania na tym odcinku transektu lub w tym punkcie (lub podczas wszystkich branych pod uwagę nagrań);

T – czas danego nagrania (lub wszystkich branych pod uwagę nagrań) podany w minutach

Nagrania sygnałów echolokacyjnych nietoperzy prowadzone były zgodnie z metodyką zawartą w Wytycznych (Kepel i in. 2013), na transektach nasłuchowych zgodnie z harmonogramem poniżej.

Tabela 29. Grafik wykonywania kontroli detektorowych proponowany w Wytycznych (Kepel i in. 2013) (źródło: Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr K. Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek; 2025 r.)

OKRES PROWADZENIA NASŁUCHÓW	CZĘSTOTLIWOŚĆ I SPECYFIKA KONTROLI	GŁÓWNY RODZAJ BADANEJ AKTYWNOŚCI NIETOPERZY
15–31 marca*	kontrole „wieczne”, raz w tygodniu (łącznie 2 kontrole)	opuszczanie zimowisk
1 kwietnia – 30 maja	w kwietniu kontrole „wieczne”, raz w tygodniu; w maju 2 kontrole całonocne, przeprowadzone w odstępie co najmniej 7 dni (łącznie min. 6 kontroli)	wiosenne migracje, tworzenie kolonii rozrodczych
1 czerwca – 31 lipca	3 kontrole całonocne oraz jedna „wieczorna”, równomiernie rozłożone w czasie (w odstępie co najmniej 10 dni)	rozmród; szczyt aktywności lokalnych populacji
1 sierpnia – 15 września	kontrole raz w tygodniu, w tym dwie kontrole całonocne (jedna w drugiej połowie sierpnia, druga w wrześniu), pozostałe „wieczne” (łącznie min. 6 kontroli)	rozpad kolonii rozrodczych i początek jesiennych migracji, rojenie
16 września – 31 października	kontrole raz w tygodniu, we wrześniu jedna kontrola całonocna, pozostałe „wieczne” (łącznie min. 6 kontroli)	jesienne migracje, rojenie
16 września – 31 października	co najmniej 2-krotne nasłuchy (1 we wrześniu, 1 w październiku) połączone z obserwacjami wzrokowymi na punktach lub transektach, rozpoczynające się 2-4 godz. przed zachodem słońca, w celu stwierdzenia ew. migracji borowców wielkich	jesienne migracje, rojenie
1-15 listopad*	1 kontrola „wieczorna”	ostatnie przeloty, początek hibernacji

* kontrole, które mogą zostać pominięte w przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych (np. niskie temperatury).

Poszukiwanie kryjówek zimowych

W celu znalezienia miejsc zimowania nietoperzy, 23.02.2024 r. wykonana została kontrola terenowa potencjalnych zimowisk w buforze 2 kilometrów od planowanej inwestycji. Kontrola polegała na poszukiwaniu dogodnych miejsc do zimowania nietoperzy: piwnic, studni, fortyfikacji itp. oraz analizie dostępnych danych w tym danych zebranych dla innych podobnych inwestycji jakie przeprowadzono w okolicy planowanej farmy wiatrowej.

Poszukiwanie kryjówek letnich

W okresie szczytowej aktywności nietoperzy, 24.07.2024, przeprowadzona została kontrola ukierunkowana na poszukiwanie kryjówek rozrodczych nietoperzy w buforze 2 kilometrów od planowanej inwestycji. Kryjówki nietoperzy poszukiwane były w miejscowościach, w trakcie „porannego rojenia” począwszy od dwóch godzin przed wschodem słońca aż do wschodu. Nietoperze w trakcie tego zachowania latają się w pobliżu kryjówki co pozwala wytypować ich schronienia, do późniejszej weryfikacji. Zjawisko to wyjątkowo wyraźne jest u gatunków z rodzaju karlik, dominujących w chiropterofaunie badanego obszaru.

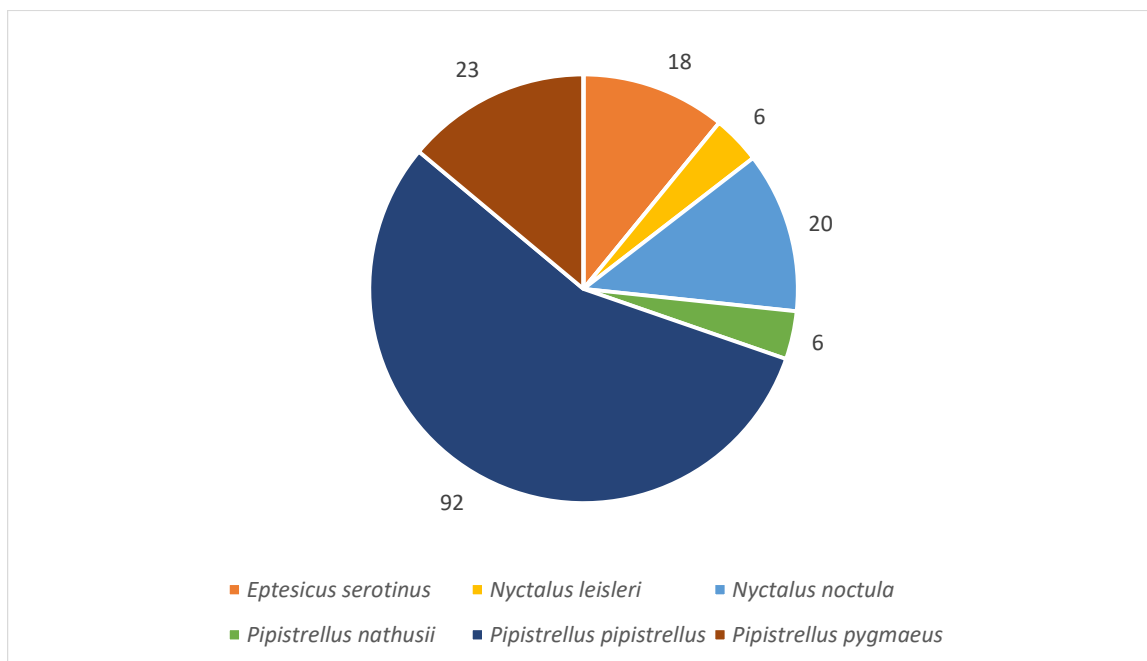
Tabela 30. Tabela przeprowadzonych kontroli zawierająca informacje o celu prowadzenia prac oraz warunkach atmosferycznych w czasie prowadzenia badań (źródło: Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr K. Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek; 2025 r.)

Data kontroli	Rodzaj kontroli	temp. [C]	zachmurzenie	wiatr [m/s]	Główny rodzaj badanej aktywności nietoperzy
12.10.2023	wieczorna; przed zachodem słońca połączona z obserwacją wizualną ew. migracji	9	1	3	jesienne migracje, rojenie
24.10.2024	wieczorna	7	2	4	jesienne migracje, rojenie
29.10.2024	wieczorna	8	2	4	jesienne migracje, rojenie
5.11.2024	wieczorna	6	3	3	ostatnie przeloty, początek hibernacji
23.02.2024	poszukiwanie zimowisk	8	3	10	hibernacja
29.03.2024	wieczorna	10	2	3	opuszczanie zimowisk
7.04.2024	wieczorna	15	2	3	wiosenne migracje, tworzenie kolonii rozrodczych
13.04.2024	wieczorna	14	2	2	wiosenne migracje, tworzenie kolonii rozrodczych
22.04.2024	wieczorna	3	3	3	wiosenne migracje, tworzenie kolonii rozrodczych
30.04.2024	wieczorna	15	1	4	wiosenne migracje, tworzenie kolonii rozrodczych
14.05.2024	całonocna	14	1	3	wiosenne migracje, tworzenie kolonii rozrodczych
30.05.2024	całonocna	16	3	3	wiosenne migracje, tworzenie kolonii rozrodczych
12.06.2024	wieczorna	11	1	4	rozród; szczyt aktywności lokalnych populacji
29.06.2024	całonocna	24	3	2	rozród; szczyt aktywności lokalnych populacji
23.07.2024	całonocna	22	3	4	rozród; szczyt aktywności lokalnych populacji
24.07.2024	poszukiwanie kolonii rozrodczych	19	2	2	rozród; szczyt aktywności lokalnych populacji
30.07.2024	całonocna	22	1	3	rozród; szczyt aktywności lokalnych populacji

Data kontroli	Rodzaj kontroli	temp. [C]	zachmurzenie	wiatr [m/s]	Główny rodzaj badanej aktywności nietoperzy
5.08.2024	wieczorna	17	1	5	rozpad kolonii rozrodczych i początek jesiennych migracji, rojenie
12.08.2024	wieczorna	18	2	4	rozpad kolonii rozrodczych i początek jesiennych migracji, rojenie
17.08.2024	całonocna	23	3	2	rozpad kolonii rozrodczych i początek jesiennych migracji, rojenie
30.08.2024	wieczorna	21	2	3	rozpad kolonii rozrodczych i początek jesiennych migracji, rojenie
7.09.2024	wieczorna	14	2	4	rozpad kolonii rozrodczych i początek jesiennych migracji, rojenie
12.09.2024	całonocna	12	3	3	rozpad kolonii rozrodczych i początek jesiennych migracji, rojenie
18.09.2024	całonocna; przed zachodem słońca połączona z obserwacją wizualną ew. migracji	17	1	4	jesienne migracje, rojenie
26.09.2024	wieczorna	17	1	5	jesienne migracje, rojenie
7.10.2024	wieczorna	12	2	3	jesienne migracje, rojenie

3.7.4.2. Wyniki

W trakcie badań stwierdzono aktywność co najmniej 6 gatunków nietoperzy (Rysunek 23, Tabela 31) oraz nietoperze oznaczone do poziomu grupy borowiec-mroczek-mroczak, których nie udało się oznaczyć do poziomu gatunku.



Rysunek 23. Skład gatunkowy (liczba przelotów) nietoperzy zarejestrowanych w trakcie badań (źródło: Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr K. Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek; 2025 r.)

Tabela 31. Gatunki nietoperzy stwierdzone w czasie badań nasłuchowych w sezonie 2023/2024 (źródło: Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr K. Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek; 2025 r.)

Lp.	Nazwa gatunkowa					
	polska	łacińska	Status Ochrony ¹	Kategoria Zagrożenia		
				PCzK ²	IUCN Europe ³	Stopień narażenia na kolizje z turbinami wiatrowymi (Kepel i in. 2013)
1.	karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	OŚ-1	-	LC	wysoki
2.	karlik drobny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	OŚ-1	-	LC	wysoki
3.	karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	OŚ-1	-	LC	bardzo wysoki
4.	borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	OŚ-1	-	LC	bardzo wysoki
5.	borowiec leśny	<i>Nyctalus leisleri</i>	OŚ-1	-	NT	bardzo wysoki
6.	mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	OŚ-1	-	LC	umiarkowany

¹ Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt ((tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 2380): OŚ – gatunki objęte ochroną ścisłą; 1 – gatunki, w stosunku do których obowiązuje dodatkowo zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia, DS II – gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej;

² PCzK – Polska czerwona księga zwierząt – kręgowce (Głowaciński 2022): VU – gatunki narażone, LC – gatunki najmniejszej troski;

³ IUCN – Światowa czerwona lista zwierząt IUCN (IUCN 2015): LC – gatunki najmniejszej troski;

Wśród stwierdzonych w okresie aktywności gatunków dominują karliki malutkie (92 zarejestrowane przeloty) – są to gatunki typowe dla chiropterofauny kraju i regionu. Zarejestrowano również dużą liczbę przelotów innego gatunku rodzaju karlik *Pipistrellus* sp. tj. karlika drobnego (23 przeloty) - to gatunek długodystansowego migranta. Jego migracje sięgają nawet do około 2000 km. Zarejestrowano również 20 przelotów borowca wielkiego *Nyctalus noctula*. Wszystkie dominujące w wynikach gatunki są reprezentantami gildii nietoperzy żerujących w przestrzeni otwartej co odpowiada charakterowi terenu badań. Nie stwierdzono aktywności gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej UE. Należy jednak zaznaczyć, że wszystkie stwierdzone gatunki nietoperzy są objęte ścisłą ochroną gatunkową, zapisami Konwencji Berneńskiej, Konwencji Bońskiej oraz Porozumieniem o Ochronie Nietoperzy w Europie (EUROBATS). Są również umieszczone w Załączniku IV Unijnej Dyrektywy Siedliskowej.

W lutym 2024 przeprowadzono poszukiwania miejsc zimowania nietoperzy w buforze 3 kilometrów od planowanej inwestycji. W buforze 2 kilometrów od planowanej inwestycji - nie stwierdzono miejsc zimowania nietoperzy.

W lipcu 2024 przeprowadzono poszukiwania miejsc porannego rojenia nietoperzy służące wykryciu kolonii rozrodczych. Nie stwierdzono tego typu miejsc na obszarze i w buforze 2 kilometrów od planowanej inwestycji.

Obliczono indeks aktywności nietoperzy dla każdego okresu fenologicznego nietoperzy, który zaprezentowano w poniższych tabelach.



Rysunek 24. Mapa pokazująca przeloty nietoperzy w ciągu sezonu badawczego 2023/2024 (źródło: Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr K. Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek; 2025 r.)

Tabela 32. Wyniki aktywności nietoperzy w okresie opuszczania zimowisk (15-31 marca). Kolorem zielonym oznaczono indeks niski, żółtym umiarkowany, pomarańczowym wysoki a czerwonym bardzo wysoki (uwzględniono różnice w znaczeniu indeksu aktywności poszczególnych gatunków) (źródło: Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr K. Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek; 2025 r.)

transekt / punkt	Indeks aktywności nietoperzy				
	<i>Nyctalus spp.</i>	<i>Eptesicus spp.</i>	<i>Nyctalus spp.</i> + <i>Eptesicus spp.</i> + <i>Vespertilio spp.</i>	<i>Pipistrellus spp.</i>	wszystkie nietoperze
T1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 33. Wyniki aktywności nietoperzy w okresie wiosennych migracji i tworzenia kolonii rozrodczych (kwiecień-maj). Kolorem zielonym oznaczono indeks niski, żółtym umiarkowany, pomarańczowym wysoki a czerwonym bardzo wysoki (uwzględniono różnice w znaczeniu indeksu aktywności poszczególnych gatunków) (źródło: Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr K. Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek; 2025 r.)

transekt / punkt	Indeks aktywności nietoperzy				
	<i>Nyctalus spp.</i>	<i>Eptesicus spp.</i>	<i>Nyctalus spp.</i> + <i>Eptesicus spp.</i> + <i>Vespertilio spp.</i>	<i>Pipistrellus spp.</i>	wszystkie nietoperze
T1	1.50	0.00	1.50	12.00	13.50
T2	0.00	3.00	6.00	10.50	16.50
T3	12.50	2.50	15.00	40.00	55.00

Tabela 34. Wyniki aktywności nietoperzy w okresie rozrodu i szczytu aktywności lokalnych populacji (czerwiec-lipiec). Kolorem zielonym oznaczono indeks niski, żółtym umiarkowany, pomarańczowym wysoki a czerwonym bardzo wysoki (uwzględniono różnice w znaczeniu indeksu aktywności poszczególnych gatunków) (źródło: Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr K. Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek; 2025 r.)

transekt / punkt	Indeks aktywności nietoperzy				
	<i>Nyctalus spp.</i>	<i>Eptesicus spp.</i>	<i>Nyctalus spp.</i> + <i>Eptesicus spp.</i> + <i>Vespertilio spp.</i>	<i>Pipistrellus spp.</i>	wszystkie nietoperze
T1	1.71	0.00	1.71	12.00	13.71
T2	8.57	18.86	29.14	20.57	49.71
T3	8.57	2.86	17.14	14.29	31.43

Tabela 35. Wyniki aktywności nietoperzy w okresie rozpadu kolonii rozrodczych i początku jesiennych migracji oraz rojenia (1 sierpnia – 15 września). Kolorem zielonym oznaczono indeks niski, żółtym umiarkowany, pomarańczowym wysoki a czerwonym bardzo wysoki (uwzględniono różnice w znaczeniu indeksu aktywności poszczególnych gatunków) (źródło: Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr K. Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek; 2025 r.)

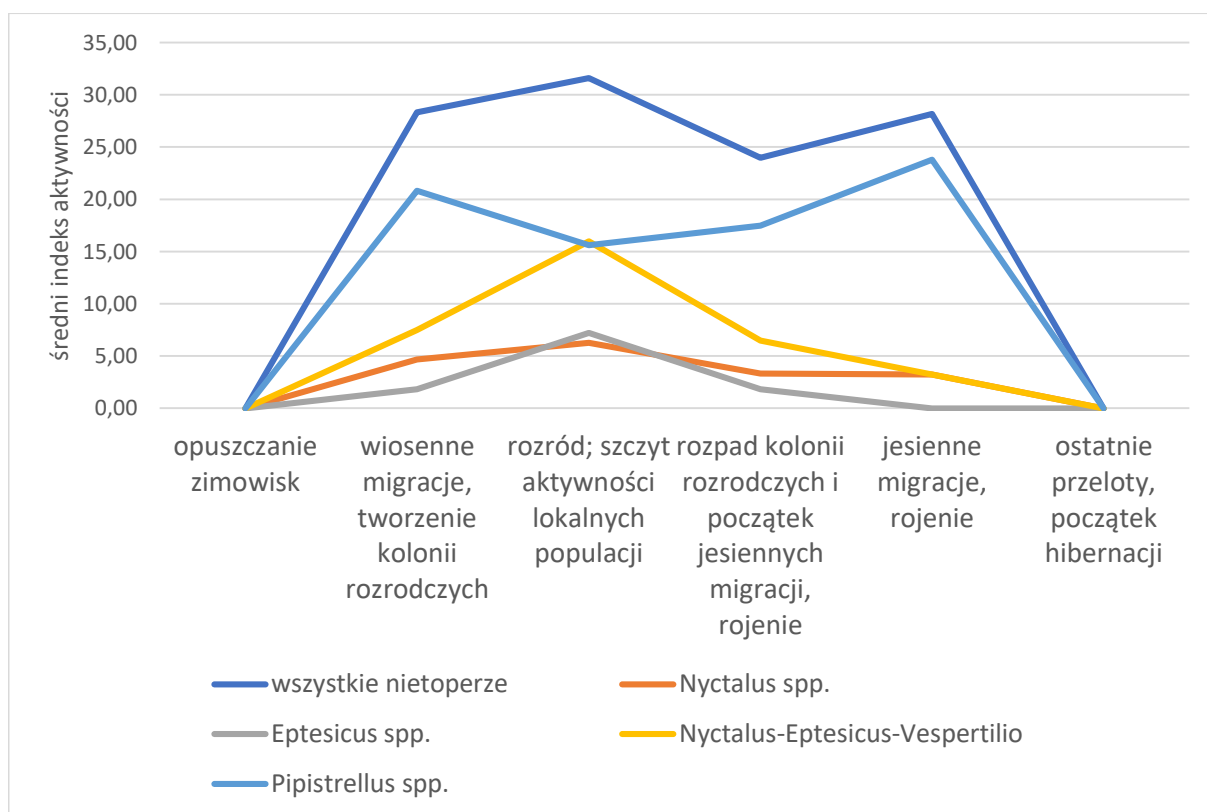
transekt / punkt	Indeks aktywności nietoperzy				
	<i>Nyctalus spp.</i>	<i>Eptesicus spp.</i>	<i>Nyctalus spp.</i> + <i>Eptesicus spp.</i> + <i>Vespertilio spp.</i>	<i>Pipistrellus spp.</i>	wszystkie nietoperze
T11	3.00	0.00	3.00	33.00	36.00
T12	4.50	3.00	9.00	12.00	21.00
T13	2.50	2.50	7.50	7.50	15.00

Tabela 36. Wyniki aktywności nietoperzy w okresie jesiennych migracji i rojenia (16 września – 31 października). Kolorem zielonym oznaczono indeks niski, żółtym umiarkowany, pomarańczowym wysoki a czerwonym bardzo wysoki (uwzględniono różnice w znaczeniu indeksu aktywności poszczególnych gatunków) (źródło: Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr K. Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek; 2025 r.)

transekt / punkt	Indeks aktywności nietoperzy				
	<i>Nyctalus spp.</i>	<i>Eptesicus spp.</i>	<i>Nyctalus spp.</i> + <i>Eptesicus spp.</i> + <i>Vespertilio spp.</i>	<i>Pipistrellus spp.</i>	wszystkie nietoperze
T11	1.71	0.00	1.71	6.86	10.29
T12	5.14	0.00	5.14	27.43	34.29
T13	2.86	0.00	2.86	37.14	40.00

Tabela 37. Wyniki aktywności nietoperzy w okresie ostatnich przelotów i początku migracji (1-15 listopada). Kolorem zielonym oznaczono indeks niski, żółtym umiarkowany, pomarańczowym wysoki a czerwonym bardzo wysoki (uwzględniono różnice w znaczeniu indeksu aktywności poszczególnych gatunków) (źródło: Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr K. Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek; 2025 r.)

transekt / punkt	Indeks aktywności nietoperzy				
	<i>Nyctalus spp.</i>	<i>Eptesicus spp.</i>	<i>Nyctalus spp.</i> + <i>Eptesicus spp.</i> + <i>Vespertilio spp.</i>	<i>Pipistrellus spp.</i>	wszystkie nietoperze
T11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Rysunek 25. Wykres przedstawiający aktywność nietoperzy pomiędzy poszczególnymi okresami fenologicznymi (źródło: Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr K. Bidziński, mgr M. Jankowska-Jarek; 2025 r.)

3.8. Walory krajobrazowe

Pojęcie krajobrazu nie jest jednoznaczne, a jego definicja różni się w zależności od dyscypliny naukowej, z punktu widzenia której to pojęcie jest rozpatrywane.

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2026.538 t.j.) krajobraz definiuje jako postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka.

W ochronie przyrody i ekologii przez krajobraz rozumiemy wiele oddzielnych elementów (takich jak drzewa, pola, rzeki, budynki, drogi itd.), które razem tworzą pewną całość. Przez wielu specjalistów (m.in. architektów krajobrazu) krajobraz jest postrzegany, jako synteza środowiska przyrodniczego, kulturowego i wizualnego. Krajobraz tworzy więc całość przyrodniczo – kulturową i stanowi zasób wartości wizualno – estetycznych, powstałych w wyniku wzajemnego oddziaływania czynników przyrodniczych i antropogenicznych.

Fizjonomię krajobrazu przedmiotowego obszaru określają przede wszystkim zasadnicze elementy morfologii terenu i sposób użytkowania gruntów.

Rozpatrując ten pierwszy aspekt, wskazać należy, że dominującą formą terenu jest tutaj powierzchnia wysoczyzny moreny płaskiej rozcięta rynnami subglacjalnymi.

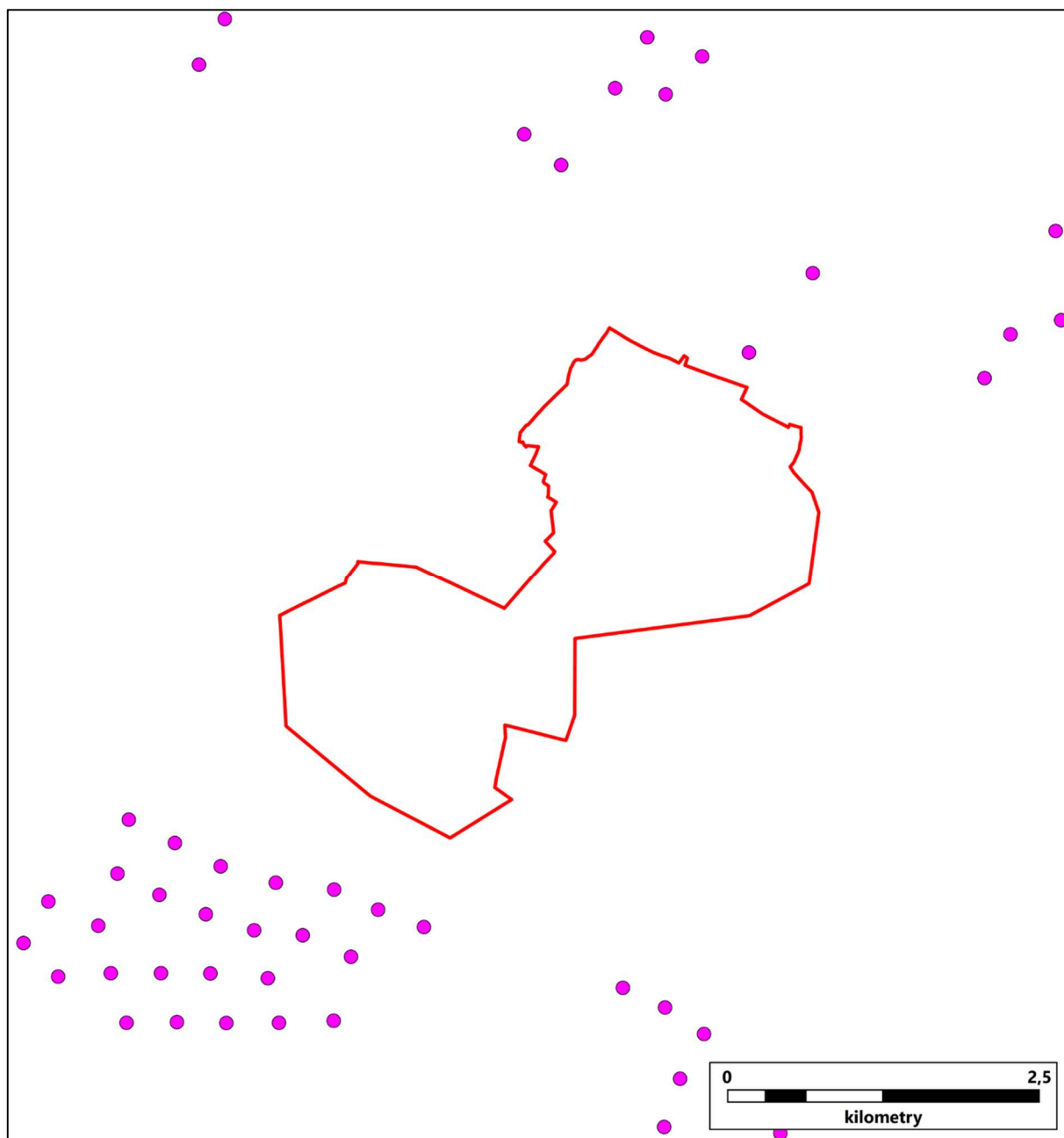
Obszar projektu planu użytkowany jest jako grunt rolny oraz leśny. W sąsiedztwie w zagospodarowaniu terenu duży udział zajmują:

- grunty rolne z dominacją gruntów ornych,
- grunty leśne.

Jest to otwarty krajobraz rolniczo – leśny.

Sieć osadnicza jest umiarkowanie rozwinięta. Obszar przedsięwzięcia sąsiaduje z dwoma wsiami: Piotrowice oraz Kłopotowo.

Krajobraz w rejonie przedsięwzięcia został przekształcony w wyniku budowy elektrowni wiatrowych. Z obszaru projektu planu widoczne są pracujące elektrownie wiatrowe zlokalizowane na południe oraz północ od obszaru projektu planu.



Rysunek 26. Istniejące elektrownie wiatrowe w sąsiedztwie projektu planu (opracowanie własne na podstawie ortofotomapy oraz wizji w terenie)



Zdjęcie 2. Otwarty krajobraz gruntów ornych obszaru projektu planu



Zdjęcie 3. Otwarty krajobraz gruntów ornych obszaru projektu planu



Zdjęcie 4. Otwarty krajobraz gruntów ornych obszaru projektu planu

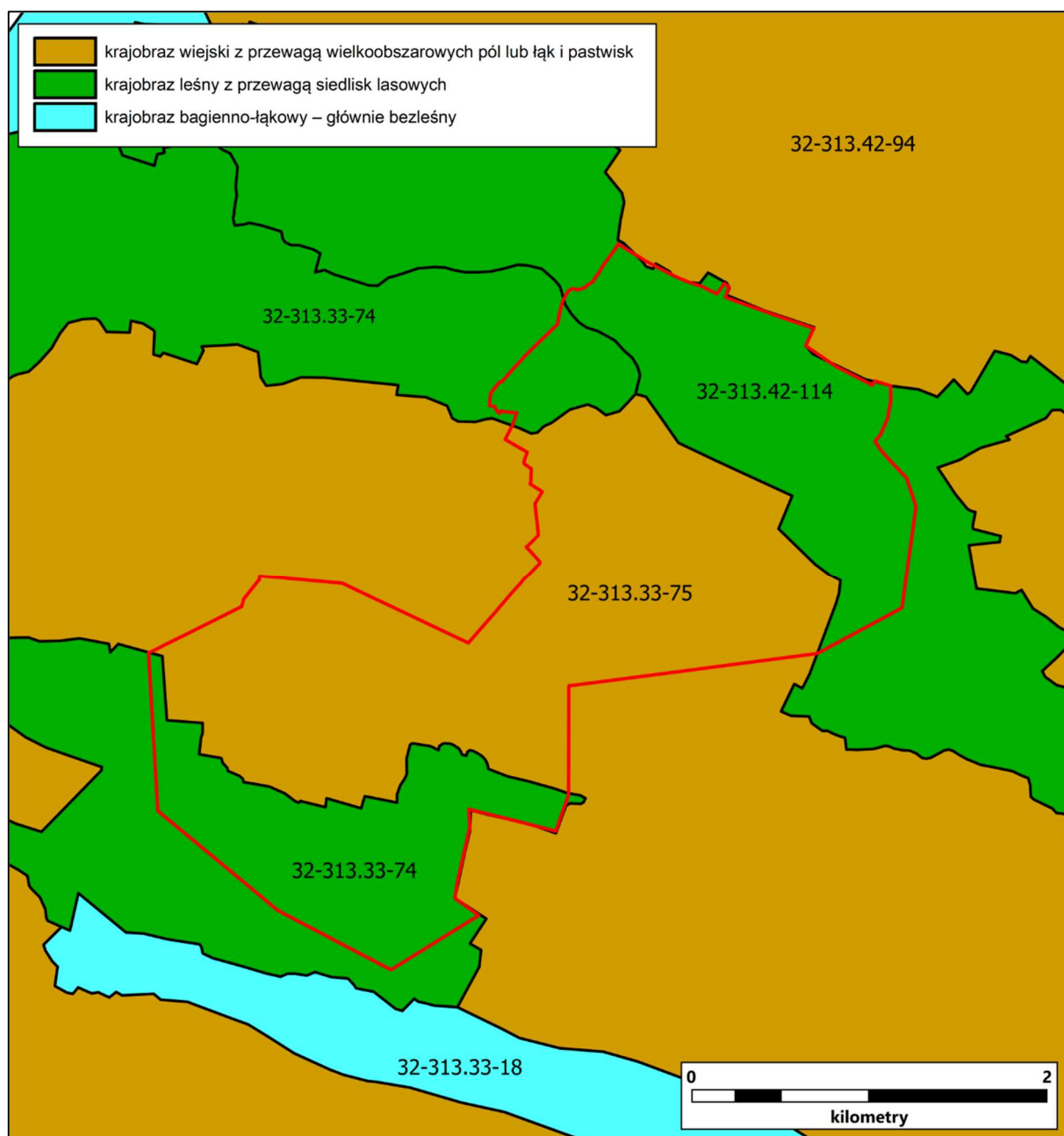


Zdjęcie 5. Krajobraz leśny obszaru projektu planu – dolina Parsęty

Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2026.538 t.j.) sejmik województwa uchwała audyt krajobrazowy. Audyt krajobrazowy województwa zachodniopomorskiego został przyjęty uchwałą nr XIII/187/25 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 18 grudnia 2025 r. w sprawie Audytu krajobrazowego województwa zachodniopomorskiego.

Według audytu obszar projektu planu położony jest w granicach krajobrazów o kodach:

- 32-313.33-74 – krajobraz bez nazwy (krajobraz leśny z przewagą siedlisk lasowych);
- 32-313.33-75 – krajobraz bez nazwy (krajobraz wiejski z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk);
- 32-313.42-114 – Dolina Parsęty na północ od Karlina (krajobraz leśny z przewagą siedlisk lasowych) – krajobraz priorytetowy.



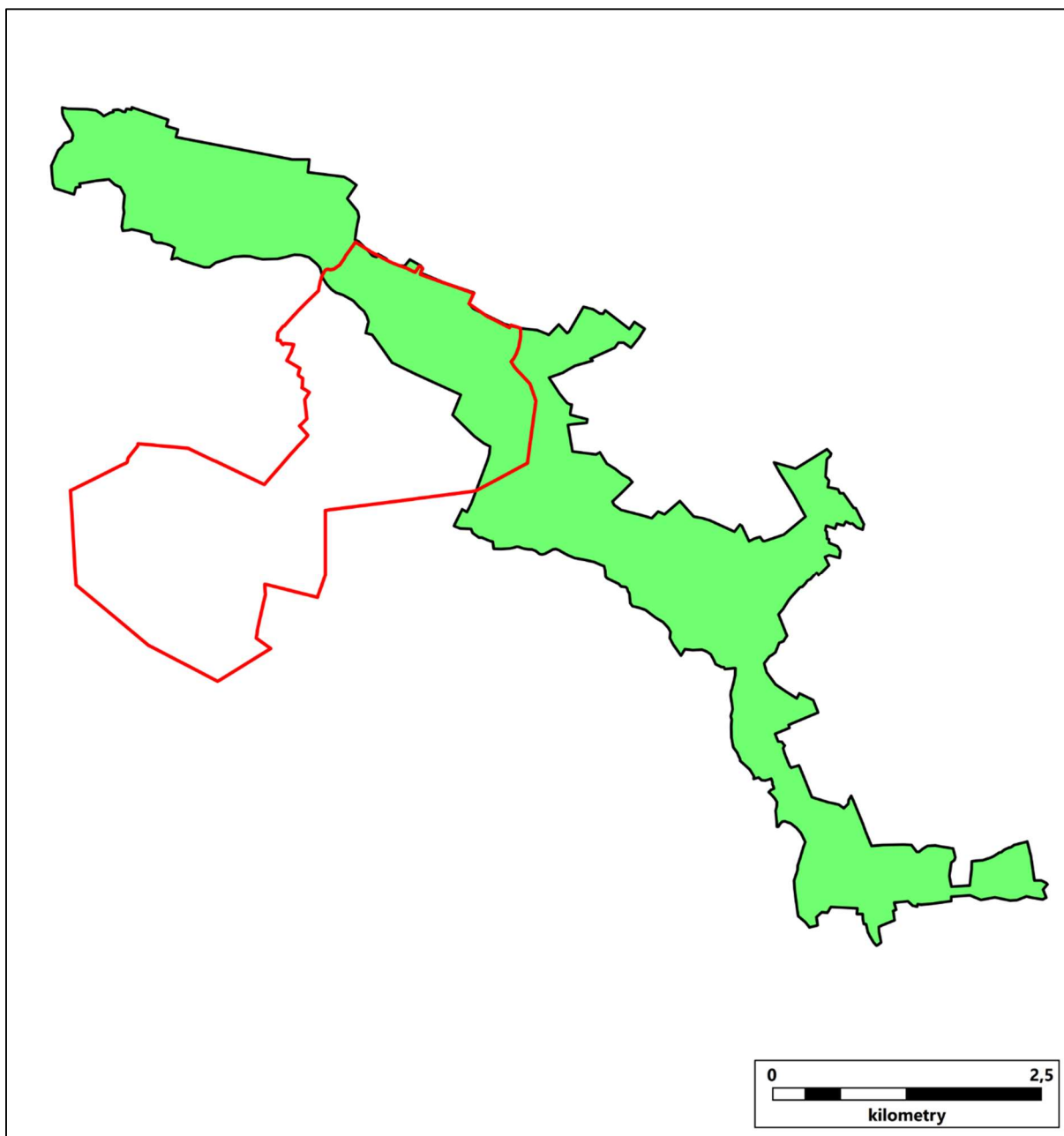
Rysunek 27. Krajobrazy wraz z kodem (opracowanie własne na podstawie Audytu krajobrazowego województwa zachodniopomorskiego)

W audycie krajobrazowym zaproponowano utworzenie nowych form ochrony przyrody w celu ochrony krajobrazu. Najbliżej położoną proponowaną formą jest zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Korona i Zaplecze Klifu”. Proponowany zespół położony jest w granicach istniejącej formy ochrony przyrody - obszaru chronionego krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”.

32-313.42-114 – Dolina Parsęty na północ od Karlina (krajobraz leśny z przewagą siedlisk lasowych) – krajobraz priorytetowy

W granicach projektu planu znajduje się fragment krajobrazu priorytetowego o kodzie 32-313.42-114 – Dolina Parsęty na północ od Karlina.

W załączniku nr 5 do opracowania przedstawiono kartę charakterystyki i oceny krajobrazu priorytetowego 32-313.42-114 oraz zagrożenia dla możliwości zachowania wartości krajobrazu priorytetowego 32-313.42-114



Rysunek 28. Granice projektu planu oraz krajobrazu priorytetowego 32-313.42-114 Dolina Parsęty na północ od Karlina
(opracowanie własne na podstawie Audytu krajobrazowego województwa zachodniopomorskiego)

Walory przyrodnicze (na podstawie karty charakterystyki i oceny krajobrazu priorytetowego 32-313.42-114):

Krajobraz leśny położony na wysoczyźnie moreny płaskiej, wzdłuż doliny rzeki Parsęty, wyróżniający się urozmaiconą rzeźbą terenu, z wysokimi krawędziami dna doliny rzecznej i kilkoma wzniesieniami. W krajobrazie przeważają siedliska lasowe oraz wiele siedlisk będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty UE: grąd subatlantycki, łągi

olszowe, olszowo-jesionowe, jesionowe (91E0), kwaśna buczyna, pomorski kwaśny las brzoźowo - dębowy, żyzne buczyny, starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne, torfowiska przejściowe i trzęsawiska. Jest to miejsce bytowania chronionych gatunków ptaków, takich jak pliszka górska, zimorodek, brodziec piskliwy, brodziec samotny oraz siedlisko występowania chronionych gatunków roślin: dzięgiel litwor, podkolan biały, wiciokrzew pomorski (głównie na północy obszaru, w okolicach miejscowości Kłopotowo). W 80% krajobraz pokrywa specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 - PLH320007 „Dorzecze Parsęty”, w 70% lasy ochronne. W pobliżu miejscowości Poczernino i Kłopotowo znajduje się kilka pomników przyrody. Wzdłuż krajobrazu przebiega ponadregionalny płatowy i regionalny korytarz ekologiczny.

Walory kulturowe (na podstawie karty charakterystyki i oceny krajobrazu priorytetowego 32-313.42-114):

Obszar krajobrazu został wyznaczony wzdłuż rzeki Parsęty, po wschodniej stronie terenu przebiega częściowo przecinając krajobraz droga wojewódzka nr 163. Parsęta jest szlakiem kajakowym. Na wysokości miejscowości Kłopotowo znajduje się grodzisko (z VIII-X w.). Bezpośrednio na południowy wschód od grodziska usytuowane jest cmentarzysko kurhanowe z okresu wczesnego średniowiecza, na którym w latach 20. XX wieku odkryto groby szkieletowe. Na południu znajduje się grodzisko Lubiechowo. Na przełomie VII i VIII wieku powstał w tym miejscu drewniany gród wyżynny, podkowiasty, dwuczłonowy usytuowany na skraju rozległego płaskowyżu przyległego do zachodu do doliny rzeki Parsęty, który uległ zniszczeniu w IX stuleciu. Obecnie zachowane są wysokie na 3 - 4 m wały ziemne, w części środkowej na szerokości do 7,0 m są przerwane. Oba grodziska oraz cmentarzysko wpisane są do rejestru zabytków. Z krajobrazem graniczy wieś Poczernino, w zakres krajobrazu wchodzi obszar parku pałacowego z aleją dojazdową lipową, z drugiej połowy XIX i początku XX wieku, o pow. 3,5 ha został założony w najbliższym otoczeniu dworu. Przez południowy kraniec krajobrazu przebiega szlak rowerowy Stary Kolejowy

Szlak wyznaczony jako priorytetowy w ramach „Koncepcji sieci tras rowerowych Pomorza Zachodniego”. Trasa została wyznaczona po nasypie nieczynnej kolei wąskotorowej i prowadzi niezależnie od dróg dla samochodów.

Fizjonomia krajobrazu (na podstawie karty charakterystyki i oceny krajobrazu priorytetowego 32-313.42-114):

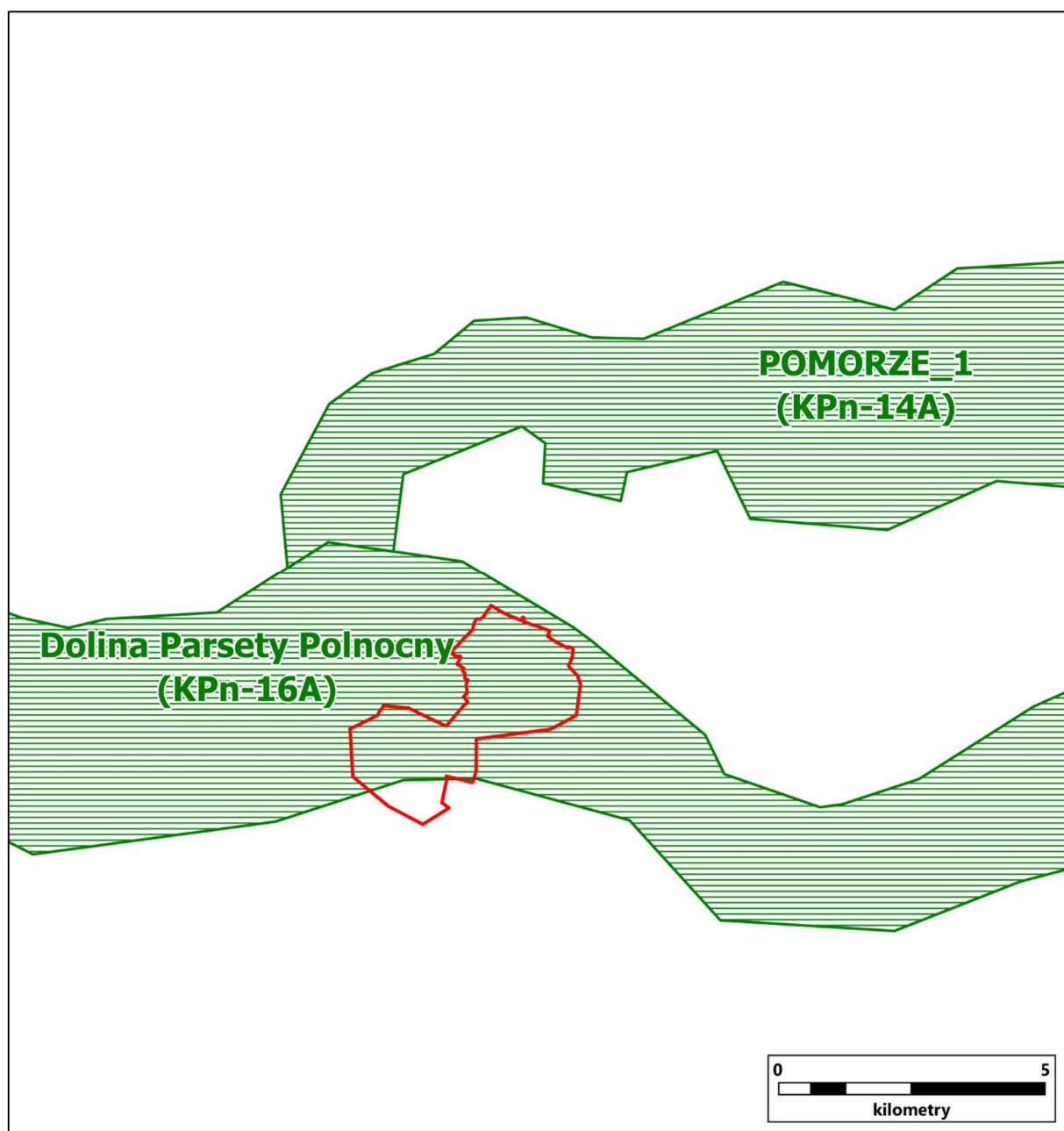
Obszar leśny z przewagą siedlisk lasowych w dolinie rzeki Parsęty. Dolina z wysokimi krawędziami brzegu ze zmienną szerokością wahającą się od 100 do 350 m. Od południa obszar graniczy z miastem Karlino. Od wschodu w bardzo bliskim sąsiedztwie znajduje się zakład przemysłowy „Homanit” produkujący płyty MDF.

3.9. Powiązania przyrodnicze obszaru projektu planu

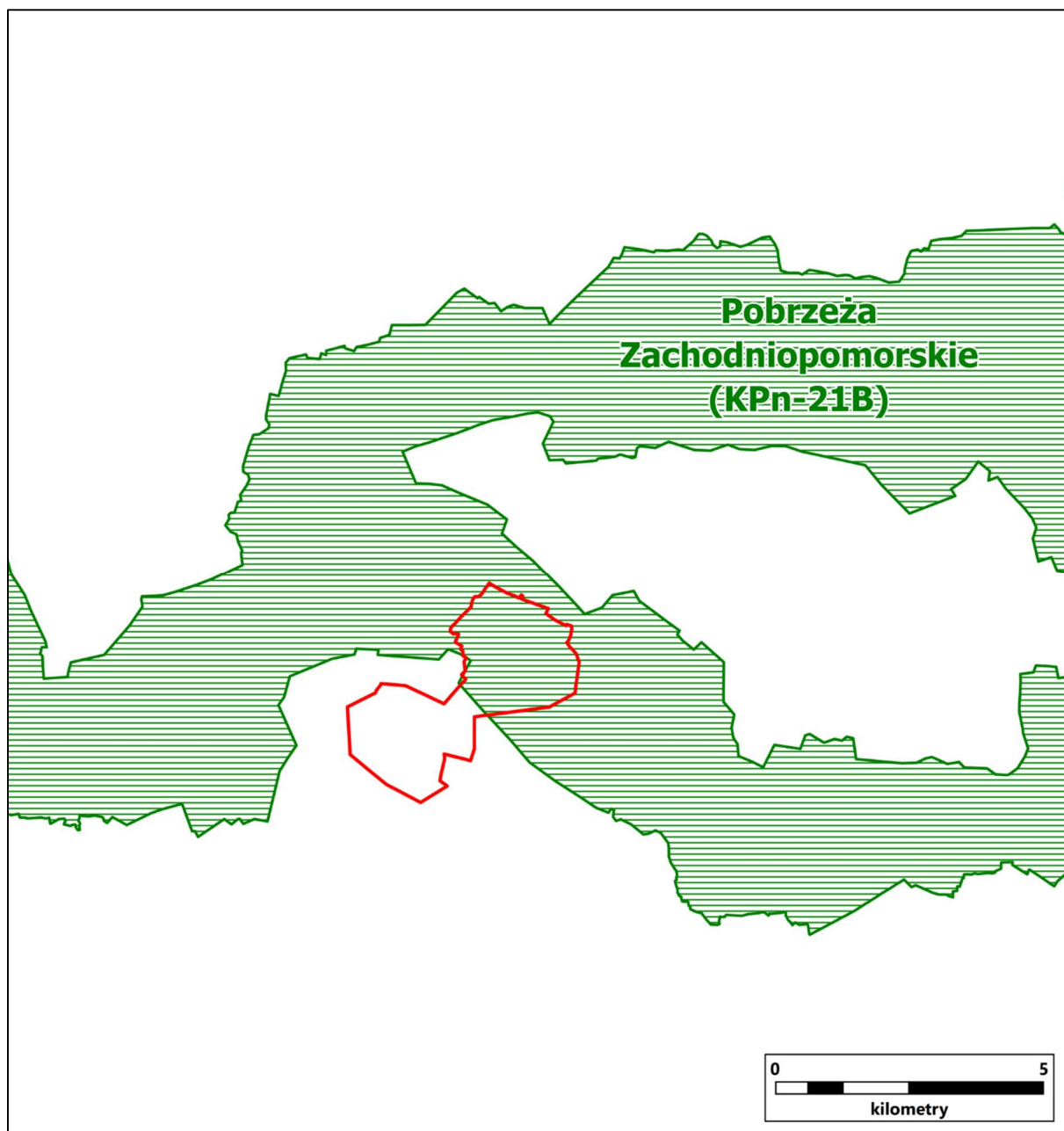
Rozważany obszar nie stanowi oderwanej od całości środowiska jednostki, tylko jest ściśle połączony z otoczeniem. Połączenie z otoczeniem następuje poprzez:

- obieg wody, zarówno powierzchniowy jak i podziemny – woda jest głównym nośnikiem materii, zapewnia migrację pierwiastków chemicznych w środowisku; przez obszar projektu planu przepływa Parsęta oraz niewielki bezimienny ciek uchodzący do Parsęty;
- cyrkulację atmosferyczną – polegającą na transformacji właściwości powietrza. Można wyróżnić tutaj właściwości fizyczne (takiej jak np. temperatura, wilgotność) oraz właściwości chemiczne (takie jak np. skład chemiczny powietrza);
- migrację roślin oraz zwierząt –
 - Według danych uzyskanych z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska przeważająca część obszaru projektu planu znajduje się w granicach korytarza ekologicznego Dolina Parsęty Północny (KPn-16A) (warstwa korytarzy została wykonana na zlecenie Ministra Środowiska przez Polską Akademię Nauk - Zakład Badania Ssaków w Białowieży w 2005 roku. Powstała ona na podstawie analizy:
 - wcześniejszych opracowań dotyczących wyznaczania korytarzy ekologicznych w Polsce oraz analizy środowiskowej;
 - danych dotyczących rozmieszczenia wybranych gatunków wskaźnikowych dla zachowania ciągłości cennych przyrodniczo obszarów oraz różnorodności biologicznej na poziomie genetycznym i ekosystemowym;
 - historycznych i obecnych szlaków migracyjnych gatunków wskaźnikowych;
 - danych genetycznych gatunków wskaźnikowych).
 - W latach 2009 - 2010 przeprowadzono prace weryfikujące i aktualizujące przebieg opracowanej w 2005 r. koncepcji sieci korytarzy ekologicznych. W ramach projektu wyznaczono spójną sieć, obejmującą zarówno wszystkie ważne obszary przyrodnicze (obszary węzłowe), jak i korytarze łączące je w ekologiczną całość. Za obszary węzłowe uznawano tereny chronione tj.: parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000 oraz wybrane rezerваты przyrody i obszary chronionego krajobrazu, a także ze względu na ważniejsze funkcje ekologiczne – duże kompleksy leśne, doliny rzeczne oraz inne tereny dobrze zachowane pod względem

przyrodniczym. Według tej koncepcji północna część obszaru projektu planu znajduje się w granicach korytarza ekologicznego Pobrzeża Zachodniopomorskie (KPn-21A)



Rysunek 29. Korytarze ekologiczne według koncepcji z 2005 r. (opracowanie własne na podstawie danych z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska)



Rysunek 30. Korytarze ekologiczne według koncepcji z 2012 r. (opracowanie własne na podstawie danych Regionalnego Biura Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie)

3.10. Dotychczasowy sposób użytkowania terenu

Sposób użytkowania terenów w granicach projektu planu prezentuje załączona ortofotomapa oraz zamieszczone poniżej zdjęcia wykonane przy użyciu drona.

Obszar przedsięwzięcia w zdecydowanej przewadze stanowi grunt orny, aczkolwiek duży udział w strukturze projektu planu mają również lasy.

Tereny zainwestowane – zabudowa wsi Piotrowice i Kłopotowo – znajdują się przy granicy projektu planu.

Projekt planu przecinają lokalne drogi oraz ścieżka rowerowa.



Zdjęcie 6. Północne tereny objęte projektem planu (zdjęcie wykonane z drona)



Zdjęcie 7. Północne tereny objęte projektem planu (zdjęcie wykonane z drona)



Zdjęcie 8. Tereny leśne związane z doliną Parsęty (północna granica projektu planu (zdjęcie wykonane z drona)



Zdjęcie 9. Wieś Kłopotowa położona przy granicy projektu planu (zdjęcie wykonane z drona)

3.11. Stan powietrza atmosferycznego

W granicach projektu planu nie ma znaczących źródeł zanieczyszczenia powietrza.

Stan zanieczyszczenia atmosfery w roku kalendarzowym 2023 na obszarze gminy Dygowo (pismo ze stycznia 2025 r. Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska) przedstawia się następująco (podane stężenia są stężeniami średniorocznymi; dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu określone zostały na podstawie

Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu):

- SO₂: 3 µg/m³ (dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ze względu na ochronę roślin wynosi 20 µg/m³);
- NO₂: 7 – 8 µg/m³ (dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi wynosi 40 µg/m³);
- Pył zawieszony PM₁₀: 13 – 15 µg/m³ (dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi wynosi 40 µg/m³);
- Pył zawieszony PM_{2,5}: 7 – 8 µg/m³ (dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi wynosi 20 µg/m³);
- C₆H₆: 0,5 – 0,8 µg/m³ (dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi wynosi 5 µg/m³);
- Pb: 0,001 – 0,002 µg/m³ (dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi wynosi 0,5 µg/m³).

Stan powietrza atmosferycznego należy ocenić jako dobry – średnioroczne stężenia substancji w powietrzu nie zostały przekroczone, ani nie zbliżyły się do granicy przekroczeń.

3.12. Klimat akustyczny

W granicach projektu planu nie ma istotnych źródeł uciążliwości akustycznej. Przez obszar projektu planu przebiegają drogi lokalne o małym natężeniu ruchu.

W odległości około 270 m od granic planu znajduje się elektrownia wiatrowa będąca źródłem hałasu.

Pomijając powyższe należy podkreślić, że w granicach projektu planu nie ma terenów podlegających ochronie przed hałasem.

3.13. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w tym dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

W trakcie sporządzania prognozy nie zidentyfikowano istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w tym dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

4. Obszary i obiekty prawnie chronione pod względem przyrodniczym

Granice obszarów chronionych pokazano na mapie topograficznej, stanowiącej załącznik nr 2 do prognozy.

4.1. Parki narodowe

Najbliżej położony park narodowy to Woliński Park Narodowy – oddalony o około 73 km od granic projektu planu.

Ze względu na znaczną odległość można park narodowy całkowicie pominąć w ocenie oddziaływania na środowisko.

4.2. Rezerваты przyrody

Najbliżej położone rezerваты przyrody to:

- Warnie Bagno – około 6,9 km od granic projektu planu;
- Stramniczka – około 8,0 km od granic projektu planu;
- Wierzchomińskie Bagno – około 9,8 km od granic projektu planu.

W odległości do 10 km od granic projektu planu nie ma żadnego faunistycznego rezerwatu przyrody.

Rezerwat przyrody „Warnie Bagno”

Rezerwat utworzony na podstawie Rozporządzenia Nr 21/2005 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 26 września 2005 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Warnie Bagno". Aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 28 sierpnia 2018 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Warnie Bagno”.

Rezerwat przyrody obejmuje obszar o powierzchni 520,21 ha, położony w gminach Będzino i Biesiekierz w powiecie koszalińskim oraz gminie Karlino w powiecie białogardzkim.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie kompleksu torfowiskowego obejmującego kopułowe torfowisko porośnięte mszarnikami wrzośca bagiennego, kompleks regenerujących się potorfii ze zbiornikami mszarnymi oraz ekosystemy boru bagiennego i boru wilgotnego.

Rodzaj rezerwatu: Torfowiskowy (T)

Dla rezerwatu określa się typ i podtyp:

- 1) ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ – Biocenotyczny i fizjocenotyczny (PBf), podtyp – bio cenozy naturalnych i półnaturalnych (bp);
- 2) ze względu na główny typ ekosystemu: typ – Torfowiskowy (bagienny) (ET), podtyp – torfowisk wysokich (tw).

Zakazy obowiązujące na terenie rezerwatu określone zostały w art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2026.13 t.j.).

Rezerwat przyrody „Stramniczka”

Rezerwat utworzony Rozporządzeniem Nr 53/2007 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 27 września 2007 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Stramniczka", zmienionym Rozporządzeniem Nr 83/2007 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 27 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rezerwatu przyrody.

Rezerwat przyrody obejmuje obszar o łącznej powierzchni 94,49 ha, zlokalizowany na terenie gminy Dygowo, w powiecie koszalińskim.

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie torfowiska wysokiego typu bałtyckiego i mszarników wrzośca bagiennego.

Rodzaj rezerwatu: Torfowiskowy (T)

Dla rezerwatu określa się typ i podtyp:

- 1) ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ – florystyczny, podtyp – roślin zielnych i krzewinek;
- 2) ze względu na główny typ ekosystemu: typ – torfowiskowy, podtyp – torfowisk wysokich.

Zakazy obowiązujące na terenie rezerwatu określone zostały w art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2026.13 t.j.).

Rezerwat przyrody „Wierchomińskie Bagno”

Rezerwat utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lipca 1984 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody. Aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 12 grudnia 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Wierchomińskie Bagno”.

Rezerwat przyrody obejmuje obszar o łącznej powierzchni 43,64 ha, zlokalizowany na terenie gminy Będzino, w powiecie koszalińskim.

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu jeziora dystroficznego i torfowiska mszarnego w otoczeniu lasów typowych dla Pobrzeża Bałtyku.

Rodzaj rezerwatu: Torfowiskowy (T)

Dla rezerwatu określa się typ i podtyp:

- 1) ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ – Biocenotyczny i fizjocenotyczny (PBf), podtyp – biocenoza naturalnych i półnaturalnych (bp);
- 2) ze względu na główny typ ekosystemu: typ – Torfowiskowy (ET), podtyp – torfowisk wysokich (tw).

Zakazy obowiązujące na terenie rezerwatu określone zostały w art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2026.13 t.j.).

4.3. Parki krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy to Drawski Park Krajobrazowy – oddalony o około 40 km od granic projektu planu.

Ze względu na znaczną odległość można park krajobrazowy całkowicie pominąć w ocenie oddziaływania na środowisko.

4.4. Obszary chronionego krajobrazu

W odległości około 8,5 km od granic projektu planu położony jest Obszar Chronionego Krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”.

Kolejny obszar chronionego krajobrazu oddalony jest o około 22 km.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”

Aktualnie obowiązującą uchwałą ustanawiającą obszar chronionego krajobrazu jest uchwała Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 września 2009 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z 2009 r. Nr 66, poz. 1804) z licznymi (7) zmianami.

Powierzchnia obszaru wynosi 36229 ha. Jest to obszar o niezwykłych walorach krajobrazowych, w którego skład wchodzi wydmy nadmorskie, tereny leśne oraz łąki z roślinnością halofilną. Na tym obszarze zachowany jest pas drzewiastej i zaroślowej

roślinności wydymowej wraz z podmokłymi łąkami i trzcinowiskami na zapleczu wydym oraz z efektownymi farezami i piaszczystymi plażami na wybrzeżu. W granicach OChK znajdują się siedliska ważne dla bytowania, cennych kręgowców, takich jak traszka zwyczajna, ropucha szara, żaby: jeziorkowa, trawna i moczarowa, jaszczurki: żyworodna i padalec, derkacz, kszczyk, kania ruda i błotniaki: stawowy oraz łąkowy, świerszczak oraz strumieniówka, dzierzby, nietoperze i łasicowate. Wybrzeże Bałtyku jest okresowo wykorzystywane przez foki, które przed stu laty nawet tu mogły się rozradzać. Również jeszcze stosunkowo niedawno plaże Bałtyku, jak i łąki nadmorskie stanowiły z pewnością biotop dla lęgów ptaków siewkowatych, takich jak rycyk, kulik, krwawodziób, biegus zmienny, a być może także bekasik. W pasie nadmorskim znajdują się obszary klifowe, nadmorskie wydmy szare, inicjalne stadia nadmorskich wydym białych, lasy mieszane na wydymach nadmorskich, żyzne buczyny, kwaśne buczyny, grąd subatlantycki, kwaśne dąbrowy, lasy łęgowe oraz łąki świeże użytkowane ekstensywnie i podmokłe łąki eutroficzne oraz przymorskie jezioro Jamno z mierzeją oddzielającą go od morza oraz przylegające do jeziora kompleksy lasów i bagiennych łąk.

Wszystkie zakazy wynikające z ustanowienia obszaru chronionego krajobrazu obowiązują tylko w granicach tej formy, stąd zrezygnowano z ich przywoływania w niniejszym opracowaniu

4.5. Obszary Natura 2000

Obszar projektu planu częściowo położony jest w granicach obszaru Natura 2000 Dorzecze Parsęty PLH320007.

W odległości do 5 km od granic projektu planu położone są:

- obszar Natura 2000 Dolina Radwi, Chocieli i Chotli PLH320022 – około 3,8 km od granic projektu planu;
- obszar Natura 2000 Warnie Bagno PLH320047 – około 6,0 km od granic projektu planu;
- obszar Natura 2000 Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH320017 – około 7,4 km od granic projektu planu.

Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 wyznaczonym w celu ochrony ptaków jest Zatoka Pomorska PLB990003 oddalona o około 12,8 km od granic projektu planu.

Obszar Natura 2000 Dorzecze Parsęty PLH320007

Obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dorzecze Parsęty (PLH320007) (Dz.U.2022.56).

Obszar o powierzchni 27 710,43 ha.

Według charakterystyki zawartej w SDF obszar obejmuje dolinę rzeki Parsęty, od źródeł koło Parsęcka aż po strefę ujściową w Kołobrzegu. Obszar swoim zasięgiem obejmuje:

- źródła Parsęty koło Parsęcka;
- naturalną rynnę rzeki Parsęty - od Radomyśla do Krosina - w otoczeniu kompleksów leśnych, z dopływami: Kłudawa, Knyczanka, Gęsia Rzeka i Rudy Rów;
- strome jary i wąwozy rzeki Perznicy, Trzebiegoszczy i Łozicy;
- liczne zakola, starorzecza, torfowiska, lasy łąkowe i zarośla wierzbowe pomiędzy Krosinem a Osówkiem;
- dolinę Dębnicy;
- przełomowy odcinek rzeki Parsęty koło Osówka oraz leśny kompleks z jeziorami i torfowiskami k. Byszyna;
- dolinę Parsęty, od Byszyna do Karlina, z ujściowymi odcinkami rzek - Mogilica, Topiel, Pokrzywnica i Radew;
- naturalną rynnę rzeki pomiędzy Karlinem a Rozcięcinem oraz dopływ rzeki Pyszki;
- dolinę Parsęty koło Kołobrzegu.

Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Dorzecze Parsęty (PLH320007):

- 1310 Śródlądowe błotniste solniska z solirodkiem (*Solicornion ramosissimae*);
- 1340 Śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwały (*Glauco-Puccinietalia*, część - zbiorowiska śródlądowe);
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*;
- 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne;
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*);
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodion rubri* p.p. i *Bidention* p.p.;
- 4010 Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym (*Ericion tetralix*);
- 4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio Callunion*, *Calluno-Arctostaphyilion*);
- 6410 Zmienne-wilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);

- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- 6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe);
- 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji;
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*);
- 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*;
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;
- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*);
- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*);
- 9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*);
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*);
- 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne;
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródłkowe;
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

Gatunki zwierząt innych niż ptaki, będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Dorzecze Parsęty (PLH320007):

- głowacz białopłetwy *Cottus gobio* (populacja osiadła);
- koza *Cobitis taenia* (populacja osiadła);
- kumak nizinny *Bombina bombina* (populacja osiadła);
- łosoś atlantycki *Salmo salar* (populacja rozrodcza);
- minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* (populacja rozrodcza);
- minóg strumieniowy *Lampetra planeri* (populacja osiadła);
- pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (*Osmoderma barnabita*) (populacja osiadła);

- wydra *Lutra lutra* (populacja osiadła).

Należy podkreślić, że w przypadku obszarów Natura 2000 nie ma ściśle określonej listy zakazów obowiązujących w granicach obszaru. Zgodnie z art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na obszarach morskich - dyrektor właściwego urzędu morskiego, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie, o którym mowa w ust. 1, może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- ochrony zdrowia i życia ludzi;
- zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego;
- uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego;
- wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

Przywołane zakazy nie dotyczą tylko terenów w granicach obszarów Natura 2000, ale odnoszą się również do działań podejmowanych poza granicami obszarów Natura 2000.

Obszar Natura 2000 Dolina Radwi, Chocieli i Chotli PLH320022

Obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Radwi, Chocieli i Chotli (PLH320022) (Dz.U.2022.14).

Obszar o powierzchni 21 861,73 ha.

Według charakterystyki zawartej w SDF obszar obejmuje dolinę Radwi i doliny jej największych dopływów: Chotli i Chocieli, począwszy od obszarów źródłiskowych aż po strefę ujściową do rzeki Parsęty w Karlinie.

Ostoja obejmuje:

- źródłiskowe dopływy jeziora Kwiecko - rzeka Łączna i Debrzyca - wraz z jeziorem Szczawno k. Zarzewia (obszar unikalnych mechowisk alkalicznych i torfowisk przejściowych, liczne zjawiska źródłiskowe z wytrącaniem się martwicy wapiennej, źródłiska wapienne, fragmenty żywnych buczyn oraz wyjątkowych buczyn storczykowych na trawertynach, łągi i olsy źródłiskowe, grądy i kwaśne buczyny na krawędziach i zboczach dolin);
- jezioro Kiecko z przyległymi torfowiskami i lasami na zboczach (obszar torfowisk przejściowych i mechowisk ze storczykami, wyjątkowo dobrze zachowane łąki w pełnym spektrum zróżnicowania - w okolicy Kępin, liczne źródłiska i zjawiska wytrącania martwicy wapiennej, kompleksy dobrze zachowanych buczyn i grądów, jezioro lobeliowe - jez. Karpiowskie, suche wrzosowiska, cenny obszar dla rozrodu ptactwa wodno-błotnego);
- dolinę rzeki Radew w obrębie Pradoliny Pomorskiej (dopływ Drężnianki z unikatowymi torfowiskami soligenicznymi koło Chocimina i mechowiskami koło Lubowa, unikatowe jeziora dystroficzne i pła mszarne w rejonie Lubowa i Sarnowa, malownicze jezioro lobeliowe - jez. Czerwone, żywe torfowiska wysokie typu kotłowego, z reliktowymi gatunkami torfowców, rozległe kompleksy torfowisk niskich i przejściowych oraz łągów olszowych i łągów podgórskich w dolinie Radwi, niepozorny dopływ Zgniłej Strugi z rozległymi torfowiskami i mechowiskami, na których znajduje się jedno z większych skupień situ tępokwiatowego na Pomorzu, fragmenty borów sosnowych z licznymi torfowiskami mszarnymi i jeziorami dystroficznymi, na krawędziach Pradoliny dobrze zachowane kompleksy starych drzewostanów bukowych, grądowych i kwaśnych dąbrów);
- jezioro Nicemino (jez. Rekowskie) i dopływ rzeki Mszanki (wyjątkowe torfowiska przejściowe z wątlikiem błotnym, torfowiska mszarne z wrzoścem bagiennym, pła mszarne, jeziora dystroficzne, eutroficzne zbiorniki wodne z rdestnicami, kwaśne buczyny, wyjątkowo dobrze zachowane jezioro lobeliowe - jez. Morskie Oko, rzekę Radew ze starorzeczami i mulistymi rozlewiskami k. Mostowa);
- dolinę Chocieli (obszar charakteryzuje się ogromną mozaiką cennych siedlisk: 46 zespołów roślinnych należących do 7 klas roślinności, w tym rzadkie zbiorowiska mchów i wątrobowców źródłiskowych oraz największe na Pomorzu

skupienia łąk pełnikowych, łąki trzęślicowe z nasięźrzalem pospolitym, ziołorośla, świeże łąki, torfowiska alkaliczne z mchami reliktowymi, torfowiska przejściowe, rozległe olsy i łęgi źródliskowe ze storczykiem Fuchsa, żyzne grądy oraz kwaśne i żyzne buczyny);

- sztuczne zbiorniki zaporowe - jez. Rosnowskie i jez. Hajka (eutroficzne zatoki jezior, w borach sosnowych liczne torfowiska przejściowe oraz torfowiska mszarne z wrzoścem bagiennym, jeziora dystroficzne z pływaczami, cenne siedliska dla ptaków wodno-błotnych);
- dolinę rzeki Chotli (strome wąwozy i jary ze zbiorowiskami grądów i buczyn, ogromne nisze źródliskowe ze zbiorowiskami wapniolubnych mchów i wątrobowców, rozległe łęgi olszowo-jesionowe, podgórskie łęgi źródliskowe na zboczach doliny, zarośla wierzbowe, łąki trzęślicowe, użytkowane do dziś świeże łąki, ziołorośla, eutroficzne zbiorniki wodne oraz wiele biotopów dla cennej fauny);
- dolinę Radwi od Białogórzyna do Karlina (liczne zakola i starorzecza, zalewane muliste brzegi z roślinnością nitrofilną, ekstensywnie użytkowane łąki świeże, rozległe lasy łęgowe, w tym łęgi olszowo-jesionowe i łęgi wierzbowe w obrębie starorzeczy oraz zarośla wierzbowe i wiklinowe przy rzece, w miejscach zasilanych wodami źródliskowymi występują podgórskie łęgi jesionowe-olszowe, ziołorośla nadrzeczne, na stromych krawędziach doliny grądy i buczyny, w tym ich żyzne postacie, w kompleksach leśnych jeziora dystroficzne, pła mszarne, torfowiska przejściowe i trzęsawiska, torfowiska mszarne i mszary z wrzoścem bagiennym, liczne biotopy dla cennej fauny, w tym ważne obszary tarliskowe dla ryb łososiowatych).

Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Dolina Radwi, Chocieli i Chotli PLH320022:

- 3110 Jeziora lobeliowe;
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*;
- 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne;
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*);
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodion rubri* p.p. i *Bidention* p.p.;
- 4010 Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym (*Ericion tetralix*);
- 4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*);

- 6410 Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe);
- 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji;
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*);
- 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*;
- 7220 Źródłiska wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati*;
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;
- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*);
- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*);
- 9150 Ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion*);
- 9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*);
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*);
- 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne;
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.

Gatunki zwierząt innych niż ptaki, będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Dolina Radwi, Chocieli i Chotli (PLH320022):

- czerwонецzyk nieparek *Lycaena dispar* (populacja osiadła);
- głowacz białopłetwy *Cottus gobio* (populacja osiadła);
- kumak nizinny *Bombina bombina* (populacja osiadła);
- minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* (populacja rozrodcza);
- minóg strumieniowy *Lampetra planeri* (populacja osiadła);

- pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (*Osmoderma barnabita*) (populacja osiadła);
- skójka gruboskorupowa *Unio crassus* (populacja osiadła);
- traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* (*Triturus cristatus cristatus*) (populacja osiadła);
- wydra *Lutra lutra* (populacja osiadła);
- łosoś atlantycki *Salmo salar* (populacja rozrodcza).

Gatunki roślin będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Dolina Radwi, Chocieli i Chotli (PLH320022):

- obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*;
- skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*.

Regulacje prawne wynikające z ustanowienia obszaru Natura 2000 przywołano przy opisie obszaru Natura 2000 Dorzecze Parsęty (OSO).

Obszar Natura 2000 Warnie Bagno PLH320047

Obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 marca 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Warnie Bagno (PLH320047) (Dz.U.2018.836)

Obszar o powierzchni 1012 ha.

Obszar obejmuje obniżenie w sfałowanej morenie dennej, pierwotnie wypełnione przez kopułowe torfowisko wysokie o powierzchni 495 ha, obecnie w około 90% wyeksploatowane. Rozległy kompleks przestrzenny, obejmujący liczne potorfia z różnorodnymi stadiami sukcesji wtórnej roślinności mszarnej i leśnej oraz zarastające jezioro dystroficzne. W granicach złoża torfowego niewielkie wyniesienia mineralne porośnięte przez las z przewagą buka. W otoczeniu torfowiska znajdują się pola uprawne. Oprócz samego Warniego Bagna obszar obejmuje przyległy kompleks buczyn i kwaśnych dąbrów, oraz kilka mniejszych torfowisk o charakterze regenerujących się po eksploatacji torfowisk wysokich.

Jest to pozostałości jednego z największych torfowisk wysokich na Pomorzu z naturalnym jeziorem dystroficznym otoczonym dobrze zachowanym płem mszarnym (rez. Wierzchomińskie Bagno) oraz dobrze regenerującą roślinnością torfowiskową w potorfiach a także zachowana kopuła torfowiska wysokiego, porośnięta mszarem z udziałem wrzośca bagiennej, zarastającym sosną. Część objęta ostatnio ochroną rezerwatową (rez. Warnie Bagno) stanowi interesujący kompleks roślinności mszarnej

w potorfiach oraz boru bagiennego. Łącznie stwierdzono tu 8 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujące ponad 90 % powierzchni. Jest to stanowisko zalotki większej - gatunku ważki z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Warnie Bagno (PLH320047):

- 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne;
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe);
- 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji;
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*);
- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*);
- 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*);
- 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne;
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.

Gatunki zwierząt innych niż ptaki, będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Warnie Bagno (PLH320047):

- zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis* (populacja osiadła).

Regulacje prawne wynikające z ustanowienia obszaru Natura 2000 przywołano przy opisie obszaru Natura 2000 Dorzecze Parsęty (OSO).

Dla obszaru ustanowiono planu zadań ochronnych - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Warnie Bagno PLH320047 oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 1 marca 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Warnie Bagno PLH320047.

Obszar Natura 2000 Trzebiatowsko-Kołobrzesci Pas Nadmorski PLH320017

Obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Trzebiatowsko-Kołobrzesci Pas Nadmorski (PLH320017) (Dz.U.2018.1442)

Obszar o powierzchni 17 468,79 ha.

Ostoja obejmuje dobrze zachowany fragment zróżnicowanego geomorfologicznie wybrzeża Bałtyku: brzegi klifowe, wydmy, mierzeje odcinające lagunowe jeziora przymorskie, płytkie ujścia rzek. Typowo wykształcony układ pasowy biotopów obejmuje pas wód przybrzeżnych, plażę z pasami kiziny, wydmy białe oraz wydmy szare z charakterystyczną roślinnością psammofilną i wydmy brunatne, porośnięte borami bażynowymi. Na odcinkach dyluwialnych rozwija się pomorski las brzoźowo-dębowy. Na zapleczu pasa wydmowego spotkać można lasy bagienne i łęgowe, wykształcone częściowo na podłożu torfowym: wokół jeziora Liwia Łuża, między Włodarką a Mrzeżynem oraz na południowy wschód od Dźwirzyna. Na południowy wschód od Kołobrzegu rozciąga się duży kompleks leśny z dominacją żyznych buczyn, ale także z udziałem dobrze wykształconych grądów, łęgów, olsów oraz z zachowanymi fragmentami starodrzewu (Kołobrzesci Las).

Charakterystycznym elementem pasa brzegowego są jeziora lagunowe, oddzielone od morza wąskim pasem mierzei: Resko Przymorskie i Liwia Łuża. Pełnią ważną rolę jako ostoje ptaków, obfitują także w cenne gatunki flory. Nad jeziorem Liwia Łuża odnaleziono niewielkie stanowisko selerów błotnych. Od południa obszar Ostoi zamknięty jest rozległym, pasmowym obniżeniem Pradoliny Bałtyckiej, w dużym stopniu wypełnionej pokładami torfów niskich, w większości odwodnionych w przeszłości i wykorzystywanych jako użytki zielone. Obszar pradoliny przecięty jest siecią kanałów oraz mniej lub bardziej naturalnych cieków (m. in. Rega, Stara Rega, Czerwona). Obecnie duży procent powierzchni pradoliny nie jest użytkowany rolniczo. Na obrzeżach pradoliny obserwuje się rozwój zarośli z udziałem woskownicy europejskiej (Roby, Dźwirzyno).

Ostoja odznacza się wysokim stopniem reprezentatywności siedlisk, typowych dla południowego wybrzeża Morza Bałtyckiego. Głównym walorem obszaru jest dobry stan zachowania typowych biotopów tworzących pas nadmorski, w szczególności kompleksu borów bażynowych. W obrębie ostoi występuje jedno z bardziej rozległych skupisk roślinności halofilnej w Polsce (na północ od Włodarki). W okolicach Robów i Stramniczki występują niewielkie, ale cenne florystycznie mszarne torfowiska typu bałtyckiego.

Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Trzebiatowsko-Kołobrzesci Pas Nadmorski (PLH320017):

- 1130 Estuaria;
- 1150 Laguny przybrzeżne;
- 1210 Kidzina na brzegu morskim;
- 1230 Klify na wybrzeżu Bałtyku;
- 1330 Solniska nadmorskie (*Glauco-Puccinellietalia Maritimae*, część - zbiorowiska nadmorskie);
- 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych;
- 2120 Nadmorskie wydmy białe (*Elymo Ammophiletum*);
- 2130 Nadmorskie wydmy szare;
- 2160 Nadmorskie wydmy z zaroślami rokitnika;
- 2170 Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej;
- 2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich;
- 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorus, Agrostis*);
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion;
- 4010 Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym (*Ericion tetralix*);
- 4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion, Pohlio Callunion, Calluno-Arctostaphylion*);
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe);
- 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji;
- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion, Galio odorati-Fagenion*);
- 9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*);
- 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne;
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.

Gatunki roślin będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Trzebiatowsko-Kołobrzesci Pas Nadmorski (PLH320017):

- selery błotne *Apium repens*.

Gatunki zwierząt innych niż ptaki, będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Trzebiatowsko-Koło-brzeski Pas Nadmorski (PLH320017):

- minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* (populacja rozrodcza).

Regulacje prawne wynikające z ustanowienia obszaru Natura 2000 przywołano przy opisie obszaru Natura 2000 Dorzecze Parsęty (OSO).

Dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych – Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Trzebiatowsko-Koło-brzeski Pas Nadmorski PLH320017 oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 28 czerwca 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Trzebiatowsko-Koło-brzeski Pas Nadmorski PLH320017.

Obszar Natura 2000 Zatoka Pomorska PLB990003

Obszar ustanowiony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U.2011.25.133).

Zatoka Pomorska to akwen o dużym zróżnicowaniu dna morskiego (od piaszczystych ławic, po rozległe żwirowiska i głazowiska. Centralną część Zat. Pomorskiej zajmuje duże wypłylenie zwane Ławicą Odrzańską.

Występują co najmniej 3 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. W okresie wędrówek i w okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2 i C3) następujących gatunków: perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, perkoz rogaty, bielaczek, lodówka, markaczka, nurnik, tracz długodzioby i uhla; w stosunkowo wysokich liczebnościach (C7) występują: nur czarnoszyi i nur rdzawoszyi. Ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20000 osobników (C4) - zimą powyżej 100 000 osobników.

Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009I147IWE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92I43IEWG:

- alka *Alca torda*;
- nurnik *Cephus grylle*;
- lodówka *Clangula hyemalis*;
- nur czarnoszyi *Gavia arctica*;
- nur rdzawoszyi *Gavia stellata*;
- uhla *Melanitta fusca*;

- markaczka *Melanitta nigra*;
- szlachar *Mergus serrator*;
- perkoz rogaty *Podiceps auritus*;
- perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*;
- perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*.

Regulacje prawne wynikające z ustanowienia obszaru Natura 2000 przywołano przy opisie obszaru Natura 2000 Dorzecze Parsęty (OSO).

4.6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Według ustawy o ochronie przyrody zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne.

Najbliżej położony zespół przyrodniczo-krajobrazowy oddalony o około 26,7 km od granic projektu planu (ZPK Wąwozy Grabowe).

Ze względu na znaczną odległość można zespół przyrodniczo-krajobrazowy całkowicie pominąć w ocenie oddziaływania na środowisko.

4.7. Użytki ekologiczne

Ustawa o ochronie przyrody użytki ekologiczne definiuje jako zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

W obecnym stanie prawnym ustanowienie użytku ekologicznego następuje w drodze uchwały rady gminy.

Najbliżej położony użytek ekologiczny – Czermień – oddalony jest o około 7,3 km od granic projektu planu.

Zakazy wynikające z ustanowienia użytku ekologicznego wprowadzane są w poszczególnych aktach prawnych ustanawiających użytki ekologiczne.

Ze względu na odległość oraz charakter tych obszarów, użytki ekologiczne można całkowicie pominąć w ocenie oddziaływania na środowisko.

4.8. Stanowiska dokumentacyjne

Najbliżej położone stanowisko dokumentacyjne oddalone o około 8,6 km od granic projektu planu.

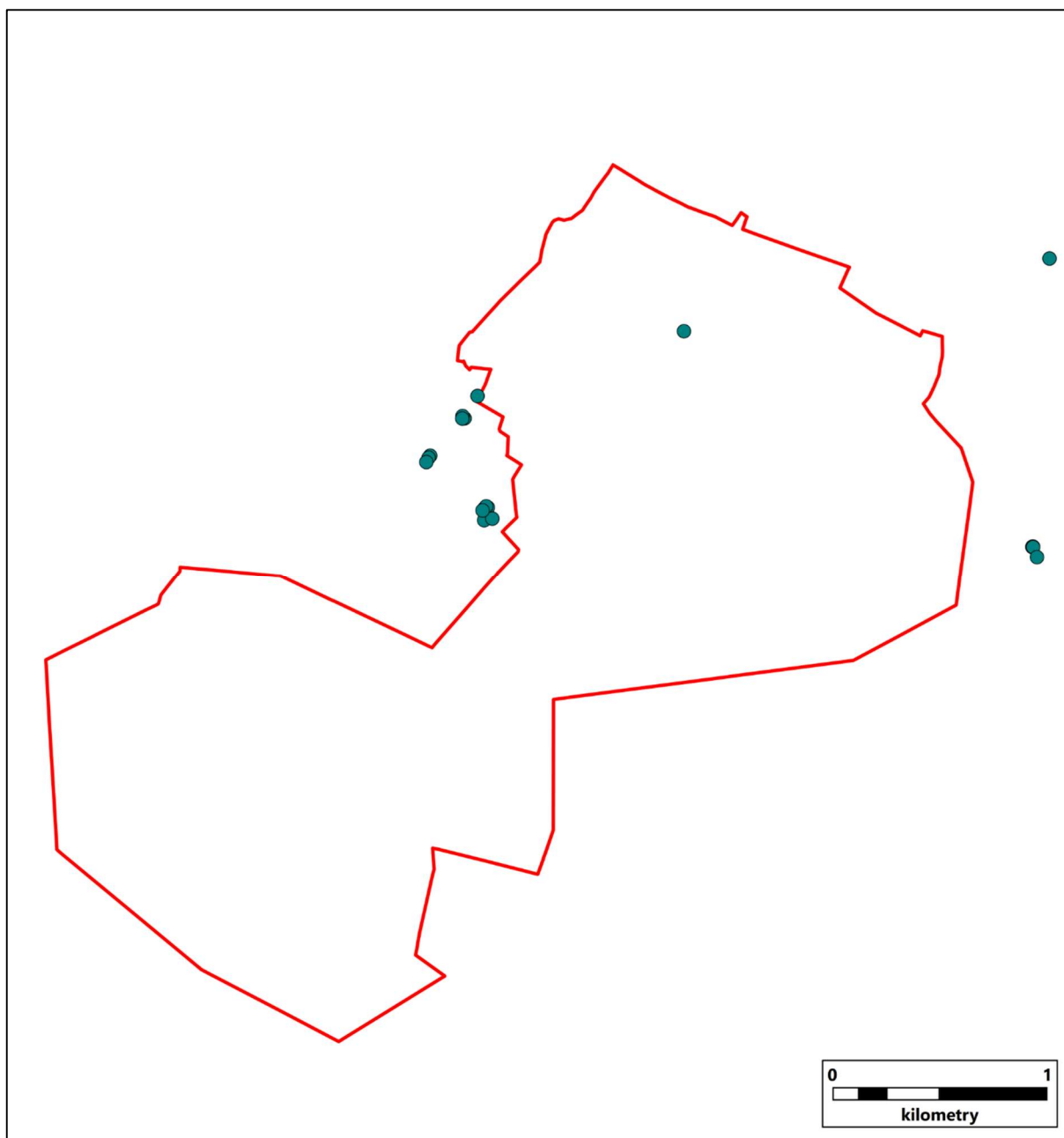
Ze względu na odległość stanowisko dokumentacyjne można całkowicie pominąć w ocenie oddziaływania na środowisko.

4.9. Pomniki przyrody

W granicach projektu planu znajduje się 1 pomnik przyrody, a 5 kolejnych położonych jest w buforze 100 m od granic projektu planu. Stanowią je drzewa.

Pomnik przyrody w granicach projektu planu to drzewo - buk pospolity (buk zwyczajny) - *Fagus sylvatica*, ustanowiony na mocy uchwały Nr XXI/186/01 Rady Gminy w Dygowie z dnia 28 czerwca 2001 r. w sprawie objęcia ochroną prawną drzew uznanych za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 31 poz. 699 z 17.09.2001 r.), zmienionej uchwałą Nr XXIV/209/01 Rady Gminy w Dygowie z dnia 28 grudnia 2001 r. w sprawie zmiany uchwały w sprawie objęcia ochroną prawną drzew uznanych za pomniki przyrody oraz użytek ekologiczny (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 20 poz. 325 z 24.04.2002 r.).

Pomnik przyrody zlokalizowany jest na terenie leśnym – wydzielenie funkcjonalne 4L według projektu planu.



Rysunek 31. Pomniki przyrody (opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska)

5. Prognoza i ocena skutków realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Ustalenia projektu planu miejscowego dopuszczają realizację dwóch zasadniczych rodzajów inwestycji:

- elektrowni słonecznych;
- elektrowni wiatrowych.

W dalszej części prognozy skupiono się na ocenie oddziaływania tych dwóch rodzajów inwestycji.

Warto zwrócić uwagę, że elektrownie wiatrowej oraz słoneczne, w zależności od ich parametrów, kwalifikują się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko określa Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839 ze zm.).

- W przypadku elektrowni słonecznych uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach będzie niezbędne dla zabudowa systemami fotowoltaicznymi o powierzchni wyznaczonej po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli nie mniejszej niż 2 ha;
- W przypadku elektrowni wiatrowych uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach będzie niezbędne dla instalacji wykorzystującej do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 m.

Powyższe oznacza, że przed realizacją inwestycji inwestor zobowiązany będzie do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a w ramach tego postępowania możliwa będzie szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko w oparciu o ostateczne parametry techniczne.

5.1. Ujęcie według elementów środowiska

5.1.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Pojęcie powierzchni ziemi zdefiniowane zostało w ustawie Prawo ochrony środowiska, zgodnie z którą rozumie się przez to ukształtowanie terenu, glebę, ziemię oraz wody gruntowe z tym, że:

- gleba - oznacza górną warstwę litosfery, złożoną z części mineralnych, materii organicznej, wody glebowej, powietrza glebowego i organizmów, obejmującą wierzchnią warstwę gleby i podglebie,
- ziemia - oznacza górną warstwę litosfery, znajdującą się poniżej gleby, do głębokości oddziaływania człowieka,
- wody gruntowe - oznaczają wody podziemne w rozumieniu art. 16 pkt 68 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 oraz z 2019 r. poz. 125 i 534), które znajdują się w strefie nasycenia i pozostają w bezpośredniej styczności z gruntem lub podglebiem.

Projekt planu nie wprowadza funkcji terenu charakteryzujących się ponadprzeciętnym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi (np. tereny górnicze).

W obrębie terenów lasów i terenów zieleni naturalnej nie prognozuje się praktycznie żadnego negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi. W obrębie terenów rolnictwa z zakazem zabudowy prognozuje się utrzymanie dotychczasowego oddziaływania wynikającego ze stosowania typowych zabiegów agrotechnicznych (np. orka).

Budowa elektrowni wiatrowych wiąże się z koniecznością wykonania wykopów pod fundamenty, linie kablowe, budowę dróg dojazdowych oraz placów technicznych. Elementy te w skali inwestycji zajmują niewielką powierzchnię – przeważająca część terenu wokół elektrowni wiatrowych nawet w trakcie budowy nie podlega ingerencji.



Zdjęcie 10. Droga dojazdowa oraz plac montażowy/techniczny wykonywane na potrzeby elektrowni wiatrowej – etap budowy (zdjęcie wykonane z drona przez autora prognozy)

W przypadku elektrowni słonecznych oddziaływanie wiąże się z większą zajętością terenu, ponieważ stelaże pod panele fotowoltaiczne z reguły ustawiane są dosyć gęsto. Powierzchnia ziemi podlega oddziaływaniu, które wynika z rozjeżdżania terenu oraz ingerencji związanej z posadowieniem elementów farmy słonecznej (wykopy pod linie kablowe, fundamenty stacji transformatorowych i inwerterów itp.).



Zdjęcie 11. Przygotowane stelaże do montażu paneli – etap budowy (zdjęcie wykonane przez autora prognozy)



Zdjęcie 12. Przykładowy fundament pod stacją – etap budowy (zdjęcie wykonane przez autora prognozy)



Zdjęcie 13. Wykop pod linie kablowe (zdjęcie wykonane przez autora prognozy)

W trakcie prawidłowej eksploatacji elektrowni wiatrowych i słonecznych nie wystąpi oddziaływanie na powierzchnię ziemi i zasoby glebowe, które spowodować mogłyby negatywne skutki w środowisku. W przypadku elektrowni wiatrowych między nimi z reguły kontynuowany jest rolniczy sposób użytkowania gruntów. W przypadku elektrowni słonecznych obszar zostaje najczęściej wyłączony z użytkowania rolniczego, a między i pod panelami utrzymywana jest nawierzchnia trawiasta.

Okresowe oddziaływanie może mieć miejsce w trakcie prac naprawczych instalacji, które wymagać będą wykonania wykopu. Ewentualne oddziaływanie w tym zakresie można ocenić jako pomijalne.

Podsumowując ocenia się, że projekt planu miejscowego nie ma istotnego znaczenia z punktu widzenia oddziaływania na powierzchnię ziemi w całościowym ujęciu.

5.1.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Elektrownie wiatrowe oraz słoneczne planowane są w obrębie gruntów ornych. W granicach projektu planu budowa tego typu inwestycji nie będzie wymagać istotnej zmiany stosunków wodnych (np. osuszania terenów mokradłowych itp.).

W trakcie budowy w razie występowania wody w wykopach pod fundamenty lub linie kablowe, woda będzie wypompowana za pomocą pomp. Na obecnym etapie nie można określić sposobu zagospodarowania wód z ewentualnego odwodnienia.

Można założyć, że na etapie budowy wody opadowe nie będą zbierane w sposób zorganizowany – w trakcie opadów lub roztopów wody będą odprowadzane powierzchniowo do gruntu. Będą to wody umownie czyste zakładając, że ewentualne

zanieczyszczenia (np. wycieki z maszyn i sprzętu) będą na bieżąco neutralizowane, a odpady oraz materiały będą magazynowane w odpowiedni sposób. Przy odpowiedniej organizacji placu budowy spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy nie będą stanowić istotnego zagrożenia dla środowiska.

Na etapie budowy powstawać będą ścieki bytowe związane z pracą osób zatrudnionych do prac budowlanych. Ścieki sanitarne będą zbierane w przenośnych kabinach typu TOI-TOI lub kontenerach sanitarnych podobnego typu. Serwis i obsługa kabin zlecona będzie zewnętrznemu podmiotowi (można założyć, że firmie wypożyczającej kabiny). Prawidłowo prowadzona gospodarka ściekami pozwoli wyeliminować negatywne oddziaływanie.

Do potencjalnego negatywnego oddziaływania może dojść w przypadku wycieku substancji ropopochodnych z samochodów lub sprzętu budowlanego oraz uwolnienia się innych zanieczyszczeń np. z odpadów lub materiałów. Może dojść wówczas do zanieczyszczenia gruntu i pośrednio wód. Takie sytuacje mogą zdarzyć się na każdej budowie, stąd na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zasadne jest zaproponowanie adekwatnych środków minimalizujących.

W trakcie eksploatacji elektrowni wiatrowych i elektrowni słonecznych nie będą powstawały ścieki technologiczne.

Woda opadowa spływać będzie po powierzchni paneli fotowoltaicznych i wsiąknie do gruntu w bezpośrednim ich sąsiedztwie. Podobnie będzie w przypadku infrastruktury towarzyszącej (np. stacji kontenerowych, falowników centralnych, magazynów energii). W przypadku stacji kontenerowych z transformatorami średniego napięcia umieszczonymi na zewnątrz, najczęściej stosuje się transformatory bezolejowe (suche, żywiczne), które nie stwarzają zagrożenia związanego z wyciekiem olejów. W przypadku zastosowania transformatorów olejowych (np. w przypadku budowy GPO), konieczne są odpowiednie zabezpieczenia, które powinny zostać zaproponowane na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Warto zwrócić uwagę, że okresowe mycie paneli zazwyczaj odbywa się przy użyciu wody bez użycia środków chemicznych stwarzających zagrożenie dla środowiska gruntowo – wodnego (dopuszcza się używanie środków biodegradowalnych). Regulacje w tym zakresie powinny zostać zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Podsumowując ocenia się, że projekt planu miejscowego nie ma istotnego znaczenia z punktu widzenia oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne.

5.1.3. Oddziaływanie na stan powietrza

Stan powietrza atmosferycznego na obszarze gminy Dygowo należy ocenić jako dobry – według informacji przekazanej w styczniu 2025 roku przez GIOŚ (dane za rok kalendarzowy 2023) średnioroczne stężenia substancji w powietrzu nie zostały przekroczone, ani nie zbliżyły się do granicy przekroczeń.

Projekt planu nie wprowadza funkcji terenu charakteryzujących się znaczącym oddziaływaniem na stan zanieczyszczenia powietrza. W szczególności należy zauważyć, że projekt planu w dużej mierze podtrzymuje rolniczy i leśny charakter użytkowania gruntów oraz nie wprowadza terenów usługowych i przemysłowych.

W przypadku budowy elektrowni wiatrowych i słonecznych źródłem zanieczyszczenia powietrza będzie transport oraz praca sprzętu budowlanego. Dokładnej ilości spalin oraz pyłu nie można na obecnym etapie oszacować. Ilość ta będzie bowiem zależna od wielu czynników (takich jak: rodzaj użytego sprzętu, ładowność samochodów ciężarowych oraz rodzaj ich silników, odległość źródeł dostaw materiałów budowlanych). Na etapie budowy ilość wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń, zależy głównie od bilansu zużytych paliw silnikowych. Bilans ten jest bardzo trudny do oszacowania, a więc także ilości substancji wprowadzanych do powietrza z tytułu eksploatacji pojazdów samochodowych i maszyn roboczych nie jest możliwa do dokładnego obliczenia.

Emisja zanieczyszczeń na etapie budowy będzie miała charakter emisji niezorganizowanej, a substancje emitowane do powietrza w wyniku spalania paliw w maszynach pracujących na otwartym terenie szybko ulegną rozproszeniu. Emisja z transportu oraz maszyn towarzyszy praktycznie każdej budowie i nie można jej wyeliminować.

Biorąc pod uwagę charakter planowanych inwestycji można ocenić, że ilości wprowadzanych zanieczyszczeń będą stosunkowo niskie i nie wpłyną na zauważalną zmianę stanu zanieczyszczenia atmosfery w skali gminy.

W procesie produkcji energii elektrycznej ze słońca i wiatru nie będzie zachodzić emisja zanieczyszczeń do powietrza. Energia wytwarzana przez elektrownie słoneczne i wiatrowe jest energią „czystą” ekologicznie, a jej źródło, czyli słońce i wiatr są niewyczerpalne.

Realizacja ustaleń projektu planu przyczyni się do ograniczenia produkcji energii elektrycznej metodami konwencjonalnymi, w których głównym surowcem energetycznym jest węgiel, a produkcji towarzyszy emisja gazów cieplarnianych.

Niewielkie ilości zanieczyszczeń powstawać będą w związku z bieżącą obsługą elektrowni wiatrowych i słonecznych. Przywołać tutaj należy ruch pojazdów

serwisowych, pracę sprzętu typu kosiarki spalinowe lub ciągniki dostarczające wodę i myjące panele słoneczne. Ilości wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń trudno dokładnie oszacować, niemniej jednak z całą pewnością można stwierdzić, że będą one nieistotne z punktu widzenia oddziaływania na stan zanieczyszczenia powietrza. Emisja substancji do powietrza na etapie eksploatacji elektrowni słonecznych i wiatrowych będzie miała charakter marginalny.

W przypadku terenów rolnych oraz terenów komunikacyjnych (projekt planu podtrzymuje aktualną sieć głównych dróg publicznych) prognozuje się utrzymanie dotychczasowego oddziaływania związanego z pracą sprzętu rolnego oraz ruchem samochodowym. Jest to typowe oddziaływanie, które nie wymaga pogłębionej analizy.

Podsumowując ocenia się, że projekt planu miejscowego nie ma istotnego znaczenia z punktu widzenia oddziaływania na stan powietrza.

5.1.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Hałas towarzyszy praktycznie każdej budowie i nie można tego oddziaływania wyeliminować. Źródłem hałasu w fazie budowy elektrowni wiatrowych i słonecznych będą maszyny i urządzenia budowlane. Należy założyć, że sprzęt używany na etapie budowy będzie sprawny technicznie i będzie spełniał obowiązujące normy ochrony środowiska. Oddziaływanie hałasu na etapie budowy nie podlega unormowaniu z uwagi na czasowy i przejściowy charakter tego oddziaływania, nie mniej jednak zarządzający budową zobowiązany jest do minimalizacji uciążliwości akustycznej związanej z wykonywanymi pracami poprzez zastosowanie sprzętu spełniającego normy emisyjne określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U.2005.263.2202). Rozporządzenie to określa dopuszczalne poziomy mocy akustycznej dla określonych rodzajów urządzeń i maszyn, w tym maszyn i sprzętu budowlanego, których użycie może być potrzebne w ramach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia.

Na etapie sporządzania planu miejscowego większą uwagę należy poświęcić oddziaływaniu na etapie funkcjonowania elektrowni wiatrowych i słonecznych, ponieważ obie formy produkcji energii elektrycznej są źródłem hałasu, przy czym charakter oddziaływania akustycznego obu inwestycji jest odmienny.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, podane są w Tabeli 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112 j.t.). Wskaźniki $L_{Aeq D}$

i $L_{Aeq N}$ mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby. Dla hałasu emitowanego przez instalacje wskaźnik $L_{Aeq D}$ odnosi się do przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym, a wskaźnik $L_{Aeq N}$ odnosi się do przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

Wartości poziomów dopuszczalnych są zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren. Ich zakres podzielono na 4 klasy. Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów, gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym, poziomy dopuszczalne są najwyższe. Przyjęta podstawa klasyfikacji terenów – jego funkcja urbanistyczna – jednoznacznie wskazuje na ścisłe związki między ochroną środowiska przed hałasem, a zagospodarowaniem przestrzennym.

W świetle powyższego rozporządzenia obiektami akustycznie chronionymi są między innymi tereny mieszkaniowe oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe. Dla terenów upraw rolnych, terenów lasów oraz terenów produkcyjno – usługowych nie podaje się wartości normatywnych hałasu w środowisku.

Tabela 38. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku)

Lp	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia, kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży* c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe* d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

*W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy

Źródłem hałasu w obrębie elektrowni słonecznych mogą być:

- transformatory;
- falowniki (inwertery);
- urządzenia klimatyzacyjne i wentylacyjne związane ze stacjami kontenerowymi.

Na rynku dostępnych jest bardzo wiele rozwiązań projektowych w zakresie transformatorów i falowników, a na obecnym etapie bez konkretnych planów zagospodarowania terenu (bez rozmieszczenia przykładowo stacji transformatorowych i falowników) nie można wykonać dokładnych analiz akustycznych.

Dotychczasowa praktyka pokazuje, że oddziaływanie akustyczne farm fotowoltaicznych jest mocno ograniczone i nie wykracza poza granice inwestycji. Farmy fotowoltaiczne często lokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. W przypadku ocenianego projektu planu miejscowego należy zwrócić uwagę, że tereny elektrowni słonecznych oddalone są od zabudowy mieszkaniowej.

Źródłem hałasu w obrębie elektrowni wiatrowych jest sama elektrownia wiatrowa. Źródłem emisji hałasu do środowiska podczas pracy elektrowni wiatrowej są:

- hałas wywołany pracą rotora;
- hałas aerodynamiczny, związany z przepływem mas powietrza na krawędzi śmigieł wiatraka.

Głównym źródłem hałasu emitowanego przez instalację wiatrową są łopaty wirnika, które wykonując ruch obrotowy muszą pokonywać aerodynamiczny opór powietrza. Geneza jego powstawania wiąże się z drganiami krawędzi śmigieł wiatraka w związku z przepływem mas powietrza. Do powstawania szumu przyczynia się również układ przetwarzający energię (wirnik, przekładnia, generator).

Dla farm wiatrowych zwyczajowo wykonuje się analizy akustyczne, które prognozują zasięg uciążliwości akustycznej. Podstawowymi parametrami wprowadzanymi do modelu są:

- poziom mocy akustycznej elektrowni wiatrowej – w projekcie planu miejscowego nie określono poziomu mocy akustycznej elektrowni;
- wysokość wieży – w projekcie planu miejscowego nie określono wysokości wieży (określono maksymalną całkowitą wysokość elektrowni wiatrowej oraz maksymalną średnicę wirnika wraz z łopatami);
- dokładna lokalizacja elektrowni wiatrowej – w projekcie planu miejscowego wyznaczono obszary lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Biorąc powyższe pod uwagę na obecnym etapie nie jest możliwe wykonanie dokładnej analizy akustycznej. W ocenie autora prognozy nie ma to jednak na obecnym etapie znaczenia, ponieważ:

- zgodnie z obowiązującymi przepisami (ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych) minimalna odległość elektrowni wiatrowej, realizowanej na podstawie planu miejscowego, od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej wynosić będzie minimum 700 m. Jest to duża odległość i warto podkreślić, że przed wprowadzeniem w 2016 roku ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych elektrownie lokalizowane były nawet około 500 m od budynków mieszkalnych;
- obowiązujące przepisy dotyczące hałasu są dosyć precyzyjne i jasno określają, które tereny podlegają ochronie przed hałasem; w przypadku braku spełnienia wymagań praca instalacji może zostać wstrzymana, stąd w interesie każdego inwestora leży takie dobranie parametrów elektrowni wiatrowych, aby dotrzymać dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Wykonanie analizy akustycznej powinno być wymagane na etapie uzyskiwania przez inwestora decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W ocenie autora prognozy nie ma na obecnym etapie przeciwskażeń do zamieszczenia w projekcie planu miejscowego funkcji elektrowni wiatrowych, przede wszystkim uwzględniając oddalenie obszarów lokalizacji elektrowni wiatrowych o 700 m od terenów zabudowy mieszkaniowej.

Podsumowując ocenia się, że realizacja ustaleń projektu planu miejscowego będzie źródłem hałasu, niemniej jednak należy założyć, że zostaną dotrzymane dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

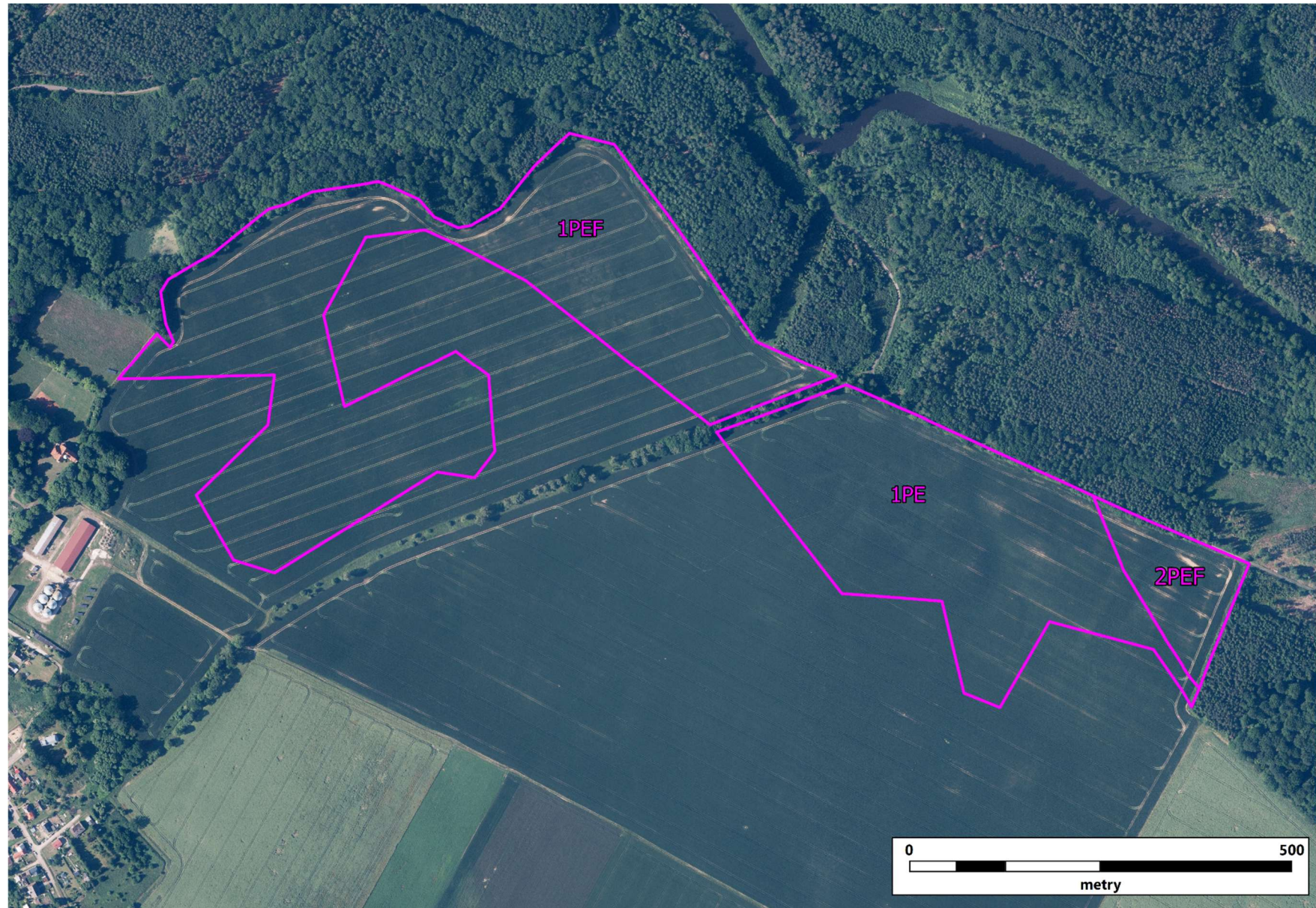
5.1.5. Oddziaływanie na florę i faunę

W celu oceny oddziaływania na florę i faunę dokonano analizy wydzielen:

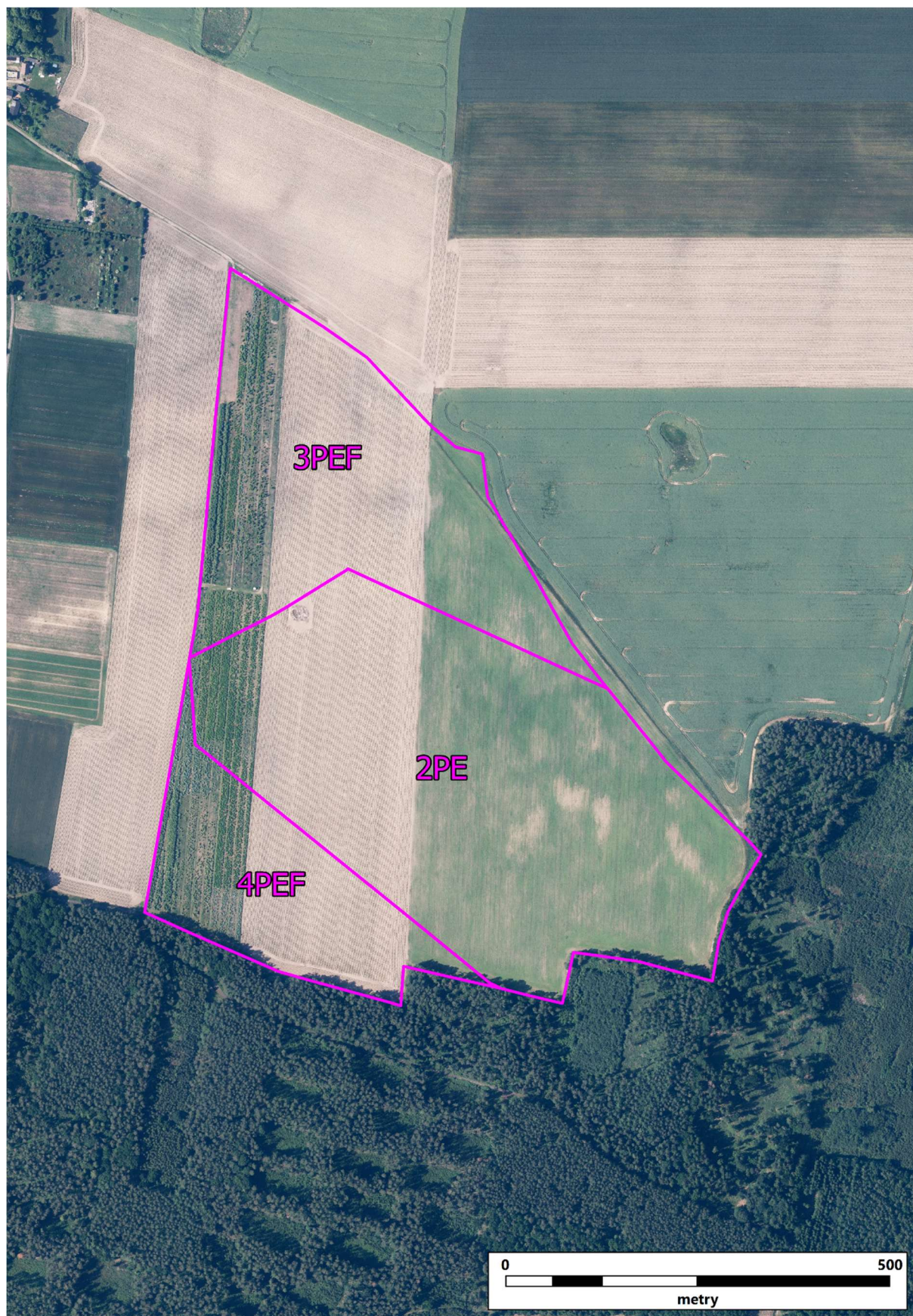
- PEF – teren elektrowni słonecznej
 - dopuszcza się lokalizację instalacji, urządzeń i obiektów związanych z produkcją, magazynowaniem oraz przesyłem energii z odnawialnych źródeł energii – elektrowni słonecznej;
 - dopuszcza się lokalizację budowli i urządzeń infrastruktury technicznej związanych z prowadzoną działalnością – m.in. magazynów energii, stacji transformatorowych WN/SN/nN, stacji elektroenergetycznych, a także dojazdów przeznaczonych do obsługi inwestycji, miejsc do parkowania i placów manewrowych;
 - dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz melioracyjnej;
 - nakazuje się zachowanie powierzchni nie zajętych pod obiekty budowlane jako biologicznie czynne, z dopuszczeniem użytkowania rolniczego;

- PE – teren produkcji energii
 - dopuszcza się lokalizację elektrowni słonecznych oraz wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, w szczególności z obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej – m.in. magazynami energii, stacjami transformatorowymi WN/SN/nN, stacjami elektroenergetycznymi;
 - dopuszcza się lokalizację miejsc do parkowania oraz placów manewrowych niezbędnych do obsługi inwestycji;
 - dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz melioracyjnej;
 - nakazuje się zachowanie powierzchni nie zajętych pod obiekty budowlane jako biologicznie czynne, z dopuszczeniem użytkowania rolniczego.

Granice tych terenów naniesiono na ortofotomapę w celu oceny atrakcyjności przyrodniczej terenów.



Rysunek 32. Wydzielenia 1PEF, 1PE i 2PEF na ortofotomapie



Rysunek 33. Wydzielenia 3PEF, 2PE i 4PEF na ortofotomapie

5.1.5.1. Flora i siedliska przyrodnicze

Analiza ortofotomapa (rysunek 32 – 33) wskazuje, że tereny przeznaczone pod nowe elektrownie wiatrowe i słoneczne to grunty orne, które charakteryzują się ubogą szatą roślinną i nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych.

Oddziaływanie na florę i siedliska przyrodnicze na etapie budowy ograniczone będzie do granic poszczególnych wydzielen. Nie prognozuje się zmiany warunków siedliskowych poza granicami wydzielen przeznaczonych pod elektrownie słoneczne i wiatrowe pod warunkiem właściwego sposobu prowadzenia prac budowlanych. Należy zwrócić uwagę, że wydzielenia bezpośrednio sąsiadują z terenami leśnymi, w tym z doliną Parsęty, w kierunku której następuje spadek terenu. Dlatego na etapie uzyskiwania przez inwestora decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wskazane jest określenie stosownych środków minimalizujących (plan miejscowy jest dokumentem zbyt ogólnym do tego typu regulacji związanych z poszczególnymi projektami inwestycyjnymi). Środki te mogą dotyczyć przykładowo zakazu magazynowania mas ziemnych, odpadów itp. przy granicy terenów leśnych, tak aby ograniczyć ewentualne spływy powierzchniowe w ich kierunku.

Na etapie budowy uszkodzeniu/zniszczeniu ulegnie szata roślinna terenu inwestycji. Nastąpi to w wyniku rozjeżdżania terenu, wykopów magazynowania części materiałów i surowców. W skali planu miejscowego stosunkowo niewielkie obszary zostaną trwale pozbawione roślinności (np. tereny pod stacjami kontenerowymi, bateriami, placami technicznymi, drogami dojazdowymi).

Przykładowe zdjęcia z budowy elektrowni słonecznych i wiatrowych zamieszczono w rozdziale 5.1.1. prognozy.

Na etapie eksploatacji zarówno elektrowni wiatrowych jak i słonecznych nie przewiduje się istotnego oddziaływania na szatę roślinną. W przypadku realizacji elektrowni wiatrowych między nimi będzie istniała możliwość kontynuacji rolniczego użytkowania gruntów.



Zdjęcie 14. Przykład kontynuacji rolniczego użytkowania terenu przy elektrowni wiatrowej (zdjęcie wykonane przez autora prognozy)

W przypadku realizacji elektrowni słonecznych po pewnym czasie od zakończenia etapu budowy odtworzą się spontanicznie zbiorowiska roślinności zielnej, która kształtowana zabiegami regularnego koszenia będzie skutkowała powstaniem zbiorowisk typowo łąkowych.



Zdjęcie 15. Przykład szaty roślinnej między panelami fotowoltaicznymi (zdjęcie wykonane przez autora prognozy)

Funkcjonowanie zarówno elektrowni wiatrowych jak słonecznych nie wiąże się z wprowadzaniem do środowiska substancji, które stanowić mogą potencjalne istotne zagrożenia dla siedlisk przyrodniczych.

Biorąc powyższe pod uwagę realizacja ustaleń projektu planu nie będzie znacząco oddziaływała na szatę roślinną i siedliska przyrodnicze. Co więcej dotychczasowe użytkowanie większości terenu jako pole uprawne (orne), ze względu na daleko idącą chemizację rolnictwa, potencjalnie oddziałuje negatywnie na tereny sąsiednie (spływy wód powierzchniowych zasobnych w substancje odżywcze, „opryski”). W przypadku realizacji elektrowni słonecznych docelowo pod panelami fotowoltaicznymi rozwinie się roślinność zielna, która będzie podlegała jedynie zabiegom okresowego koszenia.

5.1.5.2. Fauna naziemna

Grunty orne, w obrębie których planowane są elektrownie słoneczne oraz elektrownie wiatrowe, nie stanowią istotnego siedliska dla fauny naziemnej.

W obrysie wydzieleni przeznaczonych w projekcie planu miejscowego pod elektrownie wiatrowe i słoneczne, nie występują zbiorniki wodne stanowiące optymalne miejsca rozrodu płazów należących do rzadkich, ściśle chronionych i wymagających w odniesieniu do charakteru wykorzystywanych zbiorników rozrodczych.

Biorąc pod uwagę ubogą strukturę bezpośredniego terenu prowadzenia prac ryzyko śmiertelności na skutek wpadania zwierząt do wykopów i odwiertów ziemnych należy ocenić jako niskie. Ewentualne środki minimalizujące w tym zakresie powinny zostać określone na etapie uzyskiwania przez inwestora decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (plan miejscowy jest dokumentem zbyt ogólnym do tego typu regulacji związanych z poszczególnymi projektami inwestycyjnymi). Środki minimalizujące polegają najczęściej na kontroli wykopów i wyjmowaniu z nich uwięzionych zwierząt lub odpowiednim profilowaniu ścian wykopów w celu umożliwienia zwierzętom samodzielnego ich opuszczenia.

Na etapie eksploatacji elektrowni wiatrowych nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na faunę naziemną. Zwierzęta będą mogły swobodnie przemieszczać się między pracującymi elektrowniami wiatrowymi.

W przypadku elektrowni słonecznych etap funkcjonowania wiąże się z częściowym powrotem funkcji biologicznej stref farmy słonecznej niezajętych przez panele i infrastrukturę. Ocenia się, że w przypadku elektrowni słonecznych położonych na gruntach ornych - z założenia nie stanowiących siedlisk ważnych dla większości

bezkęgowców oraz herpetofauny – pojawienie się rozwijającej się spontanicznie lub wysianej roślinności zielnej wpłynie korzystnie na te grupy zwierząt.

Warto wskazać, że według zapisów projektu planu miejscowego dopuszcza się realizację ogrodzeń wokół terenów lokalizacji elektrowni słonecznych o wysokości do 3,0 m n.p.t. z pozostawieniem minimum 20 cm wolnej przestrzeni od poziomu gruntu. Pozostawienie wolnej przestrzeni między gruntem a ogrodzeniem umożliwi swobodną migrację małych zwierząt. Realizacja elektrowni słonecznych wraz z ogrodzeniem skutkować będzie długoterminową utratą możliwości wykorzystania siedlisk leżących w obrysie przedsięwzięcia przez zwierzęta nie mogące pokonać w swobodny sposób ogrodzenia, a więc przez średnie i duże gatunki ssaków. Będzie to skutkować zmniejszeniem się pojemności bezpiecznej siedlisk dla tych gatunków, przy czym należy wskazać, że w skali projektu planu tereny przeznaczone pod zainwestowanie elektrowniami słonecznymi stanowią niewielki procent.

Ocena realizacji ustaleń projektu planu w kontekście powstania bariery migracyjnej została przedstawiona w kolejnym rozdziale prognozy (5.1.6.).

5.1.5.3. Awifauna

W przypadku elektrowni słonecznych realizowanych w obrębie gruntów ornych, przyjmuje się, że nie stanowią one znaczącego zagrożenia dla ptaków. Realizacja elektrowni słonecznych doprowadzi do częściowej utraty siedlisk dla części gatunków, przy czym udział elektrowni słonecznych w ogólnej powierzchni gruntów ornych jest niewielki.

W przypadku oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych w niniejszej części prognozy wykorzystano Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice gm. Dygowo, woj. zachodniopomorskie etap przedrealizacyjny opracowanie roczne wrzesień 2023 – sierpień 2024; dr Jacek Antczak; 2024 r.

Prognoza śmiertelności – dopuszczalna w projekcie planu ilość elektrowni wiatrowych: 4

Szacowanie śmiertelności wszystkich ptaków

W celu określenia przybliżonego poziomu śmiertelności w wyniku kolizji z pracującymi elektrowniami wiatrowymi można zastosować prognozę wykorzystującą dane referencyjne z 109 farm z Europy i Ameryki Północnej (Chylarecki 2011) oraz dane z 81 farm w Polsce (Wylęgała i in. 2024) poprzez zastosowanie iloczynu kolizyjności pojedynczej elektrowni w próbie referencyjnej i liczby wiatraków w granicach planowanej farmy (ramka). W tym celu stosuje się miarę niepewności szacowania

używając wartości 5 i 95 percentyla rozkładu referencyjnego, określając odpowiednio bardzo optymistyczny i bardzo pesymistyczny scenariusz wydarzeń.

Oddzielnie określono zakładany poziom śmiertelności ptaków drapieżnych (szponiastych i sokołowych) jako grupy ponadprzeciętnie narażonej na kolizje z turbinami. Do analizy wykorzystano dane z 81 farm w Polsce (Wylęgała i in.2024).

Ameryka Północna i Europa

Otrzymane wyniki wskazują na bardzo szeroki rozrzut wyników (0 do 112 osobników/FW/rok).

W normalnych warunkach - lokalizacja farmy w agrocenozach, z dala od wąskich gardeł przelotowych i przy przeciętnym zagęszczeniu populacji ptaków szponiastych – zarówno zerowa śmiertelność jak i maksymalna są mało prawdopodobne. Wartość średnia jest z kolei najczęściej zawyżona z uwagi na dużą skośność rozkładu. Najbardziej prawdopodobny scenariusz dla przeciętnej farmy powinien być zbliżony do wartości medialnej, czyli w przypadku analizowanej inwestycji FEW składającej się z 4 elektrowni wiatrowych, osiągnąć około 9 ofiar kolizji w ciągu roku.

Polska

Otrzymane wyniki wskazują na mniejszy rozrzut wyników (0 do 15 osobników/FW/rok). Wartość średnia i mediana wyniosłaby 4 ofiar kolizji w ciągu roku.

Szacowanie śmiertelności ptaków szponiastych

Zakładany zakres śmiertelności ptaków szponiastych i sokołowych wyniósł od 0 do 3 osobników/FW/rok). Wartość średnia i mediana były identyczne wynosząc 0,60 ofiary kolizji w ciągu roku.

Z uwagi na przeciętne znaczenie badanego terenu dla ptaków drapieżnych, wynikające niskich poziomów aktywności oraz braku stanowisk lęgowych cennych gatunków na terenie farmy i prawdopodobnym gniazdowaniu bielika w buforze należy uznać, że planowana farma nie będzie znacząco oddziaływała na ptaki drapieżne jako grupę gatunków o wysokim stopniu kolizyjności, przy zastosowaniu działań minimalizujących polegających na zatrzymywaniu pracy PI3 i PI4 (wydzielenie 2.PE) podczas letnich i jesiennych prac polowych. Środek powinien być uwzględniony w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Ramka. Prognoza śmiertelności wszystkich ptaków (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

Parametry rozkładu referencyjnego kolizyjności (liczba ofiar/turbiną/rok). Objaśnienia: q – percentyle (kwantyle) rozkładu (q5%- wartość nie przekracza 5% obserwacji; q25%-wartość nie przekracza 25% obserwacji; q95% - wartość nie przekracza 95% obserwacji.					
FARMY WIATROWE					
Parametr	łącznie	Ameryka PN	Europa	Polska wszystkie gatunki	Polska ptaki drapieżne
wielkość próby	109	58	51	81	81
średnia arytmetyczna	6,75	3,82	10,1	1,08	0,15
mediana (q50%)	2,31	1,9	3,56	1,1	0,15
q5%	0	0	0,02	0,11	0
q25%	0,9	0,62	1	0,35	0
q95%	27,92	14,22	40,32	3,7	0,65
Na tej podstawie wyliczamy prognozę rozmiarów śmiertelności: K (n%) = q (n%) * liczba elektrowni wiatrowych w projekcie K(n%) – n-ty percentyl rozkładu szacowanej śmiertelności q (n%) – oznacza n-ty percentyl rozkładu empirycznej stwierdzanej dla pojedynczej EW w próbie referencyjnej					
Do analizy wykorzystano uśrednione dane z Europy i Ameryki Północnej i Polski (grupy referencyjne)					
FW PIOTROWICE 4 EW - śmiertelność prognozowana					
Europa i Ameryka Pn (Chylarecki 2011)					
WYLICZENIE PARAMETRU	q	N EW	N OF/FARME/ROK		
średnia	6,75	4	27		
K(5%)	0,00	4	0		
K(25%)	0,90	4	3,6		
K(mediana)	2,31	4	9,24		
K(95%)	27,92	4	111,68		
Polska (Wylęgała 2024)					
WYLICZENIE PARAMETRU	q	N EW	N OF/FARME/ROK		
średnia	1,08	4	4,32		
K(5%)	0,11	4	0,44		
K(25%)	0,35	4	1,4		
K(mediana)	1,10	4	4,4		
K(95%)	3,70	4	14,8		

Ramka. Prognoza śmiertelności ptaków drapieżnych (szponiaste i sokołowate) (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

Parametry rozkładu referencyjnego kolizyjności (liczba ofiar/turbina/rok). Objasnienia: q – percentyle (kwantyle) rozkładu (q5%- wartość nie przekracza 5% obserwacji; q25%-wartość nie przekracza 25% obserwacji; q95% - wartość nie przekracza 95% obserwacji.			
FARMY WIATROWE			
Parametr	Polska ptaki drapieżne		
wielkość próby	81		
średnia arytmetyczna	0,15		
mediana (q50%)	0,15		
q5%	0,00		
q25%	0,00		
q95%	0,65		

Na tej podstawie wyliczamy prognozę rozmiarów śmiertelności:
K (n%) = q (n%) * liczba elektrowni wiatrowych w projekcie
K(n%) – n-ty percentyl rozkładu szacowanej śmiertelności
q (n%) – oznacza n-ty percentyl rozkładu empirycznej stwierdzanej dla pojedynczej EW w próbie referencyjnej
Do analizy wykorzystano uśrednione dane z Polski (grupa referencyjna)

FW PIOTROWICE 4 EW - śmiertelność prognozowana			
Polska (Wylęgała 2024)			
WYLICZENIE PARAMETRU	q	N EW	N OF/FARME/ROK
średnia	0,15	4	0,60
K(5%)	0,00	4	0,00
K(25%)	0,00	4	0,00
K(mediana)	0,15	4	0,60
K(95%)	0,65	4	2,60

Bariera utrudniająca przemieszczanie ptaków i zmiany wzorców wykorzystania terenu

Przeprowadzony monitoring na planowanej farmie wykazał, że na obszarze planowanej inwestycji migracja była słabo zaznaczona, a jej natężenie nie wyróżniało analizowanego terenu od innych fragmentów Pomorza. Teren poddany monitoringowi nie tworzył lejka intensyfikującego migrację – zjawiska obserwowanego np. na Półwyspie Helskim czy Mierzei Wiślanej. W tym znaczeniu wpływ farmy będzie niewielki, a biorąc pod uwagę rozmiary farmy wręcz pomijalny.

Innym zagadnieniem jest tworzenie barier dla regularnie odbywających się przelotów lokalnych np. z gniazda na żerowiska lub z noclegowisk na żerowiska.

Na terenie farmy nie stwierdzono funkcjonowania licznych zgrupowań nielegowych ptaków (noclegowiska, żerowiska).

Biorąc pod uwagę brak licznych zlotowisk większych ptaków, jak również brak noclegowisk w jej granicach oraz brak regularnych przelotów w.w. ptaków przez teren farmy należy zakładać, że w tym zakresie nie wystąpi realne oddziaływanie farmy na ptaki przelatujące lub żerujące w jej granicach.

Analiza wykorzystania terenu przez ptaki narażone ponadprzeciętnie na kolizje – ptaki szponiaste, wykazała stosunkowo niską aktywność całego zespołu ptaków drapieżnych. W przypadku bielika zimą aktywność była nieco wyższa od średniej referencyjnej (o 0,02 os./h) (Wylęgała i in. 2024). Zimą bieliki bardzo aktywnie poszukują w krajobrazie rolniczym padliny – taka sytuacja miała miejsce 15.12.23, gdy w okolicach PI4 obserwowano kilkakrotnie 3 osobniki i 1 osobnika przy PI3.

Aktywność kani rudej na farmie w skali rocznej mieściła się w zakresie między medianą a średnią referencyjną, wiosną była niższa nawet od mediany latem była równa średniej referencyjnej tylko jesienią przekraczała znacząco przekraczała średnią referencyjną (0,19 vs 0,30 os./h) (Wylęgała i in. 2024). W końcu lata i jesienią kanie bardzo chętnie towarzyszą pracom polowym w poszukiwaniu padliny i gryzoni – taka jednostkowa sytuacja miała miejsce 28.09.23, gdy w okolicach PI3 obserwowano łącznie 18 osobników patrolujących teren za pracującym traktorem, w tym jednocześnie stado 9 osobników. Należy rekomendować, aby w okresie letnich i jesiennych prac polowych związanych z zaorywaniem gleby wyłączać pracę turbin PI3 i PI4 (wydzielenie 2.PE) (do 3 dni po ich zakończeniu).

Badania na wybudowanych farmach wskazują, że grupa tych ptaków nie zmienia wzorców wykorzystania przestrzeni terenu farmy, ponieważ gatunki te swobodnie polują między turbinami, nie wykazując lęku przed nimi (co w konsekwencji powoduje wzrost ryzyka kolizji z turbinami).

Wpływ na gatunki priorytetowe

Pomijając ogólne mechanizmy oddziaływania na awifaunę, poniżej omówiono zbiorczo sytuację wszystkich gatunków uznanych za priorytetowe (szczegółowe omówienie każdego gatunku znajduje się w rozdziale „waloryzacja awifauny”) i odniesiono się do potencjalnego oddziaływania powstającej inwestycji.

Poniżej omówiono potencjalne oddziaływanie dla kilku wybranych gatunków narażonych na negatywne oddziaływanie koncentrując się głównie na gatunkach lęgowych na terenie farmy lub w buforze. Pozostałe gatunki i zjawiska zostały syntetycznie opisane w Tabeli 39.

- **Bielik.** Podczas prac terenowych w kwietniu znaleziono gniazdo, przy którym kręcił się dorosły osobnik - w drzewostanie na południe od PI4. Podczas kontroli w czerwcu i lipcu gniazdo było opuszczone, więc nie ma dowodów, że było zajęte w 2024 roku. Odległość od najbliższej turbiny (PI4) wynosiła 1 km. Aktywność na farmie w skali rocznej była identyczna jak wartość mediany w grupie referencyjnej, jesienią, wiosną i latem była niższa mieściła się w zakresie od median do średnich referencyjnych, tylko zimą przekroczyła lekko przekroczyła (o 0,02 os./h) średnią referencyjną (Wylęgała i in. 2024). Zimą bieliki

bardzo aktywnie poszukują w krajobrazie rolniczym padliny – taka sytuacja miała miejsce 15.12.2023, gdy w okolicach PI4 obserwowano kilkakrotnie 3 osobniki i 1 osobnika przy PI3. W związku z tym nie przewiduje się podjęcia działań minimalizujących ryzyko kolizji z turbinami.

- **Kania ruda.** Aktywność na farmie w skali rocznej mieściła się w zakresie między medianą a średnią referencyjną, wiosną była niższa nawet od mediany latem była równa średniej referencyjnej tylko jesienią przekraczała znacząco przekraczała średnią referencyjną (0,19 vs 0,30 os./h) (Wylęgała i in. 2024). W końcu lata i jesienią kania bardzo chętnie towarzyszą pracom polowym w poszukiwaniu padliny i gryzoni – taka jednostkowa sytuacja miała miejsce 28.09.2023, gdy w okolicach PI3 obserwowano łącznie 18 osobników patrolujących teren za pracującym traktorem, w tym jednocześnie stado 9 osobników. Należy rekomendować, aby w okresie letnich i jesiennych prac polowych związanych z zaorywaniem gleby wyłączać pracę turbin PI3 i PI4 (do 3 dni po ich zakończeniu).
- **Błotniak stawowy.** W strefie buforowej jedna para gniazdowała na stawach powstałych w wyniku działalności lokalnej kopalni kruszywa około 2,3 km od najbliższych turbin (południowo zachodni kraniec buforu). Aktywność na terenie farmy mieściła się w zakresie median rozkładu referencyjnego (Wylęgała i in. 2024). W związku z tym nie przewiduje się podjęcia działań minimalizujących ryzyko kolizji z turbinami.

Pozostałe gatunki o podwyższonym statusie ochronnym nie będą negatywnie reagowały na powstanie farmy z uwagi na ich sporadyczne zalatywanie na jej obszar (np. orlik krzykliwy, kania czarna, dzięcioł czarny), brak lęgów (kszyk, czajka, żuraw) lub brak związku z obecnością farmy przy zachowaniu standardowych zasad budowy – pozostawianie wszelkich drobnych zbiorników i cieków wodnych, zakrzaczeń, zadrzewień i szpalerów drzew (ptaki wróblowe).

Tabela 39. Podsumowanie monitoringu. Poziom oddziaływanie na ptaki. (źródło: Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice; J. Antczak)

Gatunek/zjawisko	oddziaływanie	uzasadnienie/działania minimalizujące
Gatunki o podwyższonym statusie ochronnym		
łabędź krzykliwy	brak	Brak noclegowisk, brak żerowisk
przepiórka	brak	Gatunek lęgowy. Niska liczebność, mała wrażliwość na Ew
żuraw (lęgowe)	brak	Gatunek lęgowy w buforze. Niska liczebność, mała wrażliwość na Ew
żuraw (złotowiska)	brak	Niska liczebność, mała wrażliwość na Ew
siewka złota	brak	Brak licznych żerowisk, mała wrażliwość na Ew
czajka (złotowiska)	brak	żerowisk do 20 os., liczne alternatywne siedliska w sąsiedztwie, mała wrażliwość na Ew,
kszyk	brak	Gatunek niełgowy. Niska aktywność

bocian biały (lęgowe)	małe	Brak kolonii lęgowych w sąsiedztwie. Wpływ na populację nieznaczący.
bocian biały (złotowiska)	brak	Na terenie farmy tylko pojedyncze osobniki lub rodziny.
orlik krzykliwy	brak	Gatunek nielęgowy. Niska aktywność
błotniak stawowy	małe	Stanowiska w buforze/Niska aktywność na farmie. Niska kolizyjność z uwagi na penetrację terenu na pułapie poniżej poziomu pracy rotora.
bielik	małe	W kwietniu znaleziono gniazdo, przy którym kręcił się dorosły osobnik - w drzewostanie na południe od PI4. Podczas kontroli w czerwcu i lipcu gniazdo było opuszczone, więc nie ma dowodów, że było zajęte w 2024 roku. Odległość od najbliższej turbiny (PI4) wynosiła 1 km. Aktywność na farmie w skali rocznej była identyczna jak wartość mediany w grupie referencyjnej, jesienią, wiosną i latem była niższa mieściła się w zakresie od median do średnich referencyjnych, tylko zimą przekroczyła lekko przekroczyła (o 0,02 os./h) średnią referencyjną (Wylęgała i in. 2024). Zimą bieliki bardzo aktywnie poszukują w krajobrazie rolniczym padliny – taka sytuacja miała miejsce 15.12.23, gdy w okolicach PI4 obserwowano kilkakrotnie 3 osobniki i 1 osobnika przy PI3. W związku z tym nie przewiduje się podjęcia działań minimalizujących ryzyko kolizji z turbinami.
kania ruda	małe	Brak stanowisk w buforze/wysoka aktywność jesienią i niższa latem). Działania minimalizujące ryzyko kolizji - zatrzymywanie pracy elektrowni PI3 i PI4 podczas prac polowych (utrzymywanie stopu do 3 dni po ich zakończeniu)
kania czarna	brak	Gatunek nielęgowy. Niska aktywność
dzięcioł czarny	brak	Gatunek leśny. Niska aktywność
gąsiorek	brak/przy zachowaniu siedlisk	Gatunek lęgowy. Brak reakcji na turbiny w otoczeniu. Należy zachować zakrzewienia i drobne zbiorniki wodne.
lerka	brak/przy zachowaniu siedlisk	Gatunek lęgowy. Brak reakcji na turbiny w otoczeniu. Należy zachować zadrzewienia
pokląska	brak/przy zachowaniu siedlisk	Gatunek lęgowy. Brak reakcji na turbiny w otoczeniu. Należy zachować fragmenty miedzi i poboczy z roślinnością ruderalną wzdłuż dróg.
drożdżik	brak	Gatunek nielęgowy, pojawiający się podczas migracji i zimowania. Należy zachować układy zadrzewień i szpalerów wykorzystywanych jako żerowisko i miejsca odpoczynku.
czeczotka	brak	Gatunek nielęgowy, pojawiający się podczas migracji i zimowania. Należy zachować układy zadrzewień i szpalerów wykorzystywanych jako żerowisko i miejsca odpoczynku.
Zjawiska		
zbiorowe noclegowiska/żerowiska: łabędzie, gęsi, żurawie, bociany	brak	brak noclegowisk i zbiorowych żerowisk w granicach farmy i w buforze. Brak regularnych przelotów przez teren farmy. Na wybudowanych farmach ptaki zachowują mały dystans od pracujących turbin (200-300m)
zbiorowe miejsca odpoczynku/żerowiska: siewki złote i czajki	brak	Niska liczebność czajki (do 20 osobników). Na wybudowanych farmach ptaki zachowują mały dystans od pracujących turbin (200-300m). Liczne alternatywne miejsca żerowania i odpoczynku w sąsiedztwie.

5.1.5.4. Chiropterofauna

W przypadku elektrowni słonecznych realizowanych w obrębie gruntów ornych, przyjmuje się, że nie stanowią one zagrożenia dla nietoperzy.

W udostępnionym przez inwestora zainteresowanego budową farmy wiatrowej raporcie końcowym z przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy

wiatrowej „Piotrowice” (mgr Konrad Bidziński, mgr Martyna Jankowska-Jarek; 2025 r.) wskazano, że zaleca się wprowadzenie ograniczeń w funkcjonowaniu instalacji, dzięki wyłączeniom w trakcie warunków największej kolizyjności. Stosując te rozwiązania nie powinno dochodzić do istotnego wpływu inwestycji na nietoperze, wyłączenia i ich skuteczność zostaną zweryfikowane w trakcie monitoringu porealizacyjnego polegającego na 3 letnich badaniach śmiertelności i całosezonowej rejestracji nietoperzy na wysokości rotora turbin.

W raporcie wskazano, że kierując się projektem wytycznych (Kepel 2013) w celu minimalizacji oddziaływań należy zastosować wyłączenia w okresie nocy o największym ryzyku kolizji tj. – nocie o temperaturze powyżej zera, bez opadu i o sile wiatru poniżej 6 m/s w okresie wiosennej (1 kwietnia – 31 maja) i jesiennej (1 sierpnia -15 września) migracji nietoperzy dla 3 z 4 planowanych turbin.

W ocenie autora niniejszej prognozy miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jako dokument strategiczny jest zbyt ogólny, aby wprowadzać do niego zapisy dotyczące okresów wyłączeń dla poszczególnych turbin. Należy podkreślić, że inwestor zainteresowany realizacją farmy wiatrowej będzie zobowiązany uzyskać tzw. decyzję środowiskową i to w niej organ administracji powinien szczegółowo określić sposób zarządzania pracą poszczególnych elektrowni wiatrowych.

5.1.6. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Koncepcję korytarzy ekologicznych przedstawiono w rozdziale 3.9 prognozy. Przez obszar projektu planu przebiegają korytarze ekologiczne według dwóch koncepcji:

- z 2005 roku – Dolina Parsety Północny (KPn-16A);
- z 2012 roku – Pobrzeża Zachodniopomorskie (KPn-21A).

W obu wersjach są to fragmenty Północnego Korytarza Ekologicznego, który łączy Puszcę Augustowską, Knyszyńską i Białowieską z doliną Biebrzy, Puszcą Piską, lasami Napiwodzko-Ramuckimi i Pojezierzem Iławskim. Przebiega przez dolinę Wisły do Borów Tucholskich, Pojezierza Kaszubskiego, Puszczy Koszalińskiej, Goleniowskiej i Wkrzańskiej. Przechodząc przez Lasy Krajeńskie i Wałeckie, łączy się także z Lasami Drawskimi, a następnie dochodzi przez Puszcę Gorzowską do Cedyńskiego Parku Krajobrazowego.

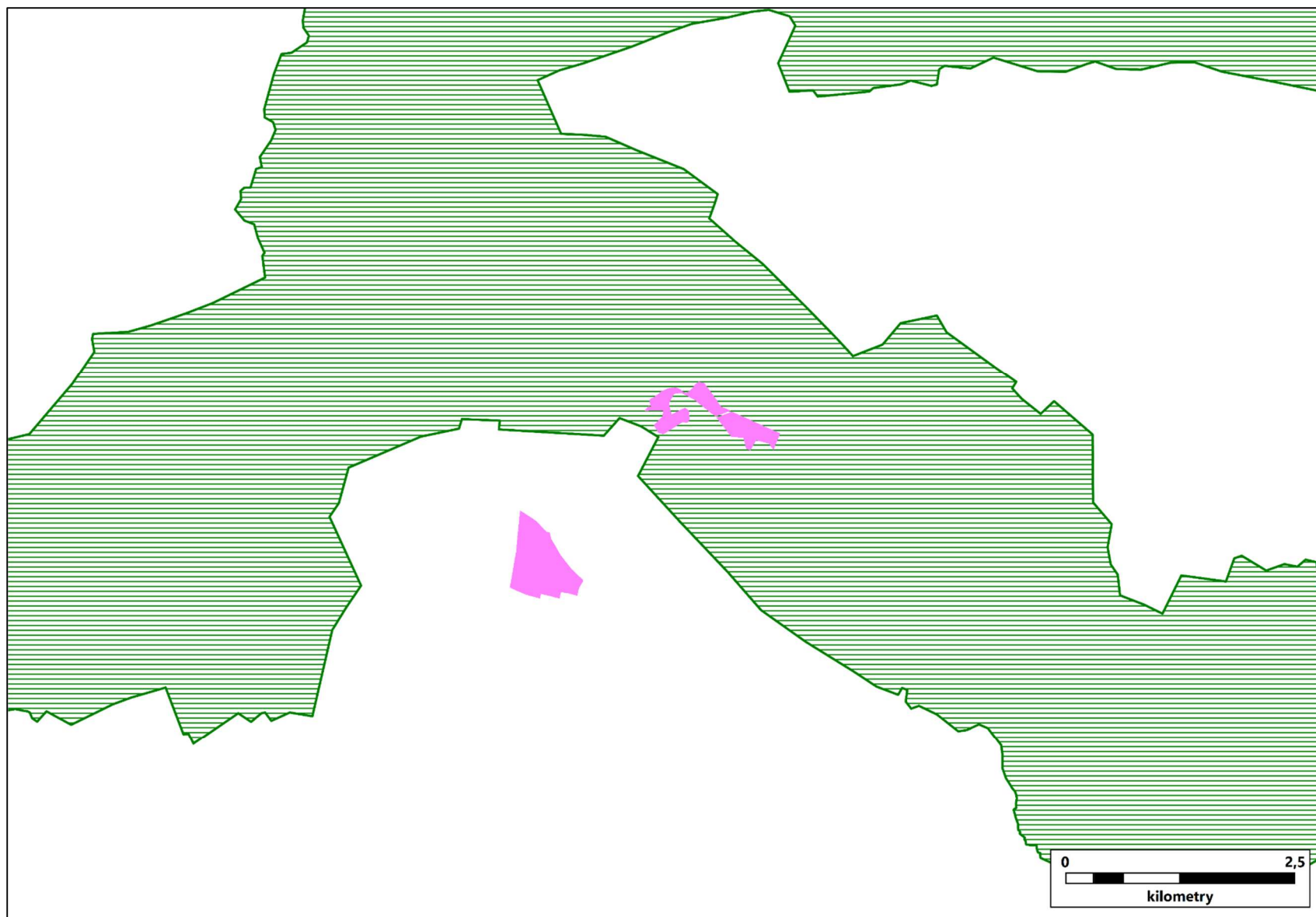
Ze względu na fakt, że Północny Korytarz Ekologiczny został wyznaczony jako korytarz migracji zwierząt naziemnych, ocenia się, że realizacja farmy wiatrowej nie wpłynie na przerwanie jego ciągłości.

W przypadku elektrowni słonecznych ocenia się, że są to przedsięwzięcia, które ograniczają możliwość migracji średnich i dużych zwierząt. Nie mają natomiast istotnego wpływu na migrację zwierząt małych, ponieważ najczęściej pozostawia się wolną przestrzeń w dolnej części ogrodzenia (według zapisów projektu planu miejscowego dopuszcza się realizację ogrodzeń wokół terenów lokalizacji elektrowni słonecznych o wysokości do 3,0 m n.p.t. z pozostawieniem minimum 20 cm wolnej przestrzeni od poziomu gruntu).

Na poniższych rysunkach naniesiono wydzielenia, na których plan miejscowy dopuszcza elektrownie słoneczne na granice korytarzy ekologicznych według obu koncepcji.



Rysunek 34. Granice projektu planu oraz wydzielienia, na których projekt planu dopuszcza elektrownie słoneczne na tle korytarzy ekologicznych według koncepcji z 2005 r. (opracowanie własne na podstawie danych z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska)



Rysunek 35. Granice projektu planu oraz wydzielienia, na których projekt planu dopuszcza elektrownie słoneczne na tle korytarzy ekologicznych według koncepcji z 2012 r. (według koncepcji z 2012 r. (opracowanie własne na podstawie danych Regionalnego Biura Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie)

Ocenia się, że realizacja elektrowni słonecznych nie przerwie ciągłości korytarzy ekologicznych, natomiast utrudni migrację średnich i dużych ssaków. Plan miejscowy nie przesądza, czy wszystkie tereny wskazane pod elektrownie słoneczne zostaną wykorzystane i zainwestowane, dlatego zasadne wydaje się, aby na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach analizować wpływ skumulowany.

W ocenie autora prognozy zasadna jest rezygnacja z planów budowy elektrowni słonecznych w granicach korytarza ekologicznego według koncepcji z 2012 roku – tj. w wydzieleniach 1PEF, 1PE i 2PEF. Koncepcję z 2012 roku należy uznać za bardziej aktualną oraz zweryfikowaną w stosunku do koncepcji z 2005. Wskazane wyżej wydzielenia w dużej mierze dopuszczają budowę elektrowni słonecznych wzdłuż ściany lasu doliny Parsęty, co dodatkowo ograniczy migrację między siedliskim leśnym a siedliskiem otwartych pól uprawnych.

Podsumowując ocenia się, że realizacja ustaleń projektu planu miejscowego będzie stanowiła ograniczenie dla migracji średnich i dużych zwierząt, przy czym nie doprowadzi do przerywania ciągłości korytarzy ekologicznych. Niemniej jednak ograniczy możliwość migracji, co należy ocenić negatywnie w odniesieniu do wydzielen 1PEF, 1PE i 2PEF.

5.1.7. Oddziaływanie na krajobraz

Oceniając wpływ ustaleń projektu planu miejscowego na krajobraz należy zwrócić uwagę na następujące uwarunkowania:

- obszar projektu planu położony jest poza granicami prawnych form ochrony przyrody ustanowionych ze względu na ochronę walorów krajobrazowych, a także ich otulin (np. obszarów chronionego krajobrazu, parków krajobrazowych, zespołów przyrodniczo – krajobrazowych) – uwarunkowanie pozytywne;
- obszar projektu planu położony jest poza granicami miejscowości wypoczynkowych (w tym uzdrowisk i kurortów) – uwarunkowanie pozytywne;
- obszar projektu planu położony jest poza granicami miejscowości o wybitnych wartościach historycznych, gdzie np. elektrownie wiatrowe mogłyby zaburzyć postrzeganie wybitnych krajobrazowo panoram – uwarunkowanie pozytywne;
- obszar projektu planu położony jest w granicach krajobrazu priorytetowego; z krajobrazem tym graniczą tereny przeznaczone w projekcie planu pod energetykę odnawialną – uwarunkowanie negatywne.

Elektrownie słoneczne należą do obiektów specyficznych. Ich wpływ na krajobraz w skali lokalnej jest niezaprzeczalny i wynika przede wszystkim z ich typowo technicznego charakteru oraz zajmowania często rozległych powierzchni terenu.

Instalacje paneli fotowoltaicznych są stosunkowo niskie – do 5 m według zapisów projektu planu miejscowego. Dla porównania budynek mieszkalny z poddaszem użytkowym i spadzistym dachem ma wysokość około 8 – 9 m. Ze względu na swoją małą wysokość panele nie będą stanowiły dominant krajobrazowych dla obserwatorów znajdujących się w większej odległości. Ich widoczność z większych odległości z powodzeniem będą ograniczały lasy, przydrożne szpalery i aleje drzew.



Zdjęcie 16. Przykład farmy fotowoltaicznej (zdjęcie wykonane przez autora prognozy)



Zdjęcie 17. Przykład farmy fotowoltaicznej (zdjęcie wykonane przez autora prognozy)

Z obserwacji własnych autora prognozy wynika, że w przypadku farm fotowoltaicznych istotne znaczenie w kwestii widoczności mają odległości do około 1 km. W krajobrazie płaskim, bez znaczących barier wizualnych, farma fotowoltaiczna w odległości około 1 – 1,5 km zaczyna zlewać się z otoczeniem tworząc ciemną lub szarą powierzchnię nie wyróżniającą się w sposób znaczący w krajobrazie i nie wprowadza istotnej dysharmonii.

Jako potwierdzenie powyższej tezy może posłużyć zdjęcie istniejącej farmy fotowoltaicznej w rejonie miejscowości Zagórzycy (gmina Damnica, województwo pomorskie) wykonane z drogi S6 – odległość do farmy około 0,7 km. Farma jest widoczna, ale zaczyna zlewać się z otoczeniem i nie jest elementem w sposób istotny przyciągającym wzrok odbiorcy.

Warto również zwrócić uwagę, że widoczność farm fotowoltaicznych uzależniona jest od upraw oraz pory roku. Pora zimowa z zalegającym śniegiem w sposób istotny wpływa na zasięg widoczności – panele są najbardziej kontrastowe w stosunku do białej powierzchni gruntu. W przypadku poniższego zdjęcia w okresie wzrostu przykładowo kukurydzy, farma w ogóle nie byłaby widoczna z miejsca wykonania zdjęcia.



Zdjęcie 18. Farma fotowoltaiczna w rejonie miejscowości Zagórzycy (gmina Damnica, województwo pomorskie). Zdjęcie wykonane z pobocza drogi S6. Odległość obserwatora do farmy: około 0,7 km.

W granicach projektu planu ani w bezpośrednim jego sąsiedztwie, nie ma farm słonecznych. Będzie to zatem nowy kierunek zagospodarowania.

Elektrownie wiatrowe należą do obiektów specyficznych. Ich wpływ na lokalny krajobraz jest niezaprzeczalny i wynika przede wszystkim z bardzo dużych wysokości. Elektrownia wiatrowa stanowi element obcy w krajobrazie. Jej jednoznacznie techniczny charakter oraz wysokość powodują, że nie można jej zamaskować. Ponadto łopaty wirnika elektrowni najczęściej są w ruchu, co przyciąga ludzki wzrok. Dodatkowo elektrownie wiatrowe, uznane za przeszkody lotnicze, mają zewnętrzne końce śmigieł pomalowane na czerwono, co daje zamierzony efekt lepszej widoczności i tym samym kontrastowości krajobrazowej elektrowni. Elektrownie wiatrowe są widoczne również w nocy ze względu na czerwoną lampkę umieszczaną na szczycie wieży. Przywołane wyżej cechy powodują, że elektrownie wiatrowe stanowią swoistego typu dominantę krajobrazową.

Według M. Gromadzkiego i M. Przewoźniaka (2002) najważniejsze czynniki wpływające na ekspozycję elektrowni w krajobrazie to:

- ukształtowanie terenu;
- formy użytkowania terenu;

- geometria rozmieszczenia elektrowni wiatrowych oraz ich odległość od jednostek osadniczych;
- typ masztu elektrowni (lity lub kratownicowy) oraz rodzaj turbiny;
- wysokość konstrukcji elektrowni wiatrowej;
- kolorystyka konstrukcji.

W Ekspertyzie nt. ekologiczno – krajobrazowych uwarunkowań... (M. Gromadzki i M. Przewoźniak 2002) wskazano, że istotne znaczenie krajobrazowe mają odległości do około 3 km od elektrowni, gdyż w większej odległości elektrownia staje się coraz mniej widoczna, co spowodowane jest głównie jej wąską konstrukcją. W falistym krajobrazie o zróżnicowanym ukształtowaniu terenu, prawie całkowity zanik elektrowni, następuje w odległości około 6 km.

Z własnych obserwacji wynika, że w terenie płaskim elektrownia widoczna może być z większych odległości (w zależności od zagospodarowania terenu, w tym istniejących szpalerów drzew i terenów zalesionych, które znacznie ograniczają widoczność siłowni).

Generalnie wpływ farmy wiatrowej na otaczający ją krajobraz maleje wraz ze wzrostem odległości od inwestycji. Na tej podstawie wyróżniono następujące strefy tzw. „wizualnego oddziaływania” elektrowni wiatrowych dla terenu płaskiego (<http://www.wind-energy-the-facts.org/onshore-impacts.html>):

- 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 niekoniecznie są elementem dominującym. Obrotowy ruch wirnika jest widoczny i może przyciągać wzrok człowieka.
- Strefa III (w odległości od 2 do 8 km od farmy wiatrowej, w zależności od warunków pogodowych) – 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 w otaczającym je krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika z takiej odległości jest właściwie niedostrzegalny.

W terenie pagórkowatym te odległości mogą być znacząco niższe lub wyższe, w zależności od położenia punktu obserwacyjnego oraz lokalizacji elektrowni. Elektrownie położone poza wzniesieniami znajdującymi się na linii obserwacyjnej mogą być niewidoczne, pomimo bliskiej odległości. Jeśli jednak zlokalizowane są na szczytach wzniesień, ich widzialność będzie wzrastać.

Istotnym, zmiennym w czasie, uwarunkowaniem, wpływającym na postrzeganie elektrowni wiatrowych, są warunki pogodowe, a przede wszystkim stan zachmurzenia (w tym kolor chmur i kierunek oświetlenia elektrowni w stosunku do obserwatora). Elektrownie są dużo lepiej widoczne w bezchmurnej (błękitnym niebem), słonecznej pogodzie.



Zdjęcie 19. Widok na przykładową farmę wiatrową (zdjęcie wykonane przez autora prognozy)

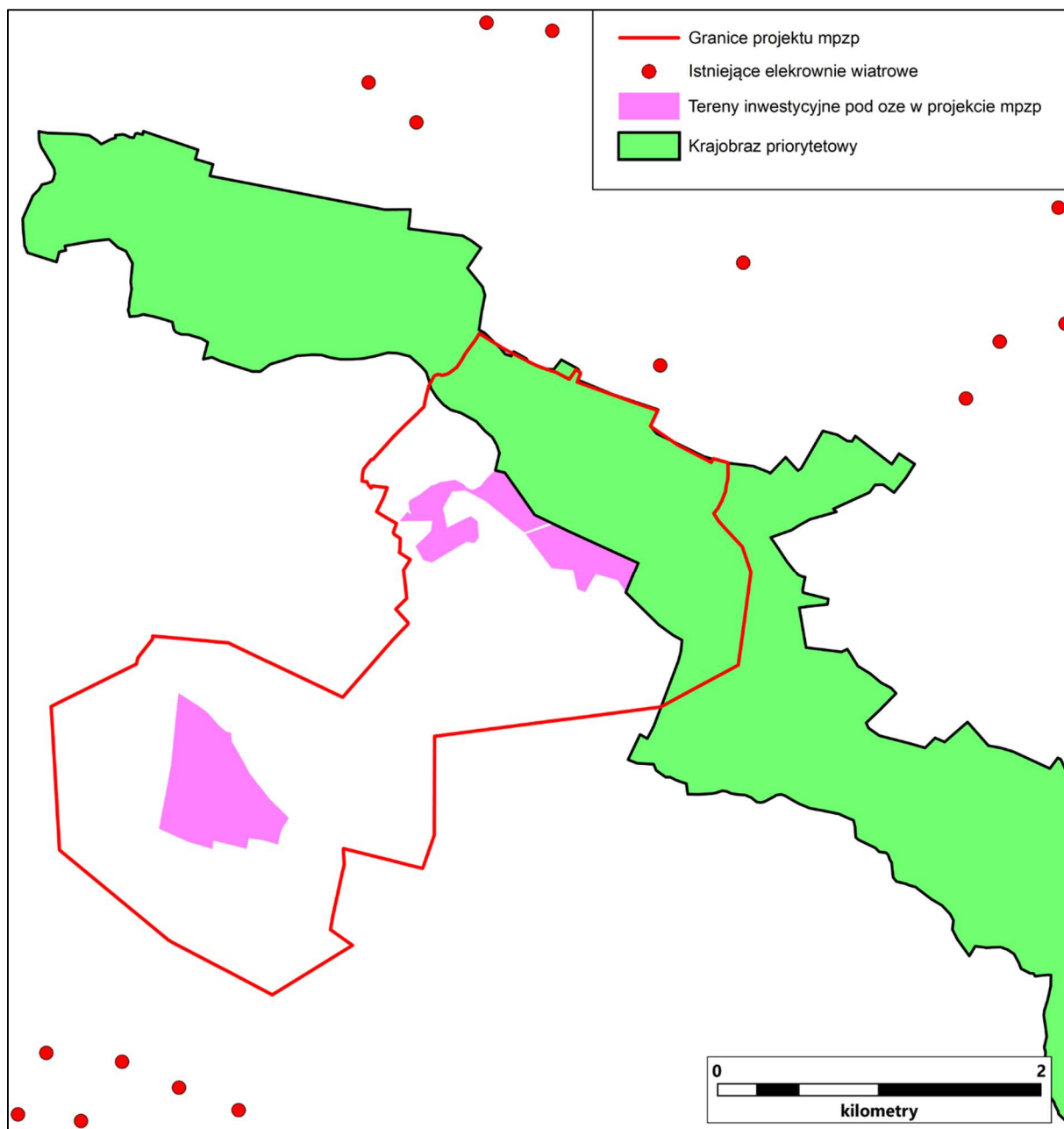


Zdjęcie 20. Widok na przykładową farmę wiatrową (zdjęcie wykonane przez autora prognozy)

W przypadku ocenianego projektu planu miejscowego należy wskazać i podkreślić, że realizacja elektrowni wiatrowych nie doprowadzi do znaczącego przekształcenia krajobrazu, ponieważ to już nastąpiło. W sąsiedztwie planu funkcjonują elektrownie wiatrowe, które są widoczne z obszaru w granicach projektu planu (por. rysunek 26 w rozdziale 3.8 prognozy).

Ocena oddziaływania na krajobraz priorytetowy

Obszar projektu planu obejmuje fragment krajobrazu priorytetowego. W przypadku tego krajobrazu należy zwrócić uwagę, że w jego sąsiedztwie wybudowano wiele elektrowni wiatrowych. Tym samym krajobraz został w znacznym stopniu przekształcony. Nie ma natomiast w sąsiedztwie projektu planu elektrowni słonecznych. Tym samym jest to nowy kierunek zagospodarowania.



Rysunek 36. Tereny przeznaczone pod OZE na tle granic krajobrazu priorytetowego oraz istniejących elektrowni wiatrowych (opracowanie własne)

W załączniku nr 5 do opracowania przedstawiono zagrożenia dla możliwości zachowania wartości krajobrazu priorytetowego 32-313.42-114. Zagrożenia powiązane potencjalnie z realizacją ustaleń projektu planu zestawiono w tabeli 40.

Tabela 40. Zagrożenia powiązane potencjalnie z realizacją ustaleń projektu planu (opracowanie własne na podstawie audytu krajobrazowego województw zachodniopomorskiego)

Kod zagrożenia	Rodzaj (charakter) działań i zjawisk stwarzających zagrożenia	Źródło zagrożeń	Skala zagrożenia
A.2.5.	Wprowadzanie różnych form zabudowy i infrastruktury technicznej	II.1 Energetyka II.1.3 Energetyka odnawialna	8 (zagrożenia istniejące, umiarkowane, względnie stałe) +3 (zagrożenia potencjalne, duże)
A.3.4.	Zawężanie szerokości naturalnych i półnaturalnych stref ekotonowych	II.3 Przemysł	2 (zagrożenia potencjalne, umiarkowane)
C.1.2.	Niszczenie cennych wartości historycznych, fizjonomicznych, przyrodniczych i architektonicznych przypadkową i nieestetyczną zabudową i infrastrukturą	II.1 Energetyka II.1.3 Energetyka odnawialna II.3 Przemysł	8 (zagrożenia istniejące, umiarkowane, względnie stałe) +3 (zagrożenia potencjalne, duże)
C.1.3.	Lokalizacja dominujących w krajobrazie obiektów wysokościowych i obszarowych	II.1 Energetyka II.1.3 Energetyka odnawialna II.3 Przemysł	8 (zagrożenia istniejące, umiarkowane, względnie stałe) +3 (zagrożenia potencjalne, duże)

Biorąc pod uwagę istniejące zagospodarowanie w sąsiedztwie planu można ocenić, że realizacja dwóch kolejnych elektrowni wiatrowych nie będzie miała znaczącego wpływu na przekształcenie krajobrazu.

Znacząco negatywnie należy natomiast ocenić możliwość budowy farm słonecznych wzdłuż granicy krajobrazu priorytetowego.

Podsumowując ocenia się, że realizacja ustaleń projekt planu miejscowego przyczyni się do istotnego przekształcenia krajobrazu w skali lokalnej, niemniej jednak ze względu na funkcjonujące w sąsiedztwie elektrownie wiatrowe nie będzie źródłem znaczącego przekształcenia krajobrazu w skali wykraczającej poza granice projektu planu.

W przypadku elektrowni słonecznych negatywnie należy ocenić dopuszczenie w projekcie planu ich budowy przy granicy krajobrazu priorytetowego.

5.1.8. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Wydzielenia 1L, 2L, 5L znajdują się częściowo w granicach złoża gazu ziemnego „Daszewo N” GZ 4699 oraz związanego z nim obszaru i terenu górniczego „Wrzosowo I”, w stosunku do których zastosowanie mają odrębne przepisy w zakresie prawa geologicznego i górniczego.

Projekt planu nie wprowadza funkcji związanych z wydobyciem surowców mineralnych.

Podsumowując ocenia się, że projekt planu miejscowego nie ma istotnego znaczenia z punktu widzenia oddziaływania na zasoby naturalne.

5.1.9. Oddziaływanie na ludzi

Projekt planu nie wprowadza funkcji terenu związanych z zamieszkaniem ludzi.

Budowa każdej inwestycji potencjalnie wiąże się z okresowymi uciążliwościami dla ludzi. W trakcie etapu budowy mogą wystąpić następujące czynniki potencjalnie wpływające na zdrowie osób postronnych:

- hałas komunikacyjny oraz hałas związany z pracą sprzętu budowlanego;
- emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych (spaliny, pylenie z dróg) oraz zanieczyszczeń związanych z pracą sprzętu budowlanego;
- zagrożenie wypadkowe (głównie na gruncie komunikacyjnym).

Powyższe oddziaływania towarzyszą praktycznie każdej budowie. Ocenąć można, że wpływ na zdrowie osób postronnych będzie ograniczony przestrzennie (głównie do otoczenia dróg) i czasowo (do okresu trwania prac). Warto zwrócić uwagę, że okresowe uciążliwości środowiskowe, związane z procesem inwestycyjnym, nie podlegają normowaniu w przepisach dotyczących ochrony środowiska.

Przyjmuje się, że elektrownie słoneczne nie należą do przedsięwzięć stanowiących zagrożenie dla ludzi. Panele fotowoltaiczne często montowane są na dachach budynków mieszkalnych. Zaznaczyć należy, że w granicach wielkoobszarowych farm fotowoltaicznych znajdują się elementy generujące hałas. Wymienić tutaj można:

- transformatory;
- falowniki / inwertery (falowniki łańcuchowe praktycznie nie emitują hałasu; falowniki centralne wymagają chłodzenia, stąd generują hałas);
- urządzenia klimatyzacyjne i wentylacyjne związane ze stacjami kontenerowymi, bateriami służącymi do magazynowania energii.

W przypadku ocenianego projektu planu miejscowego wydzielenia funkcjonalne związane z elektrowniami słonecznymi oddalone są od terenów mieszkaniowych podlegających ochronie przed hałasem.

Podkreślenia wymaga fakt, że inwestor z mocy prawa jest zobowiązany do dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, a jeżeli tego nie robi, eksploatacja inwestycji może zostać wstrzymana. Tym samym na etapie projektowania poszczególnych elektrowni słonecznych należy przeanalizować kwestie akustyczne i tak rozplanować rozłożenia źródeł hałasu, aby dotrzymać dopuszczalne normy.

W przypadku elektrowni wiatrowych warto zwrócić uwagę, że w przeszłości ten kierunek zainwestowania wzbudzał obawy w kontekście oddziaływania na zdrowie ludzi. Należy podkreślić, że obowiązujące przepisy (ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach

w zakresie elektrowni wiatrowych) rygorystycznie określają zasady lokalizowania elektrowni wiatrowych względem budynków mieszkalnych, tym samym minimalizują potencjalne negatywne oddziaływanie na zdrowie ludzi wynikające np. z emisji hałasu lub tzw. migotania cienia. Zgodnie z obowiązującymi przepisami minimalna odległość elektrowni wiatrowej, realizowanej na podstawie planu miejscowego, od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej wynosić będzie minimum 700 m. Jest to duża odległość. Przed wprowadzeniem w 2016 roku ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych elektrownie lokalizowane były nawet około 500 m od budynków mieszkalnych.

Potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzi może wynikać z emisji hałasu. Jak już wskazano przy ocenie elektrowni słonecznych, inwestor z mocy prawa jest zobowiązany do dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, a jeżeli tego nie robi, eksploatacja inwestycji może zostać wstrzymana. Tym samym na etapie projektowania poszczególnych elektrowni wiatrowych należy przeanalizować kwestie akustyczne i tak rozplanować rozłożenia źródeł hałasu, aby dotrzymać dopuszczalne normy. Na obecnym etapie takie analizy są zbędne i trudne do wykonania. Wynika to z tego, że:

- nie są znane ostateczne lokalizacje poszczególnych elektrowni wiatrowych (plan miejscowy wskazuje obszary potencjalnej lokalizacji elektrowni wiatrowych, a nie konkretne lokalizacje poszczególnych elektrowni);
- nie są znane ostateczne parametry elektrowni wiatrowych – przede wszystkim plan nie określa poziomu mocy akustycznej elektrowni wiatrowych.

Realizacja elektrowni wiatrowych będzie wymagała uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na etapie jej wydawania możliwe będą dokładne analizy uwzględniające wszystkie kluczowe parametry projektu.

Podsumowując ocenia się, że projekt planu miejscowego nie budzi zastrzeżeń z punktu widzenia prognozowanego oddziaływania na ludzi.

5.1.10. Oddziaływanie na klimat

Rozpatrując oddziaływanie z punktu widzenia klimatu należy rozważać dwie kwestie:

- oddziaływanie ustaleń dokumentu na klimat i jego zmiany;
- wpływ klimatu i jego zmian na ustalenia dokumentu (zdolność adaptacji do zmian klimatu).

Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany

W ramach realizacji ustaleń projektu planu miejscowego nie przewiduje się podejmowania działań, które znacząco negatywnie wpłynęłyby na pochłanianie gazów cieplarnianych. Realizacja ustaleń projektu planu nie wiąże się z likwidacją lasów

lub likwidacją innych istotnych terenów zielonych. Realizacja przedsięwzięcia nie wiąże się również z destrukcją ważnych przyrodniczo terenów podmokłych (np. torfowisk, bagien).

Projekt planu przewiduje realizację inwestycji, które mają służyć ochronie klimatu. Energia wytwarzana przez elektrownie słoneczne oraz wiatrowe jest energią „czystą” ekologicznie, a jej źródło, czyli słońce i wiatr są niewyczerpalne. Inwestycje realizowane na podstawie planu miejscowego przyczynią się do ograniczenia produkcji energii metodami konwencjonalnymi, w których głównym surowcem energetycznym jest węgiel, a produkcji energii towarzyszy emisja gazów cieplarnianych.

Wpływ klimatu i jego zmian na ustalenia dokumentu (zdolność adaptacji do zmian klimatu)

Przystosowanie do zmian klimatu obejmuje adaptację do zjawisk, takich jak: fale upałów, susze (długotrwałe, krótkotrwałe), pożary, ekstremalne opady, zalewania przez wody z rzek, gwałtowne powodzie, burze i wiatry, osuwiska, podnoszący się poziom mórz, spiętrzenia fal, erozja wybrzeża, fale chłodu i śniegu oraz szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem.

W przypadku wpływu zmian klimatu na ustalenia projektu planu należy zwrócić uwagę, że projekt wyznacza ramy dla realizacji przedsięwzięć których szacowany okres eksploatacji może wynieść około 30 lat (uwzględniając proces inwestycyjny, eksploatacja przedsięwzięcia może zakończyć się w ciągu najbliższych 30 – 40 lat). W tym okresie nie są prognozowane takie zmiany klimatu, które mogłyby uniemożliwić funkcjonowanie elektrowni słonecznych lub wiatrowych w granicach projektu planu.

Z przywołanych wyżej zjawisk największe zagrożenie mogą spowodować bardzo silne wiatry (huragany). W ich wyniku może dojść do oderwania panelu lub łopaty elektrowni wiatrowej. Należy jednak założyć, że inwestycje będą realizowane z uwzględnieniem wszystkich norm wytrzymałościowych.

Podsumowując ocenia się, że projekt planu miejscowego przyczyni się do ochrony klimatu.

5.2. Prognoza i ocena skutków realizacji ustaleń projektu planu miejscowego pod kątem oddziaływania na obszary chronione ze względów przyrodniczych

Ze względu na znaczną odległość z góry wykluczono jakiekolwiek oddziaływanie na:

- parki narodowe – najbliższy położony park narodowy to Woliński Park Narodowy – oddalony o około 73 km od granic projektu planu

- parki krajobrazowe – najbliższy położony park krajobrazowy to Drawski Park Krajobrazowy – oddalony o około 40 km od granic projektu planu.
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe – najbliższy zespół przyrodniczo-krajobrazowy oddalony o około 26,7 km od granic projektu planu (ZPK Wąwozy Grabowe).

Z góry wykluczyć można również oddziaływanie na użytki ekologiczne. Najbliższy położony użytek ekologiczny – Bagna Czermień – oddalony jest o około 7,3 km od granic projektu planu. Zakazy wynikające z ustanowienia użytku ekologicznego wprowadzane są w poszczególnych aktach prawnych ustanawiających użytek ekologiczny i obowiązują tylko w granicach użytku.

5.2.1. Rezerwat przyrody

Rezerwat przyrody „Warnie Bagno”

Rezerwat przyrody oddalony jest o około 6,9 km od granic projektu planu.

Charakterystyka rezerwatu przyrody została przedstawiona w rozdziale 4 prognozy.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie kompleksu torfowiskowego obejmującego kopułowe torfowisko porośnięte mszarnikami wrzośca bagiennego, kompleks regenerujących się potorfii ze zbiornikami mszarnymi oraz ekosystemy boru bagiennego i boru wilgotnego.

Biorąc pod uwagę znaczną odległość oraz projektowane funkcje terenu ocenia się, że rezerwat przyrody znajduje się poza zasięgiem oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń projektu planu.

Budowa i eksploatacja elektrowni słonecznych jak również elektrowni wiatrowych nie wiąże się z przekształceniem siedlisk poza granicami inwestycji. Budowa i eksploatacja nie wiąże się również z wprowadzaniem do środowiska substancji i energii, które stanowiłyby zagrożenie przykładowo dla cennych siedlisk przyrodniczych.

Rezerwat przyrody „Stramniczka”

Rezerwat przyrody oddalony jest około 8 km od granic projektu planu.

Charakterystyka rezerwatu przyrody została przedstawiona w rozdziale 4 prognozy.

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie torfowiska wysokiego typu bałtyckiego i mszarników wrzośca bagiennego.

Biorąc pod uwagę znaczną odległość oraz projektowane funkcje terenu ocenia się, że rezerwat przyrody znajduje się poza zasięgiem oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń projektu planu.

Budowa i eksploatacja elektrowni słonecznych jak również elektrowni wiatrowych nie wiążą się z przekształceniem siedlisk poza granicami inwestycji. Budowa i eksploatacja nie wiążą się również z wprowadzaniem do środowiska substancji i energii, które stanowiłyby zagrożenie przykładowo dla cennych siedlisk przyrodniczych.

Rezerwat przyrody „Wierchomińskie Bagno”

Rezerwat przyrody oddalony jest około 9,8 km od granic projektu planu.

Charakterystyka rezerwatu przyrody została przedstawiona w rozdziale 4 prognozy.

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu jeziora dystroficznego i torfowiska mszarnego w otoczeniu lasów typowych dla Pobrzeża Bałtyku.

Biorąc pod uwagę znaczną odległość oraz projektowane funkcje terenu ocenia się, że rezerwat przyrody znajduje się poza zasięgiem oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń projektu planu.

5.2.2. Obszary chronionego krajobrazu

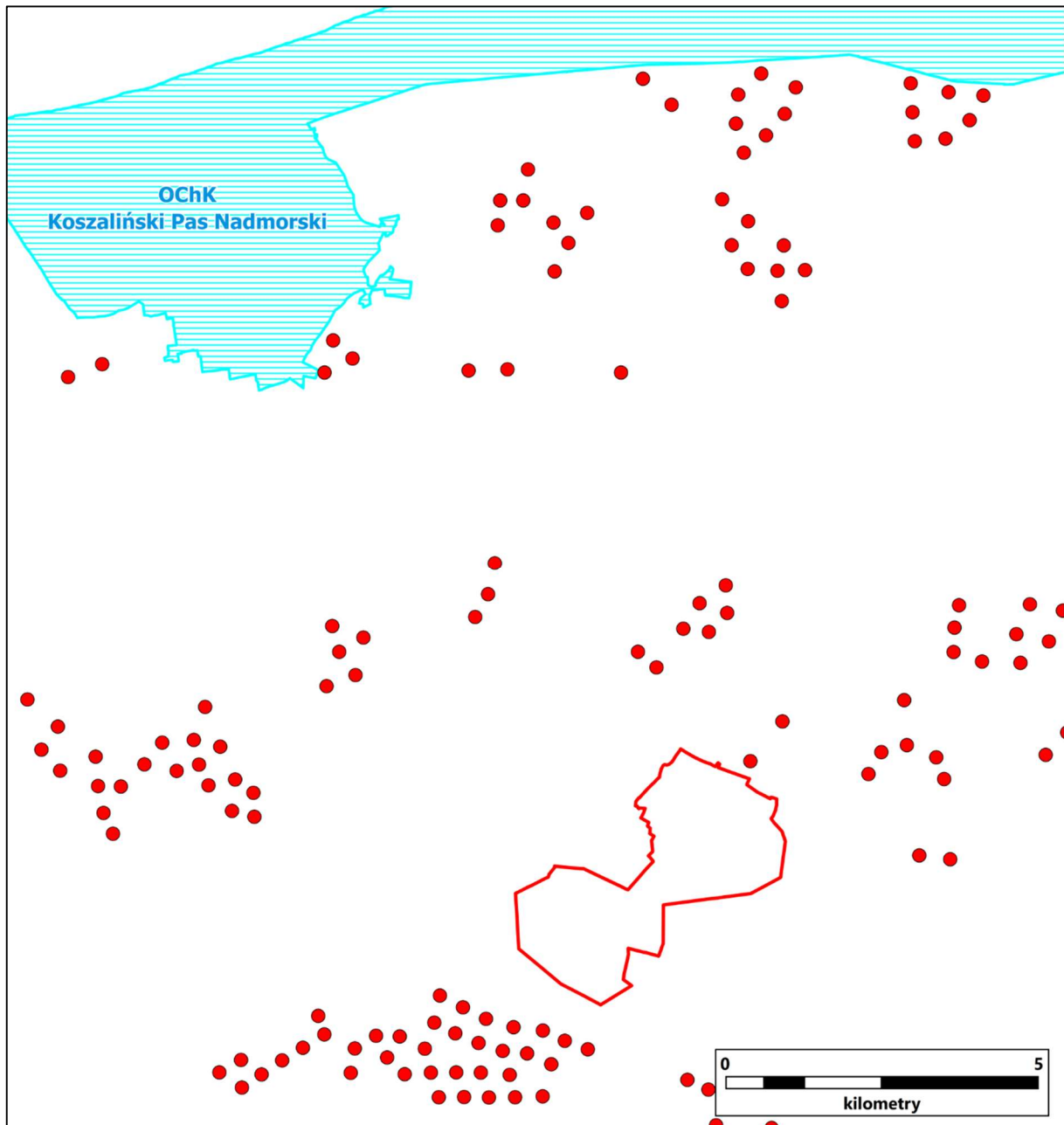
W odległości około 8,5 km od granic projektu planu położony jest Obszar Chronionego Krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”.

Ze względu na znaczną odległość można wykluczyć oddziaływanie na siedliska przyrodnicze. Należy wskazać, że energia odnawialna planowana jest w obrębie gruntów ornych. Budowa i eksploatacja elektrowni słonecznych jak również elektrowni wiatrowych nie wiążą się z przekształceniem siedlisk poza granicami inwestycji. Budowa i eksploatacja nie wiążą się również z wprowadzaniem do środowiska substancji i energii, które stanowiłyby zagrożenie przykładowo dla cennych siedlisk przyrodniczych.

Ze względu na znaczną odległość można wykluczyć znaczące oddziaływanie na krajobraz ochk wynikające z realizacji elektrowni słonecznych.

W przypadku potencjalnego oddziaływania na krajobraz wynikającego z realizacji elektrowni wiatrowych, na obecnym etapie nie wykonywano szczegółowych analiz zasięgu widoczności. Tego typu analizy powinny zostać wykonane na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z uwzględnieniem ostatecznych założeń projektu inwestycyjnego. Niemniej jednak już na obecnym etapie można wykluczyć

znaczące oddziaływanie na krajobraz obszaru chronionego krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski” kierując się analizą zagospodarowania między granicami ochk, a granicami projektu planu. Zauważyć bowiem należy, że na linii plan miejscowy – ochk funkcjonują liczne elektrownie wiatrowe, które położone są znacznie bliżej granic ochk. Pokazano to graficznie na poniższym rysunku.



Rysunek 37. Istniejące elektrownie wiatrowe położone między projektem planu oraz w jego sąsiedztwie, a ochk „Koszaliński Pas Nadmorski” (opracowanie własne na podstawie analizy ortofotomapy oraz danych z Geoporalu)

5.2.3. Obszary Natura 2000

Obszar Natura 2000 Dorzecze Parsęty PLH320007

Obszar Natura 2000 częściowo znajduje się w granicach projektu planu, a najbliższe położone wydzielania funkcjonalne związane z energetyką odnawialną – elektrownie słoneczne i elektrownie wiatrowe (1PEF, 1PE i 2PEF) graniczą z obszarem naturowym.

Charakterystyka obszaru została przedstawiona w rozdziale 4 prognozy.

W granicach obszaru Natura 2000 Dorzecze Parsęty PLH320007 projekt planu wprowadza następujące wydzielania funkcjonalne:

- 3RN (częściowo);
- 1L-5L;
- 1ZN-3ZN;
- 1WS;
- 1KDZ i 2 KDZ.

W wymienionych wyżej wydzieleniach projekt planu podtrzymuje aktualny sposób użytkowania gruntów. Projekt planu zawiera zapisy wskazujące, że wydzielania te znajdują się w obszarze naturowym oraz wskazuje, że obowiązują przepisy odrębne w zakresie ochrony przyrody.

Przedmiotem ochrony w ramach obszaru jest 24 rodzajów siedlisk oraz 8 gatunków zwierząt.

W przypadku potencjalnego oddziaływania na siedliska przyrodnicze należy wskazać, że energia odnawialna planowana jest w obrębie gruntów ornych. Budowa i eksploatacja elektrowni słonecznych oraz elektrowni wiatrowych z założenia nie wiążą się z przekształceniem siedlisk poza granicami inwestycji. Należy jednak zwrócić uwagę, że wydzielania 1PEF, 1PE i 2PEF bezpośrednio sąsiadują z obszarem naturowym, który stanowi obszar leśny związany z doliną Parsęty. W kierunku obszaru naturowego następuje spadek terenu. Dlatego na etapie uzyskiwania przez inwestora decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wskazane jest określenie stosownych środków minimalizujących (plan miejscowy jest dokumentem zbyt ogólnym do tego typu regulacji związanych z poszczególnymi projektami inwestycyjnymi). Środki te mogą dotyczyć przykładowo zakazu magazynowania mas ziemnych, odpadów itp. przy granicy obszaru Natura 2000 lub wprowadzenie zabezpieczeń przed spływem powierzchniowym zanieczyszczeń do obszaru Natura 2000.

W przypadku zwierząt będących przedmiotem ochrony należy wskazać, że gatunki będące przedmiotem ochrony nie są związane z siedliskami gruntów ornych, na których planowane są inwestycje energii odnawialnej. Większość gatunków będąca przedmiotem ochrony związana jest z siedliskami wodnymi (głowacz białopłetwy *Cottus gobio*; koza *Cobitis taenia*; kumak nizinny *Bombina bombina*; łosoś atlantycki *Salmo salar*; minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*; minóg strumieniowy *Lampetra planeri*; wydra *Lutra lutra*). Jedynie pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (*Osmoderma barnabita*) to gatunek nie związany z wodami, którego bezwzględnym warunkiem występowania jest obecność odpowiedniej liczby starych, dziuplastych drzew z obszernymi próchnowiskami, będącymi jej jedynym środowiskiem życia.

Warto podkreślić, że przedmiotem ochrony w ramach obszaru Natura 2000 nie jest żaden gatunek nietoperza.

Biorąc powyższe pod uwagę wyklucza się możliwość znacząco negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 Dorzecze Parsęty PLH320007 w wyniku realizacji ustaleń projektu planu, przy czym środki minimalizujące dla inwestycji bezpośrednio sąsiadujących z obszarem powinny być ustalane indywidualnie na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Obszar Natura 2000 Dolina Radwi, Chocieli i Chotli PLH320022

Obszar oddalony jest o około 3,8 km od granic projektu planu, a najbliższe położone wydzielenie funkcjonalne związane z energetyką odnawialną (1PE i 2PEF) oddalone są od granic obszaru naturalnego o około 4,6 km.

Charakterystyka obszaru została przedstawiona w rozdziale 4 prognozy.

Przedmiotem ochrony w ramach obszaru jest 24 rodzajów siedlisk, 10 gatunków zwierząt oraz 2 gatunki roślin.

W przypadku potencjalnego oddziaływania na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin należy wskazać, że energia odnawialna planowana jest w obrębie gruntów ornych. Budowa i eksploatacja elektrowni słonecznych oraz elektrowni wiatrowych nie wiąże się z przekształcaniem siedlisk poza granicami inwestycji. Budowa i eksploatacja nie wiąże się również z wprowadzaniem do środowiska substancji i energii, które stanowiłyby zagrożenie przykładowo dla cennych siedlisk przyrodniczych.

W przypadku zwierząt będących przedmiotem ochrony należy wskazać, że gatunki będące przedmiotem ochrony nie są związane z siedliskami gruntów ornych, na których

planowane są inwestycje energii odnawialnej. Większość gatunków będąca przedmiotem ochrony związana jest z siedliskami wodnymi (głowacz białopłetwy *Cottus gobio*; kumak nizinny *Bombina bombina*; minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*; minóg strumieniowy *Lampetra planeri*; skójka gruboskorupowa *Unio crassus*; wydra *Lutra lutra*; łosoś atlantycki *Salmo salar*).

Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* spotykany jest na wilgotnych łąkach, moczarach, w lasach łęgowych.

W przypadku traszki grzebieniastej *Triturus cristatus* (*Triturus cristatus cristatus*) po zakończeniu godów część osobników wychodzi z wody, niemniej jednak większość pozostaje w strefie buforowej (około pięćdziesięciometrowej szerokości pasie otaczającym zbiornik), tym samym osobniki z populacji występującej w obszarze naturalnym nie będą występowały w granicach projektu planu, który oddalony jest o około 3,8 km.

Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (*Osmoderma barnabita*), to gatunek chrząszcza, którego bezwzględnym warunkiem występowania jest obecność odpowiedniej liczby starych, dziuplastych drzew z obszernymi próchnowiskami, będącymi jej jedynym środowiskiem życia.

Warto podkreślić, że przedmiotem ochrony w ramach obszaru Natura 2000 nie jest żaden gatunek nietoperza.

Biorąc powyższe pod uwagę wyklucza się możliwość znacząco negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 Dolina Radwi, Chocieli i Chotli PLH320022 w wyniku realizacji ustaleń projektu planu.

Obszar Natura 2000 Warnie Bagno PLH320047

Obszar oddalony jest o około 6 km od granic projektu planu.

Charakterystyka obszaru została przedstawiona w rozdziale 4 prognozy.

Przedmiotem ochrony w ramach obszaru jest 8 rodzajów siedlisk oraz jeden gatunek fauny - zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis* (populacja osiadła).

W przypadku potencjalnego oddziaływania na siedliska przyrodnicze należy wskazać, że energia odnawialna planowana jest w obrębie gruntów ornych. Budowa i eksploatacja elektrowni słonecznych i wiatrowych nie wiążą się z przekształceniem siedlisk poza granicami inwestycji. Budowa i eksploatacja nie wiążą się również z wprowadzaniem do

środowiska substancji i energii, które stanowiłyby zagrożenie przykładowo dla cennych siedlisk przyrodniczych.

W przypadku zalotki większej należy wskazać, że jest to gatunek ważki, która siedliskowo związana jest z wodami. Takich siedlisk nie ma w granicach obszarów przeznaczonych pod energetykę odnawialną. Biorąc pod uwagę brak odpowiednich siedlisk oraz fakt, że przedmiotem ochrony w ramach obszaru naturalnego jest populacja osiadła, wykluczyć można znacząco negatywne oddziaływanie na zalotkę większą.

Biorąc powyższe pod uwagę wyklucza się możliwość znacząco negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 Warnie Bagno PLH320047 w wyniku realizacji ustaleń projektu planu.

Obszar Natura 2000 Trzebiatowsko-Koło-brzeski Pas Nadmorski PLH320017

Obszar oddalony jest o około 7,4 km od granic projektu planu.

Charakterystyka obszaru została przedstawiona w rozdziale 4 prognozy.

Przedmiotem ochrony w ramach obszaru są 22 rodzaje siedlisk, jeden gatunek roślin (selery błotne selery błotne) i jeden gatunek fauny (minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*).

Ze względu na znaczną odległość można wykluczyć oddziaływanie na siedliska przyrodnicze oraz gatunek rośliny.

Minóg rzeczny jest związany ze środowiskiem wodnym, stąd również wykluczyć można negatywne oddziaływanie wynikające z realizacji ustaleń projektu planu.

Warto podkreślić, że przedmiotem ochrony w ramach obszaru Natura 2000 nie jest żaden gatunek nietoperza.

Obszar Natura 2000 Zatoka Pomorska PLB990003

Obszar oddalony jest o około 12,8 km od granic projektu planu.

Charakterystyka obszaru została przedstawiona w rozdziale 4 prognozy.

Celem ochrony są migrujące i zimujące gatunki ptaków. Ze względu na fakt, że obszar związany jest wodami morskimi, a plan miejscowy przewiduje m.in. lądowe elektrownie wiatrowe, można wykluczyć negatywne oddziaływanie wynikające z realizacji ustaleń planu miejscowego. Dodatkowo warto zwrócić uwagę, że między granicami planu, a obszarem naturalnym istnieją inne farmy wiatrowe.

5.3. Prognoza i ocena skutków realizacji projektu planu miejscowego pod kątem oddziaływania na zabytki

W tekście projektu planu - w §10 - zapisano ustalenia dotyczące zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej (przywołano je w rozdziale 2 prognozy).

Realizacja projektu planu w ocenie autora prognozy nie będzie źródłem znaczącego negatywnego oddziaływania na zabytki przy założeniu przestrzegania jego zapisów oraz przepisów powszechnie obowiązujących.

5.4. Ocena możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko

Oddziaływanie transgraniczne to według definicji zawartej w Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r., jakiegokolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony.

Dokonana ocena projektowanych funkcji oraz ich skali, pozwala wykluczyć możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

5.5. Podsumowanie oceny – kwalifikacja oddziaływań

Ustalenia dla poszczególnych wydziałów funkcjonalnych podzielono ze względu na dokonaną ocenę na:

- pozytywne – pozostawiające środowisko, które posiada cenne walory przyrodnicze w niezmiennym stanie; poprawiające stan środowiska przyrodniczego; zapobiegające degradacji środowiska; zmieniające dotychczasowe użytkowanie, w przypadku, gdy jest ono negatywne pod względem oddziaływania na środowisko;
- neutralne – nieprzekształcające środowiska przyrodniczego w znacznym stopniu na etapie inwestycyjnym lub przekształcające środowisko nie posiadające cennych walorów przyrodniczych; pozostawiające środowisko, nie posiadające walorów przyrodniczych, bez zmian; nie mające istotnego wpływu na stan i funkcjonowanie środowiska na etapie funkcjonowania planu; ustalające przeznaczenie terenu zgodne z warunkami ekofizjograficznymi;
- dyskusyjne – nie pozwalające na obecnym etapie precyzyjnie określić skali wpływu projektowanych funkcji na środowisko (np. oddziaływanie na środowisko uzależnione będzie od ostatecznego przeznaczenia terenu – m.in. od rodzaju, skali i charakteru realizowanych przedsięwzięć, sposobu użytkowania

terenu); brak możliwości oceny wpływu na środowisko może być spowodowane brakiem niezbędnych danych dotyczących któregoś z elementów środowiska lub niedostatków we współczesnej wiedzy; z założenia wydzielenia funkcjonalne przeznaczone pod realizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zakwalifikowano jako ustalenie dyskusyjne, które będzie wymagało pogłębionej analizy na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (nie dotyczy to przypadku gdy z góry można ustalenia ocenić jako negatywne);

- negatywne – w znacznym stopniu przekształcające środowisko przyrodnicze na etapie inwestycyjnym, w tym przede wszystkim środowisko o cennych walorach przyrodniczych; pogarszające w znacznym stopniu stan środowiska na etapie funkcjonowania; stanowiące zagrożenie dla obszarów prawnie chronionych pod względem przyrodniczym; ustalające przeznaczenie terenu niezgodne z warunkami ekofizjograficznymi.

Do pozytywnych ustaleń projektu planu miejscowego zaliczono wprowadzenie:

- funkcji terenu lasów (L) oraz funkcji terenu zieleni naturalnej (ZN) – ustalenia te pozostawiają tereny, które posiadają najcenniejsze w skali opracowania walory przyrodnicze w niezmienionym stanie;
- funkcji terenu zieleni urządzonej (ZP) – ustalenie obejmujące teren zadrzewiony;
- funkcji terenu wód powierzchniowych śródlądowych (WS) – ustalenie utrzymuje dotychczasowy sposób użytkowania gruntów, zapobiega ewentualnym zmianom, które prowadzić mogłoby do zmiany stosunków wodnych w tym na terenach położonych poza granicami projektu planu.

Do neutralnych ustaleń projektu planu miejscowego zaliczono wprowadzenie:

- funkcji terenu rolnictwa z zakazem zabudowy (RN) – ustalenie podtrzymujące dotychczasowy sposób użytkowania gruntów;
- funkcji terenów komunikacyjnych (KDZ - teren drogi zbiorczej; KDD - teren drogi dojazdowej; KR - teren komunikacji drogowej wewnętrznej; KPR – teren komunikacji rowerowej) – projekt planu podtrzymuje główny układ drogowy i wprowadza niezbędne drogi dojazdowe do terenów związanych z energetyką odnawialną.

Do dyskusyjnych ustaleń projektu planu miejscowego zaliczono wprowadzenie:

- funkcji terenu elektrowni słonecznej (3PEF i 4PEF) – w prognozie wykazano, że na obecnym etapie brak jest przeciwwskazań do zamieszczenia funkcji terenu

w planie miejscowym (nie ma przeciwwskazań środowiskowych do realizacji farmy słonecznej w proponowanym obszarze); realizacja elektrowni słonecznej o powierzchni wyznaczanej po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli powyżej 2 ha będzie wymagała uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (jeżeli organ taki obowiązek nałoży);

- funkcji terenu produkcji energii (2PE) (elektrownie słoneczne i elektrownie wiatrowe) - w prognozie wykazano, że na obecnym etapie brak jest przeciwwskazań do zamieszczenia funkcji terenu w planie miejscowym (nie ma przeciwwskazań środowiskowych do realizacji farmy słonecznej oraz farmy wiatrowej w proponowanym obszarze); realizacja elektrowni słonecznej o powierzchni wyznaczanej po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli powyżej 2 ha oraz elektrowni wiatrowej o całkowitej wysokości powyżej 30 m będzie wymagała uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (jeżeli organ taki obowiązek nałoży);
- funkcji terenu produkcji energii (1PE) (elektrownie słoneczne i elektrownie wiatrowe) w zakresie dopuszczenia możliwości budowy elektrowni wiatrowych – uzasadnienie j.w. dla farm wiatrowych.

Do negatywnych ustaleń projektu planu miejscowego zaliczono wprowadzenie:

- funkcji terenu elektrowni słonecznej (1PEF i 2PEF) – w prognozie wskazano, że elektrownie słoneczne planowane są w granicach korytarza ekologicznego (według koncepcji z 2012 roku) i realizacja ustaleń projektu planu miejscowego będzie stanowiła ograniczenie dla migracji średnich i dużych zwierząt; elektrownie słoneczne planowane są wzdłuż ściany lasu, co ograniczy migrację między siedliskiem leśnym a siedliskiem pól uprawnych; elektrownie słoneczne planowane są wzdłuż granicy krajobrazu priorytetowego i będą stanowiły nową niekorzystną formę zagospodarowania terenu;
- funkcji terenu produkcji energii (1PE) (elektrownie słoneczne i elektrownie wiatrowe) w zakresie dopuszczenia możliwości budowy elektrowni słonecznych – uzasadnienie j.w.

6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu

Uchwalenie planu miejscowego będzie realizować cele wyznaczone w szeregu dokumentów strategicznych, uchwalonych zarówno na poziomie krajowym jak

i międzynarodowym. Cele te dotyczą przede wszystkim unikania emisji szkodliwych gazów, zwiększenia udziału energii z OZE w produkcji energii oraz zwiększenia poziomu bezpieczeństwa energetycznego Państwa.

Dokumenty międzynarodowe

- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu (*United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC*), 1992 r., określająca założenia międzynarodowej współpracy dotyczącej ograniczenia emisji gazów cieplarnianych odpowiedzialnych za zjawisko globalnego ocieplenia. Najważniejszym, prawnie wiążącym instrumentem Konwencji, jest Protokół z Kioto, podpisany 11 grudnia 1997 r., który wszedł w życie w lutym 2005 r. Na jego mocy państwa rozwinięte, w tym kraje będące w procesie transformacji do gospodarki rynkowej, zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 5% w stosunku do roku 1990. Państwa rozwijające się nie zostały zobowiązane do ograniczenia emisji. Podział ten odzwierciedlony jest w Aneksach do Konwencji klimatycznej (kraje należące do Aneksu I to kraje rozwinięte, kraje nienależące do Aneksu I to kraje rozwijające się). W 2015 r. wypracowano Porozumienie Paryskie, wyznaczające jako cel ograniczenie wzrostu globalnej temperatury poniżej 2°C do końca XXI wieku. Porozumienie zostało przyjęte w październiku 2016 r., również w Polsce.

Dokumenty krajowe

- Polityka Energetyczna Polski do roku 2040 - zatwierdzona przez Radę Ministrów 2 lutego 2021 r. Polityka jest obowiązującym dokumentem rządowym określającym kierunki rozwoju systemu elektroenergetycznego, w tym w zakresie wskazania źródeł zaopatrzenia w energię elektryczną. Polityka energetyczna Polski do 2040 r. wyznacza ramy transformacji energetycznej w naszym kraju. Opiera się na trzech filarach. Są to: sprawiedliwa transformacja, zeroemisyjny system energetyczny oraz dobra jakość powietrza. Niskoemisyjna transformacja energetyczna będzie sprzyjała zmianom modernizacyjnym całej polskiej gospodarki, gwarantując bezpieczeństwo energetyczne, dbając o sprawiedliwy podział kosztów i ochronę najbardziej wrażliwych grup społecznych. Dokument stanowi wkład w realizację Porozumienia paryskiego zawartego w 2015 r. podczas 21. konferencji stron Ramowej konwencji ONZ w sprawie zmian klimatu (COP21), z uwzględnieniem przeprowadzenia transformacji w sposób sprawiedliwy i solidarny. Polityka energetyczna Polski do 2040 r. uwzględnia także wyzwania związane z dostosowaniem gospodarki do m.in. unijnych uwarunkowań dotyczących celów klimatyczno-energetycznych na 2030 r., Europejskiego Zielonego Ładu czy planu odbudowy gospodarczej po pandemii COVID-19.

- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 – finalna wersja dokumentu została 30 grudnia 2019 r. przekazana do Komisji Europejskiej. Plan wyznacza m.in. następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.: 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto, redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

W tekście projektu planu - w §9 - zapisano ustalenia dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasad kształtowania krajobrazu (przywołano je w rozdziale 2 prognozy).

W ocenie autora prognozy zapisy te są wystarczające i nie ma na obecnym etapie potrzeby wprowadzania jakiś szczególnych środków minimalizujących.

Podkreślenia wymaga fakt, że zarówno realizacja elektrowni słonecznych (o powierzchni większej niż 2 ha) jak również elektrowni wiatrowych (o wysokości powyżej 30 m), wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku gdy organ administracji nałoży taki obowiązek, wydanie decyzji poprzedzone może być przeprowadzeniem oceny oddziaływania na środowisko. Etap wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest odpowiednim etapem do określenia szczegółowych środków minimalizujących, dostosowanych do potrzeb konkretnego projektu.

8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu miejscowego

W ocenie autora prognozy zasadne jest rozważenie rozwiązania alternatywnego polegającego na rezygnacji z elektrowni słonecznych z wydzieleniem 1PEF, 1PE i 2PEF.

Jako rozwiązanie alternatywne proponuje się wprowadzenie funkcji terenu RN (teren rolnictwa z zakazem zabudowy) zamiast 1PEF i 2PEF oraz wprowadzenie zakazu lokalizowania elektrowni słonecznych w granicach terenu 1PE.

9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu miejscowego oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Po wdrożeniu ustaleń projektu planu miejscowego wskazane jest w sposób ciągły diagnozowanie zmian w zakresie zagospodarowania przestrzeni na podstawie systematycznych inwentaryzacji (zadanie samorządu gminnego).

Projekt planu przewiduje realizację elektrowni wiatrowych oraz elektrowni słonecznych. Podkreślenia wymaga fakt, że zarówno realizacja elektrowni słonecznych (o powierzchni większej niż 2 ha) jak również elektrowni wiatrowych (o wysokości powyżej 30 m), wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zasadne będzie zaproponowanie szczegółowego monitoringu środowiska, dostosowanego do konkretnych projektów inwestycyjnych.

W przypadku elektrowni wiatrowych monitoringowi podlega zazwyczaj:

- śmiertelność ptaków;
- aktywność i śmiertelność nietoperzy;
- rzeczywisty poziom emisji hałasu w środowisku.

W przypadku elektrowni słonecznych zazwyczaj nie monitoruje się środowiska. Ewentualnemu monitoringowi może podlegać rzeczywisty poziom emisji hałasu w środowisku w przypadku realizacji elektrowni słonecznej w niewielkiej odległości od terenów podlegających ochronie przed hałasem.

10. Analiza dopuszczalności realizacji przedsięwzięcia w świetle zapisów ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U.2024.317 t.j.) określa wymogi lokalizacyjne dla elektrowni wiatrowych oraz wskazuje, które organy uwzględniają odległości.

Tabela 41. Wymogi lokalizacyjne dla elektrowni wiatrowych

Wymóg ustawowy	Określony w ustawie organ weryfikujący spełnienie wymogu
Wymóg lokalizacji elektrowni wiatrowej na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego Art. 3: Lokalizacja elektrowni wiatrowej następuje wyłącznie na podstawie planu miejscowego.	Brak wskazania (przyjmuje się, że każdy organ wydający decyzję)
Minimalna odległość elektrowni wiatrowej od budynku mieszkalnego Art. 4 ust. 1: W przypadku lokalizowania, budowy lub przebudowy elektrowni wiatrowej odległość tej elektrowni od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej jest równa lub większa od dziesięciokrotności całkowitej wysokości elektrowni wiatrowej, chyba że plan miejscowy określa inną odległość, wyrażoną w metrach, jednak nie mniejszą niż 700 metrów.	Zgodnie art. 6 ustawy odległość określona lub wskazaną zgodnie z art. 4 uwzględniają: 1) organy gminy oraz wojewoda - przy sporządzaniu oraz uchwalaniu albo przyjmowaniu planu miejscowego albo jego zmiany, 2) organy gminy oraz wojewoda - przy wydawaniu decyzji WZ i decyzji LICP, 3) organy administracji architektoniczno-budowlanej - przy wydawaniu pozwolenia na budowę oraz ocenie zasadności wniesienia sprzeciwu wobec zgłoszenia, o którym mowa w przepisach prawa budowlanego, 4) organy wydające decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach - przy wydawaniu tych decyzji;
Minimalna odległość elektrowni wiatrowej od sieci elektroenergetycznej najwyższych napięć art. 4a. ust. 1: w przypadku lokalizowania elektrowni wiatrowej odległość tej elektrowni od sieci elektroenergetycznej najwyższych napięć jest równa lub większa od trzykrotności maksymalnej średnicy wirnika wraz z łopatami albo równa lub większa od dwukrotności maksymalnej całkowitej wysokości elektrowni wiatrowej, określonych w planie miejscowym, w zależności od tego, która z tych wartości jest większa.	Zgodnie art. 6 ustawy odległość określona lub wskazaną zgodnie z art. 4c uwzględniają: 1) organy gminy oraz wojewoda - przy sporządzaniu oraz uchwalaniu albo przyjmowaniu planu miejscowego albo jego zmiany, 2) organy gminy oraz wojewoda - przy wydawaniu decyzji WZ, decyzji LICP, decyzji o ustaleniu lokalizacji strategicznej inwestycji w zakresie sieci przesyłowych, o której mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 24 lipca 2015 r. o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych, 3) organy administracji architektoniczno-budowlanej - przy wydawaniu pozwolenia na budowę oraz ocenie zasadności wniesienia sprzeciwu wobec zgłoszenia, o którym mowa w przepisach prawa budowlanego.
Zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenach parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000 Art. 4c ust.: 1: Zakazuje się lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenach parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000 w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336, 1688 i 1890).	Brak wskazania (przyjmuje się, że każdy organ wydający decyzję)

Art. 4c ust. 2: W przypadku lokalizacji elektrowni wiatrowej odległość elektrowni od: 1) parku narodowego - jest równa lub większa od dziesięciokrotności całkowitej wysokości elektrowni wiatrowej; 2) rezerwatu przyrody - wynosi nie mniej niż 500 metrów.	
--	--

W niniejsze prognozie przeanalizowano odległości związane z ochroną środowiska, tj:

- minimalną odległość elektrowni wiatrowej od budynku mieszkalnego;
- zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenach parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000.

Minimalna odległość elektrowni wiatrowej od budynku mieszkalnego

- Zgodnie z art. 4. ust. 1 ustawy *w przypadku lokalizowania, budowy lub przebudowy elektrowni wiatrowej odległość tej elektrowni od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej jest równa lub większa od dziesięciokrotności całkowitej wysokości elektrowni wiatrowej, chyba że plan miejscowy określa inną odległość, wyrażoną w metrach, jednak nie mniejszą niż 700 metrów.*

Zasięg bufora, w którym nie mogą znaleźć się budynki mieszkalne wyznaczono w następujący sposób: wokół wydzieleń funkcjonalnych PE (teren produkcji energii), wyznaczono bufor 700 m.

W przypadku wydzielenia 1PE bufor 700 m całkowicie zamyka się w granicach projektu planu, a projekt planu nie wprowadza funkcji terenów związanych z zabudową mieszkaniową.

W przypadku wydzielenia 2PE bufor 700 m w zdecydowanej większości zamyka się w granicach projektu planu, a projekt planu nie wprowadza funkcji terenów związanych z zabudową mieszkaniową. Jedynie fragment bufora obejmuje fragment działki 17/1 obręb Czerwiecino w gminie Karlino. W granicach bufora na terenie działki nie ma zabudowy mieszkaniowej.

W wyniku analizy można wskazać, że w buforze 700 m wyznaczonym według zasad opisanych powyżej nie ma budynków mieszkalnych.

Zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenach parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000

Zgodnie z art. 4c. ust. 1 ustawy *zakazuje się lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenach parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000 w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336, 1688 i 1890).*

Zgodnie z art. 4c. ust. 2 ustawy *w przypadku lokalizacji elektrowni wiatrowej odległość elektrowni od:*

- 1) parku narodowego - jest równa lub większa od dziesięciokrotności całkowitej wysokości elektrowni wiatrowej;*
- 2) rezerwatu przyrody - wynosi nie mniej niż 500 metrów.*

Elektrownie wiatrowe zlokalizowane będą poza granicami parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000.

11. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego

Odstąpienie od realizacji projektu planu miejscowego, nie będzie miało znaczącego wpływu na zmiany stanu środowiska w skali lokalnej.

Rozpatrując jednak oddziaływanie w szerszej skali, należy zwrócić uwagę, że projekt planu przewiduje możliwość realizacji inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii, które mają służyć ochronie klimatu. Energia wytwarzana przez elektrownie słoneczne oraz elektrownie wiatrowe jest energią „czystą” ekologicznie, a jej źródło, czyli słońce i wiatr są niewyczerpalne. Przyjęcie projektu planu i realizacja jego ustaleń przyczyni się do ograniczenia produkcji energii metodami konwencjonalnymi, w których głównym surowcem energetycznym jest węgiel, a produkcji energii towarzyszy emisja gazów cieplarnianych.

12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

12.1. Wstęp

Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Dygów dla lokalizacji farmy elektrowni wiatrowej "Piotrowice".

Obszar opracowania aktualnie nie jest objęty ustaleniami żadnego planu miejscowego.

W prognozie szczegółowo opisano metodykę oceny. Punktem wyjścia do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko była analiza założeń projektu planu miejscowego i na tej podstawie identyfikacja potencjalnych oddziaływań oraz receptorów tych oddziaływań. Kolejnym krokiem był opis stanu środowiska przygotowany na podstawie badań, inwentaryzacji oraz analiz środowiskowych.

Identyfikacja wszystkich możliwych oddziaływań wynikających z realizacji ustaleń planu miejscowego na poszczególne komponenty środowiska została wykonana w oparciu o:

- projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- wiedzę ekspercką autora prognozy;
- wiedzę na temat wyjściowego stanu środowiska, zgromadzoną na podstawie przeprowadzonych badań oraz dostępnej literatury i dokumentacji;
- prognozowane interakcje wynikających z realizacji ustaleń projektu planu ze środowiskiem – zidentyfikowano wzajemne oddziaływanie inwestycji realizowanych na podstawie planu miejscowego i środowiska, uwzględniając wszystkie zidentyfikowane wcześniej receptory oraz rodzaje oddziaływań.

Potencjalne oddziaływania zostały poddane szczegółowej analizie w kontekście poszczególnych elementów środowiska.

12.2. Charakterystyka ustaleń projektu planu (informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami)

Projekt planu miejscowego wprowadza następujące przeznaczenie terenu:

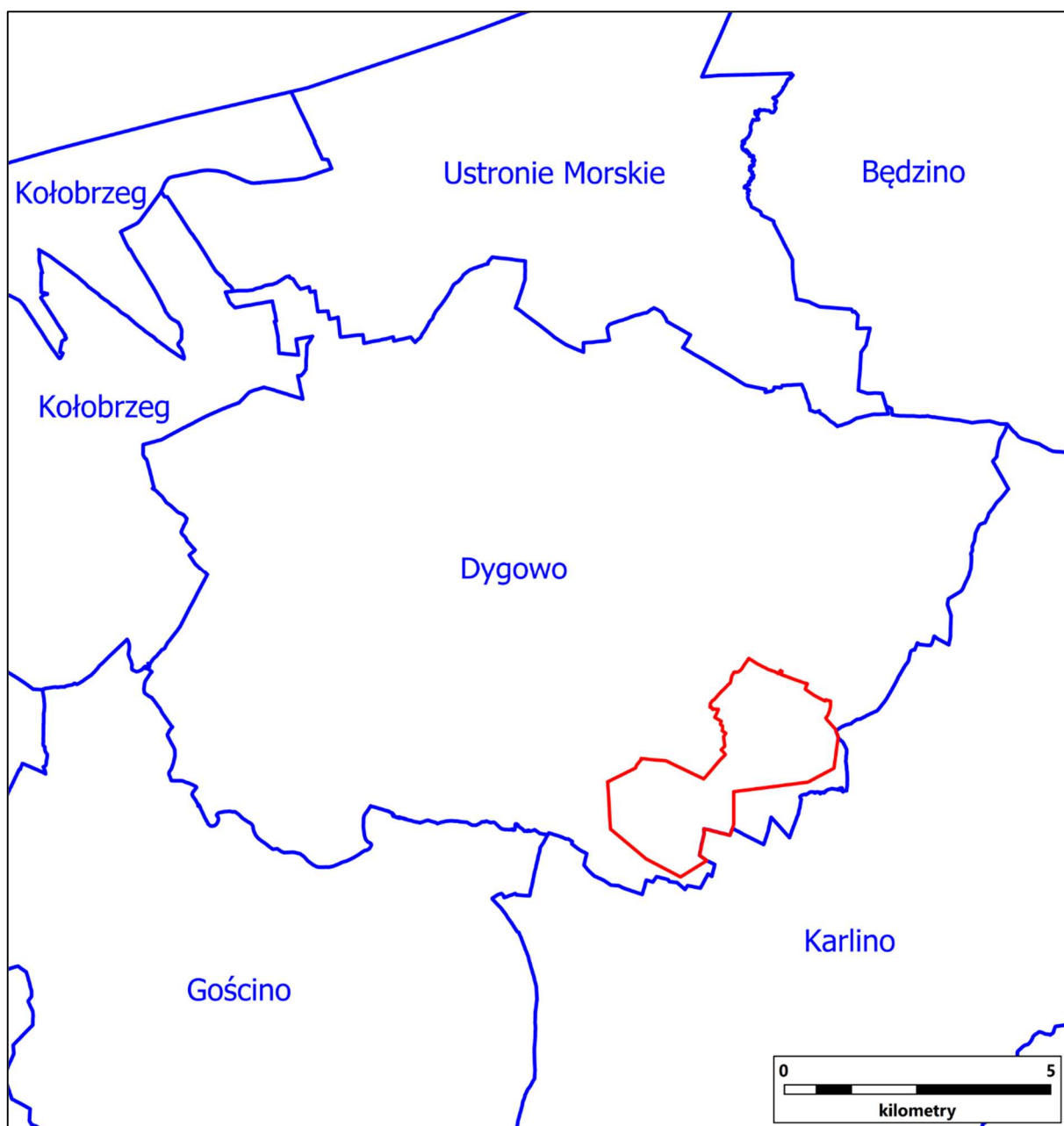
- PE – teren produkcji energii;
- PEF – teren elektrowni słonecznej;
- RN – teren rolnictwa z zakazem zabudowy;
- L – teren lasu;
- ZN – teren zieleni naturalnej;
- ZP – teren zieleni urządzonej;
- WS – teren wód powierzchniowych śródlądowych;
- KR – teren komunikacji drogowej wewnętrznej;
- KPR – teren komunikacji rowerowej;
- KDZ – teren drogi zbiorczej;
- KDD – teren drogi dojazdowej.

W prognozie przywołano zawarte w projekcie planu:

- ustalenia ogólne dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasad kształtowania krajobrazu;
- ustalenia ogólne dotyczące zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej;
- ustalenia dotyczące granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie przepisów odrębnych, w tym terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów osuwania się mas ziemnych, krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa.

12.3. Opis istniejącego stan środowiska obszaru projektu planu

Projekt planu obejmuje południowo - wschodni fragment gminy Dygowo. Graniczy z gminą Karlino.



Rysunek 38. Położenie obszaru projektu planu gminy na tle granic gminy oraz gmin sąsiadujących (opracowanie własne na podstawie danych z geoportal.gov.pl)

W prognozie opisano:

- Rzeźbę terenu, budowę geologiczną oraz zasoby glebowe - obszar projektu planu położony jest na wysokościach od około 15 m n.p.m. (dolina Parsęty) do 40 m n.p.m. Dominującą formą terenu jest tutaj powierzchnia wysoczyzny moreny płaskiej, w wielu miejscach rozcięta rynnami subglacjalnymi. Jedna z takich rynien przecina obszar projektu planu i jest dzisiaj wykorzystywana przez rzekę Parsętę. Powierzchniowo zalegają osady czwartorzędu. W granicach projektu planu powierzchniowo zdecydowanie dominują gleby bielcowe i pseudobielcowe. Mniejsze powierzchnie zajmują gleby brunatne oraz czarne ziemie. W granicach

projektu planu znajduje się fragment złoża gazu ziemnego „Daszewo N” GZ 4699 oraz związanego z nim obszaru i terenu górniczego „Wrzosowo I”.

- Wody powierzchniowe - przez obszar projektu planu przepływa Parsęta oraz jeden niewielki bezimienny ciek uchodzący do Parsęty. W granicach projektu planu, przede wszystkim w obrębie terenów leśnych, występują niewielkie obniżenia terenu wypełnione wodą lub o charakterze podmokłym.

Przez obszar projektu planu przepływa jednolita część wód powierzchniowych rzecznych – RW60001144979 (Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu). Obszar projektu planu w całości położony jest w jej zlewni.

- Wody podziemne – w granicach projektu planu głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom czwartorzędowy. Występuje on na różnych głębokościach 15 – 50 w południowej części projektu planu, 50 – 100 m, w centralnej części projektu planu oraz 5 – 15 m w północnej części projektu planu (w obrębie doliny Parsęty).

Obszar projektu planu położony jest poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Obszar projektu planu położony jest w granicach jednolitej części wód podziemnych PLGW60009.

- Zagrożenie powodzią – w granicach obszaru projektu planu, w obrębie doliny Parsęty, występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią.
- Warunki klimatyczne – warunki klimatyczne panujące na terenie Gminy Dygowo charakteryzują się klimatem morskim, łagodnym. Pomimo braku bezpośredniego dostępu do morza, Gmina leży w strefie oddziaływania morza Bałtyckiego.
- Walory krajobrazowe – jest to otwarty krajobraz rolniczo – leśny. Krajobraz w rejonie przedsięwzięcia został przekształcony w wyniku budowy elektrowni wiatrowych. Z obszaru projektu planu widoczne są pracujące elektrownie wiatrowe zlokalizowane na południe oraz północ od obszaru projektu planu.

Według Audytu Krajobrazowy Województwa Zachodniopomorskiego obszar projektu planu położony jest w granicach krajobrazów o kodach:

- 32-313.33-74 – krajobraz bez nazwy (krajobraz leśny z przewagą siedlisk lasowych);
- 32-313.33-75 – krajobraz bez nazwy (krajobraz wiejski z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk);
- 32-313.42-114 – Dolina Parsęty na północ od Karlina (krajobraz leśny z przewagą siedlisk lasowych) – krajobraz priorytetowy.

Krajobraz 32-313.42-114 (Dolina Parsęty na północ od Karlina) to krajobraz priorytetowy. Krajobraz ten został szczegółowo w prognozie opisany.

- Powiązania przyrodnicze obszaru projektu planu – przeważająca część obszaru projektu planu znajduje się w granicach korytarza ekologicznego Dolina Parsety Północny (KPn-16A); W latach 2009 - 2010 przeprowadzono prace weryfikujące i aktualizujące przebieg opracowanej w 2005 r. koncepcji sieci korytarzy ekologicznych. Według tej koncepcji północna część obszaru projektu planu znajduje się w granicach korytarza ekologicznego Pobrzeża Zachodniopomorskie (KPn-21A).
- Dotychczasowy sposób użytkowania terenu – sposób użytkowania terenu prezentuje załączona ortofotomapa oraz zamieszczone w prognozie zdjęcia wykonane przy użyciu drona. Obszar przedsięwzięcia w zdecydowanej przewadze stanowi grunt orny, aczkolwiek duży udział w strukturze projektu planu mają również lasy.
- Stan powietrza atmosferycznego – stan powietrza atmosferycznego należy ocenić jako dobry – średnioroczne stężenia substancji w powietrzu nie zostały przekroczone, ani nie zbliżyły się do granicy przekroczeń.
- Klimat akustyczny – w granicach projektu planu nie ma istotnych źródeł uciążliwości akustycznej. Przez obszar projektu planu przebiegają drogi lokalne o małym natężeniu ruchu. W odległości około 270 m od granic planu znajduje się elektrownia wiatrowa będąca źródłem hałasu.

W uzasadnieniu uchwały w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wskazano, że celem jest umożliwienie realizacji odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

W przypadku elektrowni wiatrowych kluczowe jest oddziaływanie na ptaki i nietoperze. W celu oceny oddziaływania na te grupy zwierząt inwestor zainteresowany realizacją farmy wiatrowej zlecił przeprowadzenie monitoringu ptaków i nietoperzy i udostępnił autorowi prognozy wyniki monitoringów.

W prognozie wykorzystano udostępnione przez inwestora zainteresowanego realizacją farmy wiatrowej opracowania:

- Wykonanie inwentaryzacji herpetologicznej i botanicznej dla planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w gminie Dygowo w powiecie kołobrzeskim w województwie zachodniopomorskim; mgr Konrad Bidziński, mgr Martyna Jankowska-Jarek, mgr Paweł Janowski – herpetofauna, mgr Zuzanna Cieczko – botanika; 2024 r.;

- Raport z monitoringu ptaków na farmie wiatrowej Piotrowice gm. Dygowo, woj. zachodniopomorskie etap przedrealizacyjny opracowanie roczne wrzesień 2023 – sierpień 2024; dr Jacek Antczak; 2024 r.
- Raport przedinwestycyjnego monitoringu chiropterofauny planowanej farmy wiatrowej „Piotrowice” w powiecie kołobrzeskim, gmina Dygowo składającej się z zespołu 4 turbin wiatrowych; mgr Konrad Bidziński, mgr Martyna Jankowska-Jarek; 2025 r.

12.4. Obszary i obiekty prawnie chronione pod względem przyrodniczym

Parki narodowe

Najbliżej położony park narodowy to Woliński Park Narodowy – oddalony o około 73 km od granic projektu planu.

Ze względu na znaczną odległość można park narodowy całkowicie pominąć w ocenie oddziaływania na środowisko.

Rezerваты przyrody

Najbliżej położone rezerваты przyrody to:

- Warnie Bagno – około 6,9 km od granic projektu planu;
- Stramniczka – około 8,0 km od granic projektu planu;
- Wierzchomińskie Bagno – około 9,8 km od granic projektu planu.

W odległości do 10 km od granic projektu planu nie ma żadnego faunistycznego rezerwatu przyrody.

Parki krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy to Drawski Park Krajobrazowy – oddalony o około 40 km od granic projektu planu.

Ze względu na znaczną odległość można park krajobrazowy całkowicie pominąć w ocenie oddziaływania na środowisko.

Obszary chronionego krajobrazu

W odległości około 8,5 km od granic projektu planu położony jest Obszar Chronionego Krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”.

Kolejny obszar chronionego krajobrazu oddalony jest o około 22 km.

Obszary Natura 2000

Obszar projektu planu częściowo położony jest w granicach obszaru Natura 2000 Dorzecze Parsęty PLH320007.

W odległości do 5 km od granic projektu planu położone są:

- obszar Natura 2000 Dolina Radwi, Chocieli i Chotli PLH320022 – około 3,8 km od granic projektu planu;
- obszar Natura 2000 Warnie Bagno PLH320047 – około 6,0 km od granic projektu planu;
- obszar Natura 2000 Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH320017 – około 7,4 km od granic projektu planu.

Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 wyznaczonym w celu ochrony ptaków jest Zatoka Pomorska PLB990003 oddalona o około 12,8 km od granic projektu planu.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Najbliżej położony zespół przyrodniczo-krajobrazowy oddalony o około 26,7 km od granic projektu planu (ZPK Wąwozy Grabowe).

Ze względu na znaczną odległość można zespół przyrodniczo-krajobrazowy całkowicie pominąć w ocenie oddziaływania na środowisko.

Użytki ekologiczne

Najbliżej położony użytek ekologiczny – Czermień – oddalony jest o około 7,3 km od granic projektu planu.

Ze względu na odległość oraz charakter tych obszarów, użytki ekologiczne można całkowicie pominąć w ocenie oddziaływania na środowisko.

Pomniki przyrody

W granicach projektu planu znajduje się 1 pomnik przyrody, a 5 kolejnych położonych jest w buforze 100 m od granic projektu planu. Stanowią je drzewa.

Stanowiska dokumentacyjne

Najbliżej położone stanowisko dokumentacyjne oddalone o około 8,6 km od granic projektu planu.

Ze względu na znaczną odległość można stanowisko dokumentacyjne całkowicie pominąć w ocenie oddziaływania na środowisko.

12.5. Prognoza i ocena skutków realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Ustalenia projektu planu miejscowego dopuszczają realizację dwóch zasadniczych rodzajów inwestycji:

- elektrowni słonecznych;
- elektrowni wiatrowych.

W prognozie skupiono się na ocenie oddziaływania tych dwóch rodzajów inwestycji.

W prognozie zwrócono uwagę, że elektrownie wiatrowej oraz słoneczne, w zależności od ich parametrów, kwalifikują się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko określa Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839 ze zm.).

- W przypadku elektrowni słonecznych uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach będzie niezbędne dla zabudowa systemami fotowoltaicznymi o powierzchni wyznaczonej po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli nie mniejszej niż 2 ha;
- W przypadku elektrowni wiatrowych uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach będzie niezbędne dla instalacji wykorzystującej do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 m.

Powyższe oznacza, że przed realizacją inwestycji inwestor zobowiązany będzie do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a w ramach tego postępowania możliwa będzie szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko w oparciu o ostateczne parametry techniczne.

W prognozie oceniono oddziaływanie ustaleń projektu planu na:

- powierzchnię ziemi – projekt planu miejscowego nie ma istotnego znaczenia z punktu widzenia oddziaływania na powierzchnię ziemi w całościowym ujęciu;
- wody powierzchniowe i podziemne – projekt planu miejscowego nie ma istotnego znaczenia z punktu widzenia oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne;
- stan powietrza – projekt planu miejscowego nie ma istotnego znaczenia z punktu widzenia oddziaływania na stan powietrza;
- klimat akustyczny – realizacja ustaleń projektu planu miejscowego będzie źródłem hałasu, niemniej jednak należy założyć, że zostaną dotrzymane dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku;
- florę i faunę;

- tereny przeznaczone pod elektrownie wiatrowe i słoneczne to grunty orne, które charakteryzują się ubogą szatą roślinną i nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Realizacja ustaleń projektu planu nie będzie znacząco oddziaływała na szatę roślinną i siedliska przyrodnicze;
- na etapie budowy istnieje ryzyko śmiertelności małych zwierząt na skutek wpadania zwierząt do wykopów i odwiertów ziemnych, przypadkowego ich rozjeżdżania i rozdeptywania. W prognozie wskazano na konieczność uwzględnienia środków minimalizujących na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
- w kontekście oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki wskazano, że w udostępnionym przez inwestora raporcie z monitoringu zapisano rekomendację, aby w okresie letnich i jesiennych prac polowych związanych z zaorywaniem gleby wyłączać pracę turbin PI3 i PI4 (do 3 dni po ich zakończeniu);
- w kontekście oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze wskazano, że w udostępnionym przez inwestora raporcie zapisano, że w celu minimalizacji oddziaływań należy zastosować wyłączenia w okresie nocy o największym ryzyku kolizji tj. – noce o temperaturze powyżej zera, bez opadu i o sile wiatru poniżej 6 m/s w okresach zaleconych dla poszczególnych planowanych turbin wiatrowych. W raporcie wskazano, że w przypadku zastosowania się do powyższych zaleceń, nie przewiduje się negatywnego wpływu realizacji inwestycji na chiropterofaunę badanego obszaru;
- korytarze ekologiczne – przez obszar projektu planu przebiegają korytarze ekologiczne według dwóch koncepcji. Ze względu na fakt, że Północny Korytarz Ekologiczny został wyznaczony jako korytarz migracji zwierząt naziemnych, ocenia się, że realizacja farmy wiatrowej nie wpłynie na przerwanie jego ciągłości. W przypadku elektrowni słonecznych ocenia się, że są to przedsięwzięcia, które ograniczają możliwość migracji średnich i dużych zwierząt. Nie mają natomiast istotnego wpływu na migrację zwierząt małych (według zapisów projektu planu miejscowego dopuszcza się realizację ogrodzeń wokół terenów lokalizacji elektrowni słonecznych o wysokości do 3,0 m n.p.t. z pozostawieniem minimum 20 cm wolnej przestrzeni od poziomu gruntu). Realizacja ustaleń projektu planu miejscowego będzie stanowiła ograniczenie dla migracji średnich i dużych zwierząt, przy czym nie doprowadzi do przerwania ciągłości korytarzy ekologicznych.

Realizacja ustaleń projektu planu miejscowego będzie stanowiła ograniczenie dla migracji średnich i dużych zwierząt, przy czym nie doprowadzi do przerwania ciągłości korytarzy ekologicznych. Niemniej jednak ograniczy możliwość

migracji, co należy ocenić negatywnie w odniesieniu do wydzieleń 1PEF, 1PE i 2PEF. W ocenie autora prognozy zasadna jest rezygnacja z planów budowy elektrowni słonecznych w wydzieleniach 1PEF, 1PE i 2PEF.

- krajobraz – w przypadku ocenianego projektu planu miejscowego należy wskazać i podkreślić, że realizacja elektrowni wiatrowych nie doprowadzi do znaczącego przekształcenia krajobrazu, ponieważ to już nastąpiło. W sąsiedztwie planu funkcjonuje kilkanaście elektrowni wiatrowych, które są widoczne z terenów w granicach projektu planu. Znacząco negatywnie oceniono możliwość budowy farm słonecznych wzdłuż granicy krajobrazu priorytetowego.
- zasoby naturalne – projekt planu miejscowego nie ma istotnego znaczenia z punktu widzenia oddziaływania na zasoby naturalne;
- ludzie – przyjmuje się, że elektrownie słoneczne nie należą do przedsięwzięć stanowiących zagrożenie dla ludzi. Panele fotowoltaiczne często montowane są na dachach budynków mieszkalnych. W przypadku elektrowni wiatrowych warto zwrócić uwagę, że w przeszłości ten kierunek zainwestowania wzbudzał obawy w kontekście oddziaływania na zdrowie ludzi. Należy podkreślić, że obowiązujące przepisy (ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych) rygorystycznie określają zasady lokalizowania elektrowni wiatrowych względem budynków mieszkalnych, tym samym minimalizują potencjalne negatywne oddziaływanie na zdrowie ludzi wynikające np. z emisji hałasu lub tzw. migotania cienia. Zgodnie z obowiązującymi przepisami minimalna odległość elektrowni wiatrowej, realizowanej na podstawie planu miejscowego, od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej wynosić będzie minimum 700 m. Jest to duża odległość. Przed wprowadzeniem w 2016 roku ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych elektrownie lokalizowane były nawet około 500 m od budynków mieszkalnych.
- klimat – projekt planu miejscowego przyczyni się do ochrony klimatu.

W prognozie wykluczono znacząco negatywne oddziaływanie na obszarowe prawne formy ochrony przyrody.

Realizacja projektu planu nie będzie źródłem znaczącego negatywnego oddziaływania na zabytki przy założeniu przestrzegania jego zapisów oraz przepisów powszechnie obowiązujących.

Dokonana ocena projektowanych funkcji oraz ich skali, pozwala wykluczyć możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Ustalenia dla poszczególnych wydziałów funkcjonalnych podzielono ze względu na dokonaną ocenę na:

- **pozytywne** – pozostawiające środowisko, które posiada cenne walory przyrodnicze w niezmienionym stanie; poprawiające stan środowiska przyrodniczego; zapobiegające degradacji środowiska; zmieniające dotychczasowe użytkowanie, w przypadku, gdy jest ono negatywne pod względem oddziaływania na środowisko;
- **neutralne** – nieprzekształcające środowiska przyrodniczego w znacznym stopniu na etapie inwestycyjnym lub przekształcające środowisko nie posiadające cennych walorów przyrodniczych; pozostawiające środowisko, nie posiadające walorów przyrodniczych, bez zmian; nie mające istotnego wpływu na stan i funkcjonowanie środowiska na etapie funkcjonowania planu; ustalające przeznaczenie terenu zgodne z warunkami ekofizjograficznymi;
- **dyskusyjne** – nie pozwalające na obecnym etapie precyzyjnie określić skali wpływu projektowanych funkcji na środowisko (np. oddziaływanie na środowisko uzależnione będzie od ostatecznego przeznaczenia terenu – m.in. od rodzaju, skali i charakteru realizowanych przedsięwzięć, sposobu użytkowania terenu); brak możliwości oceny wpływu na środowisko może być spowodowane brakiem niezbędnych danych dotyczących któregoś z elementów środowiska lub niedostatków we współczesnej wiedzy; z założenia wydzielenia funkcjonalne przeznaczone pod realizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zakwalifikowano jako ustalenie dyskusyjne, które będzie wymagało pogłębionej analizy na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (nie dotyczy to przypadku gdy z góry można ustalenia ocenić jako negatywne);
- **negatywne** – w znacznym stopniu przekształcające środowisko przyrodnicze na etapie inwestycyjnym, w tym przede wszystkim środowisko o cennych walorach przyrodniczych; pogarszające w znacznym stopniu stan środowiska na etapie funkcjonowania; stanowiące zagrożenie dla obszarów prawnie chronionych pod względem przyrodniczym; ustalające przeznaczenie terenu niezgodne z warunkami ekofizjograficznymi.

Do pozytywnych ustaleń projektu planu miejscowego zaliczono wprowadzenie:

- funkcji terenu lasów (L) oraz funkcji terenu zieleni naturalnej (ZN) – ustalenia te pozostawiają tereny, które posiadają najcenniejsze w skali opracowania walory przyrodnicze w niezmienionym stanie;
- funkcji terenu zieleni urządzonej (ZP) – ustalenie obejmujące teren zadrzewiony;

- funkcji terenu wód powierzchniowych śródlądowych (WS) – ustalenie utrzymuje dotychczasowy sposób użytkowania gruntów, zapobiega ewentualnym zmianom, które prowadzić mogłoby do zmiany stosunków wodnych w tym na terenach położonych poza granicami projektu planu.

Do neutralnych ustaleń projektu planu miejscowego zaliczono wprowadzenie:

- funkcji terenu rolnictwa z zakazem zabudowy (RN) – ustalenie podtrzymujące dotychczasowy sposób użytkowania gruntów;
- funkcji terenów komunikacyjnych (KDZ - teren drogi zbiorczej; KDD - teren drogi dojazdowej; KR - teren komunikacji drogowej wewnętrznej; KPR – teren komunikacji rowerowej) – projekt planu podtrzymuje główny układ drogowy i wprowadza niezbędne drogi dojazdowe do terenów związanych z energetyką odnawialną.

Do dyskusyjnych ustaleń projektu planu miejscowego zaliczono wprowadzenie:

- funkcji terenu elektrowni słonecznej (3PEF i 4PEF) – w prognozie wykazano, że na obecnym etapie brak jest przeciwwskazań do zamieszczenia funkcji terenu w planie miejscowym (nie ma przeciwwskazań środowiskowych do realizacji farmy słonecznej w proponowanym obszarze); realizacja elektrowni słonecznej o powierzchni wyznaczonej po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli powyżej 2 ha będzie wymagała uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (jeżeli organ taki obowiązek nałoży);
- funkcji terenu produkcji energii (2PE) (elektrownie słoneczne i elektonie wiatrowe) - w prognozie wykazano, że na obecnym etapie brak jest przeciwwskazań do zamieszczenia funkcji terenu w planie miejscowym (nie ma przeciwwskazań środowiskowych do realizacji farmy słonecznej oraz farmy wiatrowej w proponowanym obszarze); realizacja elektrowni słonecznej o powierzchni wyznaczonej po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli powyżej 2 ha oraz elektrowni wiatrowej o całkowitej wysokości powyżej 30 m będzie wymagała uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (jeżeli organ taki obowiązek nałoży);
- funkcji terenu produkcji energii (1PE) (elektrownie słoneczne i elektonie wiatrowe) w zakresie dopuszczenia możliwości budowy elektrowni wiatrowych – uzasadnienie j.w. dla farm wiatrowych.

Do negatywnych ustaleń projektu planu miejscowego zaliczono wprowadzenie:

- funkcji terenu elektrowni słonecznej (1PEF i 2PEF) – w prognozie wskazano, że elektrownie słoneczne planowane są w granicach korytarza ekologicznego (według koncepcji z 2012 roku) i realizacja ustaleń projektu planu miejscowego będzie stanowiła ograniczenie dla migracji średnich i dużych zwierząt; elektrownie słoneczne planowane są wzdłuż ściany lasu, co ograniczy migrację między siedliskiem leśnym a siedliskiem pól uprawnych; elektrownie słoneczne planowane są wzdłuż granicy krajobrazu priorytetowego i będą stanowiły nową niekorzystną formę zagospodarowania terenu;
- funkcji terenu produkcji energii (1PE) (elektrownie słoneczne i elektrownie wiatrowe) w zakresie dopuszczenia możliwości budowy elektrowni słonecznych – uzasadnienie j.w.

12.6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu

Uchwalenie planu miejscowego będzie realizować cele wyznaczone w szeregu dokumentów strategicznych, uchwalonych zarówno na poziomie krajowym jak i międzynarodowym. Cele te dotyczą przede wszystkim unikania emisji szkodliwych gazów, zwiększenia udziału energii z OZE w produkcji energii oraz zwiększenia poziomu bezpieczeństwa energetycznego Państwa.

12.7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

W tekście projektu planu zapisano ustalenia dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasad kształtowania krajobrazu (przywołano je w prognozie). W ocenie autora prognozy zapisy te są wystarczające i nie ma na obecnym etapie potrzeby wprowadzania jakiś szczególnych środków minimalizujących.

Podkreślenia wymaga fakt, że zarówno realizacja elektrowni słonecznych (o powierzchni większej niż 2 ha) jak również elektrowni wiatrowych (o wysokości powyżej 30 m), wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku gdy organ administracji nałoży taki obowiązek, wydanie decyzji poprzedzone może być przeprowadzeniem oceny oddziaływania na środowisko. Etap wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest odpowiednim etapem do określenia szczegółowych środków minimalizujących, dostosowanych do potrzeb konkretnego projektu.

12.8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu miejscowego

W ocenie autora prognozy zasadne jest rozważenie rozwiązania alternatywnego polegającego na rezygnacji z elektrowni słonecznych z wydzielen 1PEF, 1PE i 2PEF.

Jako rozwiązanie alternatywne proponuje się wprowadzenie funkcji terenu RN (teren rolnictwa z zakazem zabudowy) zamiast 1PEF i 2PEF oraz wprowadzenie zakazu lokalizowania elektrowni słonecznych w granicach terenu 1PE.

12.9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu miejscowego oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Projekt planu przewiduje realizację elektrowni wiatrowych oraz elektrowni słonecznych. Podkreślenia wymaga fakt, że zarówno realizacja elektrowni słonecznych (o powierzchni większej niż 2 ha) jak również elektrowni wiatrowych (o wysokości powyżej 30 m), wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zasadne będzie zaproponowanie szczegółowego monitoringu środowiska, dostosowanego do konkretnych projektów inwestycyjnych.

W przypadku elektrowni wiatrowych monitoringowi podlega zazwyczaj:

- śmiertelność ptaków;
- aktywność i śmiertelność nietoperzy;
- rzeczywisty poziom imisji hałasu w środowisku.

W przypadku elektrowni słonecznych zazwyczaj nie monitoruje się środowiska. Ewentualnemu monitoringowi może podlegać rzeczywisty poziom imisji hałasu w środowisku w przypadku realizacji elektrowni słonecznej w niewielkiej odległości od terenów podlegających ochronie przed hałasem.

12.10. Analiza dopuszczalności realizacji przedsięwzięcia w świetle zapisów ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych

W niniejsze przeanalizowano odległości związane z ochroną środowiska, tj:

- minimalną odległość elektrowni wiatrowej od budynku mieszkalnego;
- zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenach parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000.

Wymogi odległościowe są spełnione.

12.11. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego

Odstąpienie od realizacji projektu planu miejscowego, nie będzie miało znaczącego wpływu na zmiany stanu środowiska w skali lokalnej.

Rozpatrując jednak oddziaływanie w szerszej skali, należy zwrócić uwagę, że projekt planu przewiduje możliwość realizacji inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii, które mają służyć ochronie klimatu. Energia wytwarzana przez elektrownie słoneczne oraz elektrownie wiatrowe jest energią „czystą” ekologicznie, a jej źródło, czyli słońce i wiatr są niewyczerpalne. Przyjęcie projektu planu i realizacja jego ustaleń przyczyni się do ograniczenia produkcji energii metodami konwencjonalnymi, w których głównym surowcem energetycznym jest węgiel, a produkcji energii towarzyszy emisja gazów cieplarnianych.